

Noelia Mora Jiménez

**¿QUÉ RELACIÓN HAY ENTRE EL ESTRÉS Y LA SALUD
FÍSICA?**

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Dirigido por el Dr. Luis Heredia Santaella

Grado de Psicología



UNIVERSITAT ROVIRA i VIRGILI

Tarragona

2021

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN TEÓRICA.....	1
	1.1.1.El origen de la palabra.....	1
	1.1.2.Emociones y salud.....	1
	1.1.3.Del enfoque biomédico al modelo biopsicosocial.....	3
	1.1.4.Evolución de los patrones de enfermedad.....	5
	1.2. EL ESTRÉS PSICOLÓGICO.....	6
	1.2.1.Definición de <i>estrés</i>.....	6
	1.2.2.Elementos de la respuesta de estrés.....	6
	1.2.3.Tipos de estrés.....	8
	1.3. ESTRÉS Y SALUD MENTAL.....	10
	1.4. ESTRÉS Y SALUD FÍSICA.....	15
2.	HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	18
3.	METODOLOGÍA.....	20
	3.1. MUESTRA / PARTICIPANTES.....	20
	3.2. INSTRUMENTOS.....	25
	3.3. PROCEDIMIENTO.....	26
	3.4. ANÁLISIS DE DATOS.....	27
4.	RESULTADOS.....	28
5.	DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	44
6.	BIBLIOGRAFIA.....	51
7.	ANEXOS.....	53

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

1. INTRODUCCIÓN TEÓRICA

1.1.1. El origen de la palabra

El origen etimológico de la palabra **estrés** proviene del griego **stringere**, *provocar tensión*. El término se utilizó por primera vez en el siglo XIV y, a partir de entonces, se empleó en textos en inglés popularizándose como "stress", una palabra traída de la física al campo de la salud.

Curling, un cirujano inglés, empleó el término en 1842 cuando describió el fenómeno de las hemorragias por úlceras agudas de duodeno que observó que se producían en pacientes quemados.

Hans Selye, investigador de origen húngaro que trabajó en Canadá y Estados Unidos alrededor de 1930 hasta la década de los 70, comenzó a usar el término con el fin de sintetizar el concepto de "síndrome general de adaptación" descrito como "la serie de reacciones que suceden de manera instantánea, sistémica y autónoma ante situaciones que se perciben como potencialmente peligrosas para la supervivencia o la integridad física o psicoemocional de la persona." (Cólica Pablo, 2012)

1.1.2. Emociones y salud

En 1996, Goleman comparte en su obra:

Todas las emociones son, en esencia, impulsos que nos llevan a actuar, programas de reacción automática con los que nos ha dotado la evolución. La misma raíz etimológica de la palabra *emoción* proviene del verbo latino *movere* (moverse), más el prefijo "e" significando algo así como "movimiento hacia" y sugiriendo de ese modo, que en toda emoción hay implícita una **tendencia a la acción** (p. 39).

Las emociones son **reacciones psicofisiológicas** que se experimentan como respuesta a *estímulos* –bien *externos*, sucesos o situaciones propias del entorno, o bien a *estímulos internos*, propios de la persona y su mundo interior: pensamientos, creencias o interpretaciones del mundo–

Como se ha estudiado a lo largo de los años, las emociones son cruciales para la vida del ser humano, permitiendo la constante adaptación a la realidad y al cambiante medio. La adaptación al entorno es posible gracias a los cambios biológicos que tienen lugar en el organismo con la experiencia emocional.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

- ✓ Ejemplo: el **miedo**, en calidad de emoción básica, es una de las más útiles y funcionales para la supervivencia de cualquier ser vivo, ya que permite a los animales huir de situaciones peligrosas, aportándoles información relevante sobre la peligrosidad del contexto o estímulo percibido.

Así pues, el miedo, pese a ser una emoción incómoda de sentir y estar socialmente estigmatizada, mediante la invalidación de su experiencia, ejerce como función adaptativa: la evitación del dolor y la muerte, incitando así la conducta de escape en los animales.

Siguiendo el ejemplo, las estructuras biológicas involucradas en la experiencia emocional del miedo son las siguientes: la **amígdala**, estructura cerebral que forma parte del sistema límbico, encargada del procesamiento emocional, formada por sus diversos núcleos (medial, basolateral y central) y la **corteza prefrontal**, área encargada del razonamiento y la inhibición de la respuesta de miedo. Por un lado, la amígdala desempeña una función esencial para la vida: el control de las emociones más primarias, aquellas comunes en todos los animales, actuando como un "centro de mandos". Por otro lado, la naturaleza de la corteza prefrontal es muy diferente, ya que esta área cerebral es la responsable de la ejecución de las funciones psicológicas de carácter superior, abarcando así: la cognición, la percepción sensorial y el sofisticado control motriz. En definitiva, este es un ejemplo de cómo las áreas del sistema nervioso actúan interconectadas con un claro objetivo: la supervivencia del sujeto.

Por tanto, la emoción de miedo va acompañada de una serie de cambios biológicos que facilitan la conducta de huida (aceleración del ritmo cardíaco con el objetivo de enviar mayor cantidad de sangre a los músculos para facilitar su activación, incremento de la capacidad respiratoria para obtener mayor cantidad de oxígeno que será necesaria para la huida, aumento de la circulación sanguínea, dilatación de las pupilas para captar más estímulos visuales, etc.) Del mismo modo que sucede con el miedo, sucede con el resto de las emociones básicas (alegría, tristeza, rabia) y secundarias (asco, culpa, vergüenza, sorpresa...), así como con respuestas psicofisiológicas como la respuesta de estrés. De este modo, las emociones permiten al sujeto seguir con vida en muchas ocasiones gracias a los cambios biológicos que desencadenan, permitiéndole adoptar las respuestas más adaptativas en cada situación en función del contexto y la información recibida de este.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Es indudable que las emociones ejercen una importante influencia sobre el cuerpo. Las emociones tienen efectos a nivel físico, no únicamente a nivel psicológico, ya que como se ha podido observar en el ejemplo anterior, estas desencadenan una serie de procesos biológicos que preparan al sujeto para llevar a cabo la conducta más adecuada en congruencia con el estímulo-contexto percibido en cada momento (Enrique G. Fernández-Abascal y María Pilar Jiménez Sánchez, 2018).

Desde la época de Hipócrates, la **teoría humoral** fue la base del conocimiento para la comprensión del funcionamiento del cuerpo humano y su tratamiento para los médicos europeos hasta llegados al siglo XIX la medicina moderna. Gracias a Galeno, reconocido médico y filósofo griego en la medicina moderna, se conoce la importante influencia que tienen las emociones sobre la salud. Galeno definió el término *salud* como la "ausencia de dolor y la posibilidad de funcionar bien en la sociedad". El pensamiento de la época defendía la idea de que todas las cosas eran resultado de una combinación de 4 elementos básicos: tierra, agua, aire y fuego. Los caracteres de estos elementos se encuentran en 4 fluidos corporales o humores: bilis amarilla, bilis blanca, sangre y flema. Los diferentes fluidos se encuentran en el organismo y deben encontrarse en equilibrio para garantizar la salud de la persona. Por tanto, el desequilibrio de los fluidos es el origen de la enfermedad (Alby, Juan Carlos, 2004).

1.1.3. Del enfoque biomédico al modelo biopsicosocial

En 1977, George Engel propuso una nueva forma de comprender la realidad médica y así reconsiderar el modelo biomédico de la práctica tradicional por un nuevo modelo médico: el **modelo biopsicosocial**, el cual defiende que el ser humano está formado intrínsecamente por factores biológicos, psicológicos y sociales, comportándose en formas y estilos de vida que pueden bien beneficiar o bien deteriorar su salud global. En base al enfoque biopsicosocial, una situación estresante que altere uno de los sistemas del funcionamiento humano, afectará también a los demás sistemas debido a las múltiples conexiones mente-cuerpo. En los últimos años, han surgido múltiples estudios de investigación biopsicosocial que toman en consideración aspectos como las emociones, el comportamiento social y los rasgos de personalidad en la preservación de la salud.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Sin embargo, la medicina convencional continúa estando muy presente en los sistemas de salud actuales, tratando pacientes desde una concepción principalmente dualista del ser humano, según la cual mente y cuerpo son dos entidades esencialmente separadas y, en consecuencia, independientes. En base al paradigma biopsicosocial, no existe una división real entre mente y cuerpo, lo cual se justifica con las existentes interconexiones entre el cerebro, el sistema nervioso y los sistemas endocrino e inmune (Maier, Watkins y Fleshner, 1994). Nuestra forma de pensar, creencias y sentimientos son productos de la actividad bioquímica en las células nerviosas de nuestro cerebro, la cual se expresa dentro de los sistemas endocrino e inmune determinando el estado de salud del individuo. De hecho, la evidencia científica actual, demuestra que, modificando nuestros pensamientos, estamos modificando nuestra biología (Kiecolt-Glaser, McGuire y Robles, 2002). En base a estos conocimientos radica la utilidad de la práctica de técnicas de meditación en el contexto terapéutico, las cuales han demostrado, a través de múltiples estudios científicos, modificar los patrones de actividad cerebral. El cerebro es la línea de vanguardia de nuestro organismo en la defensa de las enfermedades y el envejecimiento; y, al mismo tiempo, la mente representa el funcionamiento de este (S. Moscoso, Manolete, 2009). Un ejemplo interesante de este campo interdisciplinario es el trabajo realizado por Dean Ornish y colaboradores en la Universidad de California, San Francisco. Ornish reportó, a principios de la década de los 80', que las enfermedades cardiovasculares podían ser prevenidas o revertidas en base a cambios en estilo de vida del paciente basados en programas nutricionales vegetarianos y bajos en grasas saturadas, ejercicios físicos moderados, práctica de meditación, manejo del estrés y soporte social (Ornish, 1983). La propuesta avalada por más de 30 años de investigación científica se basa en la optimización de 4 áreas claves:

- **Nutrición:** preparar y disfrutar de comidas ricas y saludables.
- **Manejo del estrés:** relacionarse con los estresores y el malestar emocional de forma más saludable y adaptativa.
- **Actividad física:** sentir los beneficios de la actividad física.
- **Amor y apoyo:** dar y recibir apoyo emocional, teniendo en cuenta los estudios que demuestran que el sentimiento de aislamiento social es un componente notable en la enfermedad coronaria.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

El programa, que se trabaja de forma grupal, tiene como objetivo común revertir la enfermedad de sus integrantes en 3 meses de entrenamiento que incluyen 18 sesiones de 4 horas de duración cada una. En cada sesión, un equipo interdisciplinario se compromete con la recuperación de la cardiopatía de cada persona. A su vez, cada paciente cuenta con un médico cardiólogo de cabecera, quien sigue sus progresos de cerca y supervisa todas las decisiones terapéuticas respecto a su cuidado.

Al concluir el programa, los participantes relatan múltiples beneficios relacionados con: un aumento de la energía vital, mejoras en la calidad de vida, disminución de las probabilidades de requerir cirugía acompañado de una reducción del riesgo de un evento coronario, todo ello acompañado de aprendizajes relacionados con la anticipación y el manejo del estrés.

Estudios posteriores confirmaron los resultados reportados por Ornish. En la actualidad, el **programa de modificación de estilo de vida** de Ornish, una propuesta integrativa, ha sido adaptado en otros centros de tratamiento de enfermedades cardíacas, diabetes tipo II y cáncer en EE. UU y Europa.

1.1.4. Evolución de los patrones de enfermedad

El modo de concebir las enfermedades ha evolucionado notablemente, ya que cada vez más se reconoce la interacción entre cuerpo y mente, admitiendo así que las emociones y la personalidad ejercen un impacto importante en el funcionamiento y la salud de las células del organismo. Esta revolución, tiene en cuenta el papel del estrés en el grado de vulnerabilidad a la enfermedad, así como el modo de enfrentarse a los agentes estresantes y la idea de que no se puede entender verdaderamente una enfermedad sin considerar el contexto de la persona que la padece. En occidente los patrones de enfermedad han cambiado: ya no nos mantiene despiertos por la noche la preocupación por las enfermedades infecciosas o las enfermedades derivadas de una mal nutrición o una falta de higiene. En la actualidad, se padecen enfermedades distintas y se sufre una mayor probabilidad de morir de forma diferente que la mayor parte de nuestros antepasados. Nuestras noches están llenas de preocupaciones sobre un tipo diferentes de enfermedades.

Las enfermedades que actualmente nos afectan, provocan daños lentos y acumulativos: enfermedades cardiovasculares, cáncer y trastornos cerebrovasculares (Robert M. Sapolsky, 2004).

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

1.2. EL ESTRÉS PSICOLÓGICO

El estrés, desde la biología, es un conjunto de reacciones fisiológicas que preparan al organismo para la acción y que tiene como función principal la protección del individuo. Desde la psicología, el estrés es el resultado de una relación particular entre el individuo y su entorno que es evaluado por éste como amenazante y que pone en peligro su bienestar. Desde el enfoque biopsicosocial, el estrés se aborda como un proceso que incorpora tanto estresores, como las respuestas fisiológicas, cognitivas, emocionales y conductuales, la interacción entre el individuo y su entorno.

Asumiendo la diversidad de definiciones existentes alrededor del concepto, en el siguiente apartado se ofrece una posible definición del término.

1.2.1. Definición de estrés

El estrés es una reacción psicofisiológica normal, caracterizada por una serie de respuestas psicológicas y fisiológicas específicas, que aparece en el sujeto cuando este se encuentra en una situación de sobredemanda y en relación con la cual percibe dificultades o incapacidades para su afrontamiento. En términos generales, es una respuesta fisiológica normal del organismo para hacer frente a una demanda del entorno, la cual resulta esencial para preservar la vida debido a su gran eficacia para la supervivencia.

De hecho, la respuesta de estrés será la misma si el sujeto se encuentra acechado por un depredador o si acaba de conocer al amor de su vida. Por tanto, el estrés es experimentado en contextos en los cuales el individuo percibe limitaciones en relación con sus recursos propios para responder a ciertas demandas externas y/o internas. Sin embargo, en determinadas condiciones, la incapacidad para manejar las demandas del entorno puede convertir la respuesta de estrés en nociva y así modificar el organismo, poniendo en riesgo la salud (Xavier Torres y Eva Baillès, 2015).

1.2.2. Elementos de la respuesta de estrés

Un *agente estresante* puede ser cualquier estímulo que, de una forma u otra, altera el equilibrio homeostático del organismo. Sin embargo, un agente estresante también puede ser también la *anticipación*, es decir, la previsión de aquello que puede llegar a suceder y que, por tanto, también activará la respuesta de estrés.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Por tanto, la respuesta de estrés puede activarse, no sólo ante una lesión física o psicológica real, sino también ante su expectativa (Hans Selye, 1930). La *respuesta de estrés* es el intento por parte del organismo de restablecer el equilibrio inicial. Esta respuesta es generalizada y convergente con independencia de la situación en que se halle la persona (Sapolsky, 2004).

Características de la respuesta de estrés

A nivel fisiológico

- Movilización de la energía guardada del organismo hacia los diferentes órganos evitando que se siga almacenando para facilitar así la acción.
- Incremento de la frecuencia cardíaca, aumento de la capacidad respiratoria, mayor velocidad de la circulación sanguínea que se redistribuye a las zonas de acción (músculos, cerebro, corazón), un aumento de la dilatación de las pupilas para una mayor percepción visual.
- Parálisis de las funciones biológicas no esenciales en el momento de estrés, para así poder dar respuesta a la emergencia del momento:
 - Parálisis de la digestión. Contracción del bazo.
 - Inhibición del crecimiento.
 - Reducción de la actividad reproductora, disminución del impulso sexual.
 - Disminución de la inmunidad del organismo. Este efecto plantea graves problemas, ya que el sistema inmune es la defensa de infecciones y enfermedades del cuerpo. Los agentes estresantes repetidos o crónicos en potencia aumentan el riesgo de contraer enfermedades, las cuales hacen enfermar a la persona. En caso de tener alguna enfermedad, el estrés aumenta el riesgo de que las defensas se vean superadas por la enfermedad.
 - Embotamiento de la percepción del dolor.
 - Alteración de las habilidades cognitivas y sensoriales. Hay una agudización de los sentidos y una mejora de la memoria, cambios que suponen una mejor adaptación al entorno y a la situación.

A nivel psicológico

El ser humano, a diferencia del resto de animales, está expuesto a una mayor probabilidad de estrés. Desde el punto de vista evolutivo del reino animal, el estrés psicológico es un invento reciente, en su mayor parte limitado a los humanos y a otros primates sociales. La experiencia humana está repleta de agentes estresantes, de los cuales la gran mayoría son de origen psicológico.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Pese a que la respuesta de estrés es absolutamente adaptativa, los hechos estresantes a veces pueden llevar a enfermar (Sapolsky, 2004).

Selye desarrolló un esquema en 3 partes sobre el modo de funcionamiento de la compleja respuesta de estrés:

- 1. Fase de alarma.** Fase inicial en la cual el sujeto percibe un agente estresante. En ese momento se activa la alarma en el cerebro que indica que estamos en una situación de sobredemanda o peligro.
- 2. Fase de adaptación o resistencia.** Segunda fase en la cual el organismo del sujeto pone en marcha de forma eficaz el sistema de respuesta de estrés.
- 3. Fase de agotamiento.** Ante una situación de estrés prolongada, se entra en esta tercera fase, en la cual pueden surgir enfermedades asociadas al estrés debido al agotamiento de recursos y la consecuente debilitación del sistema inmune. Cuando el estrés es crónico se mantienen elevados niveles de cortisol en sangre durante un tiempo excesivo, lo que provoca un exceso de azúcar en sangre, una disminución en la actividad y la eficiencia del sistema inmunológico, un aumento de la sensibilidad al dolor y un empeoramiento de la atención y la memoria. La secreción puntual de cortisol es muy útil para huir o luchar, pero si esta es excesiva o se mantiene prolongadamente, los efectos positivos del cortisol se invierten y se convierten en perjudiciales para la salud de la persona.

1.2.3. Tipos de estrés

Eustrés

El *eustrés* hace referencia a aquella activación de la respuesta psicofisiológica de estrés temporal que ayuda a la persona a afrontar una situación. Por tanto, con este término se hace referencia a la funcionalidad del estrés que lo hace adaptativo para la persona.

Distrés

El *distrés* es, en cambio, la prolongación de la respuesta psicofisiológica de estrés que inicialmente aparecía para ayudar a la persona a afrontar una situación de sobredemanda. Por tanto, con este término se hace referencia a la disfuncionalidad del estrés, a esa parte que lo hace desadaptativo para la persona porque le puede llegar a desencadenar problemas físicos y de salud.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Según la **Asociación Americana de Psiquiatría (APA)**, existen 3 tipos de estrés:

1. Estrés agudo

El estrés agudo es la forma de estrés más común. Este surge en respuesta a las exigencias y presiones del pasado reciente o las exigencias y presiones anticipadas del futuro próximo. El estrés agudo tiene una utilidad en pequeñas dentro de unos niveles moderados. En cambio, cuando los niveles de estrés se alteran, convirtiéndose en excesivo, esta respuesta de estrés puede resultar agotadora para la persona.

La mayoría de las personas reconocen los síntomas de estrés agudo y estos a menudo coinciden con sucesos trágicos en sus vidas que han generado un elevado nivel de estrés. Debido a la naturaleza del estrés agudo, este no tiene tiempo suficiente para causar daños importantes asociados al estrés a largo plazo. Los síntomas más comunes son:

Agonía emocional: combinación de enojo o irritabilidad, ansiedad y depresión, las tres emociones del estrés.

Problemas musculares: dolores de cabeza tensionales, dolor de espalda, dolor en la mandíbula y tensiones musculares que pueden llegar a derivar en desgarro muscular y problemas en tendones y ligamentos.

Problemas estomacales e intestinales: acidez, flatulencia, diarrea, estreñimiento y síndrome de intestino irritable.

Sobreexcitación: elevación de la presión sanguínea, ritmo cardíaco acelerado, transpiración de las palmas de las manos, palpitaciones, mareos, migrañas, manos o pies fríos, dificultad para respirar y dolor en el pecho. El estrés agudo puede presentarse en la vida de cualquier persona y este es tratable.

1.1. Estrés agudo episódico

Por otra parte, el estrés agudo episódico es el que experimentan aquellas personas que experimentan estrés agudo muy frecuentemente, cuyas vidas son desorden, caos y crisis.

Este tipo de personas se caracterizan por estar siempre apuradas, asumir múltiples responsabilidades, tener demasiadas cosas entre manos y no poder organizar satisfactoriamente la cantidad de exigencias autoimpuestas ni las presiones que reclaman su atención, de manera que parecen estar sometidas de forma perpetua a las garras del estrés agudo.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Los síntomas característicos del estrés agudo episódico son los propios de una sobre agitación prolongada: dolores de cabeza tensos y persistentes, migrañas, hipertensión, dolor en el pecho y enfermedad cardíaca. Tratar el estrés agudo episódico requiere una intervención a varios niveles, que por lo general requiere ayuda profesional, la cual puede tomar varios meses.

A menudo, el estilo de vida y los rasgos de personalidad están tan arraigados y son habituales en estas personas que no son capaces de tomar consciencia de cuan perjudicial puede ser experimentar estos niveles de estrés para sus vidas, ya que frecuentemente, consideran su estilo de vida, patrones de interacción con los demás y formas de percibir el mundo como parte integral de lo que son y lo que hacen.

2. Estrés crónico

Si bien el estrés agudo puede ser útil y beneficioso, el estrés crónico no lo es. Este es la versión del estrés que desgasta a las personas con el paso del tiempo, ya que surge cuando la persona no es capaz de ver una salida a una situación deprimente. Este tipo de estrés es el propio de las exigencias y presiones durante largos períodos de tiempo.

Algunos tipos de estrés crónico provienen de experiencias traumáticas de la niñez que se interiorizaron, manteniéndose dolorosas y presentes constantemente. Algunas experiencias afectan profundamente la personalidad, teniendo lugar una visión del mundo o un sistema de creencias estresante para la persona. Cuando la personalidad o el sistema de creencias profundamente arraigadas en la persona deben reestructurarse, la recuperación exige el autoexamen activo, a menudo con ayuda de un profesional. El aspecto más complejo del estrés crónico es la habituación a este que experimentan las personas que lo padecen, pues forma parte de su día a día. Los síntomas que surgen con el estrés crónico son complejos y pueden requerir tratamiento médico, conductual y de manejo del estrés.

1.3. ESTRÉS Y SALUD MENTAL

La repercusión del estrés psicológico sobre los neurotransmisores, los neuropéptidos y las hormonas, resulta de particular importancia para la comprensión de la aparición de diversas patologías mentales (Dr. César Carvajal A., 2005).

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

1.3.1. Estrés y alteraciones cognitivas

A la luz de los conocimientos médicos, desde los trabajos de Cannon y Selye hasta el aporte de la psiconeuroinmuno-endocrinología (PNIE), en la actualidad, no es lógico pensar que el estrés es un trastorno psiquiátrico.

Sin embargo, el efecto tóxico de determinadas sustancias sobre las células del sistema nervioso que tienen lugar ante un estrés prolongado puede dar lugar a alteraciones cognitivas. Como siempre, la acción del cortisol sobre las neuronas, en la etapa inicial del estrés, es funcional y positiva, contribuyendo a la mejora de algunas funciones cognitivas.

Ahora, el incremento prolongado del cortisol provoca alteraciones en las capacidades de concentración, atención y pérdidas de memoria. La neurotoxicidad se ve incrementada en el estrés por efectos como la sobreestimulación de receptores cerebrales a aminoácidos excitatorios (llamados NMDA). Esto lleva por un lado a que se sintetice menos serotonina en el cerebro y por otro lado, a que se desvíe ese metabolismo a la producción de sustancias (como la quinurenina) que son altamente neurotóxicas (Cólica Pablo, 2012).

1.3.2. Estrés y ansiedad

Los términos **ansiedad** y **estrés** son utilizados a menudo como sinónimos, ya que ambos reflejan sensaciones y provocan síntomas similares.

En la psicología actual, la ansiedad es entendida como una respuesta emocional que tiende a ser concebida como un patrón en el que interactúan tres sistemas: cognitivo, fisiológico y motor, según la **Teoría tridimensional de la ansiedad de Lang** (1968). En términos prácticos, ansiedad y estrés agudo son prácticamente lo mismo, aunque el estrés no requiere un proceso cognitivo previo, es una reacción totalmente inconsciente, inmediata e instintiva.

La ansiedad, según la teoría tridimensional generalmente aceptada, requiere un procesamiento cognitivo que provoque un sentimiento más negativo en el campo de lo emocional, que induzca efectos indeseados, diferenciándose de la reacción aguda de estrés que no requiere de ningún proceso cognitivo y puede generar tanto conductas positivas como negativas.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Así como la reacción de estrés es normal y necesaria para la supervivencia, sentir ansiedad, en determinadas situaciones, también es un estado normal y se trata de una reacción que tiene lugar por pensamientos que siguen una motivación emocional. Aquello que puede causar daños es la prolongación de estos estados. Ahora, cuando el estrés se prolonga, también actúan procesos cognitivos. En este caso, tal como lo describieran Lazarus y Folkman, lo importante es cómo cada persona percibe el hecho que provoca la situación. Aquí sí, entonces, intervienen procesos cognitivos complejos, que le atribuirán una determinada escala de valoración a los estímulos. Obviamente, cuando el estrés se prolonga, la ansiedad como síntoma muy posiblemente estará presente en la persona.

1.3.3. Estrés y depresión

El estrés psicológico ejerce una función importante en el desencadenamiento y la evolución de trastornos depresivos. Se ha mostrado la existencia de un perfil a nivel bioquímico, endocrino e inmunológico similar entre casos depresivos y de estrés. A este hallazgo, se debe añadir que las personas sometidas a situaciones de estrés suelen tener hábitos de vida menos saludables en su día a día (falta de sueño, nutrición desequilibrada, falta de ejercicio físico, consumo de alcohol u otras sustancias...), lo cual, en todo su conjunto, puede predisponer aún más a padecer ciertas enfermedades asociadas a hábitos de vida poco saludables.

El estrés crónico desencadena cambios neurobiológicos; tiene lugar una reducción de la actividad del córtex prefrontal y un incremento de la actividad de estructuras límbicas como la amígdala y el hipocampo.

Estos cambios de patrones son consecuencia del incremento de los niveles de glucocorticoides. La depresión también desencadena cambios en dichas estructuras, relacionados con la hipoactivación prefrontal y del hipocampo y una hiperactivación amigdalina, lo cual supone al mismo tiempo un factor de riesgo para la vulnerabilidad ante estresores (Rafael Sirera, Pedro T. Sánchez y Carlos Camps, 2006). La evidencia disponible define mecanismos neurobiológicos consistentes con una relación bidireccional entre estrés y depresión.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

1.3.4. Estrés, memoria y sueño

Diferentes autores sugieren que los eventos asociados a una elevada carga emocional o estresantes, aumentan la capacidad de recuerdo debido a que ponen en marcha sistemas reguladores del almacenamiento de la información que se está adquiriendo. La hipótesis de esta teoría radica en la idea de la **modulación emocional de la memoria**, la cual enfatiza el papel de la amígdala en la consolidación de la memoria en otras regiones del cerebro después de que la situación emocional haya tenido lugar.

Las sustancias implicadas en el funcionamiento de la amígdala (fundamentalmente, la amígdala basolateral) sobre diferentes sistemas de memoria son tres: adrenalina, noradrenalina y glucocorticoides.

La influencia de estas tres sustancias sobre la amígdala resulta primordial para la modulación del almacenamiento de la información en la corteza, afectando a los procesos de consolidación de la memoria en curso. Esto explicaría por qué el estrés agudo y de intensidad moderada puede llegar a facilitar los procesos de memoria y aprendizaje. Por ejemplo, imaginemos a un anciano que no recuerda si ha tomado la pastilla para el colesterol, pero, sin embargo, es muy capaz de narrarnos con todo tipo de detalle sus aventuras durante la Guerra Civil. Este fenómeno se explica por la carga emocional asociada a los recuerdos que la persona conserva. Con el paso de los años se deteriora la capacidad para almacenar recuerdos nuevos, pero en cambio se pueden recordar con detalle episodios pasados, sobretodo aquellos con una carga emocional importante para la persona. Sin embargo, si la duración y la intensidad del estrés es muy prolongada, pueden tener lugar modificaciones en los mecanismos de plasticidad sináptica, así como cambios morfológicos en el cerebro, la muerte celular e incluso la supresión del nacimiento de nuevas neuronas.

Diversos trabajos con animales han evidenciado los efectos nocivos sobre las neuronas del hipocampo (la estructura cerebral encargada de la memoria) que tiene la exposición prolongada a glucocorticoides. Desde que se conoce la gran sensibilidad del hipocampo a las hormonas del estrés, numerosas investigaciones han señalado que la sobreexposición a estas sustancias presenta un claro efecto tóxico sobre las neuronas del hipocampo.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

En esta línea, un estudio llevado a cabo en el año 1996 con personas de la tercera edad sanas evidenció que aquellas que presentaban niveles más altos de cortisol en sangre, presentaban más problemas para resolver una determinada tarea de aprendizaje. En los años ochenta, un grupo de investigadores mostró que personas jóvenes que habían sido sometidas a torturas, presentaban una atrofia cerebral acusada. Además, estudios de neuroimagen han mostrado la presencia de atrofas hipocampales asociadas al estrés. Mayoritariamente, estos cambios inducidos por el estrés en el hipocampo y en el córtex prefrontal medial son reversibles. Dado que las regiones del cerebro están interconectadas, es probable que la remodelación estructural de una región influya en las funciones de las otras regiones.

Se ha visto cómo el estrés puede afectar a la capacidad de memoria y, al mismo tiempo, existen múltiples evidencias científicas que relacionan el sueño con la consolidación de la memoria. Además, se ha podido comprobar que la privación de sueño puede resultar un importante agente estresante. Así pues, nos encontraríamos ante los elementos básicos de un círculo formado por sueño-memoria-estrés que se retroalimenta. Entonces, ¿Existe alguna relación entre memoria, sueño y estrés? Diferentes trabajos experimentales con animales y humanos han evidenciado que el sueño podría tener especial importancia para el aprendizaje y la memoria. De hecho, trabajos de privación de sueño en seres humanos han mostrado que la falta de sueño no afecta negativamente las capacidades motrices de los individuos, pero en cambio, sí afecta a las capacidades cognitivas y perceptivas. La privación de sueño puede considerarse un agente estresante.

También se sabe que los agentes estresantes (sobre todo si son de tipo psicológico y social) pueden deteriorar la cantidad y, aún más importante, la calidad de nuestro sueño. Sapolsky sugiere que los elevados niveles de glucocorticoides generados por la privación de sueño podrían relacionarse con el debilitamiento de algunas formas de energía almacenadas en el cerebro, de modo que esto podría ayudar a explicar por qué la memoria se ve tan menguada cuando hay una falta de sueño.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

1.4. ESTRÉS Y SALUD FÍSICA

Originalmente el término *estrés*, que nació de la física como término referente a la fatiga de los materiales, se desarrolla como concepto nuevo en el ámbito médico a partir de los pioneros trabajos experimentales de Hans Selye (1936) en los que inyectaba extractos de hormonas a ratones de laboratorio. Selye observó al cabo de un tiempo que los animales padecían problemas físicos, como úlceras pépticas. Además, descubrió que otros ratones a los que les había inyectado una sustancia inocua desarrollaban las mismas alteraciones físicas. Aquello que compartían ambos grupos de ratones era que habían sido manipulados y molestados diariamente durante semanas. Selye repitió los experimentos con diferentes tipos de estímulos estresores para los ratones y observó los mismos resultados. Por consiguiente, descubrió que las alteraciones físicas observadas habían sido causadas por una respuesta fisiológica sostenida frente a una amenaza continuada. A esta respuesta, cuya finalidad es contrarrestar la amenaza y establecer el equilibrio fisiológico lo antes posible, la denominó *estrés*. El autor definió la respuesta de estrés como la activación del eje hipotálamo-hipófiso-córticosuprarrenal con el incremento de la secreción de corticoides (cortisol) y del eje simpático-médulo-suprarrenal, como reacción a estímulos inespecíficos (estresores). Esta activación mantenida produce el ***síndrome del estrés***, el cual se caracteriza por una serie de síntomas fisiológicos como: hiperplasia de la corteza suprarrenal, involución del timo y aparición de úlceras de estómago. Lejos de ser una enfermedad, el estrés es una respuesta fisiológica útil y eficiente que únicamente resulta nociva en determinadas circunstancias. Para poder comprender cuando es perjudicial el estrés, es necesario conocer algunos de sus aspectos fisiológicos más básicos. Sin embargo, aunque no es una enfermedad, un exceso de estrés aumenta el riesgo de sufrir hipertensión y otras enfermedades cardiovasculares, diabetes, osteoporosis, disminución del deseo sexual y alteraciones reproductivas, supresión del sistema inmunitario, alteraciones del hipocampo, alteraciones amnésicas y de los patrones de sueño, etcétera. El estrés no depende exclusivamente del grado de estimulación ambiental, sino de cómo el organismo percibe, interpreta y gestiona las reacciones ante estos estímulos.

Por tanto, la percepción de control que tiene la persona del agente estresor es fundamental en el impacto del estrés sobre la conducta y la fisiología.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

El cerebro controla la respuesta de estrés mediante dos mecanismos:

1. **La activación del sistema nervioso autónomo.** El sistema nervioso autónomo es el que dirige de manera involuntaria la actividad del cuerpo. La parte del sistema nervioso autónomo que se activa con la respuesta de estrés se denomina **sistema nervioso simpático**. El sistema nervioso simpático controla la secreción de las hormonas como la adrenalina y la noradrenalina, responsables de incrementar rápidamente el funcionamiento de diversos órganos como el corazón. La aceleración del corazón permite, por ejemplo, bombear un mayor volumen de sangre a los tejidos que deberán emplearse a fondo para manejar la amenaza. La otra parte del sistema nervioso autónomo que participa en el estrés es el **sistema nervioso parasimpático** que se encarga de reducir la actividad de diversos sistemas corporales.
2. **La secreción de hormonas.** Otro mecanismo que utiliza el sistema nervioso para emitir una respuesta de estrés es mediante la secreción de hormonas, especialmente a través del **eje hipotálamo-hipofisario-adrenal**. La principal hormona del estrés es el **cortisol**. Sus funciones incluyen la regulación del nivel sanguíneo de glucosa. El objetivo del incremento de cortisol es facilitar la supervivencia, ya que su secreción puntual facilita al organismo disponer de un aporte extra de energía (para poder correr o luchar mejor y durante más tiempo); incrementando la actividad del sistema inmunitario (para contrarrestar las consecuencias de las posibles heridas recibidas), reduciendo la sensibilidad al dolor (es más fácil huir/luchar si no se tiene que estar atento al dolor físico o a las lesiones) y mejorando la atención y la memoria (facilita estar pendiente de la amenaza y potenciar el recuerdo).

En resumen, la secreción hormonal y el sistema nervioso simpático preparan el organismo para llevar a cabo cualquier tipo de comportamiento.

En el caso especial de la respuesta de estrés, esos comportamientos incluyen las respuestas conductuales y fisiológicas necesarias para manejar las posibles amenazas. Estos sistemas interactúan constantemente con el entorno de tal manera que se activan más cuando la actividad que se debe realizar es más exigente.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Sin embargo, lo que caracteriza a una verdadera respuesta de estrés no es tanto la cantidad de activación del eje hipotálamo-hipofisario-adrenal (secreción hormonal) y del sistema nervioso simpático, como el tiempo que tardan estos sistemas en volver a su estado de equilibrio. Cannon con su descripción de la respuesta de "lucha-huida", expuso un patrón de respuesta fisiológica evocada por una situación de estrés de tipo real y es que, la mayor parte de las amenazas que reciben las sociedades modernas son de tipo simbólico más que reales. Actualmente el ser humano responde a múltiples y constantes amenazas de tipo social (el auge de la competitividad, la sacrificada vida profesional, la necesidad de una estabilidad económica para poder vivir...). Sin embargo, en términos sociales, el cuerpo humano no dispone de recursos para pasar a la acción. Diversos estudios han demostrado que la incapacidad del organismo humano para controlar los estresores sociales y psicológicos pueden desencadenar alteraciones cardiovasculares, hipertensión, úlcera péptica, dolores musculares, asma, jaquecas, pérdida de la calidad de vida, depresión y otros problemas de salud, así como también al incremento de las conductas de enfermedad (B. Sandín, 2003).

Las consecuencias negativas para la salud pueden afectar a todos los sistemas del cuerpo y, por tanto, pueden incluir:

- Síntomas digestivos como dolor de estómago, diarrea o estreñimiento.
- Problemas dermatológicos como dermatitis, alopecia areata o prurito psicógeno.
- Aumento de la presión sanguínea, aceleración del corazón o la acumulación de grasa en los vasos sanguíneos: factores de riesgo para las enfermedades cardíacas.
- Incremento los niveles de azúcar en la sangre facilitando el aumento de peso o la obesidad, que aumentan el riesgo de diabetes o de enfermedad cardiovascular.
- Activación excesiva del sistema inmune y empeoramiento de los síntomas de enfermedades autoinmunes (inflamación), o debilitación y facilitación (desarrollo de infecciones).
- Síntomas relacionados con el sistema nervioso (ansiedad, depresión, problemas de memoria o dificultad para tomar decisiones).

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

El estrés puede influir en la salud física de varias maneras:

- Aumentando el riesgo de que se desarrollen determinadas enfermedades.
- Empeorando la evolución de las enfermedades ya desarrolladas.
- Dificultando el manejo o la capacidad de adaptación a las enfermedades.
- Facilitando las conductas de riesgo como los hábitos alimentarios inadecuados, el sedentarismo, el consumo de drogas legales e ilegales o dificultando la adopción de conductas saludables.

Los tratamientos psicológicos ayudan a las personas a aprender a gestionar el estrés y, por tanto, también ayudan a reducir sus efectos perjudiciales sobre la salud física. La observación de este efecto beneficioso ha dado lugar a la Psicología Clínica de la Salud: disciplina capaz de influir positivamente en la salud trabajando conductas, emociones y aspectos cognitivos del estrés.

Teniendo presente las limitaciones del organismo con relación al afrontamiento del estrés psicológico y conociendo las consecuencias que estas pueden desencadenar en la salud de las personas, surgen una serie de cuestiones: ***¿En qué grado está presente el estrés en nuestra población en el momento actual?, ¿De qué manera puede afectar el estrés percibido por las personas a su salud física?, ¿Cuáles son los síntomas asociados al estrés más frecuentes en nuestra población?, ¿Es posible que el estrés afecte de forma diferente a las personas en función de su edad o género?***. El motivo de ser del presente trabajo de fin de grado es poder ofrecer respuestas a estas preguntas en base a datos empíricos válidos y fiables.

2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

OBJETIVOS:

El objetivo final del presente trabajo es ampliar los conocimientos, a través de un estudio empírico, sobre el estrés psicológico y su afectación a la salud. A través de la investigación, se pretende poner en práctica los aprendizajes teóricos adquiridos y consolidados a lo largo del grado de Psicología, desde una perspectiva holística e integradora.

En base al objetivo general, se persiguen los siguientes objetivos específicos:

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

1. Conocer la prevalencia de estrés contemplada en la muestra del estudio, persiguiendo la finalidad de inferir en qué grado el estrés se encuentra presente en la vida de las personas y, en consecuencia, de la población general.
2. Descubrir si existe una correlación significativa entre el nivel de estrés y la presencia de sintomatología física.
3. Observar posibles correlaciones, a través del análisis estadístico de los datos recogidos, entre la diversa tipología de síntomas físicos en función del grado/nivel de estrés percibido referido por los sujetos y así hallar los grupos de síntomas que presentan una mayor incidencia en sujetos que perciben elevados niveles de estrés.
4. Observar posibles relaciones entre variables sociodemográficas, el grado de estrés percibido y el tipo de síntomas informados.

HIPÓTESIS:

En base a las evidencias científicas sobre los efectos que pueden tener elevados y prolongados niveles de estrés sobre la salud física, el presente estudio quiere ampliar la investigación sobre esta relación, partiendo de las siguientes hipótesis esenciales:

1. Se espera encontrar elevados niveles de estrés en la muestra estudiada, debido al momento en el que se realiza el estudio, el cual está marcado por la pandemia de COVID19.
2. Se espera hallar una mayor presencia de sintomatología física –una mayor cantidad de síntomas– en aquellos sujetos que reporten mayores niveles de estrés que aquellos que no. Por tanto, se espera encontrar una correlación directa y positiva entre el grado de estrés percibido y la cantidad de síntomas físicos informados.
3. Se esperan observar diferencias cualitativas en la prevalencia de los diferentes grupos de síntomas físicos en función de los grados de estrés informados. Especialmente, se espera encontrar una mayor prevalencia de sintomatología gastrointestinal en aquellos sujetos altamente estresados, así como problemas de insomnio y fatiga general.
4. Se esperan encontrar diferencias en los niveles de estrés percibidos entre los diferentes géneros: se prevé que las mujeres informarán de mayores niveles de estrés que los hombres. Además, también se espera encontrar una correlación negativa entre la edad y el grado de estrés percibido.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

3. METODOLOGÍA

En el siguiente apartado se encontrará, en primer lugar, la muestra del estudio y sus características principales. A continuación, se presenta un apartado sobre los instrumentos utilizados para la realización del estudio. En tercer lugar, se encuentra el apartado de procedimientos en el cual se detallan los pasos llevados a cabo durante la realización del estudio. Finalmente, el apartado de análisis de datos expone los procedimientos llevados a cabo para la realización del análisis de los datos recogidos.

3.1. MUESTRA / PARTICIPANTES

La muestra del estudio está formada por un total de **311 participantes** (n) de entre 14 y 77 años, siendo la media de edad de la muestra 31 años y medio. El tamaño de la muestra permite considerar representativos para la población de interés los resultados obtenidos en el presente estudio. El 50% de la muestra tiene hasta 25 años, dándose así una clara prevalencia de población joven.

Tabla 1

Tabla de estadísticos descriptivos de la edad de la muestra

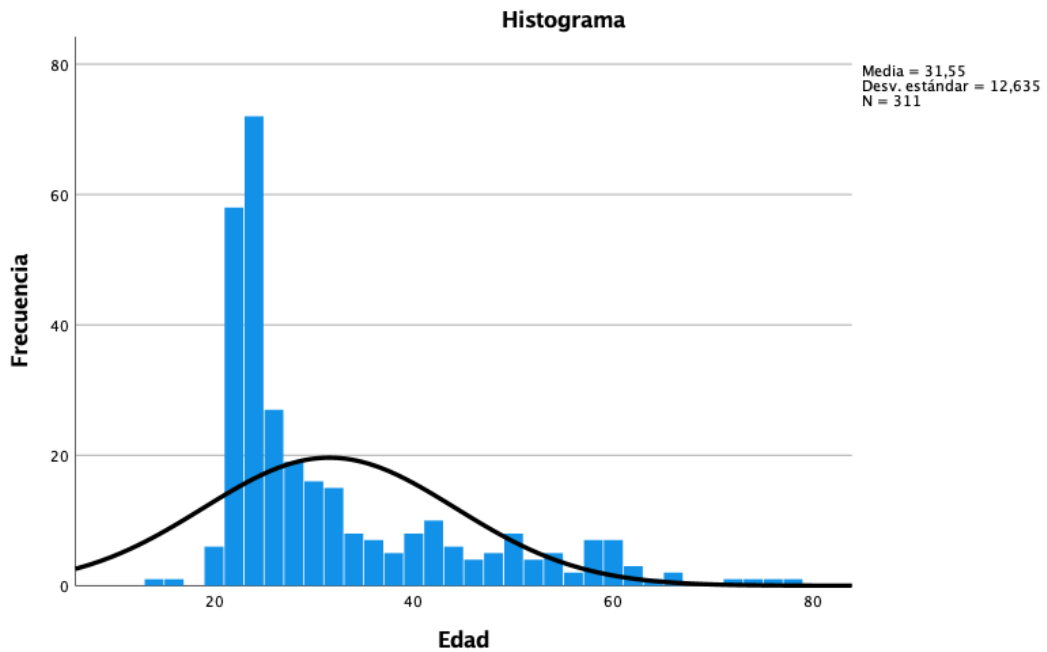
	Edad	
n	311	
Media	31,55	
Mediana	25,00	
Desviación	12,635	
Mínimo	14	
Máximo	77	
Percentiles	25	23,00
	50	25,00
	75	38,00

En el histograma "Figura 1" puede apreciarse la distribución claramente asimétrica de la edad de la muestra.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Figura 1

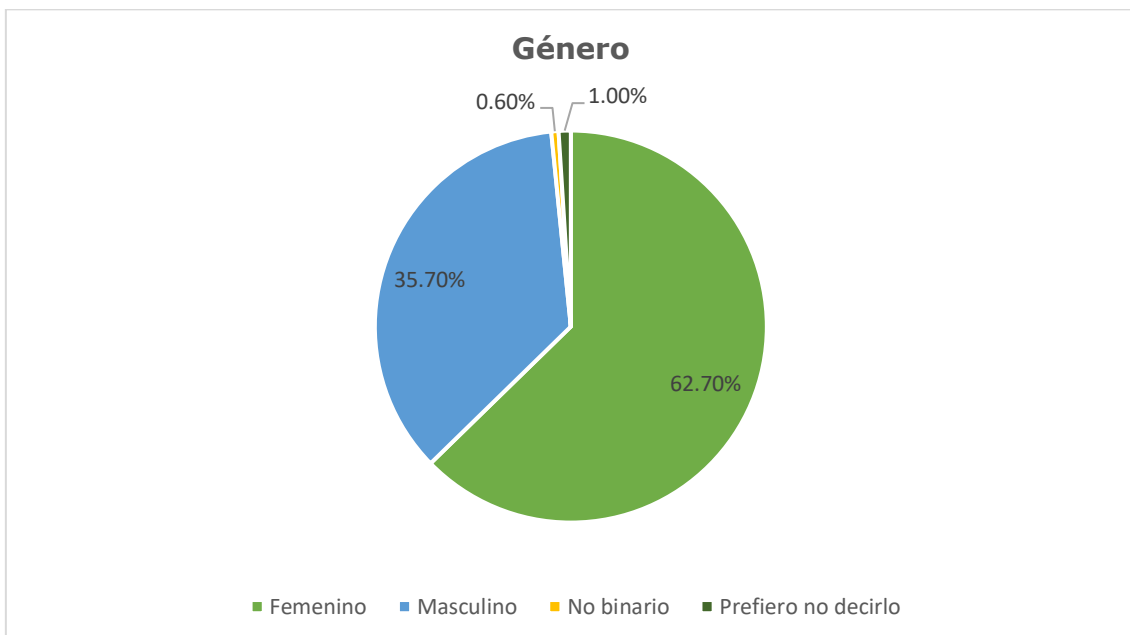
Distribución de la edad de la muestra



La muestra se distribuye de tal modo que 195 participantes (62,7%) de la muestra son mujeres. En cambio, 111 participantes (35,7%) son hombres. El restante 1,6% de la muestra son personas no binarias (2 sujetos) o personas que prefieren no informar de su identidad de género (3 sujetos).

Figura 2

Distribución del género en la muestra estudiada

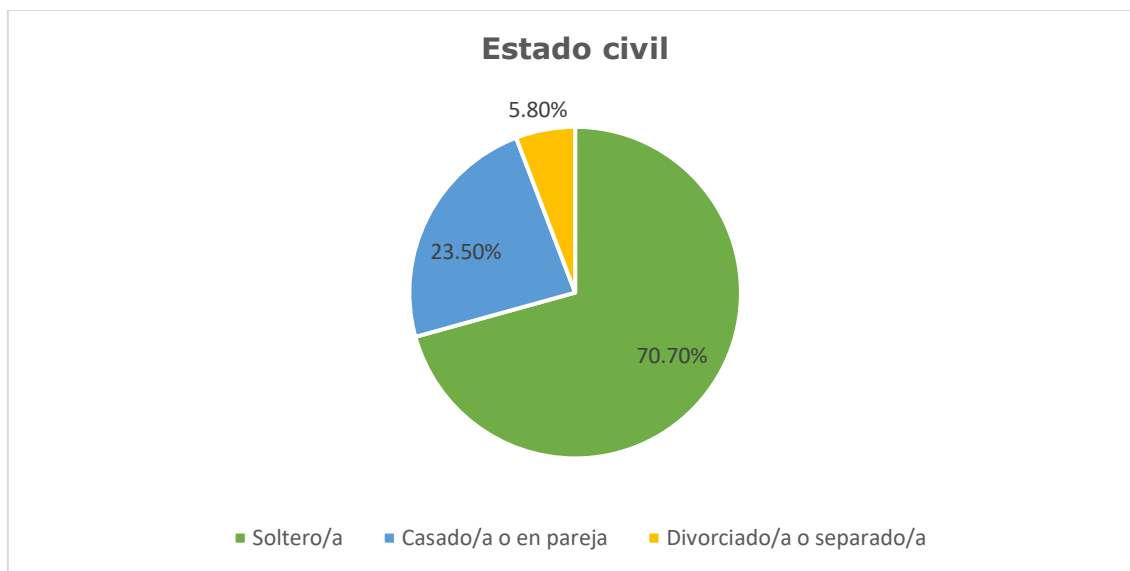


¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

La muestra se distribuye de manera que 220 participantes (70,7%) están solteros. Por otro lado, 73 participantes (23,5%) bien están en una relación sentimental estable o bien casados. El restante 5,8% de la muestra que corresponde a 18 sujetos, personas que están divorciadas o separadas.

Figura 3

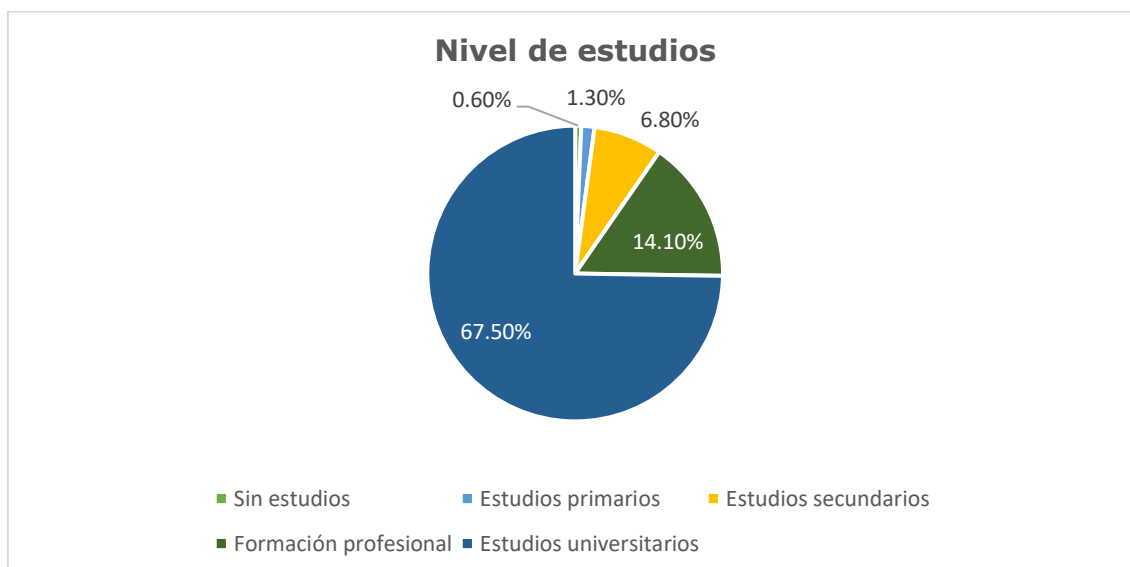
Distribución del estado civil en la muestra estudiada



Con relación al nivel de estudios de la muestra, la mayor parte de esta, 210 sujetos (67,5%), poseen estudios universitarios, mientras que 44 sujetos (14,1%) poseen formación profesional. Por otro lado, un 9,6% posee estudios de bachiller/COU y el restante 6,8% de la muestra posee estudios secundarios.

Figura 4

Distribución del nivel de estudios en la muestra estudiada

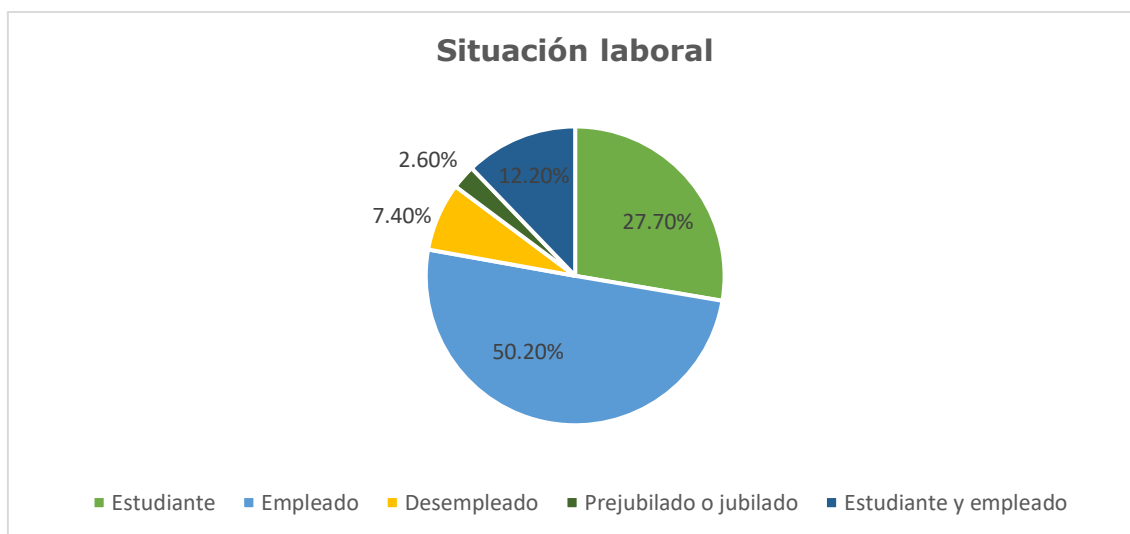


¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

En cuanto a la situación laboral de la muestra, se puede observar que la mayoría de los participantes (50,2%) se encuentran con empleo. Por otro lado, hay 86 estudiantes (27,7%), 38 sujetos que compaginan estudios y trabajo (12,2%) y, por último, hay un pequeño porcentaje de desempleados (7,4%) y prejubilados/jubilados (2,6%).

Figura 5

Distribución de la situación laboral en la muestra estudiada



Conocer el nivel de carga familiar, así como la presencia o ausencia de hijos/as, han sido aspectos interesantes que considerar en el presente estudio, debido a que se esperará que estas variables tengan una importante influencia sobre los niveles de estrés percibidos en los sujetos de la muestra.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Figura 6

Distribución del nivel de carga familiar en la muestra estudiada

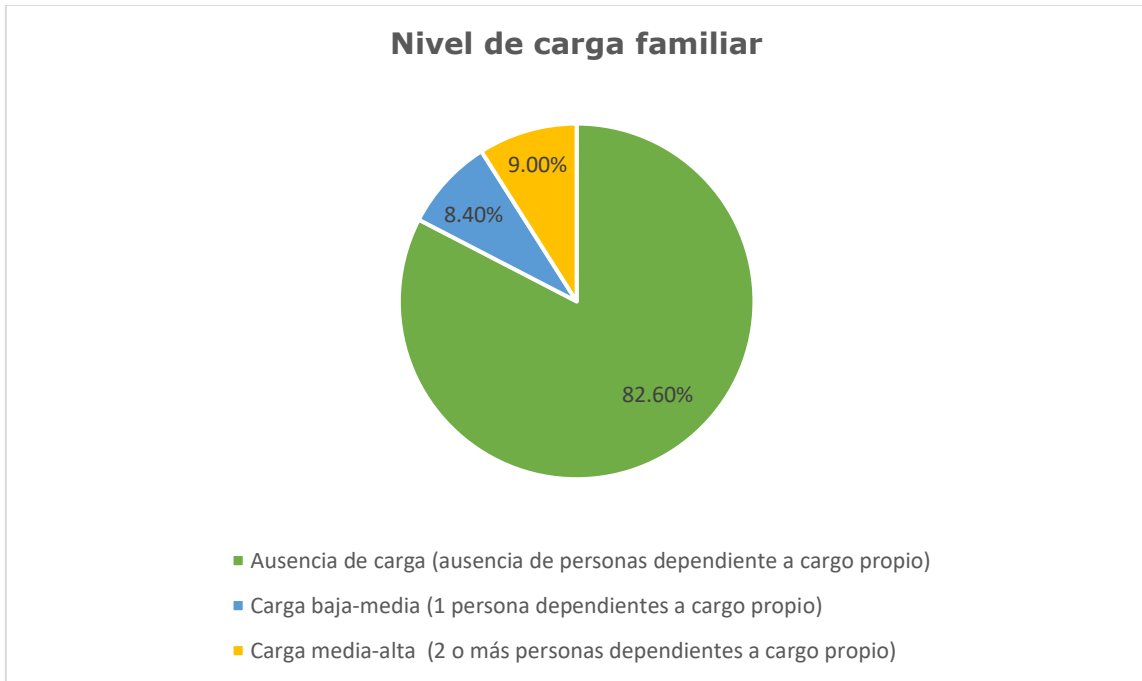
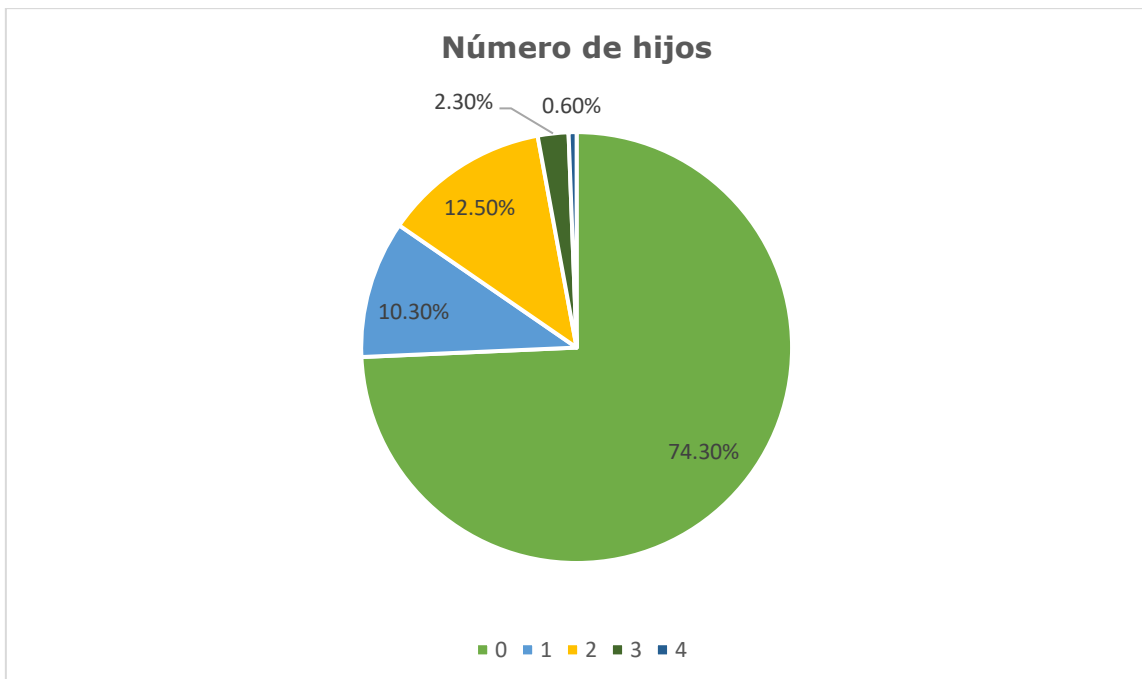


Figura 7

Distribución del número de hijos/as en la muestra estudiada



¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

3.2. INSTRUMENTOS

La recogida de datos ha sido posible gracias a la creación de un cuestionario online, a través de la herramienta Google Forms, en el cual se han incluido los siguientes apartados:

- **Escala de Estrés Percibido EEP-10**

Persiguiendo el fin de dar respuesta al primer objetivo específico del presente estudio, es crucial una recogida de datos sobre los grados de estrés percibido en los sujetos participantes. Para ello, se ha seleccionado como instrumento la Escala de Estrés Percibido que permite obtener respuestas auto informadas sobre el nivel de estrés percibido.

A partir de la Teoría Transaccional del Estrés de Lazarus y Folkman (1984), Cohen, Kamarck y Mermelstein (1983) crearon la Escala de Estrés Percibido (EEP) (*Perceived Stress Scale, PSS*).

La EEP es una herramienta en forma de autoinforme muy útil para estimar el grado de estrés percibido por los sujetos participantes, siendo una de las escalas más utilizadas en la actualidad para recoger este tipo de información. Existen dos versiones de la escala: la versión completa de 14 ítems (EEP-14) y la versión breve de 10 ítems (EEP-10). Remor y Carrobbles (2001) propusieron y validaron la versión española de la escala, cuyas propiedades psicométricas han sido estudiadas en población general y específica. La EEP-10 presenta garantías psicométricas que avalan su uso tanto en población general como aplicada a muestras clínicas, permitiendo estimar una variable crucial en el estudio de aspectos relacionados con el estrés. Según diferentes estudios, la escala es interesante porque se ha encontrado una sólida relación entre la medida proporcionada por esta y marcadores biológicos, como la respuesta inmune. En el presente estudio se ha optado por emplear la versión breve para llevar a cabo la recogida de datos de la forma más amena posible para los participantes.

- **Cuestionario online sobre sintomatología física**

Persiguiendo el fin de dar respuesta al segundo, tercero y cuarto objetivos específicos del presente estudio, se ha creado un cuestionario que engloba diferentes grupos de síntomas físicos asociados al estrés.

Los sujetos participantes podrán informar, a través de esta herramienta, sobre sus dolencias o dificultades físicas en épocas de estrés.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

El cuestionario (*consultar apartado n.7 de Anexos*) contempla un total de 9 categorías de síntomas físicos que reúne los más comúnmente asociados al estrés, según diferentes fuentes de información contrastadas.

- **Datos demográficos y otra información de interés**

A parte de los instrumentos expuestos, el cuestionario contiene un breve apartado introductorio para la recogida de datos sociodemográficos (edad, género, nacionalidad, nivel de estudios, profesión, situación laboral actual, nivel de carga familiar, presencia de hijos/as) de los participantes.

Además, al final del cuestionario se encuentra una breve recogida de información relevante para el estudio relacionada con sintomatología psicológica, estilo de vida y estrategias de afrontamiento para el estrés.

- **Excel ®**

El diseño de la matriz de datos obtenida con la recogida de información se llevó a cabo con el programa Excel.

- **SPSS Statistics ®**

La realización del análisis estadístico de los datos recogidos en el presente estudio ha sido posible al programa estadístico informático SPSS de International Business Machines Corporation (IBM).

3.3. PROCEDIMIENTO

El presente estudio nace de la ilusión de ayudar a mejorar la calidad vida de las personas, persiguiendo la motivación de ampliar los conocimientos y así comprender mejor la compleja relación entre el mundo físico y psicológico de las personas a través del estudio del estrés percibido y su relación con la salud física. En primer lugar, se llevó a cabo una lluvia de ideas (brainstorming) sobre los posibles objetivos e hipótesis del estudio. La búsqueda de información a través de fuentes bibliográficas fue esencial para buscar inspiración e ideas. Una vez determinado el punto de partida, es decir: el tema del estudio, la motivación de este y los correspondientes objetivos, se buscaron aquellas hipótesis iniciales de las cuales partir.

Teniendo claras las hipótesis y tras una amplia búsqueda de fuentes de información sobre la temática del estudio, se seleccionaron los instrumentos necesarios para la recogida de datos y el análisis de estos.

A continuación, se creó el cuestionario que se difundiría posteriormente de forma online para iniciar la recogida de información a través de una muestra.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Con el fin de poder llegar al máximo número de personas, se dedicó tiempo a potenciar la difusión del cuestionario con el objetivo de conseguir una muestra suficientemente extensa para garantizar que los resultados fuesen representativos de la población. Habiendo llegado a una muestra de 300 sujetos, el cuestionario fue cerrado con 311 respuestas.

A partir de ese momento, se inició el análisis estadístico de la base de datos, empezando por el diseño de la matriz de datos con el programa Excel.

El uso del programa SPSS ha sido necesario para poder llevar a cabo un análisis adecuado de la base de datos, teniendo en todo momento presentes los objetivos del estudio y las hipótesis iniciales.

3.4. ANÁLISIS DE DATOS

Con el objetivo de analizar las hipótesis planteadas, se han realizado diferentes técnicas de análisis estadísticos mediante el uso del programa SPSS de IBM. Por una parte, las pruebas t de Student han permitido determinar la existencia de diferencias entre los valores medios de variables cuantitativas.

Se ha utilizado tanto la prueba de comparación contra valor fijo, para verificar si la media en estrés percibido de la muestra del presente TFG difiere del valor promedio esperado, como la prueba de comparación para muestras independientes, que ha permitido contrastar las diferencias en función del género. Dichas pruebas van acompañadas del cálculo del estadístico d de Cohen para determinar el tamaño de las diferencias.

Por otra parte, las relaciones entre variables cuantitativas que presentan distribuciones asimétricas se han calculado mediante el coeficiente de correlación no paramétrico Rho de Spearman. En el caso de las relaciones entre variables categóricas (binarias), se ha utilizado la prueba Chi cuadrado para establecer la significación y el coeficiente de contingencia C para valorar la fuerza de la asociación. Finalmente, para relacionar variables cuantitativas y binarias se ha optado por la correlación biserial puntual.

De forma complementaria a los análisis estadísticos, se han elaborado gráficos, incluyendo histogramas y gráficos de barras apiladas, con el objetivo de facilitar la interpretación de los resultados.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

4. RESULTADOS

El siguiente apartado se ha dividido en diferentes subapartados con la finalidad de favorecer la lectura comprensiva y la localización de información concreta:

En primer lugar, se presenta la descripción de las puntuaciones obtenidas en la evaluación del estrés percibido y de la sintomatología somática.

A continuación, se presenta el análisis de las relaciones entre dichas variables: estrés percibido y sintomatología somática.

Finalmente, se presentan los resultados obtenidos en función de las diferentes variables sociodemográficas.

Análisis descriptivo del estrés percibido

En la "Tabla 2", se muestran los principales estadísticos descriptivos de las puntuaciones totales obtenidas por el conjunto de la muestra en la Escala de Estrés Percibido (EEP-10).

Como puede observarse en el histograma, "Figura 8", los niveles de estrés percibido de los sujetos de la muestra presentan una distribución normal.

Tabla 2

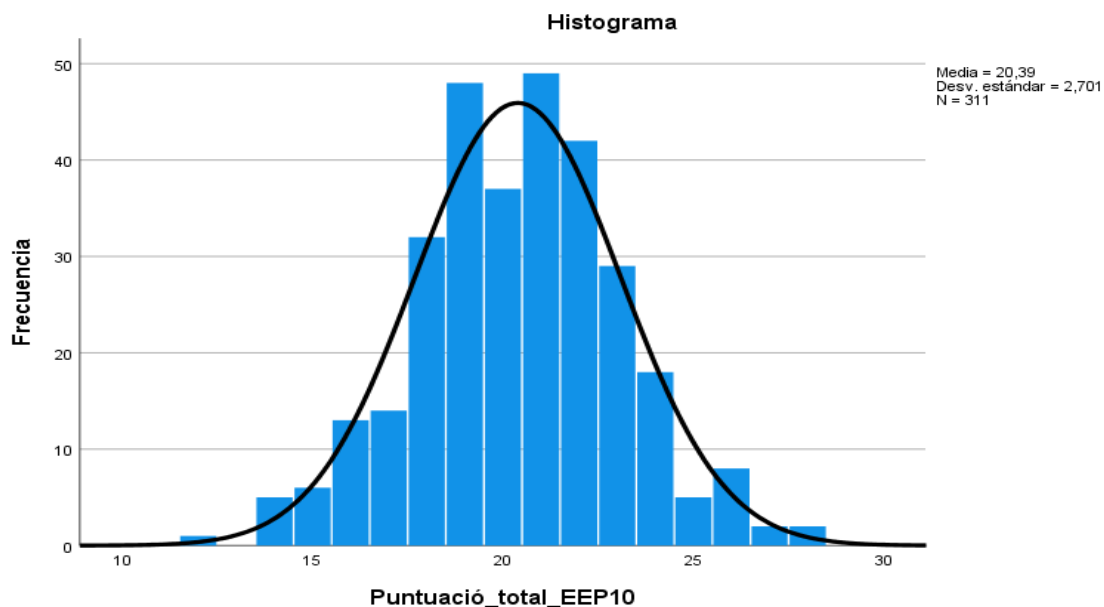
Tabla de estadísticos descriptivos sobre los resultados obtenidos de la escala EEP-10 en la muestra estudiada

Resultados de la escala EEP-10	
n	311
Media	20,39
Mediana	20,00
Desviación	2,70
Mínimo	12
Máximo	28
Percentiles	25 19,00
	50 20,00
	75 22,00

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Figura 8

Distribución de los resultados en la puntuación total obtenida de la escala EEP-10 en la muestra estudiada



Asumiendo que la muestra del estudio de validación de la Escala de Estrés Percibido (EEP-10) realizado por Eduardo Remor en 2006 funciona como valor poblacional de referencia, se ha llevado a cabo una comparación de los resultados obtenidos en el presente estudio con dicho estudio de validación. El objetivo de la comparación es dar respuesta al primer objetivo específico del trabajo, el cual pretende determinar la prevalencia de estrés en la muestra, mediante una prueba t d'Student. Se ha podido observar que la muestra del presente estudio presenta una media de la puntuación total de estrés percibido significativamente superior a la obtenida en el estudio de validación ($t_{310}=18,21$; $p<,001$; $d=1,03$). Por tanto, la diferencia entre los niveles de estrés de ambas muestras es estadísticamente significativa y considerablemente grande.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Análisis descriptivo de la sintomatología somática

A continuación, en la "Tabla 3", se muestran los estadísticos descriptivos en relación con el número de síntomas físicos que presentan los participantes, independientemente del sistema o aparato afectado. Por otro lado, en la "Figura 9", en forma de histograma, se puede observar como el número de síntomas presenta una distribución marcadamente asimétrica con un predominio de puntuaciones bajas, pues el 50% de los sujetos presentan tres síntomas o menos y únicamente el 25% de los sujetos presentan más de 5 síntomas.

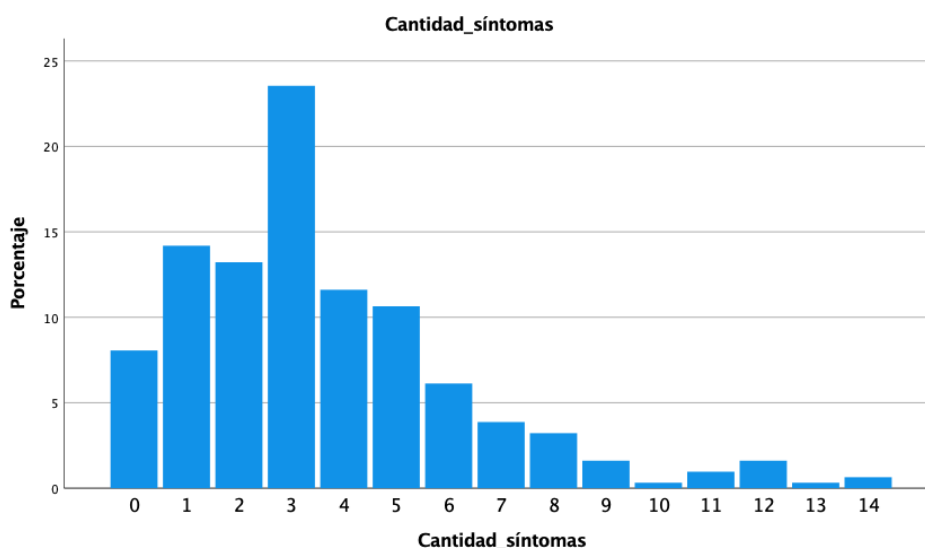
Tabla 3

Tabla estadísticos descriptivos sobre los resultados de la cantidad de síntomas

Cantidad de síntomas físicos		
n	311	
Media	3,62	
Mediana	3,00	
Desviación	2,71	
Mínimo	0	
Máximo	14	
Percentiles	25	2,00
	50	3,00
	75	5,00

Figura 9

Distribución de la cantidad de síntomas físicos informados por la muestra

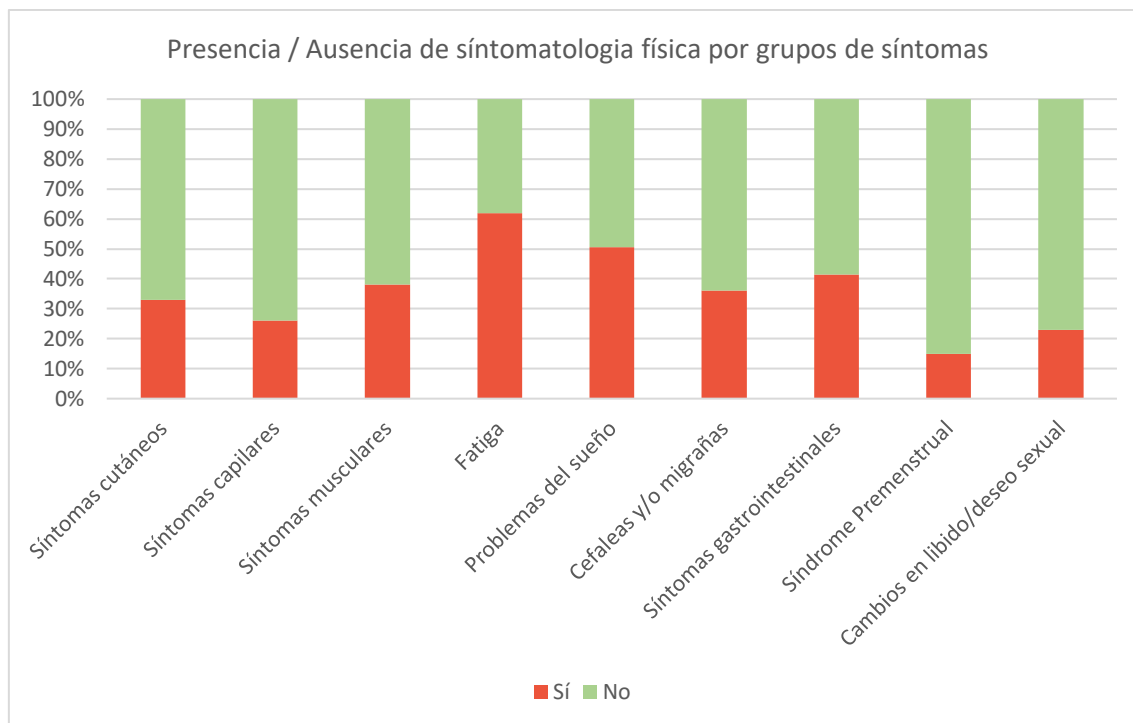


¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

En la "Figura 10", se muestran los porcentajes de presencia/ausencia de los diferentes tipos de sintomatología somática evaluada en el presente estudio.

Figura 10

Presencia/ausencia de sintomatología somática por grupos de síntomas



Como puede observarse en el gráfico de barras apiladas sobre la ausencia/presencia de sintomatología física según los diferentes grupos de síntomas:

Por un lado, los síntomas físicos más frecuentes en la muestra estudiada son los referentes a la fatiga o falta de energía, los problemas de sueño y los síntomas gastrointestinales.

Por otro lado, los síntomas físicos menos frecuentes en la muestra estudiada son los referentes al síndrome premenstrual, los síntomas capilares y los cambios en la libido o el deseo sexual.

Análisis de la relación entre estrés percibido y sintomatología somática

De cara a la evaluación del segundo y el tercer objetivo, en primer lugar, se ha calculado la correlación entre la cantidad de síntomas somáticos que presentan los participantes y la puntuación total obtenida en estrés percibido, mediante el estadístico no paramétrico Rho de Spearman.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

El resultado pone de manifiesto la existencia de una relación directa y significativa entre ambas variables, de manera que puntuaciones más altas en estrés suelen ir acompañadas de niveles más elevados de sintomatología somática (Rho= ,312; t<.001).

En segundo lugar, se ha dicotomizado la variable estrés, tomando como punto de corte la mediana, de manera que los sujetos por debajo de la mediana son considerados con nivel de estrés bajo y los sujetos por encima de la mediana, con nivel alto. A partir de dicha dicotomización, se ha calculado la relación entre estrés (alto-bajo) y presencia-ausencia de sintomatología somática en cada uno de los sistemas y aparatos estudiados. Los resultados obtenidos se presentan en la "Tabla 4".

Tabla 4

Pruebas chi-cuadrado para la correlación de los niveles de estrés (alto/bajo) y la presencia/ausencia de sintomatología física

Grupos de Síntomas	Chi-cuadrado	P (sig. Bilateral)	C (coeficiente contingencia)	P (sig. Bilateral)
Cutáneos	2,995 ^a	,084	,098	,084
Capilares	,009 ^a	,924	,005	,924
Musculares	5,672 ^a	,017	,134	,017
Fatiga	16,426 ^a	<,001	,224	<,001
Problemas de sueño	18,093 ^a	<,001	,234	<,001
Cefaleas	6,977 ^a	,008	,148	,008
Gastrointestinales	,388 ^a	,533	,035	,533
SPM	2,362 ^b	,124	,109	,124
Cambios libido	9,848 ^a	,002	,175	,002

Se evidencia, excepto en el caso de la sintomatología cutánea y capilar, que aquellos sujetos que presentan sintomatología física presentan elevados niveles de estrés.

Si se atiende al valor del coeficiente de contingencia, cabe destacar que las asociaciones más fuertes entre el nivel de estrés y la sintomatología somática se produce en la fatiga y los problemas de sueño, que presentan C>,20.

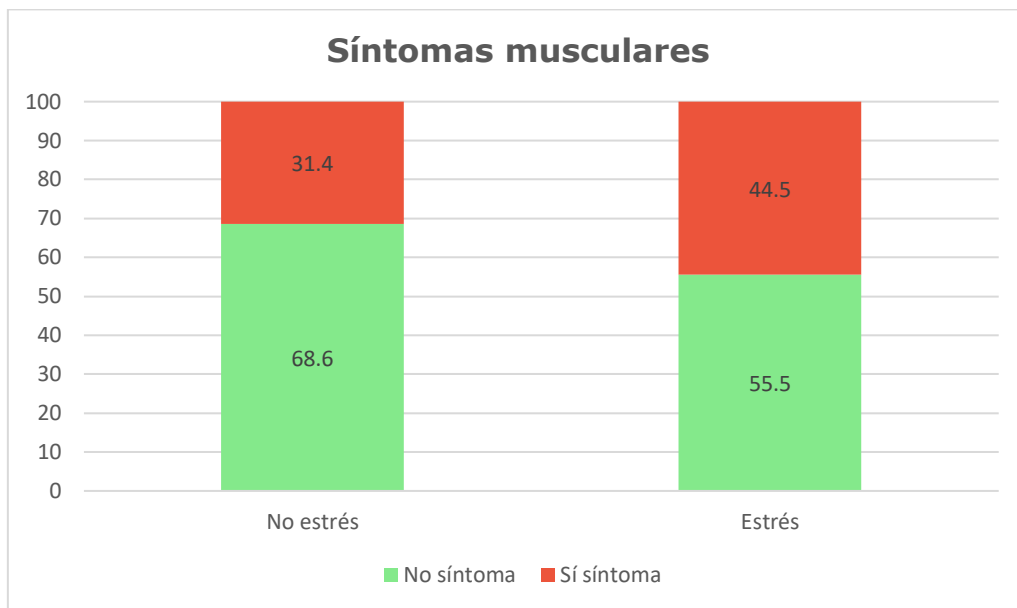
¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

A continuación, se presentan gráficamente los resultados significativos obtenidos en las correlaciones analizadas:

En la "Figura 11" se puede apreciar cómo aquellas personas que presentan estrés tienden a presentar un mayor número de síntomas musculares que aquellas que no perciben estrés.

Figura 11

Relación entre síntomas musculares y el grado de estrés percibido

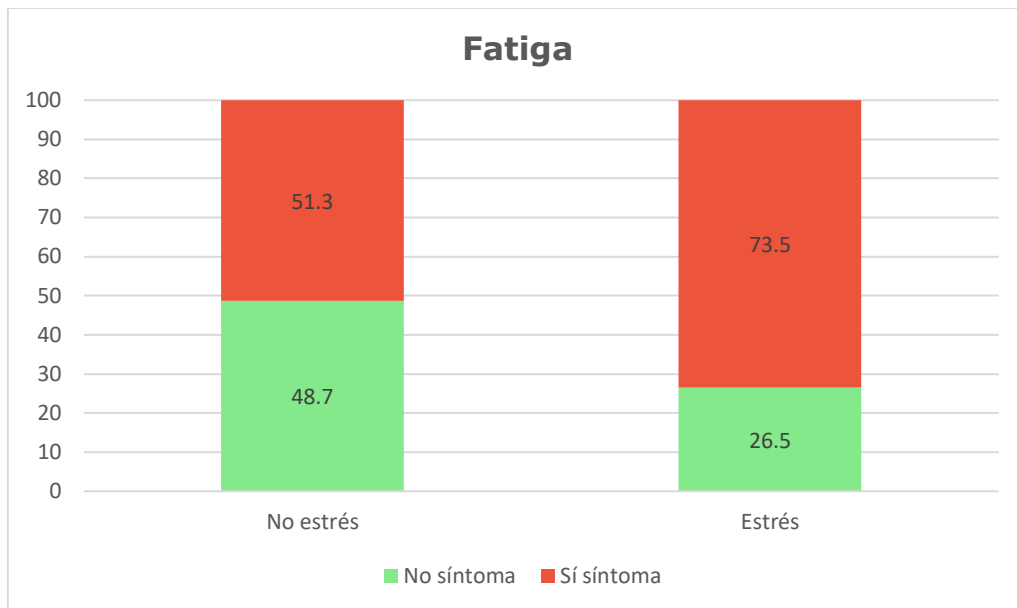


Como se puede observar en la "Figura 12", existe una clara relación entre estrés y fatiga, pues este síntoma se ve claramente exacerbado en aquellos casos de personas que perciben elevados niveles de estrés, mientras que, en aquellos casos con estrés bajo, el síntoma está presente en menor medida.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Figura 12

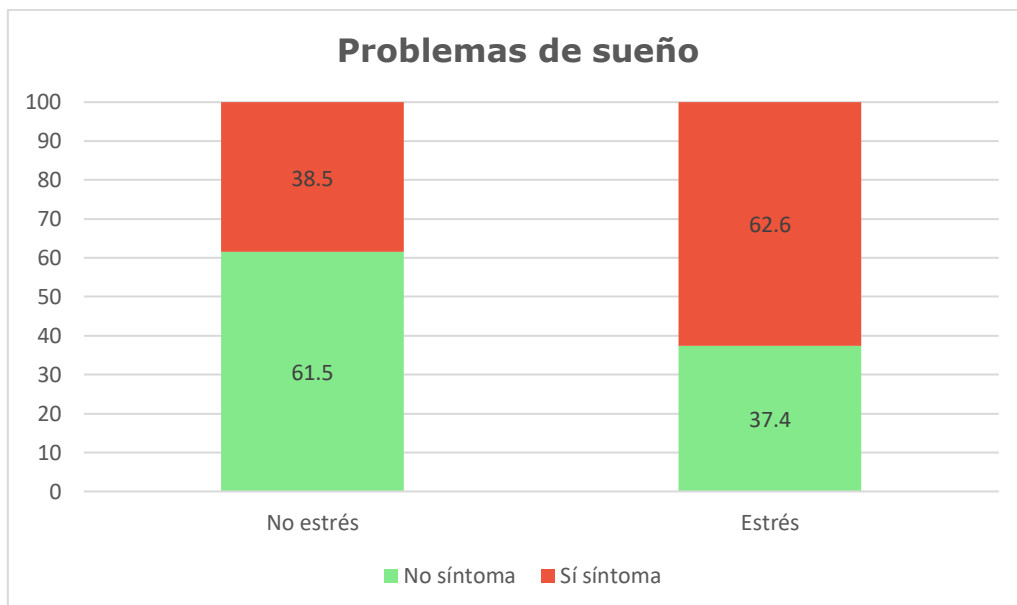
Relación entre los síntomas de fatiga y el grado de estrés percibido



Los problemas del sueño es uno de los grupos de síntomas más destacados en asociación a los niveles de estrés, como puede observarse en la "Figura 13".

Figura 13

Gráfica: relación entre los problemas de sueño y el grado de estrés percibido

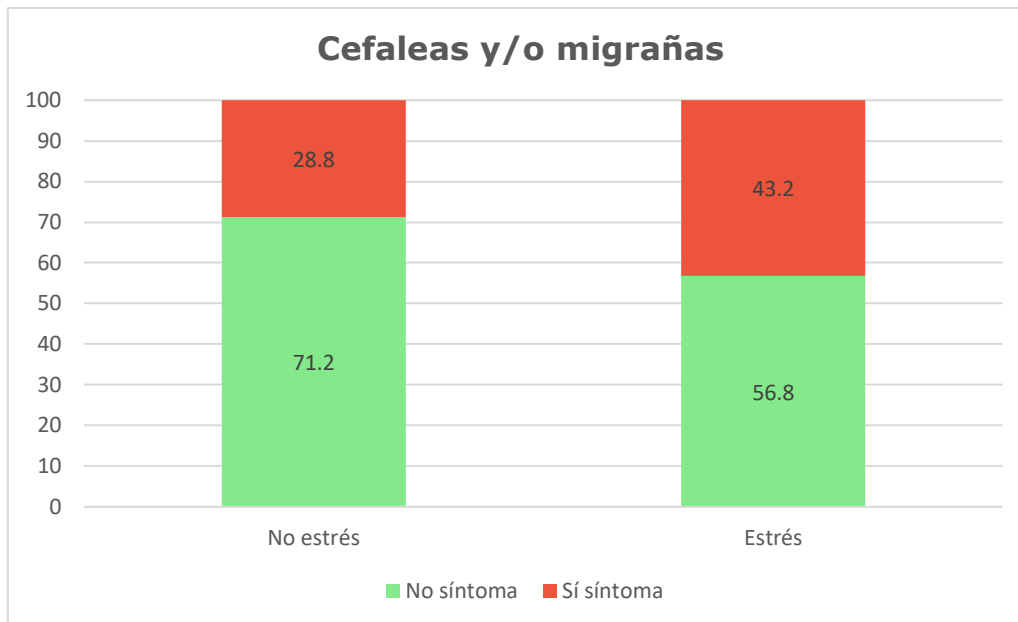


¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

En la "Figura 14", se aprecia que aquellas personas que perciben estrés informan de más problemas relacionados con cefaleas y/o migrañas.

Figura 14

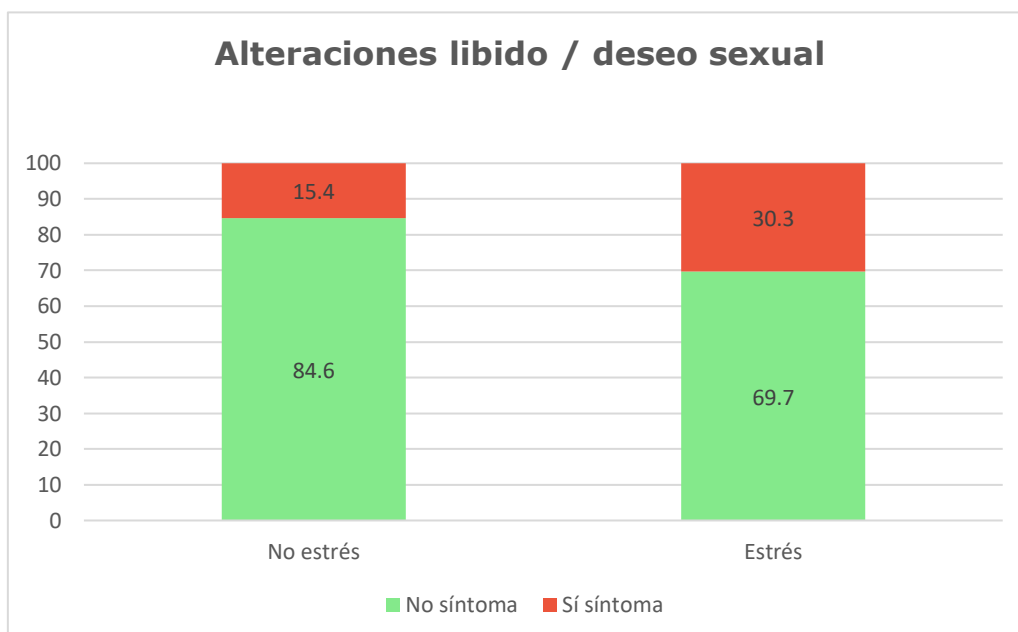
Gráfica: relación entre cefaleas/migrañas y el grado de estrés percibido



La "Figura 15" muestra cómo aquellas personas que perciben estrés informan de alteraciones del deseo sexual. Sin embargo, la asociación observada no es muy fuerte.

Figura 15

Gráfica: relación entre cambios en la libido o deseo sexual y el estrés percibido



En cuanto al tercer objetivo del estudio, se han calculado las correlaciones entre la presencia/ausencia de la sintomatología somática y las puntuaciones totales en estrés percibido, mediante el estadístico biserial puntual.

Los resultados de la "Tabla 5" indican que las puntuaciones obtenidas en estrés percibido correlacionan de forma directa y significativa con la presencia de síntomas somáticos relativos a problemas de sueño, fatiga, SPM, cambios de libido o deseo sexual, cefaleas y/o migrañas y síntomas musculares (ordenados en función de la fuerza de la asociación). Así pues, el estrés parece vinculado con una amplia diversidad de sintomatología somática, aunque cabe destacar que únicamente la correlación con los problemas de sueño supera el valor de ,20.

Tabla 5

Correlaciones entre presencia/ausencia de sintomatología somática y estrés percibido

Correlaciones entre la presencia/ausencia de sintomatología somática y la puntuación en estrés percibido									
Puntuación total EEP-10	Síntomas cutáneos	Síntomas capilares	Síntomas musculares	Síntomas fatiga	Problemas de sueño	Cefaleas y/o migrañas	Síntomas gastrointestinales	SPM	Cambios libido
Correlación Pearson	,036	,031	,140*	,196**	,257**	,160**	,111	,163**	,160**
n	311	311	311	311	311	311	311	311	311
Sig.(Bilateral)	,523	,584	,013	,001	,000	,005	,051	,004	,005

Análisis del estrés percibido y la sintomatología somática en función de variables sociodemográficas

Debido a que el género parece la variable sociodemográfica más relevante en el presente estudio, se ha decidido en el siguiente análisis profundizar únicamente en esta variable sociodemográfica.

Género y estrés percibido

Como se muestra en la "Tabla 6", las mujeres presentan una media estadísticamente superior a la de los varones en estrés percibido.

Tabla 6

Estadísticos descriptivos sobre la puntuación EPP-10 y la cantidad de síntomas

	Género	n	Media	Sx	t	gl.	p	d
Puntuación total EEP-10	Masculino	111	19,28	2,62	-5,617	304	<,001	-,668
	Femenino	195	21,00	2,55				
Cantidad síntomas	Masculino	110	2,54	2,33	-5,468	303	<,001	-,652
	Femenino	195	4,24	2,75				

Género y sintomatología física

A continuación, se exponen los resultados hallados en el análisis de la relación entre el género, el grado de estrés percibido y el tipo de sintomatología física presente en los sujetos, referentes al último objetivo del estudio.

En primer lugar, a nivel general, se muestran las diferencias de género encontradas en cuanto al número de síntomas físicos en función del nivel de estrés percibido. Como puede observarse en la "Tabla 7", los niveles de estrés se encuentran dicotomizados (bajo-alto) tomando como punto de corte la mediana. En relación con el género masculino, puede observarse la diferencia estadísticamente significativa entre la cantidad media de síntomas observada en función los dos niveles de estrés percibido. En relación con el género femenino, se observa un dato curioso y es que las mujeres con niveles bajos de estrés presentan una media de síntomas superior a la de los hombres con elevado estrés.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Al mismo tiempo, la diferencia en cuanto a síntomas por parte de ellas es más pequeña y no puede considerarse estadísticamente significativa ($p=0,06$). El nivel basal de somatización por parte de ellas no dista demasiado del nivel de somatización bajo elevados niveles de estrés.

Tabla 7

Diferencias en la media de síntomas físicos reportados por hombres y mujeres en función del nivel (bajo-alto) de estrés percibido.

	n	Media	Sx	t	gl.	p
Hombres						
Estrés bajo	75	1,88	1,54			
Estrés alto	36	2,94	1,78	-3,23	109	0,02
Mujeres						
Estrés bajo	79	3,41	2,10			
Estrés alto	116	3,97	2,05	-1,88	193	0,06

En segundo lugar, cabe destacar que se han encontrado resultados estadísticamente significativos en 5 grupos de síntomas del total de 9 grupos estudiados en el presente estudio. Los grupos sobre los cuales se han hallado relaciones han sido: sintomatología del sueño, muscular, relacionada con cefaleas, fatiga y relacionada con la libido o deseo sexual. Sin embargo, en relación con los grupos de síntomas cutáneos, capilares, gastrointestinales y los propios del síndrome premenstrual, no se han encontrado relaciones estadísticamente significativas a reportar.

Por tanto, a continuación, se presentan los resultados significativamente estadísticos:

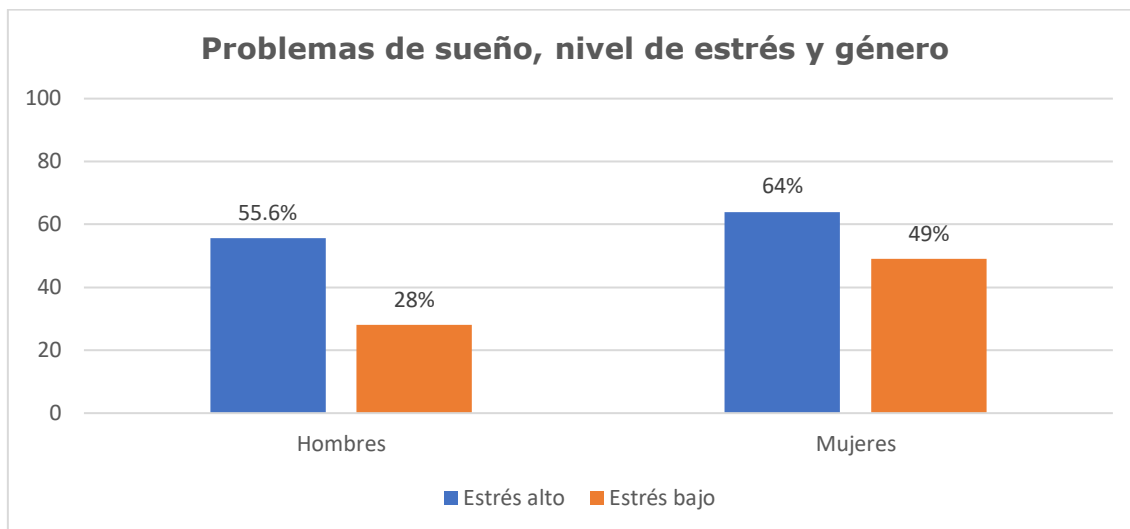
En primer lugar, existe una relación estadísticamente significativa entre el género, el nivel alto/bajo de estrés y la presencia de sintomatología relacionada con problemas de sueño ($\chi^2=16,02$; $p<,001$).

En la "Figura 16" se puede observar que, en general, las mujeres presentan más problemas de sueño que los hombres, que las personas con niveles más elevados de estrés y que la diferencia entre tener o no problemas de sueño cuando se tiene estrés es más marcada en hombres.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Figura 16

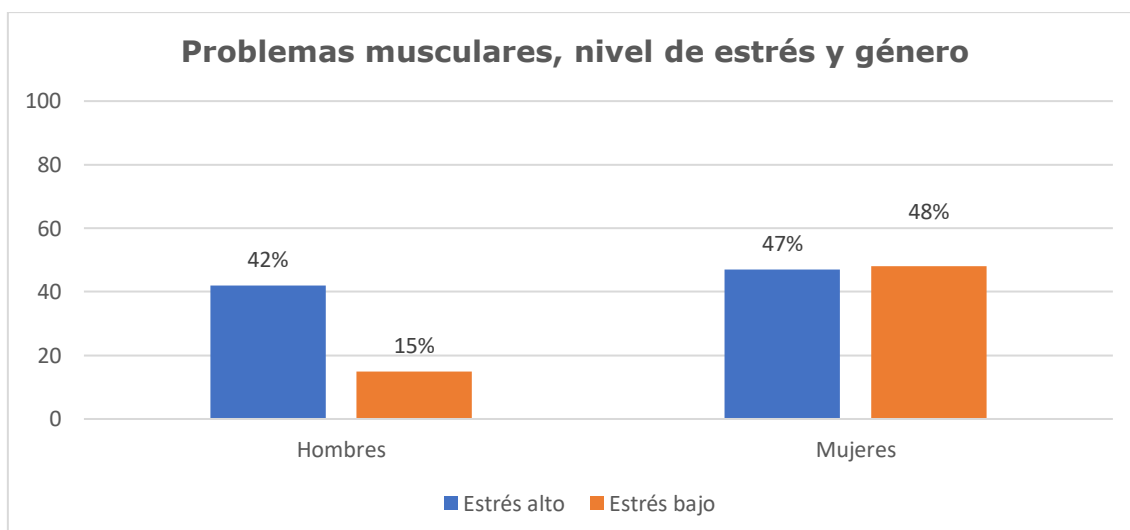
Gráfica: relación entre problemas de sueño, el género y los niveles de estrés



En segundo lugar, la sintomatología muscular presenta una relación interesante con relación al género y al nivel de estrés percibido. Como puede observarse en la "Figura 17", cabe destacar que los varones informan de un mayor malestar muscular en presencia de niveles elevados de estrés, siendo la diferencia estadísticamente significativa y muy considerable. En el caso de las mujeres, se puede observar un efecto curioso, ya que estas presentan sintomatología muscular en similar grado tanto en presencia como en ausencia de estrés, incluso mayor en ausencia de este ($\chi^2=5.95$; $p=,015$).

Figura 17

Gráfica: relación entre problemas musculares, el género y los niveles de estrés

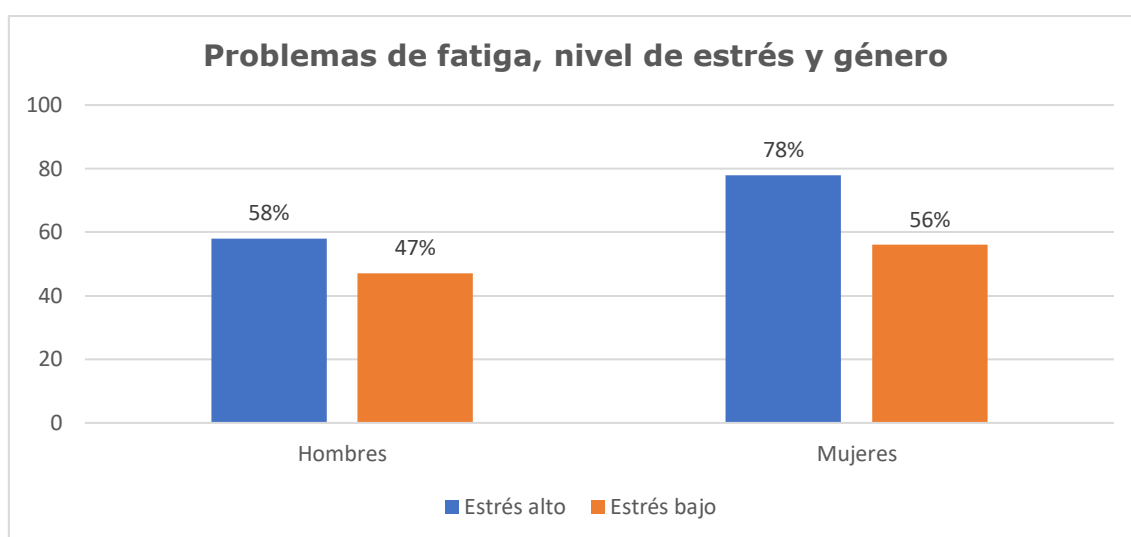


¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

En tercer lugar, los síntomas relacionados con la fatiga o la falta de energía presentan una relación estadísticamente significativa con el género y el nivel alto/bajo de estrés ($\chi^2=15,343$; $p<,001$). Este tipo de síntomas, como puede observarse en la "Figura 18", se encuentra más presente en la vida de las mujeres, pues estas presentan una mayor prevalencia de fatiga o sintomatología asociada tanto en condiciones de bajo estrés como en condiciones de elevado estrés, presentando una diferencia superior entre ambos niveles de estrés a la diferencia de los varones.

Figura 18

Gráfica: relación entre fatiga, el género y los niveles de estrés

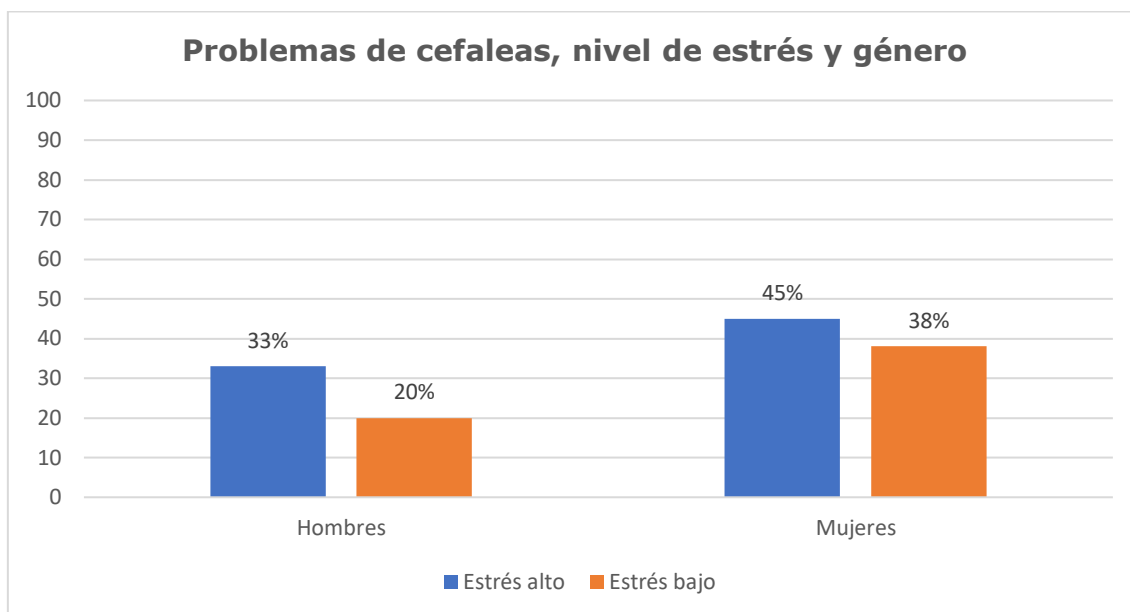


En cuarto lugar, existe una relación estadísticamente significativa entre la sintomatología asociada a las cefaleas y/o migrañas, el género y el nivel alto/bajo de estrés ($\chi^2=5,538$; $p=,019$). Cabe destacar que la prevalencia de la sintomatología asociada a cefaleas o síntomas similares en mujeres es marcadamente superior que en hombres, pues ellas, en comparación con ellos, presentan mayores niveles de este grupo de síntomas tanto en condiciones de bajo como de alto estrés.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Figura 19

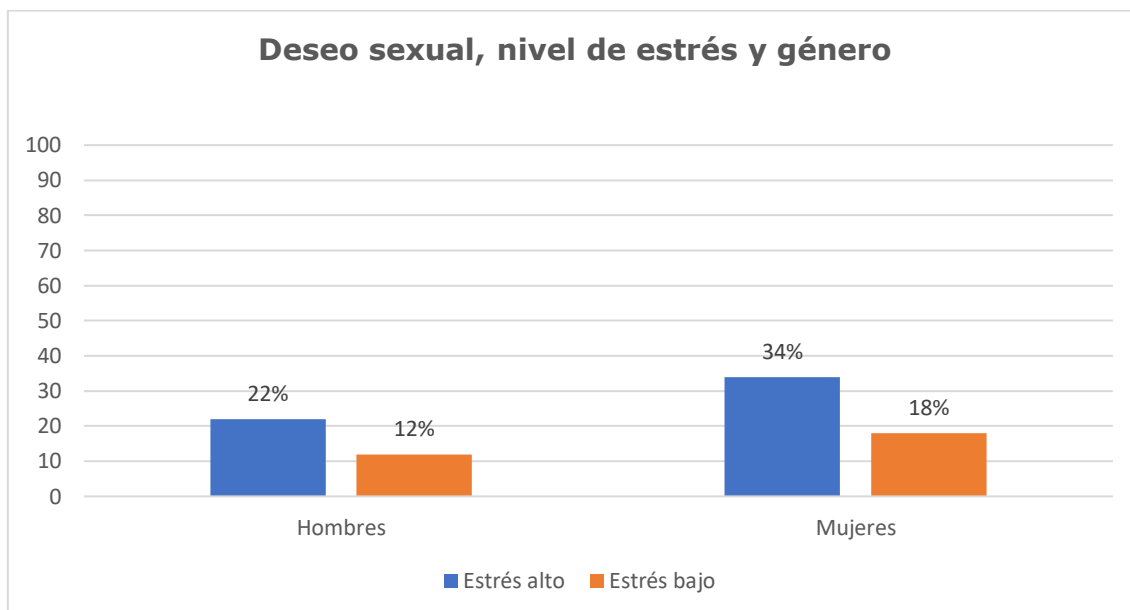
Gráfica: relación entre la presencia de cefaleas, el género y los niveles de estrés



Por último, existe una relación estadísticamente significativa entre las alteraciones de la libido o deseo sexual, el género y el nivel alto/bajo de estrés ($\chi^2=11,080$; $p=,001$). Cabe destacar que la prevalencia de cambios en la libido en mujeres es ligeramente superior que en hombres

Figura 20

Gráfica: relación entre cambios en la libido, el género y los niveles de estrés



¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Edad y estrés percibido

No existe una relación estadísticamente significativa entre la edad y el estrés percibido ($Rho=-0,045$; $p=0,425$).

Nivel de estudios y estrés percibido

Existe una relación directa y estadísticamente significativa entre el nivel de estudios y el estrés percibido, aunque esta no es muy fuerte debido a que se encuentra por debajo de 0,20. Por tanto, no es un hito destacable.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A continuación, se presenta la discusión y las conclusiones del presente trabajo de fin de grado. Antes, para no perder de vista los objetivos iniciales del estudio, se hace un breve recopilatorio de estos: En primer lugar, se quería conocer la prevalencia de estrés percibido en la muestra estudiada con la finalidad de inferir así los niveles de estrés percibido en la población general. El segundo objetivo era descubrir una posible correlación entre el nivel de estrés y la presencia de sintomatología física, así como, con el tercer objetivo, hallar los grupos de síntomas que presentan una mayor incidencia en sujetos que perciben elevados niveles de estrés. Finalmente, con el cuarto objetivo se quería observar posibles relaciones entre variables sociodemográficas, el grado de estrés percibido y el tipo de síntomas informados.

Los resultados obtenidos mediante los datos recogidos han sido muy útiles e interesantes para dar respuesta a las cuestiones e hipótesis planteadas inicialmente:

Por un lado, a partir de los resultados hallados, se ha podido confirmar la primera hipótesis planteada que aguardaba una importante prevalencia de elevados niveles de estrés en la muestra en el momento de la realización de la recogida de datos para el estudio. Además, también se ha podido conocer que, a mayores niveles de estrés, mayor es el número de síntomas físicos informados por las personas, confirmando así también la segunda hipótesis de una correlación directa y positiva entre ambas variables: nivel de estrés y cantidad de síntomas físicos.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Por otro lado, en relación con la tercera hipótesis, ha sido interesante observar cómo algunos grupos de síntomas, como los relacionados con los problemas del sueño o insomnio y la fatiga general, están altamente asociados a elevados niveles de estrés, a diferencia de otros grupos de síntomas de naturaleza diferente que no presentan una asociación tan fuerte con la variable. Este hito denota diferencias cualitativas, dentro del amplio espectro de sintomatología física asociada al estrés, lo cual sigue la línea de la tercera hipótesis inicial y permite confirmarla.

Sin embargo, cabe destacar que en base a esta tercera hipótesis también era esperable encontrar una correlación estadísticamente significativa entre el nivel de estrés y la presencia de sintomatología gastrointestinal -debido a la importante interconexión entre la microbiota intestinal y el sistema nervioso a través del eje intestino-cerebro y el nervio vague- lo cual no se ha hallado en el presente estudio, ya que las correlaciones observadas han sido muy débiles y, por tanto, poco significativas para confirmar esta consideración.

Por último, en relación con la cuarta hipótesis, encontrar diferencias significativas en los niveles de estrés percibidos en función del género, ha sido un hallazgo importante que se esperaba encontrar y el cual es coincidente con la literatura existente, así como, más concretamente, con el estudio de validación en población española de la escala usada para la medición del estrés percibido EEP-10 de Remor en el año 2006. Sin embargo, en el presente estudio no se ha encontrado ninguna relación estadísticamente significativa entre la variable edad y el estrés, como esperaba hallarse en base a los resultados del mismo estudio de validación que mostraban una correlación negativa entre ambas variables.

En relación con los resultados obtenidos en el estudio y la literatura existente sobre el tema, encontramos que:

En primer lugar y referente al primer objetivo, es interesante observar el superior nivel de estrés en la población en comparación con el resultado del estudio de validación de la escala en el año 2006. Estos resultados dan lugar a la reflexión y es importante su contextualización teniendo en cuenta el momento socioeconómico en el que nos encontramos actualmente en comparación con el del año 2006, una época de bonanza anterior a la crisis económica española de los años 2007-2008.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Tras haber vivido una pandemia a inicios del año 2020, la cual ha comportado una serie de cambios profundos en la estructura social y económica, en la salud física y mental de la población, en parte por severos cambios en el estilo de vida marcados por serias restricciones de la libertad, el estado de alarma y la emergencia sanitaria a nivel mundial, el resultado obtenido es coherente. Así pues, debido a las circunstancias del momento, era esperable hallar el resultado obtenido con el estudio en 2021, el cual refleja un estrés, en términos generales, prominente. La literatura existente sobre el impacto psicológico que ha tenido la pandemia de COVID-19 es muy actual y está a favor con el resultado obtenido en el presente trabajo. Un estudio realizado en 2020 por B. Sandín, R. M. Valiente, J. García-Escalera y P. Chorot, "Impacto psicológico de la pandemia COVID-19" (la primera publicación empírica sobre el impacto psicológico del confinamiento por el coronavirus decretado por el gobierno español), revela en una de sus conclusiones que el perfil emocional asociado a la COVID-19 refleja un predominio de síntomas de preocupación, estrés y desesperanza.

En relación con el segundo objetivo, se ha hallado una mayor presencia de sintomatología física en aquellos sujetos que reportan una mayor percepción de elevados niveles de estrés. Este resultado es coherente con las evidencias científicas a favor de los efectos inmunosupresores que ejerce el estrés sobre la salud de las personas, sobretodo cuando está presente durante largos períodos de tiempo (estrés crónico o distrés emocional).

Existe una extensa literatura que ofrece evidencias a favor de este hallazgo. Robert M. Sapolsky aporta una importante evidencia a favor de la relación entre los niveles de estrés y la sintomatología física en su obra de 2004.

En relación con el tercer objetivo, el estudio desvela cuáles son aquellos grupos de síntomas físicos más frecuentes en personas que padecen elevados niveles de estrés, según la muestra estudiada. Se observa de forma concluyente que los síntomas más fuertemente asociados a elevados niveles de estrés son los problemas del sueño y todos los síntomas asociados a la fatiga. Robert M. Sapolsky expone este tipo de relaciones en su obra: por un lado, el autor expone que la fatiga como síntoma fuertemente asociado al estrés, surge como resultado de la importante movilización de energía que tiene lugar en el organismo durante la respuesta de estrés, pues pese a funcionar bien en términos adaptativos para poder dar respuesta a las

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

demandas del entorno, esta también comporta una carga alostática (la sobrecarga energética resultante del intento del organismo para recuperarse tras un evento estresante). En cuanto a los problemas relacionados con el sueño, el autor reconoce la naturaleza circular que se da entre el estrés y el sueño; pues no dormir lo suficiente es un agente estresante, mientras que estar estresado hace que sea más difícil dormir. Esta relación entre el estrés y el sueño imposibilita determinar qué causa qué: si el insomnio el estrés o el estrés causa el insomnio. Sin el sueño morimos, pues es necesario un periodo de tiempo en el que el cerebro pueda reponer la energía, según Robert M. Sapolsky y, además, el sueño facilita la resolución de problemas, gracias al descanso, un factor crucial ante situaciones estresantes. El sueño de ondas lentas favorece la activación del sistema nervioso parasimpático a favor de la relajación y, además, se produce un descenso de los niveles de glucocorticoides. De modo que, la privación de sueño estimula claramente la secreción de glucocorticoides. Por tanto, la literatura existente respalda los resultados obtenidos en relación con este hito.

Sin embargo, pese a que se esperaba encontrar una fuerte asociación entre el grupo de síntomas gastrointestinales y los elevados niveles de estrés, este hallazgo no ha tenido lugar en base a los datos recogidos de la muestra.

En cuanto al último objetivo, por un lado y referente a los niveles de estrés percibido, es interesante observar el superior nivel de estrés informado por la parte femenina de la muestra en comparación con la masculina.

Este resultado obtenido en el estudio se ajusta al esperado en base a los resultados de la validación de la prueba EEP-10 en población española y, a la vez, coincide con la literatura existente más reciente. Este hallazgo vislumbra una clara relación entre los niveles de estrés percibido y variables sociodemográficas, como la variable de género. No se puede conocer la causa detrás de dicho resultado, ya que con los datos disponibles no se puede establecer una relación causa-efecto. Contrastando este resultado obtenido con la literatura existente, se encuentran evidencias a favor de este hito. B. Sandín, R. M. Valiente, J. García-Escalera y P.Chorot, concluyen en su artículo que el perfil emocional asociado a la pandemia muestra un impacto significativamente mayor en el grupo de mujeres que en el de hombres para todas las variables, un dato relevante a tener presente en relación con los hallazgos del presente trabajo.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Más respaldo científico a favor de este resultado se encuentra por parte de la conclusión a la que llegaron Sonia Betzabeth Ticona Benavente y cols. mediante su trabajo sobre las diferencias de género en la percepción de estrés y estrategias de afrontamiento en paciente oncológicos: los resultados reflejan que las mujeres perciben mayores niveles de estrés.

Por otro lado, referente a la sintomatología física asociada al estrés, en primer lugar, cabe destacar que las mujeres presentan una media de síntomas físicos superior a la de los hombres y, además, las mujeres han demostrado presentar más somatizaciones que los hombres independientemente de sus niveles de estrés percibido. Por otro lado, los hombres sí presentan diferencias estadísticamente significativas en cuanto a síntomas en función del grado de estrés.

En cuanto a las fortalezas del presente estudio, es interesante recalcar, en primer lugar, el gran interés que ha despertado la temática escogida sobre los participantes. Esto ha repercutido positivamente en la difusión del cuestionario usado para la recogida de datos y, por consiguiente, ha permitido conseguir un tamaño grande de la muestra obtenida, formada por un total 311 participantes. Otra fortaleza importante por destacar del estudio ha sido la amplia disponibilidad de fuentes de información. A nivel de recursos, este aspecto ha enriquecido exponencialmente los conocimientos sobre la temática, aunque en algunos momentos ha dificultado la selección y la limitación de la información consultada.

En relación con las limitaciones del presente estudio, cabe destacar en primer lugar que la muestra estudiada está formada por un colectivo donde predomina claramente la gente joven. Trabajar con una muestra sesgada limita notablemente la obtención de resultados representativos de la población general. Debido a las propiedades de la muestra, concretamente a la descompensación de los grupos de esta, el análisis de otras variables sociodemográficas, a parte del género y la edad, no se ha considerado que cumpla los requisitos para llevarse a cabo:

- Existe una relación directa y estadísticamente significativa entre el nivel de estudios y el estrés percibido, aunque esta no es muy fuerte debido a que se encuentra por debajo de 0,20. Por tanto, no es un hito destacable.
- No se ha observado ninguna relación estadísticamente significativa entre el nivel de carga familiar y el estrés percibido ($F=0,834$; $p=,435$).

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Por motivos éticos, otra de las limitaciones del estudio es la imposibilidad de conocer la relación causal entre la sintomatología física, el estrés y variables sociodemográficas. Llegar a tal afirmación requeriría llevar a cabo estudios experimentales que conllevarían la manipulación de los niveles de estrés sobre los sujetos participantes. Por ello, en el presente estudio se hace referencia a relaciones y asociaciones, pero no a relaciones causa-efecto.

En conclusión, el presente trabajo revela la importante conexión que hay entre la esfera psicológica de la persona y su parte más física-corporal, apelando a la naturaleza holística del ser humano y la globalidad de la experiencia de salud. Este conocimiento, respaldado de una extensa literatura, permite disponer de argumentos sólidos a favor del cuestionamiento del modelo biomédico actual, tan presente en nuestros sistemas de salud, el cual se sustenta fundamentalmente en la concepción dualista del ser humano que surgió con el pensamiento cartesiano y el reduccionismo biológico. Por tanto, toda la evidencia hallada en el presente estudio da lugar a la reflexión sobre la necesidad de llevar a cabo cambios profundos, a nivel de mejoras, en nuestros sistemas de salud actuales – basados en perspectivas biomédicas– para dirigirnos hacia perspectivas biopsicosociales e integrativas. Observar la transformación que ha experimentado el patrón de enfermedades actual, denota que el cambio necesariamente también debe tener lugar en la forma de intervenir y tratar al paciente. Para ello es necesario contar con el trabajo de equipos multidisciplinares.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), hoy en día el 90% de las enfermedades tienen un principio psicosomático y de cara al año 2030, hay una estimación que aguarda que los problemas de salud mental serán la principal causa de discapacidad. Otro estudio de la OMS refleja que el efecto negativo de la depresión sobre la salud es superior al de otras enfermedades como la artritis reumatoide, el asma o la diabetes. Se ha calculado que entre el 5%-20% de la población general sufrirá una depresión grave a lo largo de su vida que le incapacitará durante un considerable período de tiempo. Los datos revelan la importancia de la salud mental y la urgencia de trabajar para la incorporación de equipos multidisciplinares en la atención a pacientes con enfermedades de etiologías diversas.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

En términos económicos, además de ser un factor de riesgo para la salud física, el estrés comporta un elevado coste sanitario. En España, tan sólo los problemas médicos relacionados con el estrés laboral costaron más de 145 millones de euros en visitas al médico de familia y a urgencias en el período 2006-2007. En los años 2011 y 2012, el estrés laboral costó 55 millones de euros solamente en visitas a urgencias hospitalarias.

No hace falta decir que el coste económico asociado al estrés en general es superior. ¿Hasta qué punto es eficiente a efectos prácticos un sistema de salud que solo trata el síntoma a través de su detección y la administración de fármacos o la intervención quirúrgica? Económicamente, el modelo biomédico ha resultado aparentemente menos costoso, ya que disponer de equipos multidisciplinares supone una inversión importante. Sin embargo, si se tiene en cuenta que el patrón de enfermedad en occidente actualmente se caracteriza por la cronicidad, las enfermedades de larga duración y la etiología multicausal de estas, detrás de las cuales hay como factores de riesgo y de mantenimiento variables psicológicas, como el estrés, probablemente en este punto lo más sensato sea considerar un cambio de paradigma.

Incidir en campañas de prevención, invertir en atención a la salud mental y apostar por intervenciones multidisciplinares, muy probablemente sea más eficiente, dadas las demandas actuales, que seguir incidiendo farmacológicamente en el síntoma físico, pues este no deja de ser una señal que se desprende de estilos de vida poco saludables, malestares emocionales, elevados niveles de estrés que vive la persona, entre otros posibles problemas.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

6. BIBLIOGRAFIA

Referencias

- Alby, Juan Carlos. (2004). La concepción antropológica de la medicina hipocrática. *Enfoques*, XVI (1),5-29.
- Bonifacio Sandín, Rosa M. Valiente; Julia García-Escalera y Paloma Chorot. (2020). Impacto psicológico de la pandemia de COVID-19: Efectos negativos y positivos en población española asociados al periodo de confinamiento nacional. *Journal of Psychopathology and Clinical Psychology / Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 25 (1), 1-22, 2020.
- Cólica, Pablo Raúl (2012). *Estrés: lo que usted querría preguntar y debe conocer*. Editorial Brujas.
- Daniel Goleman. (1996). *Inteligencia Emocional*. Editorial Kairós.
- Dr. Carvajal A, César. (2005). Estrés y depresión: una mirada desde la clínica a la neurobiología. *Rev. Med. Clin. Condes -2005; 16 [4] 210 – 9*.
- Engel, G.L. (1997). The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*. 196:129-136.
- G. Fernández-Abascal, Enrique y Jiménez Sánchez, Maria Pilar (2018). *Psicología de la emoción*. Editorial Universitaria Ramón Areces y UNED.
- Folkman, S. y Moskowitz, J. T. (2004). Coping: Pitfalls and promise. *Annual Review of Psychology*, 55, 745-774.
- Kiecolt-Glaser, J.K., McGuire, L., Robles, T.F. (2002). Psychoneuroimmunology: psychological influences on immune function and health. *J. Consult. Clin. Psychol.* 70:537-547.
- Maier, S.F., Watkins, L.R. y Fleshner, M. (1994). The interface between behavior, brain, and immunity. *Am. Psychologist*. 49: 1004-1017.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

M. Sapolsky, Robert. (2004). *¿Por qué las cebras no tienen úlcera?*. Alianza Editorial.

Ornish, D. (1983). Effects of stress management training and dietary changes in treating ischemic heart disease. *JAMA*. 249: 54-59.

Redolar Ripoll, Diego. (2011). *El cerebro estresado*. Editorial UOC (Universitat Oberta de Catalunya).

Sandín, Bonifacio (2003). El estrés: un análisis basado en el papel de los factores sociales. (1), 141-157.

Sirera Rafael, Sánchez T. Pedro y Camps Carlos. (2006). Inmunología, estrés, depresión y cáncer.

S. Moscoso, Manolete. (2009). *De la mente a la célula: impacto del estrés en psiconeuroinmunoendocrinología*. *Liberabit*, 15(2), 143-152.

Ticona Benavente, Sonia Betzabeth; Santos Monteiro, Erika María y Siqueira Costa, Ana Lucía. (2015). *Diferencias de género en la percepción de estrés y estrategias de afrontamiento en pacientes con cáncer colorrectal que reciben quimioterapia*. *Aquichan* [online]. 2015, vol.15, n.1.

Torres, Xavier y Baillès, Eva. (2015). *Comprender el estrés*. Editorial Amat.

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

7. ANEXOS

Anexo 1

Encuesta para estudiar la relación entre estrés percibido y la salud física.

Sección 1 de 6

Estrés percibido y salud física

Bienvenido/a/e,
Usted ha sido invitado a participar en el siguiente estudio de investigación.
Soy Noelia Mora, estudiante de Psicología en la Universidad Rovira y Virgili. Estoy realizando mi proyecto de fin de grado sobre la relación entre el estrés percibido por las personas y su estado de salud física. Por ello, estaría agradecida de que participara en el siguiente cuestionario. Este le ocupará menos de 10 minutos y es absolutamente anónimo.
Antes que decida participar en el estudio, lea atentamente el siguiente consentimiento informado de tal forma que pueda decidir voluntariamente si desea participar o no. Si tiene alguna duda, sienta absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto: noelia.mora@estudiants.urv.cat y se le proporcionará la información que necesite para entender el estudio.
Una vez haya comprendido el funcionamiento del estudio y si desea participar, se le solicitará que confirme su voluntad de participación.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Los datos de los participantes serán confidenciales y utilizados solo a efectos de esta investigación. Los datos serán tratados según el Real Decreto 1720/2007, por el que se aprueba el Reglamento del desarrollo de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (15/1999), y según la Ley Básica Reguladora de la Autonomía del Paciente y de Derechos y Obligaciones en Materia de Información y Documentación Clínica (41/2002).
Su participación en este estudio es totalmente voluntaria, pues no recibirá ninguna contraprestación, así como tampoco correrá ningún riesgo. Si decide participar, le rogamos que realice todo el cuestionario hasta llegar al final, este le llevará pocos minutos. Sin embargo, usted podrá retirarse en cualquier momento si lo desea.
Una vez informado de la confidencialidad de este estudio y del fin exclusivo de carácter educativo y de investigación, si acepta estas condiciones le pedimos que lo indique a continuación, de lo contrario puede cerrar la página.

¿Consiente participar en el siguiente estudio? *

Sí

No

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Sección 2 de 6

Datos sociodemográficos

Descripción (opcional)

Género *

Femenino

Masculino

No binario

Prefiero no decirlo

Otra...

Edad *

Texto de respuesta corta

.....

País de origen *

Texto de respuesta corta

.....

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Nivel de estudios *

Indique únicamente el nivel de estudios más elevado de su educación

- Primarios / EGB
- Secundarios: ESO, BUP
- Bachiller o COU
- Formación profesional
- Estudios universitarios
- Sin estudios
- Otra...

Ocupación profesional *

Texto de respuesta corta

.....

Situación laboral *

- Estudiante
- Empleado
- Desempleado/a
- ERTE
- De baja laboral
- Prejubilado/a o jubilado/a
- Otra...

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Estado civil *

- Soltero/a
- Casado/a
- Separado/a
- Divorciado/a
- Viudo/a
- Otra...

Número de hijos/as *

- 1. 0
- 2. 1
- 3. 2
- 4. 3
- 5. 4
- 6. 5
- 7. +5

Nivel de carga familiar *

Se entiende por "carga familiar" el hecho de tener personas dependientes al propio cargo (menores de edad, personas con dificultades para la autonomía, personas enfermas, personas mayores...).

- No tengo ningún tipo de carga familiar
- Tengo una persona dependiente a mi cargo
- Tengo más de una persona dependiente a mi cargo

INSTRUCCIONES

El siguiente cuestionario le ocupará menos de 10 minutos.

Le rogamos que conteste a todos los ítems para garantizar la validez de la recogida de datos.

Por favor, lea cada una de las siguientes frases y elija una opción. No hay respuestas correctas ni incorrectas, así que responda con máxima sinceridad. No emplee mucho tiempo en cada frase.

¡Muchas gracias!

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Sección 3 de 6

Escala de Estrés Percibido (EEP-10)



Conteste con máxima sinceridad los siguientes ítems, teniendo como referencia el último mes.

0 = nunca

1 = casi nunca

2 = de vez en cuando / a veces

3 = a menudo

4 = muy a menudo

1. ¿Con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente? *

0

1

2

3

4

Nunca

Muy a menudo

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

2. ¿Con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida? *

	0	1	2	3	4	
Nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy a menudo

3. ¿Con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado? *

	0	1	2	3	4	
Nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy a menudo

4. ¿Con qué frecuencia ha estado seguro de su capacidad para manejar sus problemas personales? *

	0	1	2	3	4	
Nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy a menudo

5. ¿Con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien? *

	0	1	2	3	4	
Nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy a menudo

6. ¿Con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer? *

	0	1	2	3	4	
Nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy a menudo

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

8. ¿Con qué frecuencia ha sentido que tenía todo bajo control? *

	0	1	2	3	4	
Nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy a menudo

9. ¿Con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control? *

	0	1	2	3	4	
Nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy a menudo

10. ¿Con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas? *

	0	1	2	3	4	
Nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy a menudo

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Sección 4 de 6

Cuestionario sobre síntomas físicos



Lea atentamente las preguntas y marque con máxima sinceridad los ítems con los cuales se sienta más identificado/a. Recuerde que no hay respuestas correctas ni incorrectas.

¿Qué grupo de síntomas físicos percibe cuando se encuentra en una época prolongada de estrés? *

- Síntomas cutáneos
- Síntomas capilares
- Síntomas musculares
- Sensación de fatiga o falta de energía
- Problemas del sueño
- Cefaleas y/o migrañas
- Síntomas gastrointestinales
- Síntomas propios del Síndrome premenstrual (SPM) agudizados
- Cambios en la libido/deseo sexual
- Otra...

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Síntomas cutáneos o capilares

- Mayor sensibilidad de la piel (rojece, sequedad,...)
- Erupciones cutáneas (urticarias, ronchas...)
- Acné
- Caída del cabello
- Aumento de la sudoración
- Otra...

Síntomas musculares

- Contracción muscular
- Lumbalgia
- Dolor de cervicales
- Tensión muscular (bruxismo, dolor de espalda, dolor de pecho...)
- Otra...

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Cefaleas y/o migrañas

- Dolor de cabeza
- Sensación de mareo
- Vértigos
- Visión borrosa
- Hipertensión, rigidez
- Hipersensibilidad a los ruidos
- Hipersensibilidad a la luz
- Otra...

Problemas de sueño

- Sueño excesivo
- Terrores nocturnos
- Pesadillas
- Insomnio de conciliación (dificultad para dormirse)
- Insomnio de mantenimiento (dificultad para mantener el sueño a lo largo de la noche)
- Despertar precoz (despertar antes de la hora esperada)
- Insomnio mixto (presencia de dos tipos de insomnio simultáneamente)
- Insomnio global (alteración del sueño general, aparición de 3 tipos de insomnio)
- Insomnio crónico (insomnio durante más de 3 meses)
- Insomnio agudo (insomnio durante 3 meses o menos)
- Otra...

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Síntomas digestivos / gastrointestinales

- Sequedad de boca
- Aumento del apetito
- Disminución y/o ausencia del apetito
- Reflujo esofágico: acidez y/o ardor de estómago
- Digestiones pesadas
- Náuseas y/o arcadas
- Gases
- Vómitos
- Estreñimiento
- Diarrea
- Gastritis: cuadro de inflamación de estómago
- Síndrome de colon irritable
- Colitis: inflamación del colon
- Otra...

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Síntomas de Síndrome Premenstrual (SPM) agudizados

- Dolor abdominal
- Estado de ánimo alterado
- Mayor sensibilidad en las mamas
- Dolor de cabeza
- Falta de energía y/o fatiga
- Sensación de hinchazón
- Otra...

Libido o deseo sexual

- Aumento del deseo sexual
- Disminución del deseo sexual
- Ausencia de deseo sexual
- Otra...

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Sección 5 de 6

Síntomas psicológicos



Lea atentamente las preguntas y marque con máxima sinceridad los ítems con los cuales se sienta más identificado/a. Recuerde que no hay respuestas correctas ni incorrectas.

¿Qué síntomas psicológicos siente cuando se encuentra en una época prolongada de estrés? *

- Alteraciones de la percepción sensorial
- Alteraciones de la capacidad atencional
- Alteraciones de la memoria
- Alteraciones del lenguaje
- Alteraciones de la motivación
- Distorsiones del pensamiento
- Labilidad o inestabilidad emocional
- Irritabilidad
- Ansiedad
- Apatía
- Agitación, nerviosismo
- Fatiga o falta de energía
- Tristeza
- Aislamiento social
- Inseguridad
- Otra...

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

Sección 6 de 6

Estilo de vida y hábitos



Lea atentamente las preguntas y marque con máxima sinceridad los ítems con los cuales se sienta más identificado/a. Recuerde que no hay respuestas correctas ni incorrectas.

¿Qué cambios se dan en tu vida en épocas de estrés? *

- Alteración de los horarios o rutinas diarias
- Disminución de la práctica de deporte
- Mayor sedentarismo
- Alimentación menos saludable (incremento de la ingesta de grasas saturadas y/o azúcares)
- Menos tiempo de descanso
- Menos tiempo de ocio y/o desconexión
- Incremento del consumo de sustancias adictivas (alcohol, tabaco, café...)
- Alteración de la actividad sexual
- Otra...

¿Qué perfil de afrontamiento describe mejor su modo de actuar frente a una situación de estrés? *

Se trata de marcar las casillas que mejor le identifiquen en relación a las estrategias que emplea para superar momentos de estrés.

- Intentar solventar la situación estresante lo antes posible implicándose en ella y afrontándola
- Procurar desconectar de la situación estresante buscando alguna distracción

¿Qué relación hay entre el estrés y la salud física?

¿Qué estrategias lleva a cabo para superar las situaciones de estrés? *

Se trata de marcar las casillas que mejor le identifiquen en relación a las estrategias que emplea para superar momentos de estrés.

- Practicar deporte
- Practicar ejercicios de meditación
- Pasar tiempo con amistades o familiares
- Consumir alcohol, tabaco u otras sustancias
- Escribir un diario o leer algún libro
- Mirar una serie/película o escuchar música
- Comer algún snack
- Practicar algún ritual de autocuidado especial
- Otra...

¿Suele pedir ayuda en épocas de estrés? *

- No, nunca pido ayuda
- A veces he pedido ayuda, pero la mayoría de veces puedo superar la situación sin ella
- Sí, habitualmente pido ayuda a algún profesional de la salud
- Sí, a menudo pido ayuda a las personas de mi entorno (amistades, pareja y familia)
- Otra...

Ya ha llegado al final. ¡Muchas gracias por su participación!

Descripción (opcional)