



MÁSTER EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN
SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN
PROFESIONAL Y ENSEÑANZA DE IDIOMAS (INTERUNIVERSITARIO)

**Relación entre la actividad física, rendimiento académico,
estrés y tiempo de pantalla en estudiantes de educación
secundaria.**

Trabajo de Fin de Máster presentado por Guillermo Guzmán Mejías, con DNI:
45937802V.

Bajo la tutela de: Daniel Arriscado Alsina.

La Laguna, julio 2024

RESUMEN

Realizar actividad física de forma diaria es muy importante, ya que mejora la salud física y mental, previniendo de futuras enfermedades a nuestros jóvenes. Además, podría tener beneficios sobre otras variables, de ahí que el objetivo principal de esta investigación es estudiar la relación entre la actividad física, el rendimiento académico, el estrés y el tiempo de pantalla. Para ello, se llevó a cabo un estudio transversal descriptivo sobre una muestra de estudiantes de 4º ESO, de los que se obtuvo el nivel de actividad física, el estrés y rendimiento académico, y el tiempo frente a la pantalla, tanto entre semana como los fines de semana. Como principales resultados, se ha observado que la actividad física está relacionada de manera positiva con el aumento del rendimiento académico, también con una disminución del estrés, especialmente en quienes cumplen con las recomendaciones de la OMS. Los chicos predominan en la realización de la práctica deportiva de manera colectiva. Las chicas presentan mayores niveles de estrés, tiempo de pantalla y rendimiento académico. Dado las relaciones encontradas, se hace necesario promocionar la actividad física entre nuestros jóvenes con el objetivo de mejorar su bienestar físico y mental. **Palabras clave:** actividad física, estrés académico, rendimiento académico, tiempo de pantalla y estudiantes.

Abstract

Performing physical activity daily is very important, since it improves physical and mental health, preventing future diseases in our young people. In addition, it could have benefits on other variables, hence the main objective of this research is to study the relationship between physical activity, academic performance, stress and screen time. To this end, a descriptive cross-sectional study was carried out on a sample of 4th ESO students, from whom the level of physical activity, stress and academic performance, and time in front of the screen, both during the week and on weekends, were obtained. As main results, it has been observed that physical activity is positively related to increased academic performance, also with a decrease in stress, especially in those who comply with the OMS recommendations. Boys predominate in practicing sports collectively. Girls have higher levels of stress, screen time and academic performance. Given the relationships found, it is necessary to promote physical activity among our young people with the aim of improving their physical and mental well-being. **Keywords:** physical activity, academic stress, academic performance, screen time and students.

ÍNDICE

1. Introducción.....	1
2. Marco teórico.....	2
2.1 Actividad Física.....	2
2.1.1 Condición Física.....	3
2.2 Sedentarismo.....	4
2.2.1 Tiempo de Pantalla.....	6
2.3 Rendimiento Académico.....	8
2.4 Estrés Académico.....	11
2.5 Relación entre Actividad Física, Rendimiento Académico y Estrés Escolar.....	13
3. Objetivos.....	14
4. Método.....	15
4.1 Población y muestra.....	15
4.2 Variables de estudio.....	16
√ Actividad Física.....	16
√ Rendimiento Académico.....	17
√ Estrés.....	18
√ Tiempo de pantalla.....	18
4.3 Procedimiento.....	19
4.4 Análisis estadístico.....	21
4.5 Recursos humanos, materiales y económicos.....	21
5. Resultados.....	22
6. Discusión.....	26
6.1. Relación entre AF, rendimiento y estrés académico.....	26
6.2. Influencia del tipo de AF.....	28
6.3. Influencia del género.....	29
6.4. Relaciones con el tiempo de pantalla.....	31
6.5. Fortalezas y limitaciones.....	32
7. Conclusiones.....	34
8. Referencias bibliográficas.....	35
9. Anexos.....	36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I. Temporalización del procedimiento de investigación.....	20
Tabla II. Recursos materiales y económicos necesarios.....	21
Tabla III. Coeficientes de correlación entre rendimiento académico, AF y estrés.	22
Tabla IV. Niveles de estrés, en función de las recomendaciones de AF y notas medias.....	23
Tabla V. Niveles de estrés, según el tipo de AF y notas medias.....	23
Tabla VI. Duración y tipo de AF en función del género.....	24
Tabla VII. Niveles de estrés, AF, tiempo de pantalla y rendimiento académico en función del género.....	24
Tabla VIII. Coeficientes de correlación de chicas entre rendimiento académico, AF y estrés.....	25
Tabla IX. Coeficientes de correlación de chicos entre rendimiento académico, AF y estrés.	25
Tabla X. Coeficientes de correlación de entre el tiempo de pantalla, rendimiento académico, AF y estrés.....	25

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Sedentarismo en tiempo de ocio en población de 0 y más años según sexo y grupo de edad (%).	5
Figura 2. Tiempo libre diario (entre semana y los fines de semana) frente a una pantalla en población de 1 a 14 años según grupo de edad (%).	6

1. INTRODUCCIÓN

A pesar de que la Educación Física se considera una asignatura fundamental en el currículo escolar, históricamente, ha sido considerada como complementaria en el ámbito educativo, enfocada principalmente en el desarrollo físico y motor de los estudiantes. Sin embargo, se trata de un componente esencial en el desarrollo integral de los adolescentes, contribuyendo no solo a su salud física, sino también a su bienestar emocional y cognitivo.

En la era digital actual, donde los jóvenes están constantemente expuestos a pantallas y enfrentan niveles elevados de estrés académico y social, el papel de la Educación Física cobra una relevancia aún mayor, ya que, en el entorno español, observamos una preocupante tendencia hacia el sedentarismo y la obesidad infantil. En relación con lo anterior, en los últimos años ha surgido un interés creciente por parte de educadores, padres y profesionales de la salud, en comprender cómo la práctica regular de actividad física puede influir en otros aspectos del desarrollo de los adolescentes, como, por ejemplo, en su rendimiento académico, su nivel de estrés y su relación con el tiempo de pantalla en dispositivos electrónicos.

El rendimiento académico de los adolescentes es una preocupación constante en el sistema educativo y puede verse influenciado por una variedad de factores, ya sean individuales, ambientales, familiares, contextuales, económicos, etc. El estrés es otro factor importante que influye en el bienestar y el rendimiento académico de los jóvenes. Las demandas académicas, sociales y familiares pueden generar niveles significativos de estrés en esta etapa de su vida, pudiéndoles afectar negativamente en su salud física y mental. La actividad física y, por ende, la asignatura de Educación Física podrían funcionar como una herramienta a utilizar por el alumnado para reducir dicho estrés.

Por último, el tiempo de pantalla en los adolescentes ha aumentado de forma considerable en los últimos años, lo que implica cambios significativos para su salud y desarrollo. El uso excesivo de los dispositivos electrónicos se ha asociado a problemas de salud física, como la obesidad y la falta de sueño, además de problemas emocionales y de conducta.

Para determinar la influencia que la actividad física puede tener sobre estas variables, la presente investigación tiene por objetivo analizar la relación que existe entre dicha actividad física (AF), el rendimiento académico, el estrés y el tiempo de pantalla.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Actividad Física

La actividad física según Aznar y Webster (2010) se define como un sistema de acción con una meta motora, es decir, una meta que afecta a las acciones de una persona, produciendo un gasto de energía. Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2022) define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que requiere el uso de energía.

Se sabe que la actividad física es importante para la salud humana y, según la OMS (2010), la inactividad es la cuarta causa de muerte en el mundo. Los jóvenes que realizan ejercicio tienen tasas más bajas de enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares, mejores resultados de salud, y menor grasa corporal, lo que disminuye el riesgo de síndrome metabólico, favorece una mejor salud ósea y reduce los síntomas de ansiedad y depresión.

Algunos de los beneficios de la actividad física recurrente son (OMS, 2022):

- Mejora la función muscular y cardíaca.
- Mejora la salud de los huesos.
- Reduce el riesgo de presión arterial alta, enfermedades cardíacas, accidentes cerebrovasculares, diabetes, cáncer.
- Minimiza el riesgo de caídas y fracturas vertebrales o de cadera.
- Ayuda a mantener un cuerpo sano.
- Reduce la obesidad y los síntomas de depresión.

Para obtener los mencionados beneficios, las recomendaciones para niños y adolescentes entre 5 y 17 años son de 60 minutos diarios de actividad física moderada o vigorosa, aumentando dichos beneficios con tiempos superiores. Además, también se recomienda

reducir el tiempo de inactividad, especialmente, el tiempo frente a la pantalla (OMS, 2022).

Este periodo de la vida es crucial, ya que los hábitos relacionados con la actividad física se empiezan a adquirir durante la niñez, se solidifican durante la adolescencia, y en última instancia, se vuelven más difíciles de cambiar (Barreno y Macías, 2015).

2.1.1 Condición Física

La condición física puede considerarse como una medida de la capacidad para hacer ejercicio y/o moverse físicamente, incluyendo muchas funciones del cuerpo como pueden ser la función motora, cardiorrespiratoria, circulatoria, metabólica endocrina y psiconeurológica (Martínez y Sánchez, 2008).

Por su parte, Barranco et al. (2020) definieron la condición física como toda la variedad de cualidades físicas, como la capacidad aeróbica, la fuerza, la velocidad, la agilidad, la coordinación y la flexibilidad. Puede entenderse como una medida integral de todas las funciones (músculos esqueléticos, cardiovasculares, hemovasculares, neuropsiquiatrias y metabólicas endocrinas) y estructuras involucradas en el movimiento de la actividad física. Debido a que la condición física es una integración de múltiples propiedades físicas relacionadas con la salud, Bouchard et al. (2015) propusieron una división en cinco componentes: morfológico, cardiorrespiratorio, muscular, motor y metabólico.

Con el tiempo, el concepto ha ido evolucionando y ya no se asocia únicamente al rendimiento, sino que se ha ido acercando al ámbito de la salud, existiendo pruebas diferentes para determinar la condición física relacionada con la salud, tanto en adultos como en jóvenes.

La actividad física tiene como una de sus primeras consecuencias el incremento de los niveles de condición física y dichos niveles juegan un papel importante en la prevención del sobrepeso y la obesidad en la infancia y adolescencia. Según la evidencia científica, los niveles más altos de condición física durante la niñez y la adolescencia, especialmente en lo relacionado con la capacidad aeróbica, se asocian con una menor grasa corporal total, no solo en estas etapas sino también en la edad adulta. Además, los niños y adolescentes con sobrepeso, pero en buena forma física tienen un perfil de riesgo cardiovascular similar al de sus pares con peso normal (Ortega et al., 2012).

Eisenman et al. (2005) y Ferreira et al. (2005) llevaron a cabo investigaciones que confirman que los niveles de aptitud física infantil están directamente relacionados con la aptitud física adulta y con la existencia de elementos de riesgo, de ahí la importancia de cambiar el estilo de vida del niño más pequeño. Por su parte, Devís y Garde (2002) identificaron que las escuelas y las clases de Educación Física se están convirtiendo en importantes áreas de acceso para niños y jóvenes, proporcionando un entorno idóneo para aplicar una perspectiva integral de la AF relacionada con la salud, poseyendo un impacto duradero hasta la edad adulta.

2.2. Sedentarismo y tiempo de pantalla

El término sedentarismo se utiliza a menudo como sinónimo de inactividad física según la Real Academia Española. Sin embargo, existe una diferencia etimológica entre ambos constructos, ya que inactividad física hace referencia a la ausencia o deficiencia, mientras que el sedentarismo hace referencia a un exceso de conducta sedentaria, es decir, poca agitación o movimiento. Por lo tanto, el sedentarismo en niños y adolescentes se define como la falta de actividad física regular, con menos de sesenta minutos de ejercicio al día, ya sea de moderada o vigorosa intensidad (OMS, 2022).

Los estilos de vida son cada vez más sedentarios debido a la proliferación de nuevos medios de transporte y pantallas para trabajar, estudiar y entretenerse (OMS, 2022). Hoy en día, la publicidad y las pantallas alientan a los jóvenes a vivir una vida sedentaria, caracterizada por la falta de actividad física y el abuso de aparatos electrónicos. En base a esto, autores como Vera y Call (2015) demostraron que las personas pasan mucho tiempo frente al ordenador o la televisión, lo que provoca discapacidad por el mal funcionamiento de los músculos y del sistema cardiovascular, afectando también al metabólico.

En la misma línea, altos niveles de sedentarismo están asociados con resultados de salud perjudiciales que, en niños y adolescentes, incluyen (OMS, 2022):

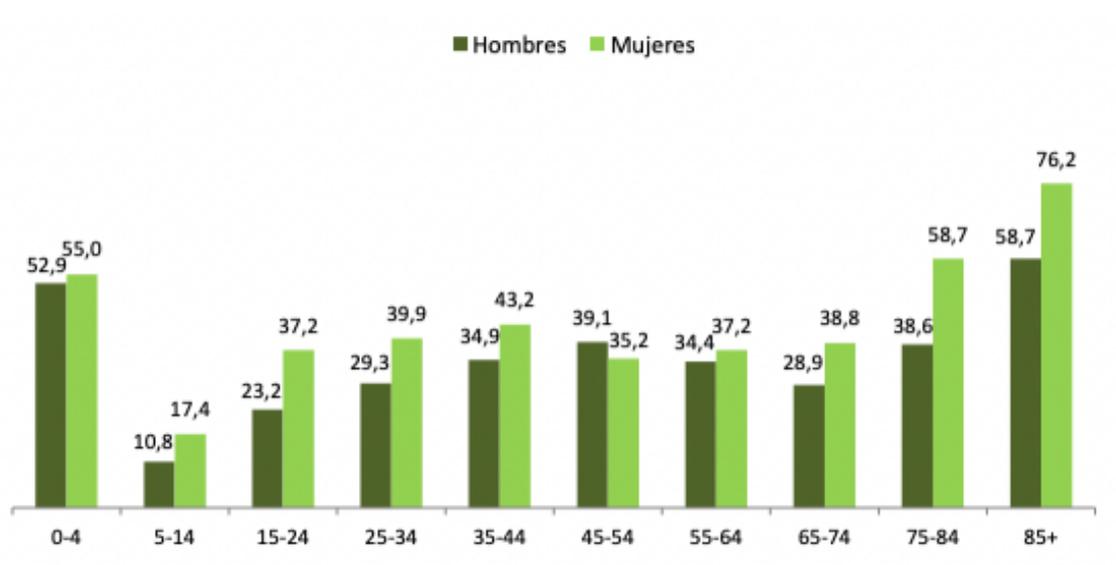
- Aumento del tejido adiposo (sobrepeso).
- Mala salud cardiometabólica.
- Mal comportamiento.
- Tiempo de sueño reducido.

La inactividad física es uno de los principales factores de riesgo de muerte por enfermedades no transmisibles. Las personas físicamente inactivas tienen entre un 20 y un 30% más de riesgo de muerte en comparación con las personas que llegan a los niveles adecuados de actividad física. Además, más de una cuarta parte de los adultos de todo el mundo (1.400 millones de adultos) no realizan suficiente práctica física, de modo que los niveles globales de práctica han ido descendiendo desde 2001 (OMS, 2022).

En nuestro país, según datos de la Encuesta Nacional de Salud (ENSE) de 2017, llevada a cabo por el Ministerio de Consumo, Bienestar Social y Sanidad, el 37,7% de la comunidad de 15 y más años pasaba la mayor parte de ocio de manera inactiva, y el 73,9% de los habitantes de 1 a 14 años utilizaban todos los días de la semana una hora o más de su tiempo libre frente a una pantalla, asociándose estos datos con un alejamiento de la cantidad de AF recomendados para niños y adolescentes.

Figura 1.

Sedentarismo en tiempo de ocio en población de 0 y más años según sexo y grupo de edad (%).



Fuente: ENSE, 2017.

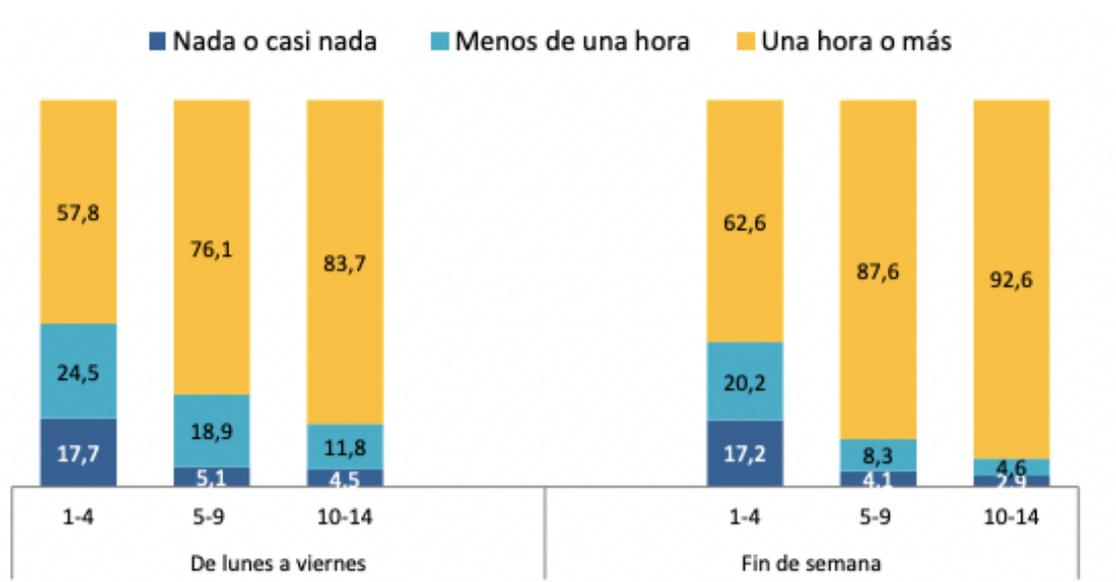
Como se puede desprender de los porcentajes de sedentarismo de la población española, la inactividad física se ha convertido en uno de los grandes problemas de la sociedad. En el caso de los adolescentes, el empleo de dispositivos de entretenimiento “virtual” puede conllevar bajas calificaciones, falta de concentración en clase, mal comportamiento y sobre todo obesidad (ENSE, 2017).

2.2.1. Tiempo de pantalla

Según Barber et al. (2017), el tiempo de pantalla hace referencia a la cantidad de tiempo que una persona ocupa frente a variedad de tipos de pantallas, como ordenadores, televisores, videojuegos, teléfonos y tabletas.

Durante la niñez y adolescencia, la proporción de personas que informaron pasar más de una hora al día frente a una pantalla para entretenerse aumenta con la edad, tanto durante la semana como los fines de semana (ENSE, 2017), tal y como se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura 2. Tiempo libre diario (entre semana y los fines de semana) frente a una pantalla en población de 1 a 14 años según grupo de edad (%).



Fuente: ENSE, 2017.

En relación con el género, la proporción de niños que pasan más de una hora detrás de una pantalla para entretenerse entre semana y los fines de semana fue ligeramente mayor que la de las niñas en todos los grupos de edad, excepto en el grupo de 1 a 4 años. En base a los resultados, se puede afirmar que el sedentarismo se ha convertido en parte de nuestra cultura, ya que en muchas ocasiones se transmite a los niños desde los propios hogares al proporcionarles dispositivos de entretenimiento que vienen a limitar la práctica de actividad física.

Ese tipo de ocio tiene efectos tanto positivos como negativos en la salud de los adolescentes y niños. Sus beneficios abarcan una mayor adquisición de conocimientos y una exposición a nuevas ideas, mayores oportunidades de interacción social y una mayor libertad de intercambio y comunicación. Sin embargo, los riesgos incluyen efectos perjudiciales para la salud relacionados con el exceso de peso, el sueño y el estado de ánimo, además de la exposición a contenido y contactos inapropiados o inseguros, así como la amenaza de la privacidad y la confidencialidad (Hill et al., 2016).

Kaur et al. (2019) demostraron que un exceso de tiempo de pantalla está relacionado con déficits en la motricidad, el lenguaje y el desarrollo físico, psicológico, académico y conductual. El mismo autor agrupa los aspectos relacionados con el incremento del tiempo dedicado a las pantallas en cuatro niveles: intrapersonal, interpersonal, microambiental y macroambiental.

1. Intrapersonal: factores relacionados con el niño.

Se incluyen los factores demográficos, comportamentales y biológicos. El tiempo de pantalla aumenta a medida que el niño crece. La exposición a vídeos digitales se asocia con un rendimiento deficiente, falta de concentración y somnolencia diurna. Además, los niños son más activos, pero también pasan más tiempo frente a las pantallas que las niñas.

2. Interpersonal: factores relacionados con el cuidador.

Las actitudes y creencias del padre y de la madre sobre la importancia del tiempo frente a la pantalla pueden tener un impacto significativo sobre dicho tiempo. Los años del cuidador, horas de trabajo de los padres, el estrés maternal y el uso de dispositivos electrónicos de los padres se relacionan positivamente con el tiempo de pantalla de sus descendientes. Además, otros factores están relacionados con el tiempo de exposición a pantallas como las ganancias y profesión de los padres, la condición socioeconómica de la familia, el origen étnico de la madre, el índice de masa corporal de la madre y la actividad física de los padres. Por último, el tiempo de pantalla del niño también se ha relacionado con la salud materna, el país natal y la estimulación psicológica familiar.

3. Microambiente de medios digitales: entorno del hogar dentro del cual vive la familia.

Existen factores influyentes en el tiempo de pantalla que se relacionan con este entorno cercano. Algunos ejemplos son el acceso a medios digitales, normas de uso de

dispositivos en el hogar, el uso de la televisión, tener la TV de fondo en casa durante el almuerzo, la cena, etc.

4. Macroambiente de medios digitales: entorno sociocultural, geográfico y ambiental.

Son elementos impredecibles y tienen la capacidad de diferir entre una región y otra. El uso de la tecnología por parte de los niños está influenciada por condiciones de la zona de residencia, las temporadas (invierno, verano...) y los servicios del gobierno de la zona. Además, se ha demostrado que los niños de áreas rurales y con niveles socioeconómicos más bajos pasan más tiempo enfrente de una pantalla.

Según una gran cantidad de estudios, el uso excesivo de pantalla en jóvenes y niños tiene muchos efectos negativos en su salud, como trastornos emocionales, del sueño y conductuales que influyen en el desarrollo y crecimiento cognitivo. Por tanto, es fundamental que los profesionales de la salud informen sobre la importancia de minimizar el uso de las pantallas para fomentar la salud y evitar enfermedades relacionadas con los hábitos de vida. Se debe concienciar a las personas sobre los efectos nocivos de la exposición excesiva al tiempo de pantalla y el comportamiento sedentario, además de dar consejos a padres o cuidadores para que sirvan de ejemplo para sus hijos, creando un entorno que fomente la actividad física (Kaur et al. 2019).

2.3. Rendimiento Académico

Sánchez et al. (2016) afirman que el rendimiento académico proviene del modelo económico industrial, el cual utiliza medidas de eficiencia a través de escalas, que pueden usarse para determinar ascensos y desempeño en general, para mejorar la productividad, calidad de los empleados y procesos de producción. Con el tiempo, este modelo de medición de la eficiencia, la productividad y la calidad se ha extendido a campos tan diversos como la educación. En este ámbito, se entiende por rendimiento académico el nivel de conocimiento que muestra el alumno en el dominio, campo o área evaluada. Navarro (2003) lo define como una estructura que puede albergar valores cuantitativos y cualitativos, sirviendo de metodología para registrar y medir los perfiles de habilidades, conocimientos, actitudes y valores formados por los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El rendimiento académico se ve influenciado por diferentes factores, tanto a nivel personal como social:

A) Factores personales:

Estos son los vinculados a variables personales, derivadas de la percepción del sujeto a través de sus vivencias. Entre dichas variables se encuentran la capacidad del sujeto para organizarse y lograr buenos resultados, ser autoeficiente, mostrar motivación, interés y voluntad de aprender, ya que se asocian con los resultados de aprendizaje, de modo que cuanto mayor es la intensidad, mayores son dichos resultados (Bernal, 2017). Para otros autores como Apaza (2018), los determinantes personales son: salud psicológica, asistencia a clases, inteligencia, autoconcepto, nivel de satisfacción, entrenamiento académico, condiciones cognitivas y abandono escolar.

B) Factores sociales:

Esta categoría está vinculada con el aspecto social de la interacción en ambientes escolares para los adolescentes, pudiendo destacar: diferencias sociales, ambiente familiar, nivel educativo de los padres, antecedentes sociales y económicos, y variables demográficas (Casuso, 2019).

B.1) Nivel socioeconómico

El origen socioeconómico de los estudiantes es una variable significativa en el rendimiento académico. Alvarenga et al. (2014) concluyeron que una de las principales características de las familias económicamente desfavorecidas es el surgimiento de tensiones en la familia que afectan a la atención, concentración y motivación de los estudiantes. Además, incluso si los padres y madres sin suficiente nivel económico valoran la educación de sus hijos, tienen ciertas dificultades para adoptar estrategias efectivas para motivar a sus hijos, de modo que rara vez interactúan con ellos en actividades relacionadas con estrategias de aprendizaje. Esta escasa interacción se traduce en una importante barrera de su capacidad para aprender.

Algunos estudios realizados demostraron que existe una correlación directa entre el nivel socioeconómico familiar y el éxito escolar. Uno de ellos es el estudio realizado por Suleman et al. (2012) llevado a cabo con la participación de estudiantes de secundaria, donde se examinó la asociación entre tres variables socioeconómicas (salario mensual del

hogar, formación educativa de los padres y el empleo de los padres) y el logro académico. Los hallazgos revelaron que los alumnos que lograron un mejor rendimiento académico fueron aquellos cuyos padres tenían mayores ingresos económicos, mayor nivel educativo y más actividades profesionales.

B.2) Factor personal

En un estudio realizado por Torres et al. (2020) se encontró que la premisa que sustenta la relación entre habilidades sociales y rendimiento académico no es una relación causal directa, sino factores relacionados y atribuibles entre sí. Este estudio concluyó que niveles medios de habilidades sociales se asocian con un rendimiento académico medio/bajo, mientras que niveles bajos de habilidades sociales se asocian con niveles bajos de rendimiento académico. El nivel más alto de habilidad social alcanzado en el estudio se asociaba con un buen rendimiento académico, permitiendo a los estudiantes cortar interacciones disruptivas, favoreciendo su aprendizaje en el aula.

En particular, la relación entre variables es más pronunciada cuando se tiene en cuenta el género, siendo las alumnas quienes tienen mejores habilidades sociales, lo que también está relacionado con su rendimiento académico.

B.3) Entorno familiar

La influencia de los padres afecta en gran medida a la vida académica de un estudiante. Un ambiente familiar adecuado ayuda a lograr resultados académicos apropiados, así como a la convivencia favorable en la familia entre padres e hijos, lo que ayuda al desarrollo del individuo. Por el contrario, en un ambiente familiar autoritario o con padres indiferentes, el alumnado no desarrollará habilidades que promuevan el éxito académico (Apaza, 2018).

B.4) Nivel de educación de los padres

En la misma línea, la educación de los progenitores y, especialmente de la madre, es un factor ligado al rendimiento académico del estudiante (Garbanzo, 2007). Castejón y Pérez (1998) justificaban este hecho porque la madre tiene una mayor influencia sobre la crianza de los hijos que el padre, sin importar el nivel educativo, cultural, económico y social de la familia.

B.5) Variables sociodemográficas

La región geográfica y el lugar de origen de los estudiantes son factores asociados con el éxito académico en dirección positiva o negativa. En un estudio realizado por Apaza (2018) con estudiantes universitarios se determinó que variables como el origen de un estudiante son predictoras de su rendimiento académico.

Además de lo anterior, en los últimos años se ha demostrado que la práctica de AF puede ser un factor influyente, favoreciendo una mejora del rendimiento académico, los procesos cognitivos, la autoestima y la adquisición de hábitos saludables. Muchos autores afirman que existe una relación directa entre los niveles de actividad física y el rendimiento académico (Freddy et al., 2022). En la misma línea, Luque et al. (2021) demostraron que las personas que hacen ejercicio tienen más probabilidades de conseguir mejores resultados que aquellas que llevan un estilo de vida sedentario.

2.4. Estrés Académico

El estrés lo definen Belkis et al. (2015) como un proceso que comienza cuando un individuo percibe una situación o evento como amenaza o abrumador, alterando el equilibrio emocional de la persona. Orlandini (1999) afirma que, desde la escuela hasta la educación postsecundaria, las personas experimentan tensión durante sus años de aprendizaje; es a lo que se denomina estrés académico o, lo que es lo mismo, estrés provocado por las exigencias académicas.

Para Barraza (2005), el estrés académico es un fenómeno común en la comunidad estudiantil debido a los diversos requerimientos del sistema educativo, provocando malestar físico, emocional y psicológico de los estudiantes. Por su parte, Martínez y Díaz (2007) añaden que dicho estrés está vinculado a factores físicos, emocionales, interpersonales, interrelacionares y/o ambientales, pudiendo llegar a ejercer una presión significativa sobre la capacidad del alumnado para afrontar el contexto escolar.

En una investigación realizada por García et al. (2015), los resultados mostraron que las principales causas de estrés académico están relacionadas con la sobrecarga académica y los exámenes, además de las preocupaciones por su futuro académico, mientras que los aspectos asociados a las relaciones interpersonales con compañeros, profesores y padres mostraron menores síntomas de estrés. Las situaciones más estresantes en todos los

niveles de la ESO y para ambos sexos fueron el exceso de estudio (demasiados exámenes y tareas requeridas), la falta de tiempo para realizar trabajos, tareas y estudiar los exámenes, y la presión familiar existente para sacar buenas calificaciones. Además, las alumnas experimentaron mayores niveles de estrés que los alumnos cuando se trataba de completar tareas y estudiar.

En lo referente a la influencia del género y la edad, los resultados de un estudio realizado por García-Ros et al. (2015) reportaron que las alumnas se enfrentan a mayores presiones que ellos en 4º ESO, el año previo a incorporarse a la educación postobligatoria, pero no en los periodos anteriores. Además, el estrés de los chicos disminuye con el transcurso del tiempo, mientras que las chicas muestran niveles uniformes durante toda la educación secundaria.

En este sentido, algunos estudios han reportado una tendencia inversa entre el rendimiento académico y el estrés. Es decir, niveles académicos bajos se corresponden con puntuaciones de estrés altas, mientras que niveles de estrés moderados se asocian con un logro académico mayor, lo que podría denotar una buena gestión de dicho estrés entre aquellos con mejor rendimiento académico (Chacín, 2020).

Para Ferrer y Bárcenas (2016), los factores estresantes provocan desequilibrios sistémicos que se manifiestan en una variedad de síntomas que se suelen expresar, de forma general, mediante cambios de conductas, emociones y relaciones con sus amigos, familia o instituto. Algunas de las consecuencias negativas que pueden presentar los adolescentes debido a dicho estrés, según Maturana et al. (2015), son apariciones de psicopatologías como el acoso escolar, el abuso de alcohol y drogas, la depresión y la ansiedad. En general, el estrés en la escuela puede conducir a problemas psicológicos y diversos trastornos de salud mental.

Una gran parte de los adolescentes, al carecer de los recursos o habilidades para desarrollar respuestas normativas a estos malestares o factores estresantes, encuentran soluciones poco adecuadas para aliviar los síntomas, como pueden ser el abuso de sustancias, alcohol u otras drogas. Entre los más comunes se encuentran fumar y consumir marihuana para aliviar la ansiedad. Así, comienza un círculo vicioso entre el estrés y el consumo de sustancias, ya que con el tiempo se necesitan grandes cantidades para

controlar los síntomas. Además, el consumo de alcohol y drogas es persistente, afectando al desempeño y comportamiento en el contexto escolar (Maturana et al., 2015).

2.5. Relación entre Actividad Física, Rendimiento Académico y Estrés Escolar

Son diversos los estudios que existen relacionando la actividad física con el rendimiento académico. En primer lugar, los resultados de un estudio realizado por Conde (2014) sugieren una relación positiva entre niveles moderados/vigorosos de AF, educación física y rendimiento cognitivo-académico. Así, parece ser que el ejercicio físico es un factor contribuyente al buen rendimiento académico y cognitivo de los estudiantes. En la misma línea, autores como Andreu y Aparicio (2016) nos hablan de que los estudiantes que realizan más actividad física obtienen calificaciones más altas que los estudiantes que hacen menos ejercicio físico, especialmente, en matemáticas.

De Canterero et al. (2017) e Ishihara et al. (2018) también confirmaron los hallazgos anteriores, reportando que una mayor condición física y nivel de actividad física se asocian positivamente con el rendimiento académico. Por su parte, González-Sicilia, et al. (2019) concluyeron que los niños que realizan actividad física durante su tiempo libre obtienen mejores resultados académicos en comparación con los niños que no realizan ejercicio físico. Por último, Peralta y Sánchez (2018), en un estudio realizado sobre 245 estudiantes, encontraron que la práctica de educación física aumentaba la autoconciencia física, lo que a su vez mejoraba la aceptación social, la integración en el aula y el rendimiento académico de los estudiantes.

Por otra parte, existen también ciertas investigaciones que aportan datos acerca la relación entre la actividad física y el estrés académico. En primer lugar, García et al. (2019) afirman que una de las formas en que la actividad física regular puede mejorar la salud mental es mediante la liberación de endorfinas, sustancias químicas producidas por el cerebro que tienen un efecto placentero, ya que estas mejoran el estado de ánimo y ayudan a reducir el estrés. La actividad física también aumenta la autoestima y la confianza, por lo que la vida activa puede ayudar a los estudiantes a obtener un descanso saludable del estrés académico y las preocupaciones sociales y académicas, mejorando así la salud física y mental. Del mismo modo, Canché (2020) indica que la actividad física se asocia de forma positiva con la reducción del estrés, la ansiedad, el estado de ánimo, el tiempo frente a la pantalla y el uso problemático de internet.

Otros autores han reportado resultados en la misma línea. Así, por ejemplo, Muñoz y González (2017) demostraron en su estudio que los adolescentes que realizaban una AF vigorosa mostraban niveles más escasos de estrés. De forma similar, Tajik et al. (2017) encontraron una relación entre niveles bajos de AF con síntomas de ansiedad y estrés. Por último, en cuanto a la afectación por géneros, el estudio de Pinillos et al. (2022) demostró que los hombres son más activos físicamente, lo que provoca que presenten unos niveles de estrés más bajos.

Finalmente, también encontramos investigaciones en las que se muestra la relación existente entre el estrés y el rendimiento académico. Un claro ejemplo es la revisión realizada por Danilo (2021), la cual puso de manifiesto la existencia de la citada relación. Como ya se ha tratado en apartados anteriores, existen muchos factores que causan el estrés académico, quedando claro que la ansiedad perjudica al rendimiento académico.

A las mismas conclusiones llegaron Fernández y Flores (2018) o Grasses y Eduard (2010), aunque, en este segundo estudio, los resultados apuntaban a que las personas con un rendimiento académico inferior presentan niveles más altos tanto de estrés como de ansiedad. No obstante, como apuntan Grasses y Rigo (2009), hay que tener en cuenta que dicha relación puede ser bidireccional, es decir, que el mal rendimiento académico sea una causa y no una consecuencia del estrés académico.

Para concluir y como se ha podido constatar, se ha estudiado mucho en cuanto a la relación entre actividad física y rendimiento académico, sin embargo, no tanto en cuanto a la influencia de dicha AF en el estrés escolar. Además, tampoco se suele tener en cuenta el tipo de AF en el estudio de dichas relaciones, de ahí que en el presente trabajo nos planteemos los siguientes objetivos.

3. OBJETIVOS

El objetivo principal del presente Trabajo de Fin de Máster es estudiar la asociación entre el nivel de actividad física, el rendimiento académico, el estrés escolar y el tiempo de pantalla en el alumnado de 4º de la ESO. De este, se desprenden los siguientes objetivos específicos:

- Analizar las relaciones entre la actividad física, el rendimiento y el estrés académico.

- Determinar si el tipo de actividad física realizada tiene alguna influencia sobre el rendimiento y estrés académico.
- Estudiar el nivel de actividad física, rendimiento y estrés académico, así como la asociación entre dichas variables, en función del género.
- Analizar las relaciones entre el tiempo de pantalla y el rendimiento académico, el estrés y la práctica de AF.

4. MÉTODO

La investigación que se plantea es de carácter transversal y descriptivo, analizando las relaciones existentes entre las variables estudiadas, como son la actividad física, el rendimiento académico, el estrés y el tiempo de pantalla.

4.1. Población y muestra

Esta investigación se llevará a cabo en el IES Alcalá, ubicado en el pueblo de Alcalá, perteneciente al municipio de Guía de Isora, en la provincia de Santa Cruz de Tenerife. Situado en una pequeña bahía costera a unos 12 km del casco antiguo del municipio, en el año 2020 contaba con una población de 4718 habitantes.

El nivel socioeconómico de las familias es medio, con condiciones laborables inestables, que se agravan teniendo en cuenta que la mayoría de las familias se distinguen por ocupar el sector de la construcción y el sector de servicios, debido a su carácter turístico. Por otro lado, también existen personas dedicadas al sector de la agricultura y la pesca, actividades a la que las familias de la zona se han dedicado tradicionalmente.

Analizando el contexto del IES Alcalá, se ha de destacar que es un centro tipo 2, es decir, posee entre 800 y 1200 alumnos/as, concretamente, en torno a los novecientos alumnos/as, atendiendo a la población escolar de la costa del municipio de Guía de Isora. La oferta educativa del centro consiste en: Educación Secundaria Obligatoria (ESO), Bachillerato (modalidad de Ciencias y Humanidades y Ciencias Sociales), Aula Enclave y Formación Profesional. A pesar de la diversidad de los estratos sociales de los estudiantes, en su mayoría se observan contextos familiares con bajo nivel educativo, limitados recursos económicos y sociales. Esta situación también está influenciada por el alto porcentaje de población migrante, tanto nacional como internacional, lo que genera

una diversidad cultural y racial en el centro, además de una fluctuación significativa de matriculas a lo largo del curso.

En lo que al estudio se refiere, la población seleccionada será todo el alumnado del curso 4º de ESO, conformado por 72 estudiantes (31 chicos y 41 chicas) de entre 15 y 17 años de edad y distribuidos en tres clases diferentes. Se invitó a participar a dichos estudiantes, de modo que 65 aceptaron formar parte y firmaron el consentimiento informado (*véase anexo 1*), lo que se traduce en un 90,2% de participación. Tanto la identidad como los datos recogidos se emplearon con fines de investigación y de manera totalmente anónima, garantizando la confidencialidad de la información recogida en base a la Ley Orgánica 3/2018, 5 de diciembre. Además, el alumnado tenía la opción de interrumpir su participación en cualquier momento de la investigación si así lo decidían.

4.2. Variables de estudio

Teniendo en cuenta los objetivos de esta investigación, encontramos cuatro principales variables a analizar: la actividad física, el rendimiento académico, el estrés y el tiempo de pantalla. En un principio, también se contempló evaluar la capacidad aeróbica de los participantes, pero no se pudo llevar a cabo, ya que la docente de Educación Física a cargo de los cursos no estaba de acuerdo en realizar el test necesario para su evaluación.

A continuación, se recogen las citadas variables, así como los instrumentos empleados para su valoración:

Actividad Física:

Para conocer el nivel de actividad física realizada por el alumnado se utilizó el cuestionario PAU 7S (*véase anexo 2*), validado en población similar a la de este estudio por Schröder et al. (2021). El cuestionario consta de siete preguntas que abarcan tanto actividades estructuradas como no estructuradas, teniendo en cuenta la actividad física realizada en su tiempo libre y en la escuela. Cada pregunta del cuestionario se debe responder de acuerdo con el tiempo empleado en AF durante los diferentes momentos y días de la semana. Tras realizar los cálculos indicados por los autores del instrumento, se obtienen los minutos de AF moderada o vigorosa para cada uno de los días de la semana, pudiendo calcularse la media diaria sumando los valores y dividiendo entre siete.

A partir de los minutos de AF diaria, se realizó una doble categorización. Por un lado, se dividió a los participantes entre quienes cumplen con las recomendaciones diarias de la OMS (60 minutos o más al día) y los que no. Por otro lado, tomando como referencia la pregunta del cuestionario empleado sobre la participación en deportes de equipo en un club o actividad extraescolar, se crearon tres categorías para diferenciar por cantidad y tipo de AF simultáneamente:

Grupo 0: En el que se incluyó a todos los participantes que no cumplían con las recomendaciones de AF.

Grupo 1: Compuesto por todos los participantes que cumplían con las recomendaciones y cuyo tiempo de práctica en deportes colectivos era menor a un tercio del tiempo total de AF.

Grupo 2: En el que se incluyó a todos los participantes que cumplían con las recomendaciones y, además, su tiempo de práctica en deportes colectivos era mayor o igual a un tercio del tiempo total de AF.

Rendimiento Académico:

El rendimiento académico se constató a través de las notas de la segunda evaluación del curso, que fueron facilitadas por el centro educativo. Para el posterior análisis, se tuvieron en cuenta las calificaciones de las asignaturas que el alumnado tiene en común, ya que hay otras en las que no coinciden debido a la optatividad y las diferentes modalidades de estudios. Estas asignaturas son: Lengua Castellana y Literatura, Matemáticas, Geografía e Historia, Inglés y Educación Física.

Debido a que uno de los cambios de la LOMLOE es que las notas en la ESO ya no se expresan de forma numérica en el boletín de calificaciones, las mismas se codificaron del siguiente modo:

- 0=insuficiente
- 1=suficiente
- 2=bien
- 3=notable
- 4=sobresaliente.

Además de tener en cuenta las asignaturas que tenía todo el alumnado en común, también se calculó la nota media del conjunto de las asignaturas, siendo esta la principal medida empleada en los análisis.

Estrés:

Para valorar el estrés se empleó el *Adolescent Stress Questionnaire* (ASQ; Bryne et al., 2007) validado y adaptado a la lengua española (ASQ-S; Lima et al., 2017). El ASQ-14 (véase anexo 3) es una abreviatura de 14 ítems del ASQ-56, que se creó para evaluar situaciones que pueden ser estresantes para los adolescentes. Esta versión más corta tiene como objetivo identificar alumnado con niveles elevados de estrés, por lo que es particularmente beneficioso para su uso en el ámbito educativo y clínico.

Consta de 14 ítems con un formato de respuesta tipo Likert de cuatro puntos, desde cero (nada estresante) a cuatro (muy estresante). A modo de ejemplo, entre los factores estresantes a observar se recogen los siguientes: vida familiar, desempeño académico, relaciones amorosas, asistencia a clases, presión entre iguales, interacción con los docentes, conflictos entre estudios y ocio, y la asunción de responsabilidades adultas. Sus propiedades psicométricas son adecuadas, lo que lo convierte en un instrumento completo y confiable para medir el estrés cotidiano en la etapa adolescente, ya que evalúa estresores modernos referidos a diversos ámbitos.

El ASQ-14 arroja una puntuación total que se calcula como la suma de todas las respuestas aportadas (de 0 a 4 cada una de ellas), de modo que la valoración final se encuentra entre 0 y 56 puntos, indicando las puntuaciones más altas unos niveles elevados de estrés y viceversa.

Tiempo de pantalla:

Para determinar el tiempo de pantalla se añadieron dos preguntas para conocer el tiempo que pasaban los participantes delante de estas (anexo 4). La primera pregunta era: ¿Cuánto tiempo pasas al día delante de una pantalla (móvil, ordenador, televisión...) entre semana?; mientras que la segunda era similar pero referida a los días del fin de semana.

A continuación, se recogen las opciones de respuesta y la codificación que se llevó a cabo:

- Menos de una hora=0
- Entre 1-2 horas=1
- Entre 2-3 horas=2
- Entre 3-4 horas=3
- Más de 4 horas=4

Por último, con el objetivo de tener un único valor correspondiente a este parámetro, se calculó una media ponderada del tiempo entre semana y los fines de semana de acuerdo a la siguiente fórmula: $\text{Tiempo de pantalla total} = ((\text{tiempo de pantalla entre semana} \times 5) + (\text{tiempo de pantalla en fin de semana} \times 2)) : 7$.

Además de todo lo anterior, para poder completar el análisis estadístico, también se recogieron una serie de variables sociodemográficas como el género y la fecha de nacimiento para poder determinar la edad.

Por último, añadir que con el fin de detectar a aquellos participantes que respondieron de forma deshonesto o azarosa el cuestionario, se introdujeron dos preguntas a lo largo del mismo para constatar el nivel de atención de los participantes (“para comprobar tu nivel de atención, marca una “X” en miércoles” y “para comprobar tu nivel de atención, marca el uno en este ítem”), acordando descartar aquellos sujetos que, en al menos una de ellas no respondiera lo que se pedía correctamente. No obstante, este hecho no se produjo en ningún caso.

4.3. Procedimiento

Para poder realizar la investigación, en primer lugar, hubo que ponerse en contacto mediante correo electrónico con el centro educativo y explicarles en qué consistía dicha investigación, así como el procedimiento a seguir durante la realización de esta. Tras una primera toma de contacto, se realizó una reunión con la directora del centro para explicarle todo el procedimiento en persona y asegurar que todo había quedado claro.

Después de la aceptación por parte del centro, se procedió a elaborar los cuestionarios y el consentimiento informado. Se decidió realizarlos en formato papel y llevarlos a cabo con cada curso en sus propias aulas, coincidiendo con la hora de Educación Física, durante los últimos 20-25 minutos. Durante este tiempo, se explicó al alumnado en qué consiste el trabajo de investigación, así como la necesidad de firmar el consentimiento

informado a fin de poder formar parte del mismo para, posteriormente, completar los cuestionarios mencionados.

Todos los datos se recopilaron durante el mes de mayo de 2024, concretamente, durante la segunda semana. Una vez completados los cuestionarios, los datos fueron pasados a una hoja Excel y adaptados al formato del software SPSS para su posterior análisis, que se realizó a finales del mismo mes.

Tabla I. Temporalización del procedimiento de investigación.

MES	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1º toma de contacto con el centro																
Reunión presencial con la directora del centro																
Elaboración de los consentimientos																
Obtención de las notas académicas de los alumnos																
Elaboración de los cuestionarios																
Pasar cuestionarios al alumnado																
Pasar los datos de los cuestionarios al Excel																
Análisis datos con SPSS																

4.4. Análisis estadístico

Las variables cuantitativas se expresan en términos de valores medios y sus desviaciones estándar, mientras que las variables cualitativas se expresan en términos de distribuciones de frecuencia. Las asociaciones de variables cualitativas se analizaron mediante la prueba de Chi-cuadrado de Pearson. Se analizó la normalidad de los datos a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov o, si la muestra era pequeña ($n < 30$), la prueba de Shapiro-Wilk. Los valores cuantitativos se compararon con la ayuda de la prueba T de Student o ANOVA de un factor para muestras independientes, dependiendo de si el número de grupos a comparar era dos o más. Estas pruebas se aplicaron a variables distribuidas normalmente y el resto de las variables se analizaron mediante las pruebas U de Mann-Whitney y Kruskal Wallis. Los datos se analizaron utilizando el programa estadístico IBM-SPSS versión 29,0 para MacBookAir. El nivel de significación se estableció en 0,05.

4.5. Recursos humanos, materiales y económicos

Con respecto a los recursos humanos necesarios para llevar a cabo esta investigación, fue necesaria la presencia del investigador principal a fin de pasar los cuestionarios al alumnado y el profesor tutor de las prácticas en el centro, que actuó como supervisor y ayudante, estando presente durante la realización de los mismos.

En cuanto a los recursos materiales y económicos, a continuación, se recoge una tabla en la que se precisan los mismos:

Tabla II. Recursos materiales y económicos necesarios.

Recursos materiales	
Material	Coste en euros
Impresora Multifuncional HP Color LaserJet Pro	495 euros
Portátil Apple MacBook Air	800 euros

Tinta Negra-HP	11,70 euros
TOTAL	1306,7 euros

En este caso, el presupuesto real se redujo a cero euros, ya que el instituto asumió los gastos de impresión y tinta, y el ordenador fue aportado por el investigador principal.

5. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados más relevantes del estudio de acuerdo con los objetivos planteados en el mismo. En primer lugar, se abordan las relaciones obtenidas entre AF, rendimiento y estrés académico. Las correlaciones entre las variables citadas anteriormente se recogen en la Tabla III.

Tabla III. Coeficientes de correlación entre rendimiento académico, actividad física y estrés.

		Actividad		
		Física	Rendimiento	Estrés
Total (N=65)	Actividad Física	1,000	-,076	-,200
	Rendimiento	-0,76	1,000	,084
	Estrés	-,200	,084	1,000

En este caso, el análisis realizado muestra una correlación débil entre la AF y el estrés, sin embargo, esta no alcanza niveles significativos ($p=0,11$).

En cuanto a las recomendaciones de AF, podemos ver en la Tabla IV que 22 estudiantes no cumplen las recomendaciones diarias establecidas mientras que 43 estudiantes sí las cumplen (66,15%). La misma tabla también muestra el rendimiento y estrés académico en función de dicho cumplimiento.

Tabla IV. Niveles de estrés y nota media en función del cumplimiento de las recomendaciones de AF.

		N (N total=65)	Notas Media		Estrés	
			Media+DesvEst	p.valor	Media+DesvEst	Sig.
Recomendaciones	No cumple con las recomendaciones	22	2,49±0,86		38,36 ± 9,11	
	Cumple con las recomendaciones de AF diaria (60 min de AF o más)	43	2,60 ± 0,85		33,42 ± 8,91	
Total		65		0,62		0,04

Como se puede observar, a pesar de que quienes cumplen con las recomendaciones poseen una mejor nota media, estas diferencias no llegaron a ser significativas. Sin embargo, sí que lo fueron en lo referente al estrés ($p=0,04$), de modo que quienes cumplen con las recomendaciones de AF reportan valores inferiores de estrés.

En cuanto al segundo objetivo, en la Tabla V observamos las relaciones entre el tipo de AF realizada, el rendimiento académico y el estrés.

Tabla V. Niveles de estrés y nota media según el tipo de AF.

		N (N total=65)	Notas medias		Estrés	
			Media+DesvEst	p.valor	Media+DesvEst	p.valor
Frecuencia y tipo de AF	Grupo 0	22	2,49 ± 0,87		38,36 ± 9,11	
	Grupo 1	24	2,72±0,86		34,75 ± 10,17	
	Grupo 2	19	2,45±0,85		31,74 ± 6,91	
Total		65	2,57±0,85	0,53	35,09 ± 9,21	0,06

Grupo 0 (no cumple las recomendaciones), Grupo 1 (cumple las recomendaciones, pero los minutos dedicados a deportes colectivos no alcanzan un tercio de los minutos totales de AF) y Grupo 2 (cumplen con las recomendaciones e invierten al menos un tercio de su tiempo de AF a la practica de deportes colectivos).

Como se puede observar, se aprecian diferencias que rozan la significatividad ($p=0,06$) en los niveles de estrés con respecto al tipo de AF realizado, de modo que quienes no cumplen las recomendaciones de práctica reportan los niveles más elevados de estrés, mientras que los niveles más bajos son para quienes dedican al menos una tercera parte de su tiempo de práctica a los deportes de equipo.

El tercer objetivo analiza las diferencias entre géneros. En la Tabla VI se muestran las frecuencias de práctica de actividad física en función del género.

Tabla VI. Frecuencia y tipo de AF en función del género.

Frecuencia y tipo de AF	Género		N(N total=65)	P.valor
	Chicas (n=38)	Chicos (n=27)	Total	
Grupo 0	44,7%	18,5%	33,8%	0,03
Grupo 1	36,8%	37,0%	36,9%	
Grupo 2	18,4%	44,4%	29,2%	
Total				

Nos encontramos con diferencias significativas respecto al tipo de actividad ($p=0,03$), con un mayor porcentaje de chicos en el grupo 2 (más de un tercio del tiempo invertido en prácticas colectivas) con respecto a las chicas (44,4% vs 18,4%).

La siguiente Tabla muestra los datos de actividad física, estrés, rendimiento académico y tiempo de pantalla en función del género.

Tabla VII. Niveles de estrés, actividad física, tiempo de pantalla y rendimiento académico en función del género.

	N (N total=65)	Actividad Física	Estrés	Rendimiento	Tiempo Pantalla
Género Chicas	38	81,61 ± 75,84	38,21 ± 8,73	2,77 ± 0,82	3,00 ± 0,85
Chicos	27	151,96 ± 89,07	30,70 ± 8,15	2,28 ± 0,84	2,51 ± 0,90
P.valor		0,001	<0,001	0,033	0,02

Como se puede observar, se encontraron diferencias significativas en todas las variables estudiadas. De este modo los chicos presentan una mayor cantidad de minutos de actividad física con respecto a las chicas (151,96 chicos vs 81,61 chicas, $p=0,001$), sin embargo, son estas las que presentan unos mayores niveles de rendimiento académico, estrés y tiempo frente a las pantallas en comparación con los chicos.

Por último, en las Tablas VIII y IX se observan los coeficientes de correlación de las alumnas y alumnos entre el RA, AF y estrés, respectivamente.

Tabla VIII. Coeficientes de correlación entre rendimiento académico, actividad física y estrés para las chicas.

		Actividad Física	Rendimiento	Estrés
Total 0 (N=38)	Actividad Física	1,000	,148	-,031
	Rendimiento	,148	1,000	-,103
	Estrés	-,031	-,103	1,000

Tabla IX. Coeficientes de correlación entre rendimiento académico, actividad física y estrés para los chicos.

		Actividad Física	Rendimiento	Estrés
Total 1(N=27)	Actividad Física	1,000	-,148	-,088
	Rendimiento	-,148	1,000	,155
	Estrés	-,088	,155	1,000

Ninguna de las variables obtuvo resultados significativos. Por lo tanto, al igual que había sucedido en el análisis global de los resultados, no se encontraron correlaciones significativas entre las variables estudiadas en el segmentado por géneros.

Centrándonos por último en el cuarto objetivo, la Tabla X analiza las correlaciones entre el tiempo de pantalla y el resto de las variables analizadas.

Tabla X. Coeficientes de correlación entre el tiempo de pantalla, rendimiento académico, actividad física y estrés.

		Tiempo Pantalla	Actividad Física	Rendimiento	Estrés
--	--	------------------------	-------------------------	--------------------	---------------

Total (N=65)	Tiempo Pantalla	1,000	-,242*	,130	,228
	Actividad Física	-,242*	1,000	-,076	-,200
	Rendimiento	,130	-,076	1,000	,084
	Estrés	,228	-,200	,084	1,000

*p<0,05

De los datos se extrae la existencia de una asociación inversa de carácter leve entre el tiempo de AF y de pantalla, de modo que aquellos que pasan menos tiempo frente a las pantallas reportan mayores niveles de practica física y viceversa. Además, aunque no alcanzó valores significativos ($p=0,06$), también se aprecia una asociación, directa en este caso, entre el tiempo de pantalla y el estrés académico, de modo que incrementos en el primero parecen conllevar mayores niveles de estrés.

6. DISCUSIÓN

A continuación, se discuten los resultados más relevantes obtenidos de acuerdo a los objetivos definidos en la investigación.

6.1. Relación entre AF, rendimiento y estrés académico.

En primer lugar, observamos que los resultados obtenidos en el análisis entre la relación de AF, rendimiento académico y estrés mostraron que solamente se obtuvieron unos resultados cercanos a la significatividad en el caso de la asociación entre la actividad física y el estrés. En la misma línea y respecto al cumplimiento de las recomendaciones de AF, sí se reveló que los estudiantes que cumplen con dichas recomendaciones tienen menos riesgo de desarrollar síntomas de estrés. Estos resultados coinciden con otros trabajos previos (Gerber et al., 2011; Herrera et al., 2012; McMahan et al., 2016; Hansen et al., 2015; Tajik et al., 2017; McDowell et al., 2017; Muñoz y González, 2017; Hosker et al., 2019; García et al., 2019; Canché, 2020) en los que se determinó que la actividad física puede servir como protector contra el estrés.

Por todo lo anterior, la OMS (2022) recomienda que los jóvenes realicen AF, al menos 60 minutos por día, para prevenir el estrés y/o la ansiedad. Además, a mayores niveles de AF mayores efectos atenuantes tendrá sobre estos síntomas de salud mental, debido a que

al realizar actividad física se produce una liberación de endorfinas, teniendo un efecto placentero, ayudando a mejorar el estado de ánimo y a reducir el estrés (García et al. 2019).

Por otro lado, si nos referimos a los estudios existentes entre la actividad física y el rendimiento académico, son muchos los autores que reportan una relación entre la AF y el rendimiento académico, obteniendo resultados significativos y relevantes (Conde, 2014; Andreu y Aparicio, 2016; Canterero et al., 2017; Ishihara et al., 2018; González-Sicilia et al., 2019; Peralta y Sánchez, 2018; Rodríguez et al., 2018; Muñoz et al., 2018). Además, estudios como el de Singh et al. (2012) encontraron que la actividad física está asociada directamente tanto con la reducción del estrés como con una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes. En la misma dirección, Guillamón et al. (2019) examinaron el vínculo entre la aptitud aeróbica mediante la prueba Course-Navette y el éxito académico, encontrando que los estudiantes con mayores niveles de resistencia aeróbica obtuvieron puntuaciones más altas en todas las materias.

En la revisión sistemática llevada a cabo por Rodríguez et al. (2022) nos encontramos con diferentes investigaciones que abordan la citada relación mediante procesos de intervención y la realización de cuestionarios. A pesar de utilizar diferentes instrumentos (cuestionario mundial de actividad física “GPAQ”, The Strengths and Difficulties Questionnaire “SDQ”, pruebas fitnesgram, Assement of physical Activity Level Questioaire, PAQ-A, International Physical Activity Questionnaire-Short Form “IPAQ-SF”) , tiempos de duración (tres-cinco días) , tamaños muestrales (estudiantes de ambos sexos con edades comprendidas entre 12 y 16 años) , todos concluyen que realizar AF está relacionada con un aumento del rendimiento escolar de los estudiantes.

Sin embargo, también nos encontramos con investigaciones que no respaldan lo nombrado anteriormente. Cornejo et al. (2017) realizaron un estudio con una muestra total de 1780 participantes, donde examinaron la relación entre la AF y el rendimiento académico, concluyendo que no existía asociación. En la misma línea, Cariaga et al. (2020) llevaron a cabo un plan de intervención durante ocho semanas para evaluar si la actividad física aeróbica incrementaba el rendimiento académico. Al analizar los resultados previos y posteriores a la intervención, se encontró que el programa no tuvo ningún efecto en el desempeño académico de los estudiantes, seguramente, debido a la poca duración de la intervención. Incluso un estudio realizado por González y Portolés

(2016), en un centro público en la región de Murcia, obtuvo que el alumnado que cumplía con las recomendaciones poseía un peor rendimiento académico en comparación con el alumnado que no las cumplía.

Esta discrepancia en los resultados se podría deber a las diferentes metodologías utilizadas para valorar los niveles de AF, ya que en muchos casos se emplean instrumentos como los cuestionarios que pueden estar influenciados por las respuestas subjetivas de quienes los completan. Además, la condición física puede ser un parámetro más objetivo que la actividad física autorreportada, pero, en cualquier caso, hacen falta más investigaciones al respecto.

En cuanto al estrés y el rendimiento académico, son diversos los estudios que han encontrado una relación inversa entre estas variables, lo que significa que los estudiantes que muestran mayor estrés obtienen peores resultados (Struthers, Perry y Menec, 2000; Zajacova, Lynch y Espenshade, 2005 y Sohail, 2013). Sin embargo, en el presente trabajo no se encontró ninguna asociación y un estudio desarrollado por Feldman et al. (2008) provoca discrepancias, ya que observaron que el estrés académico estaba relacionado con el rendimiento en los chicos, pero no en las chicas. Esta diferencia entre investigaciones podría deberse a que la reducción del rendimiento académico no estuviera tan condicionada por el propio estrés como por la falta de estrategias para afrontarlo (Ciarrochi et al 2002).

6.2. Influencia del tipo de AF

Respecto al tipo de actividad realizada por el alumnado, se encontraron diferencias en cuanto a los niveles de estrés, de modo que quienes no cumplen con las recomendaciones de práctica reportan los niveles más elevados de estrés, mientras que los niveles más bajos son para quienes dedican al menos una tercera parte de su tiempo de práctica a los deportes de equipo.

Un trabajo previo de Johnston et al. (2020) demostró que la participación en actividades con compañeros de equipo puede contribuir a disminuir la depresión/estrés en estudiantes. Estos autores investigaron una muestra de 291 estudiantes, llevando a cabo un estudio cuasiexperimental de 12 semanas en el que 138 estudiantes (grupo experimental) se inscribieron en clases de deporte de equipo y 153 estudiantes (grupo de comparación) a clases de danza aeróbica. Los datos se recogieron a través de

cuestionarios previos y posteriores a la prueba, y los resultados mostraron una disminución de los niveles de ansiedad/estrés en el grupo de deportes colectivos en comparación con el grupo de danza, concluyendo que las actividades físicas grupales pueden ayudar a disminuir el estrés.

En la misma línea, otros estudios como los de McMahon et al. (2016) y Hosker et al. (2019) encontraron que el deporte colectivo tiene mayores beneficios que el deporte individual, disminuyendo de manera más notable los síntomas del estrés. También los resultados obtenidos por Agustín y Aparacio (2023) demuestran que las chicas que practicaban deporte de manera individual presentaban unos niveles más altos de ansiedad y depresión, en comparación con las que llevaban a cabo actividad física en equipo.

Según Yoon et al. (2011) o Hirsh et al. (2011), esto podría deberse a que la actividad física realizada de forma colectiva puede brindar oportunidades de socialización y cooperación entre grupos similares para lograr objetivos comunes, favoreciendo la citada reducción del estrés. Por el contrario, los autores nombrados anteriormente manifiestan que los deportes individuales pueden ser más beneficiosos para el desarrollo de buenos hábitos que mejoren su autocontrol, así como para una mayor conciencia de sus puntos débiles y restricciones durante el desarrollo de la práctica.

6.3. Influencia del género

En primer lugar, observamos que los chicos reportan mayores niveles de AF realizada, resultados que van en la misma línea que los obtenidos por Hermoso et al. (2019) con una muestra de 855 estudiantes de Huelva y Sevilla, utilizaron el Brief Physical Activity Assessment Tool para evaluar el nivel de actividad física. Por otro lado, Muñoz, et al. (2018) llevaron a cabo una investigación en la Comunidad Autónoma de Aragón, con una muestra total de 2318 estudiantes, de los cuales un 49% eran chicas y el 51% restante chicos. Se observó que los niveles de actividad física eran superiores en el género masculino, al igual que las investigaciones llevadas a cabo por Cambronero et al. (2015), Schwarzfischer et al. (2018) Jago et al. (2020).

Por su parte, García et al. (2016) con una muestra de 1433 sujetos (697 niños y 736 niñas) de la región de Murcia, llevaron a cabo una evaluación en cuanto al nivel de AF habitual, diferenciando tres momentos fundamentales; la practica de actividad física deportiva

voluntaria, la practica de actividad física deportiva en el contexto escolar y la practica de actividad física deportiva en el tiempo de ocio.

Una de las razones por las que las chicas realizan menos AF podría estar relacionada con la falta de motivación y entusiasmo referido hacia la misma, pudiendo deberse a un modelo masculinizado del deporte, donde la oferta no cumpla con las necesidades de las chicas (Boraita et al. 2022), eligiendo actividades socializadoras y menos dinámicas, como puedan ser mirar la televisión o realizar manualidades, como se ha observado en estudios previos (Martínez et al., 2020)

En cuanto al tipo de actividad, también encontramos que son los chicos quienes predominan a la hora de realizar algún deporte colectivo, mientras que las chicas, al contrario, practican con mayor frecuencia AF de forma individual. Estos hallazgos van en la misma línea que los conseguidos por Fraguera et al. (2020), donde, con una muestra de 2964 estudiantes españoles de entre 15-20 años, demostraron que las chicas prefieren realizar actividades físicas de forma individual, especialmente, de carácter expresivo y artístico, con el objetivo principal de mejorar su imagen corporal, mientras que los chicos prefieren claramente los deportes colectivos, a excepción de los chicos con preocupación acerca de su peso corporal, que se decantan también por deportes individuales.

En segundo lugar, los resultados obtenidos en nuestra investigación muestran que las chicas presentan niveles más elevados de estrés frente a los chicos, datos que confirman lo que diversas investigaciones ya han constatado (Robles et al., 2009; Granados et al., 2011; Carballo et al., 2012; Hoyos et al. 2012; Quinceno y Vinaccia, 2014) . Un estudio llevado a cabo por Pinillos et al. (2022) concluyó que los hombres son más activos físicamente que las mujeres, lo que, de manera indirecta y parcial, podría explicar también sus niveles de estrés más bajos en el mismo trabajo.

Otro estudio realizado por García (2015), con una muestra formada por estudiantes de secundaria españoles, observó el que el estrés era mayor en las chicas. Estas aseguran que los niveles elevados de estrés son producidos por la cantidad de estudio, la falta de tiempo para completar las tareas, expectativas familiares de rendimiento y la realización de exámenes. Sin embargo, a pesar de que las chicas presenten niveles más altos de estrés que los chicos, también presentan una mejor gestión del tiempo, mejores capacidades de organización, planificación y auto organización (Misra et al. 2003), lo que podría

justificar que dicho estrés no tenga una clara influencia sobre el rendimiento académico, como se expone a continuación.

Por último, con respecto al éxito académico, se observó que las chicas presentaban un mayor rendimiento frente a los chicos, predominando los estudios coincidentes con los resultados hallados (Sánchez et al., 2011; Zapata et al., 2021). Sin embargo, también nos encontramos con trabajos en los que los chicos presentan un mejor desempeño (Mohedano y Guadalupe, 2006; Novillo, 2018). Una investigación llevada a cabo por Hernando et al. (2012), en 20 centros educativos de secundaria de Andalucía, con una muestra total de 2400 adolescentes, concluyó que las diferencias de género podrían explicarse porque son ellas las que dedican más tiempo al estudio y a la realización de tareas y trabajos. Sin embargo, otros estudios sugieren que dichas diferencias pueden ser consecuencia de otros factores como las diferencias sociales (Oliva, 2006; Mohedano y Guadalupe, 2006; Maso et al., 2017).

Para terminar, cabe destacar que los resultados de nuestra investigación no identificaron ninguna correlación significativa entre las variables estudiadas al llevar a cabo el análisis segmentado por género, es decir, ni en chicos ni en chicas.

6.4. Relaciones con el tiempo de pantalla.

Finalmente, observamos que en los resultados nos encontramos con una correlación inversa y significativa entre el tiempo de pantalla y la AF, de modo que la duración de la exposición a pantallas está asociada con una reducción de la actividad física entre los jóvenes, corroborando evidencias evaluadas en otros estudios (Schmidt et al., 2020; Janssen et al., 2020). Además, otros estudios han encontrado que los adolescentes sufren alteraciones debido al exceso de tiempo de pantalla, como pueden ser: problemas mentales, obesidad, trastornos de sueño, problemas en la interacción social... (Shi y Mao, 2010; Royant-Parola et al., 2018; Derevensky et al., 2019; Cheung et al., 2022).

Shi y Mao, (2010) afirman que para jugar a videojuegos de larga duración delante de una pantalla es necesario el consumo de bebidas con cafeína, como el Red Bull, la Coca Cola, bebidas energéticas. Permitiendo a los jóvenes permanecer más tiempo conectado frente a la pantalla y provocando a los adolescentes problemas de obesidad o trastornos del sueño.

Por otro lado, aunque en nuestra investigación no se encuentra relación entre el tiempo de pantalla y el rendimiento académico, sí que sucede en otros trabajos previos. Por ejemplo, según Bringas et al. (2008), los jóvenes que pasan mucho tiempo jugando o frente a las pantallas no aprueban de una a tres materias y los que pasan un menor periodo participando son los que alcanzan mejores resultados. De hecho, esta relación inversa también se ha confirmado por Schimitt y Livingston (2015) y por Callejo(2016). Más concretamente, se puede observar que los jóvenes que no superan asignaturas pasan más tiempo frente a la pantalla durante la semana, mientras los que obtienen mejores resultados pasan menos tiempo durante la semana, haciendo un mayor uso los fines de semana (Bringas et al. 2008). Este hallazgo es importante debido a que el tiempo dedicado a estar frente a pantallas durante la semana podría estar sustituyendo al tiempo de estudio y, por lo tanto, conllevar una reducción en el rendimiento académico, como se ha observado en estudios previos (Hartanto et al., 2018; Drummond y Sauer, 2020).

Por último, según los hallazgos de este estudio, no se encuentra una asociación entre las variables de tiempo de pantalla y estrés, al igual que en estudios similares, donde no se reportaron relaciones significativas entre ambas variables (Ju-Yu Yen et al., 2019; Mhrestha et al., 2020). Sin embargo, la correlación entre ambas variables se acercó mucho a la significatividad ($p=0,06$), de modo que aquellos que pasaban más tiempo frente a las pantallas acumulaban mayores niveles de estrés. Esta asociación ya se había constatado previamente en otras investigaciones (Canale, et al., 2019; Andretta et al., 2020, Fondevila et al., 2014). Por otro lado, Balhara et al., (2020) y Serrano et al., (2022) afirmaron que el incremento en la conducta de uso de pantallas puede estar inducida por el estrés. En la misma dirección, investigadores como Trinidad y Varillas (2021), Tandon y Chuan (2021) y Kim y Belfry (2023) pusieron el foco en las emergentes redes sociales, concluyendo que existe una relación significativa entre el uso de dispositivos electrónicos y estas redes con los niveles de ansiedad y estrés.

6.5. Fortalezas y limitaciones.

La presente investigación cuenta con un enfoque integral y novedoso, ya que se abordan y analizan las interacciones entre la AF, el estrés, el rendimiento académico y el tiempo de pantalla. Además, se incorpora una clasificación del tipo de AF que nos aporta información sobre cómo puede influir el tipo de actividad física realizada en el estrés o en el rendimiento académico de los estudiantes, aspecto sobre el que no existe demasiada

evidencia. Otra fortaleza es la utilización de cuestionarios validados previamente y utilizados en poblaciones similares, tratando de garantizar la fiabilidad y validez de los datos recogidos. Además, se implementaron preguntas “trampa” en los mismos para detectar y eliminar las respuestas azarosas. Este hecho permite mejorar la calidad de los datos al reducir el sesgo causado por respuestas no válidas o aleatorias. Para finalizar, demuestra la existencia de algunas relaciones significativas entre las variables estudiadas, proporcionando una base sólida para el desarrollo de futuras investigaciones.

No obstante, lo anterior, el trabajo no está exento de limitaciones. En primer lugar, nos encontramos con que el tamaño de la muestra es reducido. Debido a que la muestra no es representativa de la población estudiada, los resultados no pueden generalizarse ni extrapolarse al conjunto de la misma, por lo que más investigación es requerida para aportar claridad a las relaciones estudiadas. Otra limitación es la subjetividad inherente a los datos obtenidos a través de los cuestionarios realizados. Aunque los cuestionarios son herramientas valiosas para recopilar información de una gran cantidad de personas en poco tiempo, están sujetos a varios tipos de sesgos. No obstante, como ya se expuso, con el fin de minimizar dichos sesgos, se emplearon instrumentos validados y adaptados a las características de los participantes. También, se planteó valorar los niveles de capacidad aeróbica mediante un test de campo para obtener valores más objetivos relacionados con la AF, pero que, por cuestiones ajenas a la investigación, no se pudo llevar a cabo.

A raíz de los resultados obtenidos, se abren nuevas vías para investigaciones futuras. En primer lugar, sería interesante determinar qué tipo de actividad física tiene una mayor influencia en el rendimiento y estrés académico, como podrían ser las actividades aeróbicas que mejoren la capacidad cardiovascular, entrenamientos de fuerza o actividades de flexibilidad y relajación, conocidas por sus beneficios para la reducción del estrés y la mejora del enfoque mental. Además, se podría incidir en la influencia de los deportes de equipo e individuales, donde sería interesante analizar cómo la dinámica social en los deportes de equipo afecta al estrés y la motivación en comparación con los deportes individuales.

Por otro lado, sería recomendable la utilización de técnicas más objetivas y precisas para valorar la actividad física, como la acelerometría, permitiendo registrar intensidad y duración de la actividad física con gran precisión. Del mismo modo, los futuros trabajos se podrían complementar con una valoración de la condición física (resistencia, fuerza,

flexibilidad...), así como de la composición corporal, a fin de establecer nuevas relaciones con las variables estudiadas.

Por último, también resultaría de interés ampliar el espectro de los factores sociodemográficos que podrían resultar influyentes en las relaciones estudiadas, contemplando aspectos como el nivel socioeconómico y educativo de los progenitores, el país de origen, el tamaño de la familia o tipo de escuela.

7. CONCLUSIONES

A continuación, se exponen las conclusiones más relevantes del estudio, que, además, pretenden dar respuesta a los objetivos definidos.

- El 66,15% de la muestra analizada cumple con las recomendaciones diarias de AF. Además, aquellos que cumplen con dichas recomendaciones reportan niveles de estrés significativamente inferiores.
- Se relaciona la AF con el rendimiento académico, los alumnos que practican mayor actividad física son los que reportan mejores notas académicas.
- Los estudiantes que presentan mayores niveles de estrés tienen peores resultados académicos.
- Aquellos que pasan más tiempo frente a las pantallas son los que realizan menos AF. Además, el alumnado que presenta mayores niveles de estrés son los que pasan más tiempo delante de estas.
- Los alumnos que practican al menos una tercera parte de su tiempo de practica a los deportes de equipo son quienes presentan los niveles más bajos de estrés.
- Los chicos realizan más actividad física en comparación con las chicas. También, son los chicos quienes predominan en la practica deportiva colectiva.
- Las chicas presentan mayores niveles de estrés, tiempo de pantalla y rendimiento académico.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, J., y Jago, R. (2020). Association of BMI category with change in children's physical activity between ages 6 and 11 years: a longitudinal study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 44(1), 104-113. doi:10.3390/ijerph1623465210.1038/s41366-019-0459-0
- Agustín, N. y Aparicio, M.E. (2022). Salud mental y normas de género en mujeres deportistas: deportes individuales vs equipo. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 8(1), Artículo e5. <https://doi.org/10.5093/rpadef2023a6>
- Alfonso B., Calcines, M., Monteagudo, R., y Achon, Z. (2015). Estrés académico. *Edumecentro*, 7(2), 163-178. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742015000200013&lng=es&tlng=es.
- Alvarenga A.J., Osegueda, M.G., y Zepeda, M. L. (2014). Incidencia del factor socioeconómico en el rendimiento académico de los/as estudiantes. *Licenciatura en Ciencias de la Educación de la Universidad de El Salvador* (Doctoral dissertation, Universidad de El Salvador).
- Amutio, A., López, L., Oriol, X., y Pérez, N. (2021). Predicción del rendimiento académico a través de la práctica de relajación-meditación-mindfulness y el desarrollo de competencias emocionales. *Universitas Psychologica*, 19(1). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy19.prat>
- Aznar, S. y Webster, T. (2009). Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia. *Guía Para Todas las Personas Que Participan En Su Educación*. Ministerio de Educación.
- Badia, M.D, Clariana, M., Gotzens, C., Cladellas, R., y Dezcallar, T. (2015). Videojuegos, televisión y rendimiento académico en alumnos de primaria. *Revista de Medios y Educación*, (46), 25-38.
- Barber S., Kelly B., Collings P., Nagy L., Bywater T., Wright J. (2017) Prevalence, trajectories, and determinants of television viewing time in an ethnically diverse sample of young children from the UK. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0541-8>
- Barraza, A., (2008). El estrés académico en alumnos de maestría y sus variables moduladoras: un diseño de diferencia de grupos. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 26 (2), 270-289.
- Barreno, Z., y Macías, J. (2015). Estimulación temprana para potenciar la inteligencia psicomotriz: importancia y relación. *Revista Ciencia Unemi*, 8 (15), 110-118.
- Bermúdez, V. E. (2018). Ansiedad, depresión, estrés y autoestima en la adolescencia. Relación, implicaciones y consecuencias de la educación privada. *Cuestiones Pedagógicas. Revista De Ciencias De La Educación*, (26), 37–52.
- Bernardino, J., Murcia, S., Asencio, M., y Martínez, M. (2020). *Espiral*, 13, (27).
- Boraita, R. J., Ibort, E. G., Torres, J. M. D., y Alsina, D. A. (2022, April). Factores asociados a un bajo nivel de actividad física en adolescentes de la Rioja (España). *In Anales de pediatría*, 96 (4), 326-333.

Bouchard C, Blair SN, Katzmarzyk PT. (2015). Less Sitting, More Physical Activity, or Higher Fitness? *Mayo Clin Proc*;90(11)

Bringas, C., Rodríguez, F.J. y Herrero, F.J. (2008). Adaptación y motivación escolar: Análisis de la influencia del consumo de medios electrónicos de comunicación por adolescentes. *Cuadernos de Trabajo Social*, 21, 141-153.

Cambroner, M., Blasco, J. E., Chiner, E., y Lucas-Cuevas, A. G. (2015). Motivos de participación de los estudiantes universitarios en actividades físico-deportivas. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 10(2), 179-186.

Canché Pool, D. B. (2020). Influencia de la actividad física sobre la calidad de sueño en estudiantes universitarios: revisión bibliográfica. *Anuario De Investigación UM*, 1(1), 23-33. <http://anuarioinvestigacion.um.edu.mx/index.php/anuarioium/article/view/77>

Carballo, J.L; Espada, J. P.; Méndez, X.; Orgilés, M. y Piqueras, J. A. (2012). Síntomas de trastornos de ansiedad en niños y adolescentes: diferencias en función de la edad y el sexo en una muestra comunitaria. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*. 5 (2), 115-120.

Castejón , J. L. y Pérez, A. M. (1998). Un modelo casual-explicativo de las variables psicosociales en el rendimiento académico. *Revista Bordón*, 50 (2), 171-185.

Casuso, M. J., Morales, N. M., Manzanares, M. T. L., y Bancalero, F. J. M. (2019). Asociación entre la salud percibida y el estrés académico en estudiantes universitarios españoles. *European journal of education and psychology*, 12(2), 109-123.

Chambi, A. K., Curaca , S. D., y Apaza, L. M. (2018). Factores personales y conductas de autocuidado de la salud en estudiantes de enfermería, Puno-Perú. *Coloquio Panamericano de Investigación en Enfermería*.

Chassiakos Y.R., Radesky J., Christakis D., Moreno MA., Cross C., Hill D., et al. (2016). Children and adolescents and digital media. *Pediatrics*, 138(5). <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2593>

Conde, M. A. (2015). La actividad física, la educación física y la condición física pueden estar relacionadas con el rendimiento académico y cognitivo en jóvenes. Revisión sistemática. *Arch Med Deporte*, 32(2), 100-109.

Damme, KSF., Vargas, TG., Walther, S. et al. (2024). Salud física y mental en la adolescencia: conocimientos novedosos a partir de un examen transdiagnóstico de los datos de FitBit en el estudio ABCD. *Transl Psiquiatría* 14, 75. <https://doi.org/10.1038/s41398-024-02794-2>

Drummond, Aaron y Sauer, James D. (2020). Playing video games before (but not after) school on weekdays is associated with poorer adolescent academic performance. A test of competing theoretical accounts. *Computers y Education*.

Edel, R., (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* , 1 (2), 0.

Eisenmann, J. C., Wickel, E. E., Welk, G. J., y Blair, S. N. (2005). Relationship between adolescent fitness and fatness and cardiovascular disease risk factors in adulthood: the Aerobics Center Longitudinal Study (ACLS). *American heart journal*, 149(1), 46–53.

Encuesta Nacional de Salud de España (2017).

Espinosa J. F., Hernández, J., Rodríguez, J. E., Chacín, M., y Bermúdez, V. (2020). Influencia del estrés sobre el rendimiento académico. *AVFT–Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 39(1).

Esteban, I., Martínez, D., García, L., Ortega, F. B., Delgado, A., Castro, J., y Veiga, A. O. L. (2017). Objectively measured physical activity during Physical Education and school recess and their associations with academic performance in youth: The UP&DOWN study. *Journal of Physical Activity and Health*, 14(4), 275–282. <https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0192>

Fava de Quevedo, Rafaela, y Andretta Ilana (2020). "Habilidades sociales en niños y adolescentes: diferencias entre sordos y oyentes". *Paidéia*, 30. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305463364022>

Feldman, L., Goncalves, L., Chacón, G., Zaragoza, J., Bagés, N., y De Pablo, J. (2008). Relaciones entre estrés académico, apoyo social, salud mental y rendimiento académico en estudiantes universitarios venezolanos. *Universitas Psychologica*, 7(3), 739-751.

Ferreira, I., Henry, R. M., Twisk, J. W., van Mechelen, W., Kemper, H. C., y Stehouwer, C. D. (2005). The metabolic syndrome, cardiopulmonary fitness, and subcutaneous trunk fat as independent determinants of arterial stiffness: the Amsterdam Growth and Health Longitudinal Study. *Archives of internal medicine*, 165(8), 875-882.

Ferrin, C. J. B., y Morocho, E. K. A. (2021). Impacto de la Actividad Física en el Rendimiento Académico de los estudiantes en épocas de Pandemia. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(10), 18.

Fraguela, R., Varela, L., y Crespo, L. (2020). Perfiles de ocio deportivo en jóvenes españoles (15-20 años): un análisis de género. *Retos*, 37, 419-426

Fung M., Rojas, E. J., y Delgado, L. G. (2020). Impacto del tiempo de pantalla en la salud de niños y adolescentes. *Revista Medica Sinergia*, 5(6). <https://doi.org/10.31434/rms.v5i6.370>

Garbanzo, GM., (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación pública superior. *Revista Educación*, 31 (1), 43-63. <https://doi.org/10.15517/revedu.v31i1.1252>

García, E., García, S. (2015). Preferencias deportivas y tiempo de práctica en escolares de 10 a 12 años de la Región de Murcia. *Trances*, 7(6):823-834.

García F. et al. (2019). Asociación entre disfrute, autoeficacia motriz, actividad física y rendimiento académico en educación física. *Retos* 36, 58–63.

García, R., ; Pérez, F., ; Pérez, J., ; Natividad, A (2012). Evaluación del estrés académico en estudiantes de nueva incorporación a la universidad. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44, (2),143-154

- García, R., Pérez, F., y Fuentes, M. C. (2016). Análisis del estrés académico en la adolescencia: Efectos del nivel educativo y del sexo en Educación Secundaria Obligatoria. *INFORMACIO PSICOLOGICA*,(110),2–12. <https://doi.org/10.14635/IPSIC.2015.110.3>
- Gómez, F., Devís, J., y Molina, P. (2020). Video game usage time in adolescents' academic performance. [El tiempo de uso de los videojuegos en el rendimiento académico de los adolescentes]. *Comunicar*, 65, 89-99. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-08>
- Gonzalez, D., Brière, F. N., y Pagani, L. S. (2019). Prospective associations between participation in leisure-time physical activity at age 6 and academic performance at age 12. *Preventive Medicine*, 118, 135–141. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.10.017>
- Grases, G., Rigo, E.(2010) «Estudio de la influencia de la ansiedad y el estrés en el rendimiento académico vs. la influencia del rendimiento académico en los niveles de ansiedad y estrés». *Educació i Cultura: revista mallorquina de Pedagogia*, Vol. 21, p. 97-116, <https://raco.cat/index.php/EducacioCultura/article/view/214566>.
- Hartanto, Andree, Toh, Wei Xing y Yang, Hwajin (2018). The different implications of weekday and weekend video gaming for academic performance in mathematics, reading, and science. *Computers y Education* 120:51–63.
- Hermoso Et Al. (2019). Nivel de actividad física y calidad del sueño en estudiantes universitarios. *Psicodepor*, 19.
- Hernando, A., Oliva, A., y Pertegal, M. (2012) Variables familiares y rendimiento académico en la adolescencia, *Estudios de Psicología*, 33(1), 51-65, <https://doi.org/10.1174/021093912799803791>
- Hosker, D. K., Elkins, R. M., y Potter, M. P. (2019). Pro- moting Mental Health and Wellness in Youth Through Physical Activity, Nutrition, and Sleep. In *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*. *Saunders* 28,(2),171–193. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2018.11.010>
- Hoyos, E.; Lemos, M y Torres de Galvis, Y. (2012) Factores de Riesgo y de Protección de la Depresión en los Adolescentes de la Ciudad de Medellín. *International Journal of Psychological Research*. 5 (1), 109-121.
- Illanes, A., Casas, A. G., Escribano, L. G., Baños, J. C. E., Marcos, M. L. T., y López, P. J. T. (2020). ¿Mejora la Actividad Física el rendimiento académico en escolares? Una revisión bibliográfica. *DOAJ (DOAJ: Directory Of Open Access Journals)*. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3277>
- J.Ciarrochi et al. (2002). Emotional intelligence moderates the relationship between stress and mental health. *Personality and Individual Differences*, 32, 197-209.
- Johnston, SA, Roskowski, C., He, Z., Kong, L. y Chen, W. (2020). Efectos de los deportes de equipo sobre la ansiedad, la depresión, el estrés percibido y la calidad del sueño en estudiantes universitarios. *Revista de salud del American College* , 69 (7), 791–797. <https://doi.org/10.1080/07448481.2019.1707836>
- Ju-Yu Yen, Huang-Chi Lin, Wei-Po Chou, Tai-Ling Liu, y Chih-Hung Ko. (2019). Associations Among Resilience, Stress, Depression, and Internet Gaming Disorder in Young Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*.

- Kaur N., Gupta M., Malhi P., Grover S. (2019) Screen Time in Under-five Children. *Indian Pediatr.* 56(9):773–88. <https://doi.org/10.1007/s13312-019-1638-8>
- Kim, S., Belfry, K. D., Crawford, J., MacDougall, A., y Kolla, N. (2023). COVID-19-related anxiety and the role of social media among Canadian youth. *Frontiers in psychiatry*, 14(102), pp. 9082- 91. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1029082>
- Lasheras L, Aznar S, Merino B, López EG (2001). Factors associated with physical activity among Spanish youth through the National Health Survey. *Prev Med.*32(6):455-64.
- Lasluisa, M. (2020). “El estrés académico y su relación con el rendimiento académico en una muestra de adolescentes”. Pontificia Universidad Católica del Ecuador “Sede Ambato”.
- Martínez , Et Al. (2008). Relación entre actividad física y condición física en niños y adolescentes. *Rev Esp Cardiol*, 61(2), 108-111.
- Martínez, E. S., y Díaz, D. A. (2007). Una aproximación psicosocial al estrés escolar. *Educación y educadores*, 10(2), 11-22.
- Matamoros, W. F. G. (2019). Sedentarismo en niños y adolescentes: Factor de riesgo en aumento. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 3(1), 1602-1624. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(1\).enero.2019.1602-1624](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.1602-1624)
- Maturana, H. A., y Vargas, S. A. (2015). El estrés escolar. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(1), 34-41.
- Maureira, F. (2018). Relación entre el ejercicio físico y el rendimiento académico escolar: Revisión Actualizada de Estudios. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 9(53).
- McMahon, E. M., Corcoran, P., O’Regan, G., Keeley, H., Cannon, M., Carli, V., . . . Apter, A. (2017). Physical activity in European adolescents and associations with anxiety, depression and well-being. *European child y adolescent psychiatry*, 26(1), 111-122. doi: 10.1007/s00787-016-0875-9
- Mohedano, R., y Guadalupe, M. (2006). Salud mental vs. rendimiento académico en alumnos de educación superior. *Revista Especializada en Ciencias de la Salud*, 9, 1-2.
- Murillo, D. O. (2021). Influencia del estrés en el rendimiento académico: Una Revisión Bibliográfica. *Revista De Investigación E Información En Salud*, 16(41), 68–79. <https://doi.org/10.52428/20756208.v16i41.169>
- Novillo, S. M. (2018). Educar el talento: Guía para desarrollar nuevas habilidades en jóvenes y niños. Barcelona: *Editorial AMAT*.
- Organización Mundial de la Salud (2022).
- Orjuela, A. (2020). Relación entre el nivel de actividad física y el rendimiento académico de estudiantes de educación media. *VIREF Revista De Educación Física*, 9(1), 48–62.
- Ortega, F. B., Ruiz, J. R., y Castillo, M. J. (2013). Actividad física, condición física y sobrepeso en niños y adolescentes: evidencia procedente de estudios epidemiológicos.

Ospina, F.; Hinestrosa, M.; Paredes, M. C.; Guzmán, Y. y Granados, C. (2009) Síntomas de ansiedad y depresión en adolescentes escolarizados de 10 a 17 años en Chía, Colombia. *Salud pública*. 13 (6), 908-920.

Palou, P., Ponseti , FX, Borràs, PA, y Vidal, J. (2005). Perfil de hábitos deportivos de los preadolescentes de la isla de Mallorca. *Revista de Psicología del Deporte* , 14 (2), 225-236.

Pantoja, A., y Montijano, J. (2012). Study of Healthy Physical Activity Habits in Children in Primary Education in the City of Jaén. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 107, 13-23.
[https://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2012/1\).107.01](https://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2012/1).107.01)

Peralta, F. J., y Sánchez, M. D. (2018). Relaciones entre el autoconcepto y el rendimiento académico, en alumnos de Educación Primaria. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 1(1), 95–120.

Peralta, M. I., Robles, H., Navarrete, N. y Jiménez, J. (2009). Aplicación de la terapia de afrontamiento al estrés en dos poblaciones con alto estrés: pacientes crónicos y personas sanas. *Salud Mental*, 32, 251-258

Pertusa, G., Sanz, D., Salinero, JJ, Pérez, B., y García, T. (2018). Rendimiento académico y su relación con niveles de actividad física y de condición física en adolescentes. *Revista de psicología del deporte* , 27 (1), 125-130.

Pinelo, M. A., y Ardura, D. (2023). Deporte extraescolar e inteligencia emocional en estudiantes de secundaria: efectos del tipo de agrupamiento deportivo y del sexo. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 23(1), 38–52. <https://doi.org/10.6018/cpd.510651>

Pinillos, Y., Oviedo, E., Rebolledo, R., Herazo, Y., Valencia, P., Guerrero, M., y Cortés, G. (2022). Estilo de vida en adultos jóvenes universitarios de Barranquilla, Colombia. Diferencias según sexo y estatus socioeconómico. *Retos*, 43, 979-987.
<https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.87335>

Quiceno, J. M. y Vinaccia, E. (2014). Calidad de vida, fortalezas personales, depresión y estrés en adolescentes según sexo y estrato. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*. 14 (2), 155-170.

Quílez, M. (2020). Relación entre la actividad física y el rendimiento académico. Análisis y comparación por sexo y edad. *Campus Educación Revista Digital Docente*, 17, 36-41.

Ramírez, V.; Villa, E.; Barranco, Y. (2020). Condición física, percepción subjetiva del esfuerzo y rendimiento académico en educación primaria. *Sportis Sci J*, 6 (1),80-96. DOI:
<https://doi.org/10.17979/sportis.2020.6.1.5704>

Remor, E., y Pérez, MC. (2007). La Relación entre Niveles de la Actividad Física y la Experiencia de Estrés y de Síntomas de Malestar Físico. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology* , 41 (3), 313-322.

Robles, Sánchez y Xóchitl, I (2009). Factores asociados a la depresión en adolescentes: Rendimiento escolar y dinámica familiar. *Anales de psicología*. 25 (2), 227-240.

Rodríguez, S., Gallardo, L. O. y Abarca-Sos, A. (2018). Is there an improvement in academic achievement if daily physical activity recommendations are achieved? A research in adolescent students.. *Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud*,10(Supl. 1),527-542.

Rodríguez, Et Al. (2022). El impacto de la actividad física en el rendimiento académico en estudiantes de secundaria. *Revista Científica.Dominio de las Ciencias*, 7(2), 642-661.

Royant, S., Londe V, Tréhout S., Hartley S. (2018). Nouveaux médias sociaux, nouveaux comportements de sommeil chez les adolescents. *Encephale* ; 44:321-8

Sánchez, E., Marín, R., y López, E. (2011). Factores que influyen en el rendimiento académico del estudiante universitario. *Tecnociencia*, 5(2).

Sánchez, R. (2016). Influencia de los hábitos de estudio en el rendimiento académico de los estudiantes de una institución de educación media ecuatoriana. *Dialnet*, 10(1).

Schmidt, S. C. E., Anedda, B., Burchartz, A., Eichsteller, A., Kolb, S., Nigg, C., Niessner, C., Oriwol, D., Worth, A., y Woll, A. (2020). Physical activity and screen time of children and adolescents before and during the COVID-19 lockdown in Germany: a natural experiment. *Scientific Reports*, 10(1), 1-12. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-78438-4>

Schröder H., Subirana I., Wörnberg J., Medrano M., González M., Gusi N., et al. (2021). Validity, reliability, and calibration of the physical activity unit 7 item screener (PAU-7S) at population scale. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18(1):98. doi: [10.1186/s12966-021-01169-w](https://doi.org/10.1186/s12966-021-01169-w).

Schwarzfischer P, Weber M, Gruszfeld D, Socha P, Luque V, Escribano J, et al. (2017). BMI and recommended levels of physical activity in school children. *BMC Public Health*; 17: 595.

Sebastiá, S., García, M., Ferriz, A., y Jiménez, J. (2019). Relación entre la Actividad Física, la Educación Física y el Rendimiento Académico en el alumnado de Bachillerato. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*. 14 (2). 155 -159.

Shi, L. y Mao, Y. (2010). Excessive recreational computer use and food consumption behaviour among adolescents. *Italian Journal of Pediatrics*, 36(1), 1-4. <https://doi.org/10.1186/1824-7288-36-52>

Singh A., Uijtdewilligen L., Twisk J., Van Mechelen W., Chinapaw M. (2012). Physical Activity and performance at school. A Systematic Review of the literatura including a methodological Quality Assessment. *Archives of Pediatrics y Adolescent Medicine*.,166,49-55.

Sohail (2013). Stress and academic performance among medical students. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*, Vol. 23 (1): 67-71

Struthers, C., Perry, R. y Menec, V. (2000). An examination of the relationship among academic stress, coping, motivation, and performance in college. *Research in Higher Education*, 41(5), 581-592. <http://doi.org/10.1023/A:1007094931292>

Suleman, Q., Aslam, HD, Hussain, I., Shakir, M., Khan, FU y Nisa, Z. (2012). Efectos del estatus socioeconómico de los padres sobre el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria

en el distrito de Karak, Pakistán. *Revista Internacional de Estudios de Recursos Humanos* , 2 (4), 14-32

Tandon, P. S., Zhou, C., Johnson, A. M., Gonzalez, E. S., y Kroshus, E. (2021). Association of Children's Physical Activity and Screen Time With Mental Health During the COVID-19 Pandemic. *JAMA network open*, 4(10). <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.27892>

Toribio, C., y Franco, S. (2016). Estrés académico: el enemigo silencioso del estudiante. *Revista Salud y Administración*, 3(7), 11-18.

Torres, Eugenia, Apolo, Angélica, y Suarez, Verónica. (2020). Habilidades sociales y rendimiento académico en adolescentes de secundaria. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 4(15), 267-276. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v4i15.114>

Trinidad, G. y Varillas, E. (2021). Adicción a redes sociales y ansiedad estado – rasgo en estudiantes de secundaria del colegio privado Nikola Tesla, Huacho 2021. [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio académico UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/65398>.

Valdés, P. y Yanci, J. (2016). Análisis de la condición física, tipo de actividad física realizada y rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación* , (30), 64-69. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345744747012>

Vera y Call (2015). Is C-reactive protein an independent risk factor for essential hypertension? *J Hypertens*; 19:857-61.

Vidal , J., Muntane, A., y Palou, P. (2018). Diferencias de estrés y afrontamiento del mismo según el género y cómo afecta al rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Contextos Educativos. Revista De Educación*, (22), 181–195. <https://doi.org/10.18172/con.3369>

Zajacova, A., Lynch, S. y Espenshade, Th. (2005). Self-efficacy, stress, and academic success in college. *Research in Higher Education*, 46 (6), 677- 706.

Zapata, R., Ibarra, J., Henriquez, M., Sepúlveda, S., Martínez, L., y Cigarroa, I. (2021). Aumento de horas de pantalla se asocia con un bajo rendimiento escolar. *Andes pediátrica*, 92(4), 565-575. <https://dx.doi.org/10.32641/andespediatr.v92i4.3317>

9. ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado de participación en el estudio



CONSENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA, RENDIMIENTO ACADÉMICO Y ESTRÉS.

Estimado alumnado:

Habéis sido seleccionados para participar en un trabajo de investigación que pretende valorar la relación existente entre la actividad física, el rendimiento académico y el estrés. Dicho estudio forma parte de mi Trabajo de Fin de Máster en la Universidad de La Laguna.

Este documento constituye tu aceptación formal para colaborar de forma voluntaria, anónima y libre en el estudio. Para obtener los datos necesarios de dicho estudio, Guillermo Guzmán Mejías alumno en practicas de la ULL, te proporcionará dos cuestionarios que deberás completar: uno referente a tu nivel de practica física y otro relacionado con el estrés académico. Además, la participación en el estudio implica que pueda acceder a tus calificaciones para comprobar si existe relaciones con dichos cuestionarios.

Implicaciones a tener en cuenta:

- Debes entender que tu participación es totalmente voluntaria.
- Puedes retirarte del estudio cuando lo desees.
- La información obtenida se utilizará exclusivamente para los fines específicos de

este estudio y se tratará de forma anónima, confidencial y privada.

- Tanto la identidad como los datos recogidos se emplearán con fines de investigación, garantizando la confidencialidad de la información recogida y

obtenida en base a la Ley Orgánica 3/2018, 5 de diciembre.

Consentimiento:

Certifico haber recibido y comprendido la información sobre la participación en esta investigación. Además, he sido informado de que, ante cualquier duda puedo contactar con Guillermo Guzmán a través del siguiente correo electrónico: (guilleguzman033@gmail.com)

Yo (nombre y apellidos)

....., con DNI
....., del curso y grupo
de la ESO, presto mi conformidad para participar en este estudio.

Firmado:

En..... a dede 2024

Anexo 2. Cuestionario PAU 7S

Fecha de nacimiento (dd/mm/aaaa):

	MASCULINO	FEMENINO	NO BINARIO
GÉNERO			

CUESTIONARIO HÁBITOS SALUDABLES EN ADOLESCENTES

Te pedimos que contestes con la mayor sinceridad posible y que pienses en lo más habitual y NO en días o semanas excepcionales. Es importante hacer evidente que:

- No hay respuestas buenas o malas.
- Esto no es un examen, cada uno habrá hecho unas actividades diferentes.
- Contesta a las preguntas de forma sincera.

Por ejemplo: Pablo es un niño de 8 años que juega a baloncesto. Juega cada martes y jueves entre 1 hora y 1 hora y media. Además, el sábado por la mañana tiene partido, que dura más de 1 hora y media. Por lo tanto, su respuesta a la primera pregunta sería la siguiente:

		lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
¿Cuánto tiempo has jugado a deportes de equipo?	0 minutos. No hice actividad.							
	Menos de 30 minutos							
	Entre 30 minutos - 1 hora							
	Entre 1 hora - 1 hora y 30 minutos		X		X			
	Más de 1 hora y 30 minutos						X	

En las siguientes páginas encontraras preguntas sobre tus **hábitos de actividad física**. Piensa en tu **última semana** y **señala con una cruz "X"** tu respuesta para cada una de las preguntas correspondientes. **Deja en blanco** en el caso que **no hayas hecho** alguna de las actividades que encontrarás a continuación:

- 1) ¿Qué días de la semana vas a **caminar**? (para ir a la escuela/instituto por la mañana, por la tarde después de la escuela/instituto, fines de semana, excursión caminando). Piensa en cualquier desplazamiento a pie. Más o menos, ¿**cuánto tiempo caminas** cada uno de los días?

		lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
¿Cuánto tiempo has ido a caminar?	0 minutos. No hice actividad.							
	Menos de 30 minutos							
	Entre 30 minutos - 1 hora							
	Entre 1 hora - 1 hora y 30 minutos							
	Más de 1 hora y 30 minutos							

2) A la hora de recreo en el instituto, ¿qué días has jugado a **juegos que implican movimiento, correr o saltar**? (deportes, pilla-pilla, saltar a la cuerda). Y más o menos, ¿**cuánto tiempo** cada uno de los días?

		lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
¿Cuánto tiempo has jugado a juegos con movimiento?	0 minutos. No hice actividad.					
	Menos de 30 minutos					
	Entre 30 minutos - 1 hora					
	Entre 1 hora - 1 hora y 30 minutos					
	Más de 1 hora y 30 minutos					

3) **Después del instituto o el fin de semana** (en tu tiempo libre), qué días has jugado a juegos que **implican movimiento, correr o saltar** (pilla-pilla, cuerda, bicicleta, patinar). Y más o menos, ¿**cuánto tiempo** cada uno de los días?

		lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
¿Cuánto tiempo has jugado a juegos con movimiento?	0 minutos. No hice actividad.							
	Menos de 30 minutos							
	Entre 30 minutos - 1 hora							
	Entre 1 hora - 1 hora y 30 minutos							
	Más de 1 hora y 30 minutos							

4) Para comprobar tu nivel de atención marca una "X" en miércoles

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes

5) ¿Qué días has jugado a **deportes de equipo** en un **club** o en una **actividad extraescolar**? (fútbol, baloncesto, balonmano, voleibol...) Piensa en los

entrenamientos y los partidos. Y más o menos, ¿cuánto tiempo cada uno de los días?

		lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
¿Cuánto tiempo has jugado a deportes de equipo?	0 minutos. No hice actividad.							
	Menos de 30 minutos							
	Entre 30 minutos - 1 hora							
	Entre 1 hora - 1 hora y 30 minutos							
	Más de 1 hora 30 minutos							

6) ¿Qué días has jugado a **deportes individuales** en un club o en una actividad **extraescolar**? (atletismo, gimnasia rítmica, danza-ballet, tenis, judo-karate-taekwondo, patinaje, natación, etc.). Piensa en los entrenamientos y las competiciones. Y más o menos, ¿cuánto tiempo cada uno de los días?

		lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
¿Cuánto tiempo has jugado a deportes individuales?	0 minutos. No hice actividad.							
	Menos de 30 minutos							
	Entre 30 minutos - 1 hora							
	Entre 1 hora - 1 hora y 30 minutos							
	Más de 1 hora 30 minutos							

7) ¿Qué días has hecho clase de **educación física** en el instituto?

	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	No he hecho clase de Educación Física
¿Qué días has hecho educación física?						

8) ¿Esta última semana estuviste enfermo/a (resfriado/a, dolor en la pierna, etc.) o algo no te dejó hacer las actividades como haces normalmente?

SI	
NO	

Si tu respuesta es Sí, ¿qué pasó?

Anexo 3. Cuestionario ASQ-14

Ítems	1: nada estresante	2: un poco estresante	3: moderadamente estresante	4: bastante estresante	5: muy estresante
Tener discusiones en tu casa					
Sentir que tus padres no te comprenden					
Sentirte presionado por estudiar					
Tener dificultades con algunas asignaturas					
Tener que asistir obligatoriamente a clase					
Tener poco tiempo para estar con tu novio/a					
Estar insatisfecho con tu aspecto					
Para comprobar tu nivel de atención, marca el uno en este ítem					
Tener desacuerdos con tus compañeros					
Que los profesores no te escuchen					
Tener desacuerdos con tus profesores					
Tener preocupaciones acerca de tu futuro					
Tener poca libertad					
Tener poco dinero para comprar las cosas que quieres					
Tener que asumir nuevas responsabilidades familiares conforme te haces mayor					

Anexo 4. Cuestionario Tiempo de Pantalla

Ítems	Menos de una hora	Entre 1-2 horas	Entre 2-3 horas	Entre 3-4 horas	Más de 4 horas
¿Cuánto tiempo pasas al día delante de una pantalla (móvil, ordenador, televisión...) entre semana?					
¿Cuánto tiempo pasas al día delante de una pantalla (móvil, ordenador, televisión...) los fines de semana?					