



**FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA
PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN FÍSICA**

**RELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD FÍSICA, TIEMPO UTILIZADO
FRENTE A PANTALLAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN
ESTUDIANTES DE ENSEÑANZA MEDIA DEL COLEGIO
PIAMARTA DE LA COMUNA DE ESTACIÓN CENTRAL**

SEMINARIO PRESENTADO PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN Y AL TÍTULO PROFESIONAL DE PROFESOR(A) DE
EDUCACIÓN MEDIA EN EDUCACIÓN FÍSICA

INTEGRANTES:

Pablo Ignacio Bravo Ayala
Michelle Constanza Castro Pino
Elixsolex Esmeralda Galleguillos Martin
Nicolás Axelle González Martínez

PROFESOR GUÍA:

Rodrigo Villaseca Vicuña

Santiago, Chile

2023

Dedicatoria

Con mucha felicidad, amor y gratitud quiero dedicar este proyecto a todos mis seres queridos que me acompañaron durante todo este proceso, mi ser expresa una enorme dicha la cual quiero compartir con ellos y dejarlos plasmados en estas páginas.

Pablo Bravo Ayala

Quiero dedicar todo este trabajo a mi familia, a mis mascotas que están en vida y las que ya partieron, a mis abuelos maternos y a mi abuela paterna que los amo desde lo más profundo de mi corazón. También quiero dedicar este proyecto a Nicolás Araya que ha sido una luz y paz dentro de este proceso y con quien quiero continuar para toda mi vida. Por último, quiero dedicar esto a quienes estuvieron junto a mí en algún momento durante este período y ya no lo están.

Michelle Castro Pino

Dedicado a quienes creyeron en mí, a quienes jamás me dieron la espalda y me apoyaron en momentos difíciles de mi vida, a mi prima Gabriela, que desde el norte siempre me ha apoyado y me dió ánimo día a día, a pesar de la distancia, sé que puedo confiar en ella para lo que necesite y al resto de mi familia que no necesariamente son de sangre, cuyas personas me brindan felicidad y cariño incondicional.

Elixsolex Galleguillos Martin

Quisiera dedicar este trabajo a mi tata Gerardo González, quien falleció el año pasado, es y será una de las personas que más he amado en este mundo. A mi madre Sujey Martínez, una mujer independiente que ha sabido salir adelante de cualquier obstáculo que le pone la vida y me ha dado todas las herramientas para ser quien soy hoy en día. Y a Francisca Solar, quien me apoya en todo momento, ha estado en mis mejores y peores momentos y espero poder seguir teniendo el privilegio de compartir días a su lado por mucho tiempo más.

Nicolás González Martínez

Agradecimientos

En primer lugar, quiero agradecer a Paula Ayala, la cual siempre me apoyó en todas las decisiones que he tomado sobre mi futuro, sin su apoyo, contención, comprensión y amor no estaría aquí, agradecer también a Carlos Bravo por siempre confiar en mí y apoyarme cuando lo necesitaba, agradecer a Claudio Bravo por sus ánimos, agradecer a Nashla Ayala por mostrarme el amor y la pasión por enseñar, agradecer a los docentes los cuales me entregaron en ocasiones la pasión por esta hermosa carrera a través de sus conocimientos y experiencias, y por supuesto agradecer a todos los amigos y compañeros con los cuales recorrí todo este camino dejando una huella en mí, por todo lo anteriormente mencionado, muchas gracias.

Pablo Bravo Ayala

Quiero agradecer a mi familia que me apoyó durante estos años en la universidad, también a mis mascotas, que a pesar de no comprender lo que yo estaba haciendo, fueron una contención en los momentos de estrés y angustia. Además, quiero agradecer a mis abuelos maternos, que, sin ellos saberlo, han sido un apoyo fundamental dentro de la carrera y en mi vida. Agradecer a mis fieles amigos que conocí durante este período, como también a los docentes que tuvieron la disposición de enseñar con el corazón, en especial al profesor Rodrigo Villaseca que creyó siempre en nosotros y en que podíamos llegar lejos.

Michelle Castro Pino

En agradecimiento a todos los profesores que creyeron en mí, desde mi etapa escolar, agradezco a la fundación Belén Educa, cuyos docentes de esta fundación me guiaron por un maravilloso camino, las primeras personas que creyeron en mí, que me motivaron a salir adelante y surgir, dejando atrás los prejuicios de vivir en un sector vulnerable, guiándome por un camino de esfuerzo, de compromiso, de liderazgo y por sobre todo buscar el bien común, agradecer también a mis verdaderos amigos, quienes a pesar de todo, siguen a mi lado, amigos que son un apoyo día a día, siendo parte de mis procesos, logros y fracasos, los cuales me daban el ánimo y la energía que necesitaba para superarme y ser mejor cada día. Y a todas las personas que se han ido sumando a mi vida, entregándome sus buenas vibras y cariño incondicional. En fin, agradezco a la vida por poner en mi camino a todas estas personas tan nobles y buenas, se merecen lo mejor.

Elixsolex Galleguillos Martin

No puedo concluir esta investigación sin antes agradecer a personas que considero que sin su energía, paciencia, apoyo e inspiración este trabajo no hubiese podido haberse concluido. Al profesor Rodrigo Villaseca, quien vio potencial en nuestro trabajo y demostró mucho compromiso. A mi compañera y amiga Michelle Castro, que con su alto nivel de exigencia, paciencia y compromiso siempre nos mantuvo organizados en todo momento. Por último, y no menos importante, a mi hermano Agustín. Parte de mis logros tanto deportivos como profesionales siempre han sido inspirados para ser un buen ejemplo para él.

Nicolás González Martínez

RESUMEN

Los y las adolescentes, están cada vez más insertos en el mundo de la tecnología, tal como se demostró en un estudio realizado por la UNICEF en Chile. Esto indica que los niños, niñas y adolescentes utilizan principalmente WhatsApp (77%), Tik Tok (68%), plataformas de música (73%), YouTube (70%), Google (60%) e Instagram (52%). Respecto a lo anterior, López y Marcenaro (2018), indica que el uso excesivo de la tecnología puede ocasionar efectos negativos en la creatividad y resolución de problemas, lo que podría afectar directamente en el rendimiento académico. El objetivo de este estudio fue relacionar y comparar por sexo, la práctica de actividad física, con el tiempo de ocio en pantallas y el rendimiento académico en estudiantes de enseñanza media del Colegio Piamarta de la comuna de Estación Central. La muestra fue de 73 estudiantes de enseñanza media, 37 mujeres y 36 hombres. La metodología utilizada fue de carácter cuantitativo. Para esto se utilizó una encuesta de actividad física (IPAQ). También se utilizaron los dispositivos móviles de los/as estudiantes para reunir los datos del tiempo en pantalla, los cuales fueron traspasados a otra encuesta. Para el rendimiento académico, se recopilaron los promedios a través de la plataforma Napsis. Los resultados fueron que, los hombres presentaron mayores niveles de actividad física en comparación a las mujeres. Respecto al tiempo en pantalla, los hombres presentaron un menor tiempo de uso a diferencia de las mujeres. En la variable de rendimiento académico no se presentaron diferencias significativas. Finalizando el estudio se concluyó que sobre la importancia de investigar y conocer aquellos factores que influyen en el rendimiento académico de los y las estudiantes, esto con el objetivo de proporcionar mejoras y educar integralmente.

Palabras Claves: Actividad de tiempo libre, medios electrónicos, medios sociales, ocio y rendimiento escolar.

ABSTRACT

Adolescents are increasingly immersed in the world of technology, as demonstrated in a study carried out by UNICEF (2023) in Chile. This indicates that children and adolescents mainly use WhatsApp (77%), Tik Tok (68%), music platforms (73%), YouTube (70%), Google (60%) and Instagram (52%). Regarding the above, López (2018) indicates that the excessive use of technology can cause negative effects on creativity and problem solving, which could directly affect academic performance. The objective of this study was to relate and compare by sex the practice of physical activity, with leisure time on screens and academic performance in high school students of the Piamarta School of the Estación Central commune. The sample was 73 high school students, 37 women and 36 men. The methodology used was quantitative in nature. For this, a physical activity survey (IPAQ) was used. Students' mobile devices were also used to collect screen time data, which was transferred to another survey. For academic performance, averages were collected through the Napsis platform. The results were that men presented higher levels of physical activity compared to women. Regarding screen time, men had less screen time compared to women. There were no significant differences in the academic performance variable. At the end of the study, it was concluded that the importance of investigating and knowing those factors that influence the academic performance of students, with the aim of providing improvements and comprehensive education.

Keywords: Free time activity, electronic media, social media, leisure and school performance.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1 Planteamiento del problema	10
1.2 Pregunta de investigación	11
1.3 Justificación de la investigación	11
1.4 Objetivos.	12
1.4.1 Objetivo general.	12
1.4.2 Objetivos específicos.	12
1.5 Hipótesis.	12
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	13
2.1 Actividad Física	13
2.2 Rendimiento Académico	13
2.3 Adolescencia	14
2.4 Adolescencia y Actividad Física	15
2.5 Línea Educativa	15
2.6 Funciones Cognitivas	16
2.7 Tiempo en Pantalla	16
2.8 Aparatos Electrónicos	18
2.9 Redes Sociales	20
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	22
3.1 Paradigma	22
3.2 Enfoque	22
3.3 Tipo de investigación	22
3.4 Diseño de investigación	22

3.5 Población y muestra	22
3.6 Procedimiento	23
3.7 Instrumentos	24
3.8 Consideraciones éticas	24
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	25
4.1 Análisis Estadístico	25
CAPÍTULO V. CONCLUSIÓN	27
5.1 Discusión	27
5.2 Conclusión	28
REFERENCIAS.	30
ANEXOS	36

INTRODUCCIÓN

Las constantes intenciones de relacionar variables como la actividad física y el rendimiento académico, dejan en evidencia el interés que le brindan variados autores del siglo XX y XXI a estas temáticas. López (2018) menciona que “los años 60 y 70 del pasado siglo se caracterizaron por estudios en los que se trató comprobar las relaciones entre motricidad y desarrollo intelectual o entre motricidad y rendimiento académico”.

Es importante destacar que, en la actualidad los estudios que buscan relacionar estas variables siguen siendo de gran interés para los autores (Andrade, L. et al., 2018 y Adelantado et al., 2020), llegando en su mayoría a resultados favorables frente a la hipótesis de que sí existe una relación positiva entre mantener una buena actividad física y un buen rendimiento académico en general. Por otro lado, es cierto que la tecnología ha ido evolucionando a una velocidad inimaginable desde principios de siglo hasta la actualidad, dejando en descubierto una nueva variable para relacionar junto con las otras dos presentadas, la cual es el tiempo de ocio frente a las pantallas. Como se mencionó, la relación entre actividad física y rendimiento académico lleva años siendo estudiada, tal y como se citó anteriormente a López (2018) el interés por relacionar variables como motricidad y rendimiento académico datan desde los años 60 y 70 del pasado siglo. Por otra parte, en la búsqueda de estudios que utilizan esta tercera variable (tiempo de ocio frente a las pantallas) junto con las primeras dos mencionadas (actividad física y rendimiento académico) existe nula información que pueda ser considerada para este estudio.

Si bien, la tecnología en ciertos aspectos ha sido un medio para favorecer y facilitar la vida diaria, también puede actuar como factor perjudicial para la salud, esto cuando el uso no es el adecuado (Generación Anáhuac, 2019). A su vez, el rendimiento académico también se ve afectado. Para evidenciar lo anterior, un estudio realizado en la Universidad de Concepción concluyó que "tanto hombres como mujeres que pasan mayor tiempo en pantalla, principalmente jugando videojuegos y navegando por internet presentaban notas más bajas en la asignatura y promedio general" (Cigarroa et al., 2021).

A continuación, se definen las variables presentadas. Primero, la actividad física (AF) según la OMS (2022) se entiende como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía”, sobre lo anterior, la OMS (2022) especifica que un ejemplo de estas actividades es caminar, montar en bicicleta, realizar algún deporte, entre otras. La segunda variable, corresponde al rendimiento académico (RA), lo cual hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar (Arana, s/f). Estos conocimientos adquiridos son evaluados a través de una calificación. Por último, se encuentra la variable de tiempo en pantalla (TEP), la cual se entiende como el tiempo que destinamos para estar frente a nuestros dispositivos electrónicos y el tiempo que pasamos mirando la pantalla del ordenador, la televisión, jugando en la videoconsola o navegando y enviando mensajes en el teléfono (Ruys, 2021).

En este punto se presenta la estructura de la investigación. En el capítulo uno se presenta el planteamiento del problema, desarrollado a través de tres estudios. Luego, se menciona la pregunta de investigación y la justificación desde una perspectiva pedagógica, disciplinar, científica y política. Posterior a esto, se presenta el objetivo general, los objetivos específicos, la hipótesis y la hipótesis nula. En el capítulo dos se desarrolla el marco teórico en el cual se define con mayor profundidad las variables del estudio. En el capítulo tres se presenta el marco metodológico compuesto por el paradigma, el enfoque, el tipo de investigación, el diseño de la investigación, la población y muestra, el procedimiento que se utilizó para llevar a cabo el estudio, los instrumentos

y las consideraciones éticas. En el capítulo cuatro se muestran los resultados obtenidos en la investigación. En el capítulo cinco se indica la discusión y las conclusiones obtenidas a partir de los resultados. Finalmente, se presenta el apartado de las referencias utilizadas para la recopilación de la información y los anexos del estudio.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

En esta investigación, se plantearon tres variables principales sobre las cuales se desarrolló el estudio. En primer lugar, la variable de AF, la define los autores Barraza et. al (2016) como un medio benéfico que abarca una mejor calidad y efectos positivos en el área cognitiva. Dicha definición se aproxima al concepto del problema de estudio. En segundo lugar, el RA, según Carhuatocto et. al (2022) es “el beneficio que obtiene el estudiante con sus calificaciones en la aplicación de un examen de conocimiento “. Esta definición se acerca a lo que forma parte del desarrollo de este estudio, ya que con las calificaciones que obtuvieron los y las estudiantes se midió el RA. En tercer lugar, el TEP, según MedlinePlus (2023) corresponde al término usado para actividades realizadas frente a una pantalla, como ver televisión, trabajar en una computadora o videojuegos. Dicha definición corresponde a la problemática central de la investigación.

Respecto al objeto de estudio, se indagó y se logró encontrar la información necesaria en relación a la temática, particularmente a nivel internacional, existen variados estudios, uno de estos es el realizado por Fung et. al (2020), titulado “Impacto del tiempo de pantalla en la salud de niños y adolescentes”. Sin embargo, existe una problemática a nivel nacional, específicamente en la Región Metropolitana, en la que es escasa la información respecto al tema de esta investigación, además, en su mayoría solo incluyen dos de las tres variables principales presentadas en este documento, como también, los estudios son realizados mayoritariamente en estudiantes de enseñanza básica, más no en estudiantes de enseñanza media, la cual es la población de interés en esta investigación. Ejemplo de lo anterior son los estudios de Ávila y Rangel (2022), Adelantado et. al (2018) y López (2018), así como también el estudio realizado por Cigarroa, et al. (2021), titulado “Aumento de horas de pantalla se asocia a un bajo rendimiento escolar”, en el que solo se consideró el tiempo en pantalla y el rendimiento escolar.

A continuación, se describen tres estudios que argumentan la problemática de esta investigación. Primero, se destaca el estudio de Ávila y Rangel (2022), realizado en Colombia. “El objetivo fue correlacionar la AF con el RA con una metodología no experimental transeccional de corte cuantitativo.” El instrumento que se utilizó fue una encuesta entregada a la muestra la cual fue de 267 estudiantes de entre 11 y 16 años de la Escuela Normal Superior de Bucaramanga. Si bien, los resultados de la investigación fueron significativos, siendo utilizado para esto el coeficiente de correlación de Pearson ($r=0.83$) ($r=xxxx$), y concluyeron que “la actividad física como estrategia pedagógica activa una serie de procesos fisiológicos que se relacionan con procesos cognitivos como la atención, la concentración y la memoria, en consecuencia, incide de manera positiva en el rendimiento académico”, sin embargo, corresponde a una investigación internacional que solo considera dos variables (AF y RA) y no el TEP.

El segundo estudio fue realizado en España por Adelantado et. al (2018) cuyo objetivo fue analizar la asociación entre el tiempo sedentario de pantalla y el RA en adolescentes físicamente activos. La muestra fue de 264 adolescentes, la metodología utilizada fue cualitativa y cuantitativa. Si bien, en la investigación se menciona el estado físico de los adolescentes, este no es predominante, sino que solo el TEP y el RA, además corresponde a un estudio internacional. El tercer estudio fue realizado por López (2018). Este tuvo como propósito analizar y estudiar la relación entre condición física y RA en estudiantes de secundaria en España a través de estudios cuantitativos. Para medir la condición física se basó en tres test (Navette, salto de longitud a pies

juntos y carreras cortas) y para medir la variable de RA se analizó las notas obtenidas de los estudiantes durante el semestre. El estudio mostró una relación ($r= 0.83$) existente entre RA y condición física, pero este se realizó con una muestra de estudiantes distinta a la de interés, ya que todos se caracterizaban por ser físicamente activos.

1.2 Pregunta de investigación

¿Influye el tiempo de ocio en pantallas en el rendimiento académico y en la práctica de actividad física en estudiantes de enseñanza media del Colegio Piamarta de la comuna de Estación Central?

1.3 Justificación de la investigación

El propósito de esta investigación se desarrolla en cuatro aspectos fundamentales: enfoque pedagógico, disciplinar, científico y político.

Primero, la perspectiva pedagógica es aquella que considera a los niños como una unidad estructuralmente indivisible (Casamort, 1987). Tiene la responsabilidad de enseñar a pensar a la comunidad, además, busca crear condiciones óptimas que permitan un aprendizaje de manera significativa en los y las estudiantes (Sosa, 2016) En esta misma línea, esta investigación tiene un enfoque hacia los y las escolares de enseñanza media, la cual va a contribuir a crear conciencia, fomentando el pensamiento crítico y reflexivo en base a su propio estilo de vida con relación al tiempo en pantalla y la actividad física que realizan, como también las consecuencias positivas o negativas que esto puede conllevar, y, por consiguiente, que todo el entorno y núcleo social que los rodea también sea parte de esta concientización.

Por otro lado, la perspectiva disciplinar de este estudio se dirige hacia la Educación Física y Salud con el objetivo de plantear un margen de mejora en el aula y que esto repercuta en la vida del estudiante, facilitando la entrega de herramientas estratégicas para el uso de pantallas, considerando que estas están insertas en la cotidianidad de las personas, y se utilizan como herramientas de trabajo y estudio, sin embargo, también se aprovecha como un medio de ocio, lo cual, si no es controlado puede volverse un elemento sumamente distractor y perjudicial para quien lo utiliza. Es por esto, que, a través de esta investigación, se busca que sea un incentivo en base a evidencias para concientizar a los jóvenes estudiantes, los cuales se espera que puedan reflexionar con relación al estilo de vida, los hábitos que tienen y cómo se desempeñan en aspectos disciplinares y académicos en su día a día.

Desde un punto de vista científico, este estudio tiene un diseño metodológico innovador, ya que se utilizarán tres variables (actividad física, tiempo en pantalla y rendimiento académico), lo cual, a diferencia de otras investigaciones, sólo utilizan dos de estas variables. Dichas variables son proporcionales e inversamente proporcionales, mientras más actividad física se practique menos uso de pantallas se tiene, mientras menor rendimiento académico, más uso de pantallas se tiene, y mientras más actividad física, mejor rendimiento académico.

Por último, desde un punto de vista político, centrándonos netamente en los establecimientos educativos, se propone regular las políticas institucionales de estos, principalmente como el reglamento escolar. De esta forma, sería posible evitar el mal uso de aparatos celulares y distractores tecnológicos dentro del aula, lo cual proporciona mayor la concentración de cada uno de los estudiantes, beneficiando la atención y la mejora del rendimiento académico de estos mismos. Siendo esta política un factor positivo para toda la comunidad educativa.

1.4 Objetivos.

1.4.1 Objetivo general.

Relacionar y comparar por sexo, la práctica de actividad física con el tiempo de ocio de pantalla y el rendimiento académico, en estudiantes de enseñanza media del Colegio Piamarta de la comuna de Estación Central.

1.4.2 Objetivos específicos.

Determinar el tiempo de actividad física que realizan los y las estudiantes de enseñanza media del Colegio Piamarta de la comuna de Estación Central.

Determinar el tiempo de ocio frente a pantallas de estudiantes de enseñanza media del Colegio Piamarta de la comuna de Estación Central.

Conocer el desempeño académico de estudiantes de enseñanza media del Colegio Piamarta de la comuna de Estación Central.

1.5 Hipótesis.

Hipótesis: Los y las estudiantes de enseñanza media del Colegio Piamarta de la comuna de Estación Central que realizan mayor actividad física presentan un mayor rendimiento académico y menor tiempo en pantallas.

Hipótesis Nula: Los y las estudiantes de enseñanza media del Colegio Piamarta de la comuna de Estación Central que realizan mayor actividad física no presentan un mayor rendimiento académico y menor tiempo en pantallas.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se describen las variables que se utilizaron para el planteamiento del problema en la investigación. Las variables son la actividad física (AF), el rendimiento académico (RA), la adolescencia, línea educativa, funciones cognitivas (FC), tiempo de ocio en pantalla (TOP), el tiempo en pantalla (TEP), aparatos electrónicos (AE) y las redes sociales (RRSS).

2.1 Actividad Física

La primera variable es definida por De la Paz, et al. (2019) e indica que la actividad física corresponde a "cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía como el simple hecho de desplazarnos de un lugar a otro". La realización constante de actividad física puede proporcionar beneficios que van desde una mejor calidad de vida hasta efectos positivos en el área cognitiva. Según Barraza et. al (2016) "la actividad física no sólo parece relacionarse con una mejor salud física, sino que también ha sido constatada la influencia de un estilo de vida activo en el bienestar psicológico y emocional de las personas". Lo anterior hace referencia a la importancia que tiene la práctica de AF en la vida cotidiana.

Respecto a lo anterior, Barraza et. al (2016) realizaron un estudio titulado "Actividad Física, Rendimiento Académico y Autoconcepto Físico en Adolescente de Quintero, Chile", que tuvo como objetivo comparar el RA y el autoconcepto físico en escolares de acuerdo al nivel de AF. La metodología utilizada fue un test de autovaloración físico compuesto por 47 preguntas. Para determinar el RA se consideró el promedio general y las calificaciones de matemática y lenguaje. El nivel de AF se midió a través del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). La muestra fue de 124 estudiantes de 18,1(\pm 0,60) años promedio del Colegio Don Orione y el Colegio Inglés. Los resultados mostraron que las notas de lenguaje no tenían grandes diferencias entre los grupos, sin embargo, en matemáticas, los hombres tuvieron mejores calificaciones. Los hombres obtuvieron un mejor NEM (Notas Enseñanza Media) en comparación con las mujeres. El autoconcepto físico fue mejor autoevaluado en los hombres, teniendo diferencias significativas entre los grupos. Los y las estudiantes que realizaban más actividad física obtuvieron mejores notas y mejor autoconcepto. Los autores concluyeron que "los escolares adolescentes físicamente activos presentaron mejor autoconcepto físico y rendimiento académico que los sujetos con un nivel de actividad física bajo".

2.2 Rendimiento Académico

Como segunda variable, en esta investigación se aborda el concepto de rendimiento académico. Según Albán y Calero (2017), el rendimiento académico es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante, por ello, los sistemas educativos brindan tanta importancia a dicho indicador y el rendimiento académico se convierte en una "medida" del aprendizaje logrado en el aula, que constituye el objetivo central de la educación: la calificación expresada en la nota académica expresa el rendimiento del alumno. Lo anterior hace referencia a los conocimientos adquiridos de un estudiante y que se ve reflejado en las calificaciones obtenidas. Respecto a esto, Ávila y Rangel (2022) afirman lo siguiente:

El rendimiento escolar es mucho más que una valoración ya sea cuantitativa o cualitativa que implica toda una serie de hechos y condiciones a nivel individual, familiar, escolar y sociocultural que tienen un papel que si bien no es determinante si es condicionante en la obtención de sus resultados.

Referente a lo mencionado por Ávila y Rangel, es que llevan a cabo una investigación para relacionar el RA con un factor, que en este caso fue la actividad física. Su estudio tuvo como objetivo correlacionar la actividad física con el rendimiento académico. El instrumento que se utilizó fue una encuesta entregada a una muestra de 267 estudiantes de la Escuela Normal Superior de Bucaramanga. Los resultados de la investigación fueron significativos, siendo utilizado el coeficiente de correlación de Pearson. Los autores concluyeron que es posible confirmar que “la actividad física como estrategia pedagógica activa una serie de procesos fisiológicos que se relacionan con procesos cognitivos como la atención, la concentración y la memoria, en consecuencia, incide de manera positiva en el rendimiento académico”. (Ávila y Rangel, 2022).

En relación a lo anterior, se entiende que la práctica de actividad influye en el rendimiento académico. Sin embargo, hay múltiples factores que también intervienen en este rendimiento, los cuales, según Cigarroa, et al. (2021) se clasifican en personales, psicosociales, escolares, ambientales, sociales y emocionales.

A nivel país, el Ministerio de Educación (2020) publicó un informe realizado por el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA), el cual busca describir los factores que causan la desmotivación y el bajo rendimiento escolar y proponen posibles políticas para ayudar a romper con los círculos viciosos que exacerban el bajo rendimiento”. Los resultados muestran que, en promedio, uno de cada cuatro estudiantes de 15 años en los países que integran la OCDE, no alcanzó un nivel básico en por lo menos una de las tres asignaturas que evalúa la prueba, ya sea en lectura, en matemáticas o en ciencia. En Chile estas cifras son aún más altas: el 52% de los alumnos tuvo un bajo rendimiento en matemáticas (media OCDE: 23%); un 33% en lectura (media OCDE: 18%); un 34% en ciencias (media OCDE: 18%); y un 25% en las tres (media OCDE: 12%)”.

En relación a estas cifras, haciendo una correlación entre RA Y AF, Maureira (2018) concluye que “muchos de los autores recomiendan la práctica de ejercicio físico como una herramienta para mejorar el desempeño escolar y de diversas funciones cognitivas”.

2.3 Adolescencia

La adolescencia corresponde a otra variable de esta investigación, la cual se define como un período de crecimiento que ocurre después de la infancia y que se prolonga desde los 11 hasta los 19 años (OMS, 2018).

Sobre lo anterior, la OMS establece que existen tres etapas durante este período de adolescencia. En primer lugar, está la etapa de la adolescencia temprana la cual abarca entre los 11 y 13 años, en la que se presentan distintos cambios físicos, biológicos y fisiológicos. Luego, en la etapa de adolescencia media, se pueden evidenciar cambios a nivel psicosocial y de identidad. Por último, se encuentra la etapa de adolescencia tardía, la cual puede extenderse desde los 17 a los 21 años. Esta se caracteriza principalmente por buscar una aceptación y definición de su identidad, en la que comienzan a tener una visión más profunda de su futuro y de las decisiones que tomarán en su vida.

Desde otra definición, Gaete (2015), indica que la adolescencia corresponde a lo siguiente:

El término adolescencia deriva del latín «adolescere» que significa «crecer hacia la adultez». La adolescencia es aquella etapa del desarrollo ubicada entre la infancia y la adultez, en la que ocurre un proceso creciente de maduración física, psicológica y social que lleva al ser humano a transformarse en un adulto. En este período, en el que ocurren cambios rápidos y de gran magnitud, la persona se hace tanto biológica, como psicológica y socialmente madura y capaz de vivir en forma independiente.

Respecto a lo señalado por los autores, es posible afirmar que, durante la adolescencia, se presentan varios cambios en el organismo, que van desde lo físico hasta lo mental. Sobre esto, se puede afirmar que la actividad física cumple un rol fundamental durante esta etapa, lo cual se fundamenta en el siguiente párrafo que vincula la adolescencia con la actividad física.

2.4 Adolescencia y Actividad Física

Si se orienta la actividad física relacionado con la adolescencia, la cual corresponde a la etapa en que se encuentran los sujetos de estudio de esta investigación, es posible afirmar que la práctica de esta proporciona una gran lista de beneficios. Lo anterior se fundamenta según lo indicado por la UNICEF (2019), que declara que es muy importante que los y las adolescentes puedan practicar AF, ya que permite consolidar buenos hábitos, ayuda a que se mantengan físicamente activos, tiene un impacto positivo en la salud mental, entre otros. Según lo mencionado, la OMS (2019), indica que:

Los niños y jóvenes de 5 a 17 años deben acumular al menos 60 minutos de actividad física de intensidad moderada a vigorosa diariamente. La actividad física mayor a 60 minutos diarios proporciona beneficios adicionales para la salud. La mayor parte de la actividad física diaria debe ser aeróbica. Se deben incorporar actividades de intensidad vigorosa, incluidas aquellas que fortalezcan el músculo y el hueso, al menos 3 veces por semana.

Respecto a lo anterior, la OMS hace énfasis en que estas recomendaciones son aptas para niños, niñas y jóvenes sanos, a excepción de que existan condiciones médicas que lo contraindiquen. Además, indica que aquellos niños o jóvenes que tengan movilidad reducida, deben cumplir con estas recomendaciones siempre que sean posibles.

2.5 Línea Educativa

Si la AF se dirige hacia la línea educativa se puede ejemplificar en la clase de educación física. Con respecto a esto, Ortiz y Ramírez (2020) indican que “la aplicación de la clase de educación física en niños logra que ellos alcancen un estado de salud y un desarrollo personal social adecuado, además de que produce cambios significativos en su rendimiento académico”.

En esta misma línea, los autores mencionados presentaron una investigación llamada “Actividad física, cognición y rendimiento escolar: una breve revisión desde las neurociencias”. El objetivo fue describir los efectos que tiene la AF sobre el RA en niños de edad escolar desde la perspectiva de las neurociencias. La metodología utilizada fue la elección de 10 artículos en los que participaron un total de 635. Con relación a los resultados, los niños con alta aptitud física tienen mayor actividad cerebral, es decir, existen mayores conexiones neuronales para tareas específicas a diferencia de los niños que tienen una baja aptitud física. Finalmente, los autores concluyen que la aptitud física tiene una gran incidencia con respecto al funcionamiento del cerebro en tareas de reacción y cognición, lo cual se relaciona directamente con el RA. Es por esto, que proponen establecer horas extraescolares para la práctica de AF con el objetivo de que en un futuro existan adultos saludables.

La clase de educación física cumple un rol fundamental para promover la práctica de actividad física en los y las estudiantes. Respecto a esto, Arias et. al (2020) declara que:

La actividad física que se desarrolla en las clases de educación física son un espacio ideal para promover buenas prácticas que conduzcan a mejorar la salud física y emocional de niños y adolescentes, entre otros beneficios. El estudio del rol de la escuela, los profesores, su interacción con los niños y adolescentes, entre otros actores como padres, familias y medio social, es fundamental para optimizar el proceso docente educativo.

Sobre lo anterior, se puede entender que la clase de educación física es fundamental para promover la práctica de actividad física en los y las estudiantes, y que esta no solo se practique dentro del establecimiento, sino que fuera de este, y de esa forma pueda volverse parte de la vida cotidiana de los y las estudiantes.

2.6 Funciones Cognitivas

Respecto a las funciones cognitivas, corresponde a otra de las variables de investigación. Estas se definen como “aquellas que nos permiten procesar la información que nos llega a través de los sentidos. Esto es, una forma de decodificar esos datos para que signifiquen algo para nosotros” (Universitat Carlemany, 2021). Dentro de estas funciones cognitivas se encuentran las básicas y superiores. Las básicas son la sensación, que corresponde al registro de información a través de los sentidos, la percepción que da forma a aquellas sensaciones, la atención que se asimila a concentración, y la memoria, que se define como el proceso para almacenar la información. Dentro de los procesos cognitivos superiores, se encuentran el pensamiento, el busca relacionar varios conceptos almacenados, también está el lenguaje definido como la representación del pensamiento mediante gestos, palabras o escritos, por último, está la inteligencia, que corresponde al grado supremo del desarrollo cognitivo. (Universitat Carlemany, 2021)

Todos los procesos cognitivos, tanto los básicos como los superiores, pueden ser mejorados y potenciados mediante la práctica de actividad física. Es por esto, que se indica que la educación física tiene una influencia y relación positiva en las asignaturas, y, por consecuencia, en el rendimiento académico. Es por esto, que el rendimiento académico es un factor que hay que considerar, ya que existe evidencia de que está directamente relacionado a la actividad física, siendo esta un elemento de protección.

En párrafos anteriores, se indicó que existen múltiples factores que pueden influir en el rendimiento académico de los y las estudiantes, que, si bien no son determinantes, sí podrían condicionar los resultados. Estos factores pueden ser personales, ambientales, sociales o distracciones dentro del entorno. En este último es posible encontrar el tiempo en pantalla, el cual corresponde al fenómeno social que corresponde a la tercera variable de esta investigación.

2.7 Tiempo de Ocio en Pantalla

En relación al tiempo de ocio en pantallas, Cezarita (2021), indica en el artículo titulado “¿Se apropian las pantallas de la capacidad de atención de los niños? Entendiendo el impacto del tiempo en pantalla en el desarrollo de los niños.”, que este concepto se define como el tiempo que se destina para televisión, videojuegos o dispositivos. En el mismo artículo, Cezarita (2021) propone una lista de ventajas y desventajas sobre este espacio digital. Primero, indica que las ventajas se vinculan con una nueva forma de educación para los niños, tanto mental como física, en la que se puede encontrar material pedagógico, juego para el aprendizaje, entre otros. Respecto a las desventajas, la autora indica que se pueden asociar al tiempo que los niños y niñas destinan para el

uso de estos aparatos tecnológicos, ya que puede frenar el desarrollo de la imaginación, creatividad y socialización con sus pares. Sobre lo anterior, es posible concluir que el uso de los dispositivos puede proporcionar beneficios si se usan con responsabilidad, ya que, de lo contrario, podría ocasionar consecuencias negativas en el desarrollo de los niños y niñas.

2.8 Tiempo en Pantalla

El tiempo en pantalla es un factor de alerta en niños y adolescentes (NNA) que se debe tener en consideración si se utiliza excesivamente, ya que puede ocasionar problemas en la salud mental, enfermedades cardiovasculares y bajo rendimiento académico (Galiano y Moreno, 2020).

Sobre el tiempo en pantalla, López y Marcenaro (2020) indican lo siguiente:

Los videojuegos y la televisión son popularmente conocidos como nocivos para el rendimiento académico de los estudiantes, en la medida en que suelen estar relacionados con formas de vida sedentarias. Sin embargo, aunque hay una gran cantidad de investigación empírica sobre este tema, la mayoría de la evidencia está basada en análisis puramente correlacionales.

Los autores mencionados, realizaron un estudio titulado “Los estudiantes y las pantallas: ¿una buena o mala relación? Un estudio longitudinal para España”, el cual tuvo como objetivo analizar la influencia del tiempo que los estudiantes emplean frente a las pantallas, ya sea, en dispositivos móviles, televisión o videojuegos, y cómo estos influyen en su rendimiento académico. Sobre el estudio, los autores concluyeron que si bien, estos aparatos tecnológicos no tienen una influencia negativa en el rendimiento académico de los y las estudiantes que los utilizan con moderación, si podrían interferir negativamente en el rendimiento académico de aquellos estudiantes que los utilizan sin moderación.

Otra autora indica que el tiempo frente a las pantallas, puede incidir indirectamente en el RA, e indican que:

El uso de pantallas puede incidir en el rendimiento académico a través de la reducción del número de horas de sueño. De esta forma se establece un paralelismo entre la cantidad y calidad de sueño y el rendimiento académico de los menores, ocasionando un impacto negativo en todas las tareas de los escolares y, sobre todo, en el rendimiento escolar (Roncel, 2020).

Sobre lo anterior, se puede entender que el TEP es uno de los factores más influyente en el RA de los y las estudiantes. Esto se puede fundamentar en la investigación de Díaz, et al (2019) en la que indican los siguientes resultados:

Un 44,6% de adolescentes declaran que la utilización de las TIC les hace abandonar el tiempo que podrían dedicar a tareas académicas, como estudiar y/o hacer los deberes. Mientras que un 22,5% reducen el tiempo destinado a actividades deportivas o de ocio. Y un 12,9% rebajan el periodo dedicado a las salidas culturales a causa de las TIC.

Otros autores que investigaron respecto al TEP, como Fung et. al (2020) lo define como “el tiempo de pantalla se refiere al tiempo de visualización prolongado de varios tipos de pantallas, como computadoras, televisores, videojuegos y celulares y tablets”. Sobre lo anterior, los autores llevaron a cabo una investigación con los objetivos de determinar el impacto del TEP en la salud general de los NNA, delinear los factores asociados y las intervenciones para reducir el TEP. La metodología utilizada fue la recopilación de documentos actualizados. Los resultados de la revisión demostraron que existe una alta influencia entre el TEP excesivo en NNA sobre el impacto en la salud, el crecimiento y el desarrollo cognitivo. Según lo anterior, los autores concluyeron que se debe concientizar a la ciudadanía respecto a los efectos nocivos que puede ocasionar el tiempo de pantalla excesivo, y que los padres y cuidadores de los niños y adolescentes puedan instruirlos e incentivarlos a realizar AF (Fung et. al 2020).

El mal uso y el exceso de estos dispositivos puede provocar diversas consecuencias, por ejemplo, desconexión con el mundo real, ya que se crea una dualidad en donde la mente de los usuarios, por un lado, está el mundo real, por otro lado, el mundo virtual que ofrece un abanico de posibilidades las cuales pueden ser beneficiosas o perjudiciales, es por esto la adecuada implementación de estas y el tiempo adecuado de uso es fundamental en la labor de los padres los cuales deben ser reguladores de estas herramientas. En un estudio de Abós, et. al (2020) estiman que el promedio de horas en internet por parte de adolescentes es de 6 horas y 42 minutos al día, de las cuales 3 horas y 14 minutos son desde un celular.

Respecto a los resultados anteriores, se puede concluir que los y las adolescentes destinan varias horas del día al sedentarismo, ya que el tiempo TEP corresponde a una actividad sedentaria, esto significa que el cuerpo humano se encuentra físicamente inactivo mientras está sentado y que, durante el tiempo frente a las pantallas, la energía consumida se mantiene en niveles muy bajo, lo cual puede conllevar consecuencias negativas.

A su vez el TEP tiene fuertes repercusiones en el desarrollo adolescente ya que es un factor de alteraciones emocionales, debido al aislamiento y a la disminución de interacción social en el mundo real que produce el estar inmerso en un dispositivo electrónico, a tal nivel que las adicciones a esta cada vez son más frecuentes, se han descrito numerosos casos de niños y adolescentes que sufren adicción a los videojuegos, siendo nombrado por la OMS (2023) como un trastorno mental, convirtiéndose esta una adicción que tiene graves consecuencias para adolescente afectado y para su entorno.

El tiempo en pantalla en altas horas de la noche hace más difícil conciliar el sueño, ya que la luz que emiten las pantallas inhibe el correcto funcionamiento de la hormona llamada melatonina, la cual se encarga de regular el ciclo diario del sueño. Dicha hormona se produce y se libera en la oscuridad y sincroniza las funciones de nuestro organismo y de nuestro reloj biológico. (La caja de ahorro y seguro 2023). Lo mencionado, también corresponde a una repercusión negativa del excesivo uso de aparatos electrónicos.

Otro estudio, descrito por Cigarroa et. al. (2021) indica que actualmente, el 75% de los jóvenes posee al menos un dispositivo de pantalla en su dormitorio y el 60% informa su uso regular al menos una hora antes de dormir. Estudios señalan que el 83,1% de los escolares pasan más tiempo del recomendable para su edad frente a una pantalla, promediando entre 2,5 a 4 h diarias con un máximo de 8 h de exposición, considerándose una de las principales causas de las alteraciones del sueño en niños y adolescentes.

Respecto a lo descrito, Cigarroa et al. (2021) realizaron un estudio que vincula el RA con el TEP. Este tuvo como objetivo analizar si debido al incremento de horas en pantallas, existía un bajo rendimiento escolar en estudiantes de segundo ciclo. La muestra fue de 733 estudiantes de colegios públicos de la Región del Biobío. Las horas de pantallas se relacionaron con jugar videojuegos y ver televisión e internet. El RA se asoció a las calificaciones y conductas respecto a la cognición en el contexto escolar. Para demostrar la relación de éstas se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson (r) y para medir la relación entre el sexo y las horas de pantallas en notas se realizó un ANOVA de dos días. Como resultados, los estudiantes que pasaron entre 5,3 a 6,1 horas frente a una pantalla al día, obtuvieron un RA más bajo reflejado en notas, capacidad de retención de información y velocidad para resolver problemas matemáticos. Los autores concluyeron que TEP excesivo tiene repercusiones negativas sobre el RA de los niños y niñas (Cigarroa, et. al 2021).

Por lo que en general, el TEP es un tema de salud pública que se debe tener siempre presente, ya que el uso de pantallas impacta en una gran dimensión a los jóvenes, repercutiendo en el lenguaje, en el aprendizaje, en el desarrollo de su autoimagen, de su autoestima, calidad del sueño, en sexualidad, en el RA, el consumismo, en la nutrición y en trastornos alimentarios (Herrero, et al. 2023).

2.9 Aparatos Electrónicos

Otra variable de esta investigación corresponde a los aparatos electrónicos, en donde encontramos el uso de las aplicaciones móviles las cuales, según la Real Academia Española (2023), indica que, las aplicaciones móviles son un programa informático destinado a ser ejecutado en teléfonos inteligentes, tabletas u otros dispositivos móviles. Por otro lado, se definen como herramientas de software creadas en distintos lenguajes de programación para dispositivos como teléfonos inteligentes y tablets (Quiroz, 2022). Otra definición es propuesta por Generación Anáhuac (2019) indica que:

Los equipos de telecomunicación, a través de los cuales se transmite la información, han ido evolucionando y formando parte importante de nuestra vida cotidiana, pasamos del telégrafo a WhatsApp y de la televisión en blanco y negro, que merecía su propio espacio, a celulares o tablets de alta resolución que pueden llevarse hasta al baño.

Relacionado con lo anterior, es posible señalar que los aparatos electrónicos se han convertido en una necesidad para el ser humano, que, si bien, funcionan como una herramienta útil y de fácil acceso, también puede convertirse en una distracción perjudicial.

Dicho esto, actualmente existen un sin fin de aplicaciones móviles cuyos objetivos dependen de cada una de ellas, pueden ser para diversión, pasatiempo, de búsqueda, informativas, etc. Encontrando todo esto en un solo dispositivo, lo cual hace que seamos más dependientes del aparato celular, ya que es lo más cercano y rápido para encontrar lo que se necesita.

Aguado, et al. (2015) clasificó las aplicaciones móviles en 4 áreas, guiándose, estas son el área de gestión, reproducción, creación y participación. Esto permite analizar las polivalencias funcionales y otras formas de ambigüedad características sin generar incongruencias en la taxonomía.

Continuando con lo anterior, las aplicaciones móviles han evolucionado con el paso de los años y su finalidad también es diferente. Están destinadas a un gran número de usuarios finales y son liberadas en versiones rápidas para poder satisfacer las demandas del mercado (Nahuel, L., 2017). Dicho esto, las aplicaciones móviles han beneficiado en gran parte a la comunidad dependiendo de las demandas, según este autor existen cinco posibilidades de desarrollo de una misma aplicación móvil: Aplicaciones nativas, Aplicaciones web, Aplicaciones híbridas, Aplicaciones interpretadas y Aplicaciones generadas por compilación cruzada. En esta investigación realizaron 3 experimentos, el primero fue desarrollar una aplicación móvil para cada enfoque de desarrollo anteriormente mencionado. El segundo consistió en analizar el rendimiento de las aplicaciones generadas mediante cada enfoque de desarrollo, analizando el impacto de dichos enfoques. Sin embargo, últimamente las aplicaciones móviles, en algunos casos, han sido un factor de distracción, perjudicando el proceso de aprendizaje. En un estudio realizado por Hurtado, et al. (2018) llamado “Uso del teléfono celular como distractor del proceso enseñanza – aprendizaje”, cuyo objetivo fue describir el uso compulsivo del celular como distractor en el proceso de enseñanza aprendizaje, obteniendo como resultado que El 86.4% de los estudiantes hacen uso del celular sin fines académicos; el 77.9% reconoce la dependencia al uso del celular, el 50% se distrae a veces por el sonido del celular, el 49.8%. Concluyendo entonces que los comportamientos de los jóvenes han cambiado, encontrando una práctica cotidiana del uso del celular sin fines académicos, convirtiéndose en un distractor del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Con respecto a lo anterior, es que el objetivo de estudio será enfocado al tiempo de pantalla en momentos de ocio, en donde estas herramientas tecnológicas no cumplen un rol para la enseñanza, esto se refiere a las redes sociales.

2.10 Redes Sociales

Por último, se encuentra la variable correspondiente a las Redes Sociales (RRSS), que según la Real Academia Española (2023), red social se define como una plataforma digital de comunicación global que pone en contacto a gran número de usuarios, respaldado de este concepto, en esta investigación, a redes sociales se refiere a que se puedan instalar en dispositivos móviles, que presenten una alta probabilidad de generar dependencia la cual según la Unir (2020), se da cuando una persona utiliza cada vez más los dispositivos tecnológicos, perdiendo poco a poco el poder de gestionar el tiempo y modo de uso, así como creando un malestar (incluso ansiedad y estrés) en momentos en los que no pueden ser utilizados, generando supeditación hacia el uso de ese objeto.

El uso de redes sociales en adolescentes puede traer consigo factores beneficiosos y perjudiciales. Las redes sociales permiten que los adolescentes se comuniquen con otros, creen lazos sociales, lo cual puede ser un factor muy valioso para aquellos que sufren de exclusión, discapacidades o sufren de enfermedades crónicas. A su vez, estos adolescentes pueden nutrirse de un sin límite de información positiva debido a que las barreras geográficas dejan de existir en las redes sociales, pueden aprender sobre hábitos de vida saludables o simplemente pueden divertirse con sus pares ayudando así a evitar la depresión. Por otro lado, uno de los factores perjudiciales que puede traer consigo el uso de las redes sociales podría llegar a ser el hostigamiento, la propagación de rumores u opiniones poco realistas. Un estudio realizado en 2019 con más de 6500 niños de entre 12 y 15 años en los Estados Unidos determinó que aquellos que pasaban más de tres horas por día en las redes sociales podrían estar en mayor riesgo de tener problemas de salud mental. Otro estudio realizado en Inglaterra, en 2019, con más de 12 000 jóvenes de entre 13 y 16 años concluyó que usar redes sociales más de tres veces por día predecía una mala salud mental y un bienestar deficiente en los adolescentes.

Respecto a lo anterior, SaludVital (2023), indica que:

El abuso de redes sociales ha mostrado, síndrome de déficit atencional con hiperactividad, insomnio, disminución del rendimiento académico, repitencia y abandono escolar. Lo cierto es que, a juicio de muchos expertos, el uso de las redes sociales puede producir cambios en las capacidades cerebrales, los expertos también señalan la influencia de las redes sociales en cuestiones como la pérdida de capacidad de concentración y de prestar atención, así como la de leer y escribir textos largos

Es por esto, que la regulación en etapas de desarrollo tan vitales como lo es la adolescencia, debe estar normada y regulada por los tutores de los jóvenes, ya que es totalmente alarmante el nivel de consecuencias negativas del uso de redes sociales, considerando que estas herramientas están a disposición inmediata y gratis para los y las adolescentes de Chile. Respecto a lo anterior, las redes sociales que encajan dentro de este contexto, y que fueron consideradas para este estudio son Facebook, Instagram, Pinterest y YouTube. Estas redes sociales fueron seleccionadas en base a datos de un portal web de estadísticas alemán llamado Statista, sitio web que en marzo del 2023 publicó las estadísticas de las redes sociales más utilizadas en Chile durante el año 2022.

Continuando en la línea de las redes sociales, actualmente, la red social favorita y más utilizada por los adolescentes según un estudio publicado por ReasonWhy (2022) es TikTok, por lo que será parte de las redes sociales consideradas para esta investigación. El estudio mencionado, se llevó a cabo en el año 2015, en Estados Unidos e indica que el 67% de los jóvenes entre 13 y 17 años, acceden en algún momento del día a esta aplicación. Si se dirige el uso de esta aplicación a la época de pandemia, es posible evidenciar que el tiempo de uso aumentó significativamente. Esto se fundamenta en un estudio realizado por Carvalho (2023), que indicó lo siguiente:

TikTok es la red social que tuvo mayor crecimiento durante la pandemia, superó plataformas como YouTube, Facebook, Instagram, WhatsApp y Snapchat, alcanzando hasta 800 millones de usuarios activos al mes en todo el mundo en el 2020 y según la agencia de marketing digital, Branch, hay 17.8 millones de chilenos activos en redes sociales, de los cuales esta plataforma puede adjudicarse más de 8 millones de cuentas.

Respecto a lo anterior, la autora indica que la población de jóvenes entre 16 y 24 años, es la más utiliza esta red. Sin embargo, hace énfasis en que también es usada por niños y niñas menores de 13 años lo cual ha traído consigo grandes peligros que podrían afectar mental, psicológica y físicamente a los niños, niñas y adolescentes. Un ejemplo de esto ocurrió en México, donde los/as menores realizaron un reto llamado “el que se duerme al último gana”. Sobre esto, Carvalho (2023) indica que el reto provocó la intoxicación de al menos 15 menores de edad.

Respecto a las redes sociales, la UNICEF (2017) indica que uno de cada tres usuarios de internet es menor de 18 años, lo cual evidencia que los NNA ingresan a internet a edades tempranas. Sobre estos datos del uso estas redes sociales, la UNICEF (2017), aclara que:

Si se aprovecha de la manera correcta y es accesible a escala universal, la tecnología digital puede cambiar la situación de los niños que han quedado atrás –ya sea debido a la pobreza, la raza, el origen étnico, el género, la discapacidad, el desplazamiento o el aislamiento geográfico. Pero a menos que amplíemos el acceso, la tecnología digital puede crear nuevas brechas que impiden que los niños alcancen todo su potencial. Y si no actuamos ahora para mantenernos al ritmo de los cambios, los riesgos en línea pueden llevar a que los niños vulnerables sean más susceptibles a la explotación, el abuso y hasta la trata, así como a otro tipo de amenazas menos evidentes para su bienestar.

Lo anterior, hace énfasis a la influencia que tiene el uso de las tecnologías por sobre los niños, niñas y adolescentes, además, de la importancia de poder usar con moderación y de aprovechar las herramientas que proporciona.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Paradigma

El paradigma positivista, según Herrera (2018) es “también llamado cuantitativo, empírico-analítico, racionalista, busca explicar, predecir, controlar los fenómenos, verificar teorías y leyes para regular los fenómenos; identificar causas reales, temporalmente precedentes o simultáneas”. Otra definición del paradigma positivista es la propuesta de la Universidad de Guanajuato (2022), en la que indica que “regularmente su enfoque es para comprender las causas subyacentes de los fenómenos naturales, es decir, se buscan las causas de la enfermedad o conducta”. Considerando lo anterior, la presente investigación corresponde al paradigma mencionado, ya que, se explicará la correlación entre variables las variables de AF, TEP y RA, para comprender si es que hay una vinculación entre estas. Todo esto se llevará a cabo a través de un método cuantitativo.

3.2 Enfoque

El enfoque cuantitativo se define como “mediciones objetivas y análisis estadístico, matemático o numérico de los datos recopilados mediante encuestas y cuestionarios, o mediante el uso de técnicas informáticas para manipular los datos estadísticos existentes” (Arteaga, 2020). Por otro lado, los autores Baptista, L. et al. (2003) definen este enfoque como “recolección y análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento”. Esta investigación corresponde al enfoque nombrado, ya que, se medirán las variables a través de datos numéricos y objetivos.

3.3 Tipo de investigación

La investigación cuantitativa correlacional se define como un método para relacionar la existencia de patrones, tendencias o hallazgos entre una variable dependiente y una variable independiente (Arteaga, 2023). Por otra parte, la página web “Tesis y Master” (2022), define una investigación correlacional como “un método de estudio que, básicamente, busca determinar cuál es la relación que existe entre dos variables. Aquí, el investigador solo se limita a observar y no interviene las variables”. Este estudio corresponde a dicho tipo de investigación, ya que se va a correlacionar las variables de actividad física (AF), rendimiento académico (RA) y el tiempo en pantalla (TEP).

3.4 Diseño de investigación

El diseño no experimental o transeccional, son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos, para después analizar, evaluar o determinar la relación entre un conjunto de variables en un momento (Mata, 2019). La presente investigación corresponde a un estudio con el diseño mencionado, ya que solo se observarán las variables (AF, RA y TEP), para luego relacionarlas.

3.5 Población y muestra

El concepto de población se define como “conjunto de sujetos que reúnen unas ciertas características que queremos estudiar. También es llamada universo” (Ludeña, 2021), mientras que la muestra se entiende como “parte de la población con la cual el investigador realizará el análisis estadístico” (Ludeña, 2021).

En esta investigación, la muestra corresponde a estudiantes de enseñanza media del Colegio Piamarta de la comuna de Estación Central. Los criterios de inclusión para este estudio son estudiantes que se encuentren cursando de primero a cuarto medio de enseñanza media en el sistema educativo, estudiantes entre los 14 y 18 años de edad, por último, estudiantes que hayan firmado el consentimiento personal y que cuenten con la autorización de sus apoderados. Por otro lado, los criterios de exclusión son estudiantes mayores de 18 años, que no tengan el consentimiento de sus padres y/o estudiantes que no posean dispositivos electrónicos (Smartphone).

3.6 Procedimiento

En primera instancia, se presentó la investigación al Colegio Piamarta de la comuna de Estación Central, para solicitar la autorización de la ejecución del estudio.

Una vez obtenida la carta de autorización (Anexo I), se procedió a entregar la autorización (Anexo II) a los/as apoderados/as para aplicar la investigación en los/as estudiantes. Luego de haber obtenido la autorización de los/as apoderados/as, se le entregó un documento de consentimiento informado (Anexo III) a la muestra, el cual debieron firmar aquellos/as que desearon participar del estudio y aceptaron las condiciones de este.

Finalmente, se llevó a cabo la aplicación de los instrumentos cuantitativos. El primero fue una encuesta sobre el tiempo que destinan para realizar actividad física. El segundo instrumento, fue otra encuesta para la recopilación del tiempo de uso de pantallas. Dichos datos se reunieron a través de la información que arroja los ajustes móviles en donde se refleja el tiempo de uso de estos dispositivos y lo separa en actividades (redes sociales, juegos, lecturas, etc.). Para la recopilación de los promedios, se utilizó la plataforma Napsis. Esta recopilación de datos fue realizada en clases de Educación Física y Salud en el horario establecido por el colegio.

Figura I Procedimiento



3.7 Instrumentos

Los instrumentos que se utilizaron para esta investigación, son de carácter cuantitativo. El objetivo es recopilar los datos de acuerdo a las variables presentadas (AF, RA y TEP).

- **Actividad Física (AF)**

Para recopilar los datos de cuánta AF realizan los/as estudiantes, se utilizó una encuesta de actividad física (Anexo IV). Para esto, se consideró el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), la cual consta de 7 preguntas e incluye información sobre el sexo, la edad, el tipo de actividad física que realiza el encuestado, como también el tiempo que destina para dicha actividad y evalúa la intensidad, frecuencia y duración de la AF que realiza el individuo.

- **Rendimiento Académico (RA)**

Para medir el RA, se recopilaron los promedios obtenidos por los/as estudiantes de enseñanza media de los establecimientos. Estos se clasificaron de acuerdo a lo indicado por el Ministerio de Educación (2020) que dice que 7 es equivalente a un desempeño excelente, 6 es equivalente a un desempeño muy bueno, 5 es equivalente a un desempeño aceptable, 4 es equivalente a un desempeño que cumple con los estándares mínimos aceptables.

- **Tiempo en Pantalla (TEP)**

Para la recopilación de datos de TEP, se realizó a través de los dispositivos móviles de los/as estudiantes. Para esto, se requirió visualizar el tiempo en pantalla dentro de los ajustes por defecto del dispositivo, sin necesidad de ninguna app externa o intervención en los dispositivos, tanto en sistema operativo ANDROID y IOS, siendo esta opción la que refleja el tiempo que pasan en sus dispositivos móviles y en qué se utiliza ese tiempo, ya sea juegos, redes sociales, lectura, entre otros. Para esto, se realizó una encuesta (Anexo V) en la que debían llenar los datos que arrojó el dispositivo móvil. El tiempo utilizado se clasificó de acuerdo a lo recomendado por la OMS (2023), que dice que los niños y niñas de entre 5 y 17 años deben destinar un aproximado de 120 minutos al día.

3.8 Consideraciones éticas

La presente investigación se sustenta en base a la declaración ética de Helsinki (World Medical Association, 2013), que indican los principios éticos para trabajar con seres humanos. Para esto, se seleccionaron cuatro principios. El primero es que se utilizó un mismo protocolo para cada sujeto que participó en la investigación, evitando así diferencias en las intervenciones de cada evaluado. Segundo, se mantuvo la confidencialidad de los sujetos de la investigación, asignando números para la base de datos y utilizando los resultados sólo para fines científicos. Tercero, cada sujeto leyó y firmó un consentimiento informado explicando que la participación es voluntaria y teniendo la posibilidad abandonar cuando él desee el estudio. Por último, cada consentimiento informado indicaba claramente los objetivos, métodos, los riesgos, entre otros, así como también tenían la posibilidad de hacer preguntas durante o después de la intervención.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

4.1 Análisis Estadístico

Los datos se presentan como media y DE. La distribución de cada variable se verificó mediante la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov. Además, se realizó la prueba T de muestras independientes para analizar las diferencias de sexo en las medidas de nivel de actividad física, tiempo en pantalla y promedio de rendimiento académico. Asimismo, si no se cumplía la normalidad se utilizó la prueba U de Mann-Whitney. La magnitud de las diferencias se evaluó utilizando la d ES de Cohen y el cambio porcentual ($\Delta\%$; Hopkins et al., 2009). Los efectos se evaluaron según los siguientes umbrales: $<0,2$, trivial; $0,2-0,6$, pequeño; $0,6-1,2$, moderado; $1,2-2,0$, grande; $>2,0$, muy grande (Hopkins et al., 2009). Finalmente, se calcularon correlaciones mediante Pearson o Spearman (r), según la normalidad, para estudiar el nivel de actividad física con el tiempo de ocio en pantallas y el rendimiento académico en estudiantes. Los valores de r se interpretaron como triviales ($0,00-0,09$), pequeños ($0,10-0,29$), moderados ($0,30-0,49$), grandes ($0,50-0,69$), muy grandes ($0,70-0,89$), casi perfectos ($0,90-0,99$) y perfecto ($1,0$) (Hopkins et al., 2009). Se calculó el intervalo de confianza (IC) del 95% para todas las medidas. Se estableció significación estadística para un valor de $p \leq 0,05$. El análisis estadístico se realizó utilizando el software SPSS IBM, versión 22 (Nueva York, NY, EE. UU.).

4.2 Resultados

En la tabla 1, se pueden observar las diferencias por sexo, particularmente los hombres manifestaron significativamente mayores niveles de actividad física ($p = 0,002$) y significativamente menos minutos en el tiempo en pantallas en comparación con las mujeres ($p = 0,014$). No obstante, el promedio académico no manifestó diferencias significativas ($p > 0,05$).

Tabla 1.
Comparación de variables según sexo

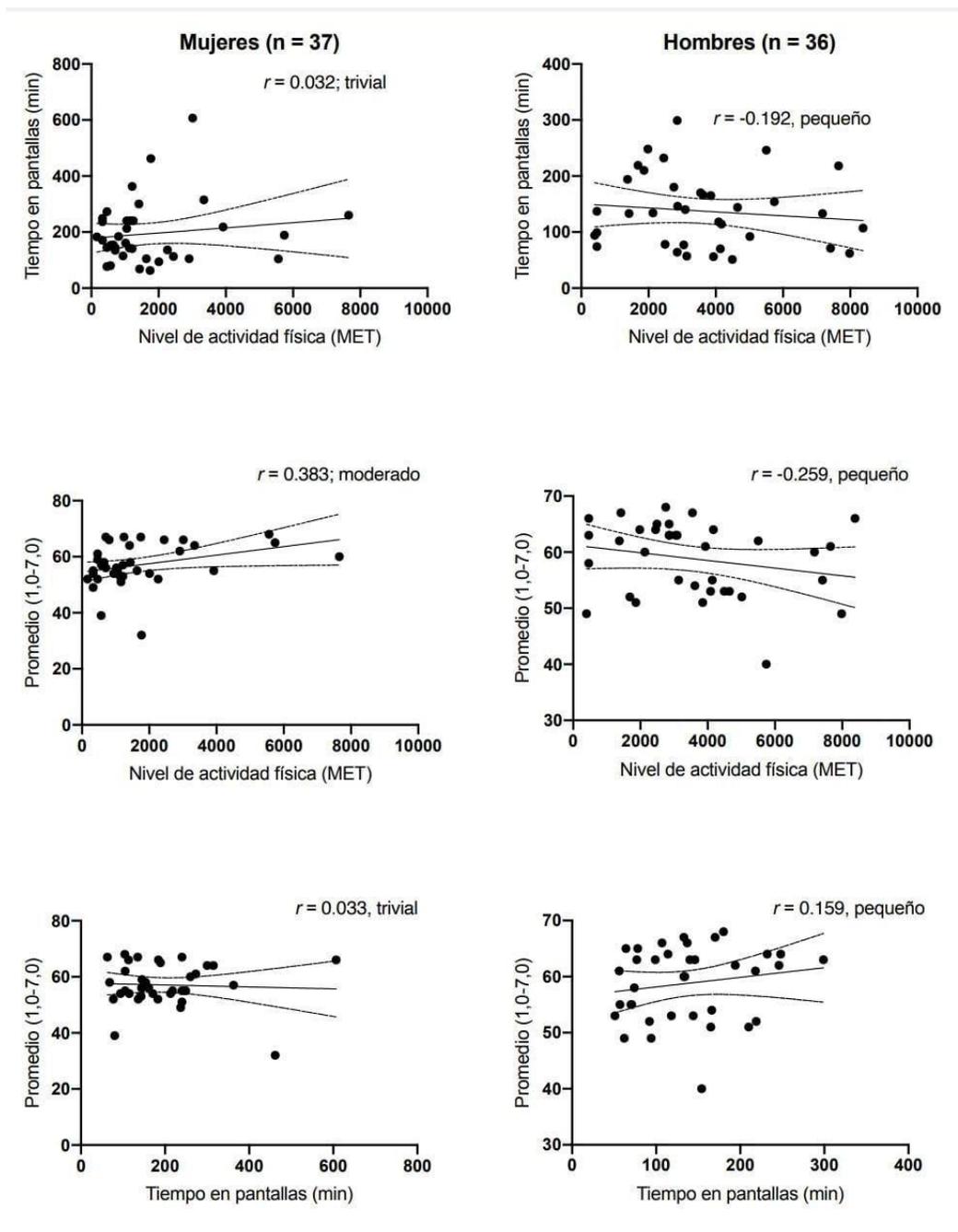
Variables	Mujeres (n=37)		Hombres (n=36)		Comparación entre sexo			
	M \pm DE	IC 95%	M	IC 95%	<i>p</i>	$\Delta\%$	TE	Magnitud
Nivel de actividad física (MET)	1715,02 \pm 1673,27	1157,12-2 272,92	3587,23 \pm 2174,89	2851,35-4 323,11	0,002	138,1	0,96	Pequeño
Tiempo en pantallas (Min)	194,05 \pm 111,59	156,84- 231,26	137,55 \pm 64,29	115,80-15 9,30	0,014	-26,7	-0,6	Pequeño
Promedio académico (1,0-7,0)	5,7 \pm 0,62	5,4-0,64	5,8 \pm 0,61	5,6-1,04	0,504	-0,1	-0,5	Trivial

M: Media; DE: Desviación estándar; IC 95%: Intervalo de confianza al 95%, *p*: Contraste de medias; $\Delta\%$: Porcentaje de diferencia entre sexos; TE: Tamaño del efecto.

En la figura 1, se pueden observar las correlaciones entre las variables de estudio, particularmente se pueden observar correlaciones moderadas entre nivel de actividad física con tiempo en pantallas y promedio académico.

Figura 1.

Correlación entre variables de nivel actividad física, tiempo en pantalla y rendimiento académico por sexo.



Fuente. Elaboración propia.

CAPÍTULO V. CONCLUSIÓN

5.1 Discusión

El objetivo de esta investigación fue relacionar y comparar, por sexo, la práctica de actividad física, el tiempo en pantalla y el rendimiento académico de los y las estudiantes del Colegio Piamarta de la comuna de Estación Central.

En el estudio, se presentaron diferencias del tipo trivial, pequeño y moderado (interpretación valores de p) respecto a las variables de estudio. Sobre esto, es posible apreciar que las correlaciones de las variables estudiadas, sólo una de estas obtuvo una magnitud moderada, esta fue la de RA versus AF, específicamente en las mujeres, mientras que el resto, mantuvo magnitudes de carácter trivial para las damas. Por otro lado, los hombres mantuvieron magnitudes pequeñas en las 3 correlaciones propuestas.

Con relación a los resultados presentados en la tabla 1, es posible observar que los hombres presentan mayores niveles de actividad física ($p=0,002$) en comparación a las mujeres. Respecto al tiempo que destinan para el uso de tiempo en pantalla, se demuestra que los hombres dedican menos tiempo en pantalla en comparación a las mujeres ($p=0,014$). Acerca de estos resultados, el estudio realizado por Portela, et. al (2021) encontraron resultados similares. En su investigación concluyen que “los niveles de actividad física y el uso de pantallas demuestran que los escolares que usan con mayor frecuencia la televisión, el computador y los videojuegos, despliega la actividad física en niveles de moderada a baja”. Considerando lo anterior, es posible demostrar que los y las estudiantes que realizan más actividad física, tienden a utilizar menos tiempo en pantallas. Sin embargo, Cigarroa, et al. (2021) indican en su estudio resultados opuestos. Estos señalan que los hombres son físicamente más activos y utilizan diariamente dispositivos móviles a diferencia de las mujeres. Esto discrepa que al realizar actividad física el tiempo de uso en los dispositivos móviles no es un factor influyente. En cuanto a la variable de rendimiento académico entre ambos sexos, no se manifestó una diferencia significativa ($p>0,05$). No obstante, el estudio realizado por Schulmeyer y Terán. (2007), demostraron que las mujeres tienen un rendimiento académico más exitoso y se concluye que el sexo es influyente en el rendimiento académico de los y las estudiantes.

En cuanto a lo expuesto en la figura 1 de correlaciones entre las variables de actividad física, tiempo en pantalla y rendimiento académico que diferencia a la población por sexo, se puede apreciar que existen diferencias de carácter trivial, pequeño y moderado. Específicamente, las mujeres presentaron una correlación trivial, es decir, no existen resultados significativos de TEP y AF mientras que en los hombres si existe una manifestación de magnitud “pequeño”, esto nos podría indicar que los hombres que tienden a tener mayor TEP poseen en consecuencia, menor nivel de AF. La siguiente correlación nos muestra el RA y AF, la cual presentó diferencias de índole moderado en mujeres y pequeño en hombres. En este caso, las diferencias no fueron tan significativas, sin embargo, según la investigación realizada por Estrada (2017), se ha observado que el alumnado que cumplía con las recomendaciones de AF solían obtener un alto rendimiento académico, en comparación de los estudiantes que más tiempo dedicaban a actividades de estudio. Además, se encontró que los estudiantes que seguían las recomendaciones de AF tendían a lograr altos resultados académicos comparables a los estudiantes que dedicaban más tiempo a estudiar y a actividades sedentarias. Por último, la correlación de RA y TEP presenta una diferencia levemente significativa en los hombres por sobre las mujeres, mientras que en las mujeres esta correlación no demostró resultados significativos, es decir, que en mujeres que poseen un alto uso de TEP no

afecta significativamente su RA. En cambio, en los varones, se pudo deducir que existe una leve inclinación a que si mayor es su TEP su RA puede verse afectada en cierta medida.

En sustentación a lo ya expuesto es que podemos relacionar las variables AF, TEP y RA en un análisis de estudios realizado por Carrera et al. (2017) la cual concluye que las redes sociales:

Si bien favorecen el proceso de formación del adolescente, influyen de manera negativa en la actividad física y social, al dedicar varias horas a estar sentado, desplazando la realización de actividades físicas, académicas y sociales, para estar conectados en las redes sociales.

Si bien, lo anterior es un extracto inclinado más hacia el uso de las redes sociales en adolescentes, se puede evidenciar que el excesivo uso de estas puede tener impacto directo hacia la AF y RA.

5.2 Conclusión

Esta investigación tuvo como objetivo general el relacionar y comparar por sexo la práctica de actividad física con el tiempo de ocio en pantalla y el rendimiento académico en estudiantes de enseñanza media del Colegio Piamarta de la comuna de Estación Central, el cual fue logrado de manera efectiva con la previa aplicación de tres objetivos específicos los cuales fueron determinar el tiempo de actividad física que realizan los estudiantes de enseñanza media del colegio Piamarta de la comuna de Estación Central, determinar el tiempo de ocio frente a pantallas de estudiantes de enseñanza media del colegio Piamarta de la comuna de Estación Central y conocer el desempeño académico de estudiantes de enseñanza media del colegio Piamarta de la comuna de Estación Central. Los objetivos específicos fueron logrados mediante encuestas realizadas a los estudiantes de enseñanza media. La variable propuesta en el primer objetivo específico fue recopilada mediante la encuesta IPAQ. La segunda variable propuesta en el segundo objetivo específico fue recopilada mediante la configuración que traen los dispositivos móviles por defecto para observar cuantos minutos u horas se le destina semanalmente a una aplicación en específico. Mientras que, en la tercera variable propuesta en el tercer objetivo específico, se determinó mediante el acceso que brindó el establecimiento a las calificaciones de los estudiantes que decidieron participar de la investigación a través de la plataforma Napsis.

En términos más específicos, en cuanto al alcance de los objetivos propuestos por la investigación, es que estos fueron logrados en base al análisis de los resultados de un total de 73 estudiantes, los cuales 37 correspondían a mujeres y 36 a hombres.

Con relación a la hipótesis de esta investigación, corresponde a que los y las estudiantes de enseñanza media del Colegio Piamarta de la comuna de Estación Central que realizan mayor actividad física, presentan mayor rendimiento académico y menor tiempo en pantallas. Ahora bien, de acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación, se determinó que los hombres estudiantes de enseñanza media que realizan actividad física tienden a destinar menos tiempo de ocio en pantallas, no obstante, el rendimiento académico no influyó significativamente al igual que en las mujeres. Por otro lado, las mujeres que realizan menos actividad física no fueron significativas en sus resultados de tiempo de ocio en pantallas.

Respecto a las limitaciones de la investigación, la muestra fue pequeña, por lo que no fue posible realizar extrapolaciones sustanciales. Además, el sesgo de la población, al considerar únicamente un colegio, el cual tiene características propias que influyeron en los resultados de la investigación, limitó la obtención de resultados con mayor nivel significativo.

Se recomienda replicar esta investigación incluyendo una mayor cantidad de colegios. También, se sugiere incluir covariables vinculadas con el grupo objetivo, tales como el nivel socioeconómico, ya que, según Antonio et. al (2014), esto influye en el rendimiento académico e indica que “quienes pertenecen a un nivel bajo socioeconómico puede tener una influencia positiva en el rendimiento académico, puesto que puede asociarse con el deseo de superación, compromiso, responsabilidad y cumplimiento académico de calidad a pesar de las carencias económicas”. Por otro lado, un estudio realizado por Ortega y Selva (2020), señalan que “la mayoría de las veces, el nivel socioeconómico bajo influye negativamente en el desarrollo integral de los educandos, al no contar con los recursos necesarios para satisfacer las necesidades básicas, dificultando su formación académica”. Considerando lo anterior, y que el colegio estudiado pertenece a una comuna de media a alta prioridad social según el SEREMI (2022), es que esta covariable sería importante de incluir en una futura investigación. Otra covariable relevante para un futuro estudio, sería el contexto socioemocional, ya que, tal como indica Barcia y Palma (2020), “cuando las emociones son favorables y el estado de bienestar está mayormente presente en el contexto del estudiante, los resultados académicos suelen ser satisfactorios. Por el contrario, emociones desfavorables son conducentes a bajos índices de rendimiento”.

Finalmente, es posible concluir sobre la importancia de investigar y conocer aquellos factores que influyen en el rendimiento académico de los y las estudiantes, esto con el objetivo de proporcionar mejoras y educar integralmente.

REFERENCIAS.

- Abós A., Aibar A., García L., Sevil J. y Simón L. (2020). Tiempo de uso diario de medios tecnológicos de pantalla en adolescentes: diferencias en función del curso académico. *Revista de educación física*, 11, 55-65.
https://www.researchgate.net/publication/341831865_Tiempo_de_uso_diario_de_medios_tecnologicos_de_pantalla_en_adolescentes_Diferencias_en_funcion_del_curso_academico
- Adelantado, M., Beltrán, Monzonís, L., Bellmunt, H., Linares, N., Moliner D. (2018). Asociaciones entre tiempo sedentario de pantalla y rendimiento académico en adolescentes: proyecto DADOS. *Revistas Científicas Españolas*, 12, 338-349.
<https://recyt.fecyt.es/index.php/JSHR/article/view/83582>
- Aguado, J., Cañete, L. y Martínez, I. (2015). Tendencias evolutivas del contenido digital en aplicaciones móviles. *El profesional de la información*, vol. 24, (núm. 6), 787-795.
https://www.researchgate.net/publication/285543661_Tendencias_evolutivas_del_contenido_digital_en_aplicaciones_moviles
- Albán, J., y Calero, M. (2017). El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. *Revista Conrado*, 13(58), 213-220.
<http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- Ambuludí, K. (2020). *Uso de aparatos electrónicos, rendimiento escolar y salud de estudiantes de séptimo año de la escuela "Bernardo Valdivieso"*. [Tesis de Maestría, Universidad de la Roja].
https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/23355/1/KarenJhuliana_AmbuludiGua-man.pdf.pdf
- Andrade, L., Arismendi, G., Baltierra, C., Espinoza, J., Hernández, C., Pavéz, G. y Peña, S. (2018). DESARROLLO MOTOR GRUESO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN NIÑOS/AS DE ENTRE 9 Y 10 AÑOS DE UN COLEGIO PARTICULAR SUBVENCIONADO DE PUERTO MONTT.
<https://bibliorepositorio.unach.cl/bitstream/BibUnACh/1687/1/39-2018.pdf>
- Antonio, A., Cruz, Z., Espinosa, E., Medina, J., y Vásquez, J. (2014). Influencia del nivel socioeconómico en el rendimiento académico de los alumnos del programa educativo de ingeniería industrial en la Universidad Politécnica de Altamira.
https://www.ecorfan.org/handbooks/Ciencias%20Administrativas%20y%20Sociales%20T/V/articulo_3.pdf
- Arana, J. (s/f). ¿Cómo mejorar el Rendimiento Escolar?
http://www.utvm.edu.mx/ctees/admin/sesiones/Archivos/sesiones/instalacion/2Sesion/Material/Infografia_MEJORA_DE_LOS_APRENDIZAJES.pdf

- Arias E., Chávez V., Guerrero H., Paredes A., Rodríguez A. y Rodríguez J. (2020). Beneficios de la actividad física para niños y adolescentes en un contexto escolar. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, vol. 36, (núm. 2).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252020000200010&script=sci_arttext
- Arteaga, G. (2020). Enfoque cuantitativo: métodos, fortalezas y debilidades.
<https://www.testsiteforme.com/enfoque-cuantitativo/>
- Arteaga, G. (2023). Investigación Correlacional. Guía, diseño y ejemplos.
<https://www.testsiteforme.com/que-es-la-investigacion-correlacional/>
- Asociación Médica Mundial (2013). World medical association declaration of Helsinki ethical principles for medical research involving human subjects, 310, 2191-2193.
<https://www.wma.net/wp-content/uploads/2016/11/DoH-Oct2013-JAMA.pdf>
- Ávila L. y Rangel O. (2022). *Correlación Entre la Actividad Física y el Rendimiento Académico* [Tesis de Maestría, Universidad de la Costa].
<https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/9679>
- Baptista, L., Fernández, C. y Hernández S. (2003). *El proceso de investigación y los enfoques cuantitativo y cualitativo: hacia un modelo integral*.
<http://metodos-comunicacion.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/219/2014/04/Hernandez-Sampieri-Cap-1.pdf>
- Barcia, M. y Palma, G. (2020). El estado emocional en el rendimiento académico de los estudiantes de Portoviejo, Ecuador. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, vol 6, (núm. 2), 77-100.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7467934>
- Barraza F., Mahecha S. y Yáñez R. (2016). Actividad Física, Rendimiento Académico y Autoconcepto Físico en Adolescentes de Quintero, Chile. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, vol 18, (núm. 2), 02-10.
<https://efyc.fahce.unlp.edu.ar/article/view/EFyCe017/7901>
- Batterham, A., Hanin, J. Hopkins, W., y Marshall, S. (2009). Progressive statistics for studies in sports medicine and exercise science. *Medicine and science in sports and exercise*, 41(1), 3–13. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31818cb278>
- Carhuatocto G., Castañeda W., Hinojosa C., Polo B. y Weepiu M. (2022). Uso de las tecnologías basadas en internet: Una oportunidad en el rendimiento académico escolar. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação Iberian Journal of Information Systems and Technologies*, 20-32.
<https://www.proquest.com/openview/8fc757f80f7733b746ec8e8d3f54df84/1?pq-origsite=scholar&cbl=1006393>

- Carracio, C. y Englander, R. (2010). Innovation in Pediatric Education: The Path to Transforming Pediatric Graduate Medical Education. *Revista de Pediatría*, vol 125, (núm. 4) 617–618. <https://publications.aap.org/pediatrics/article-abstract/125/4/617/73123/Innovation-in-Pediatric-Education-The-Path-to?redirectedFrom=fulltext>
- Carrera, A., Hernández, K. y Yáñez, J. (2017). Las redes sociales y la adolescencia. Repercusión en la actividad física. *Revista Universidad y Sociedad*, vol 9, (núm. 2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202017000200033
- Carvalho, J. (2023). *TikTok y sus peligros: efectos de la tecnología en la cotidianidad de niñas, niños y adolescentes*. <https://radio.uchile.cl/2023/02/05/tiktok-y-sus-peligros-efectos-de-la-tecnologia-en-la-cotidianidad-de-ninas-ninos-y-adolescentes/>
- Casamort, J. (1987). LA PERSPECTIVA PEDAGÓGICA. https://revista-apunts.com/wp-content/uploads/2020/11/010_007-009_es.pdf
- Cezarita, V. (2021). ¿Se apropian las pantallas de la capacidad de atención de los niños? Entendiendo el tiempo de impacto en pantalla en el desarrollo de los niños. <https://www.humanium.org/es/se-apropian-las-pantallas-de-la-capacidad-de-atencion-de-los-ninos-entendiendo-el-impacto-del-tiempo-en-pantalla-en-el-desarrollo-de-los-ninos/>
- Cigarroa, I., González L., Henríquez M., Ibarra J., Sepúlveda S. y Zapata Lamana, R. (2021). Aumento de horas de pantalla se asocia a un bajo rendimiento escolar. *Revista Chilena de Pediatría*, vol 92, (núm. 4), 565-575. <https://www.revistachilenadepediatria.cl/index.php/rchped/article/view/3317>
- Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af95872aeaa7_cuestionario_actividad_fisica_ipaq.pdf
- De la Paz C., García V., González A., Hernández M., Lara A., López G., Perea, A., Perea A., Reyes U., Ríos P., Santiago L. y Solís D. (2019). Importancia de la actividad física. *Revista médico-científica de la secretaria de salud Jalisco*. (núm. 6), 121-125. <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2019/sj192h.pdf>
- Estrada, S. (2017). Relación entre los niveles de actividad física, comportamientos sedentarios y rendimiento académico en adolescentes. <https://zagan.unizar.es/record/61845/files/TESIS-2017-073.pdf>
- Fung M., Rojas E. J. y Delgado L. G. (2020). Impacto del tiempo del tiempo en pantalla en la salud de niños y adolescentes. *Revista Médica Sinergia*, vol. 5 (núm. 6), e370. <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2020/rms206b.pdf>
- Gaete, V. (2015). Desarrollo Psicosocial del adolescente. *Revista Chilena Pediatría*, vol. 86, (núm. 6). https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062015000600010

- Galiano M. y Moreno J. (2020). El tiempo frente a las pantallas: la nueva variable en la salud infantil y juvenil. *Revista de Nutrición Hospitalaria*, vol. 36, (núm. 6). https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112019000600001
- Generación Anáhuac (2019). *La influencia de la tecnología en nuestra vida cotidiana*. <https://www.anahuac.mx/generacion-anahuac/la-influencia-de-la-tecnologia-en-nuestra-vida-cotidiana>
- Herrera, J. (2018). Las prácticas investigativas contemporáneas. Los retos de sus nuevos planteamientos epistemológicos. *Revista Científica*, vol. 3, (núm. 7), 6-15. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7011905>
- Herrero, M., Jáuregui, I., López, M., y Ojeda Á., (2023). Uso de redes sociales y riesgo de padecer TCA en jóvenes. *JONNPR*, vol 6, (núm. 10). https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2021001001289
- Hurtado, S., Pinos, N. y Rebolledo, D. (2018). Uso del teléfono celular como distractor del proceso enseñanza – aprendizaje. *Enfermería Investiga*, vol. 3 (núm. 4), 166–171. <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/381>
- La Caja de Ahorro y Seguro (2020). *¿Por qué no debemos usar el celular antes de dormir?* <https://seguros.lacaja.com.ar/blog/por-que-no-debemos-usar-el-celular-antes-de-dormir>
- López, C. (2015) *¿Cómo afecta física y mentalmente a los y las jóvenes el uso abusivo de los teléfonos móviles?* <https://arduratu.info/?s=%C2%BFC%C3%B3mo+afecta+f%C3%ADsica+y+mentalmente+a+los+y+las+j%C3%B3venes+el+uso+abusivo+de+los+tel%C3%A9fonos+m%C3%B3viles%3F&sa>
- López J. (2018). Condición física y rendimiento académico. *Journal of Sport and Health Research*, vol. 10, (núm. 3), 349-360. http://www.journalshr.com/papers/Vol%2010_N%203/JSHR%20V10_3_3.pdf
- López, A. y Marcenaro, G. (2020). Los estudiantes y las pantallas: ¿una buena o mala relación? Un estudio longitudinal en España. *Revista de Educación*, vol 10, 389-453. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:b8afc61b-f12d-4b99-844e-dac4ae266bd2/01lopezsp-ingl.pdf>
- Ludeña, J. (2021). Diferencia entre muestra y población. <https://economipedia.com/definiciones/diferencia-entre-muestra-y-poblacion.html>
- Mata, L. (2019). Diseños de investigaciones con enfoque cuantitativo de tipo no experimental. <https://investigaliacr.com/investigacion/disenos-de-investigaciones-con-enfoque-cuantitativo-de-tipo-no-experimental/>

- Maureira, F. (2018). RELACIÓN ENTRE EL EJERCICIO FÍSICO Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO ESCOLAR: REVISIÓN ACTUALIZADA DE ESTUDIOS. *Revista Digital de Educación Física*, (núm. 53), 168.184.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6482543>
- Mayo Clinic (2022). *La salud de adolescentes y preadolescentes*.
<https://www.mayoclinic.org/es/healthy-lifestyle/tween-and-teen-health/in-depth/teens-and-social-media-use/art-20474437#:~:text=Las%20redes%20sociales%20permiten%20que,tien en%20discapacidades%20o%20enfermedades%20cr%C3%B3nicas>
- MedlinePlus (2023). *Tiempo de pantallas y los niños*.
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000355.htm>
- Ministerio de Educación de Chile. (2020) *¿Cómo explicamos el bajo rendimiento en la escuela? Chile en el Exterior*.
<https://www.chile.gob.cl/chile/blog/ocde/como-explicamos-el-bajo-rendimiento-en-la-escuela>
- Ministerio de Educación (2020). *Criterios de evaluación, clasificación y promoción de estudiantes de 1° a 4° año medio*.
<https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2020/08/CriteriosPromocionEscolarCalificacionEvaluacion.pdf>
- Nahuel, L. (2017). Desarrollo de Aplicaciones Móviles Multiplataforma.
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/60497/Documento_completo_.pdf-PDFA.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Organización Mundial de la Salud (2022). *Actividad Física*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Organización Mundial de la Salud (2018). *Salud del adolescente*.
https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1
- Organización Mundial de la Salud (2023). *Tiempo recomendado para el uso de pantallas*.
<https://www.mspbs.gov.py/portal/27094/oms-recomienda-evitar-exponer-a-nintildeos-menos-de-dos-antildeos-de-vida-a-pantallas.html>
- Organización Mundial de la Salud (2019). *Un nuevo estudio dirigido por la OMS indica que la mayoría de los adolescentes del mundo no realiza suficiente actividad física, y que eso pone en peligro su salud actual y futura*.
<https://www.who.int/es/news/item/22-11-2019-new-who-led-study-says-majority-of-adolescents-worldwide-are-not-sufficiently-physically-active-putting-their-current-and-future-health-at-risk>

- Ortega, N. y Selva M. (2020). Las condiciones socioeconómicas y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes, desde la mirada de los Padres y Apoderados en Chile. <http://bibliotecadigital.academia.cl/xmlui/bitstream/handle/123456789/6377/TPEDIF%20305.pdf?sequence=1>
- Ortíz R. y Ramírez M. (2020). Actividad física, cognición y rendimiento escolar: una breve revisión de las neurociencias, *Retos*, vol. 38, 868-878. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/72378/49742>
- Portela C. (2021). Niveles de actividad física y gasto frente a pantallas en escolares: diferencias de edad y género. <https://doi.org/10.22267/rus.212303.232>
- Quiroz, A. (2022). ¿Qué es una aplicación móvil y para qué sirve? <https://www.b2chat.io/blog/marketing/aplicacion-movil-que-para-que-sirve/>
- Real Academia Española (2023). Aplicación Móvil. *En diccionario de la lengua española. Definición de aplicación móvil - Diccionario panhispánico del español jurídico - RAE*
- Real Academia Española (2023.). Red Social. *En diccionario de la lengua española. red | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE*
- ReasonWhy (2022). *TikTok es la red social preferida de los jóvenes: un 67% la usan en algún momento de su rutina digital. TikTok es la red social preferida de los jóvenes: un 67% la usan en algún momento de su rutina digital (reasonwhy.es)*
- Roncel, M. (2020). *EL USO DE PANTALLAS EN EL ALUMNADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA*. [Tesis de Maestría, Universidad de Sevilla]. <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/109160/EL%20USO%20DE%20PANTALLAS%20EN.pdf?sequence=1>
- Ruys, R. (2021). *Screen time o tiempo en pantalla: qué es y cómo limitarlo*. <https://www.recharge.com/blog/es/es/que-es-el-tiempo-de-pantalla-y-como-se-puede-limitar>
- SaludVital (2023) *¿Cómo afecta el uso de las redes sociales en el rendimiento escolar?* <https://www.saludvital.cl/preguntas/como-afecta-el-uso-de-las-redes-sociales-en-el-rendimiento-escolar/>
- Statista Research Department (2023). *Redes sociales con más visitas en Chile*. <https://es.statista.com/estadisticas/1090842/chile-visitas-redes-sociales/>
- Schulmeyer, M. y Terán, A. (2022). Relación entre El Rendimiento Académico en Secundaria y el Rendimiento Académico Universitario. http://www.scielo.org.bo/pdf/racc/n32/n32_a05.pdf

Selva, M. y Ortega, N. (2020). Las condiciones socioeconómicas y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes, desde la mirada de los Padres y apoderados en Chile. <https://bibliotecadigital.academia.cl/xmlui/bitstream/handle/123456789/6377/TPEDIF%20305.pdf?sequence=1>

SEREMI (2022) ÍNDICE DE PRIORIDAD SOCIAL DE COMUNAS 2022. https://www.desarrollosocialyfamilia.gob.cl/storage/docs/INDICE-DE-PRIORIDAD-SOCIAL-2022_V2.pdf

Sociedad de Psiquiatría y Neurología Infantil de la Infancia y Adolescencia. (2023). Expertos advierten impacto de pantallas y redes sociales en neurodesarrollo de niños y adolescentes. *Cooperativa*. <https://cooperativa.cl/noticias/pais/salud/expertos-advierten-impacto-de-pantallas-y-redes-sociales-en/2023-06-11/095107.html>

Sosa, B. (2016). Relación pedagógica-sociedad. <https://www.carosllanocatedra.org/blog-familia-y-sociedad/pedagogia-y-sociedad>

Tesis y Master (2022). ¿Qué es una investigación correlacional? <https://tesisymasters.mx/investigacion-correlacional/>

UNESCO, Thesaurus. <http://vocabularies.unesco.org/thesaurus/concept368>

UNICEF (2019). *La actividad física en niños, niñas y adolescentes. Prácticas necesarias para la vida*. <https://www.unicef.org/chile/media/3086/file/La%20actividad%20F%C3%ADsica.pdf>

UNICEF (2017). *Niños en un mundo digital*. www.unicef.org/media/48611/file

UNICEF (2023). *Se adelanta a los 8,9 años el acceso al celular con internet y crece su uso para tareas escolares y aprender cosas que les gustan*. <https://www.unicef.org/chile/comunicados-prensa/se-adelanta-los-89-a%C3%B1os-el-acceso-al-celular-con-internet-y-crece-su-uso-para>

Unir (2020). *Adicciones del siglo XXI: las tecnologías*. [Adicción a las tecnologías: síntomas y consecuencias | UNIR](https://www.unir.org/actualidad/adiccion-a-las-tecnologias-sintomas-y-consecuencias)

Universidad de Guanajuato (2022). Paradigma positivista en la investigación de enfermería. <https://blogs.ugto.mx/rea/clase-digital-1-paradigma-positivista-en-la-investigacion-en-enfermeria/>

Universitat Carlemany (2021). *Procesos Cognitivos: ¿Qué son y qué tipos hay?* <https://www.universitatcarlemany.com/actualidad/blog/procesos-cognitivos-que-son-y-que-tipos-hay/>

ANEXOS

Anexo I Carta de Autorización al Establecimiento



CARTA DE AUTORIZACIÓN DIRIGIDA A INSTITUCIONES PARA SEMINARIOS DE GRADO

Estimado/a Director/a:

Su comunidad ha sido invitada a participar en el proyecto de seminario de grado Relación entre la Actividad Física, Tiempo Utilizado Frente a Pantallas y el Rendimiento Académico en Estudiantes de Enseñanza Media, a cargo del docente Rodrigo Villaseca Vicuña, de la Facultad de Educación, de la Escuela de Ciencias y Tecnología, de la Carrera de Pedagogía en Educación Física, de la Universidad Católica Silva Henríquez. El objeto de esta carta es brindarle la información para ayudarlo a tomar la decisión de que su comunidad pueda participar en el presente proyecto de seminario de grado.

¿De qué se trata el proyecto de seminario de grado?

El objetivo principal del proyecto de seminario de grado es relacionar la práctica de actividad física con el tiempo de ocio en pantallas y el rendimiento académico en estudiantes de enseñanza media.

¿En qué consiste la participación de su comunidad?

Los/Las participantes de la comunidad invitada a colaborar con este proyecto son estudiantes de primero a cuarto medio, que posean entre 14 a 18 años de edad, que posean un smartphone y que previamente den su consentimiento junto a sus apoderados de participar en el proyecto. Se aplicaran métodos de tipo cuantitativo que será una encuesta sobre la realización de actividad física, la recopilación del tiempo de uso de pantallas, a través de ajustes móviles en donde se refleja el tiempo de uso de estos dispositivos y lo separa en actividades (redes sociales, juegos, lecturas, etc). Por último, se necesitará acceder al promedio general de cada estudiantes obtenido durante el semestre anterior. Esta recopilación de datos será realizada en 2 sesiones de clases de Educación Física y Salud en el horario establecido por cada colegio.

¿Tiene algún riesgo o beneficio su participación?

La participación de su comunidad es voluntaria y no remunerada. No existe ningún riesgo asociado a su participación, así como tampoco alguna retribución o beneficio directo. Sin embargo, se espera que su apoyo en este seminario de grado pueda ayudar a la construcción de saberes que aporten al desarrollo de la relación entre la actividad física, tiempo utilizado frente a pantallas y el rendimiento académico en estudiantes de enseñanza media de nuestro país.

¿Qué se hará con la información de este proyecto de seminario de grado?

La información será utilizada de manera estadística en donde los datos serán interpretados netamente como un número para comparar y evidenciar los resultados esperados de esta investigación y posteriormente publicar dichos resultados ,preservando el anonimato de todos los participantes.



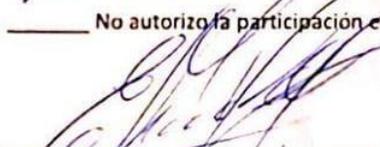
¿A quién puedo contactar para saber más de este proyecto de seminario de grado?

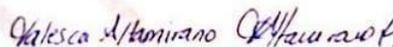
Si tiene cualquier pregunta acerca de este seminario de grado, puede contactar a Rodrigo Villaseca, de la Facultad de Educación, de la Escuela de Ciencias y Tecnología, de la Carrera de Pedagogía en Educación Física. Su teléfono es el 9 9929 2252 y su email es rvillaseca@ucsh.cl

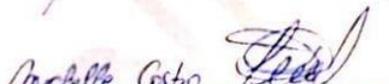
Si usted tiene alguna consulta o preocupación respecto a los derechos de los/las participantes de este proyecto de seminario de grado, puede contactar al Comité Ético Científico de la Universidad Católica Silva Henríquez, presidido por Marina Alvarado Cornejo. Contacto: eticainvestigacion@ucsh.cl

Si autoriza que su comunidad pueda participar de manera libre y voluntaria en el proyecto de seminario de grado, complete los siguientes datos:

- Autorizo la participación de mi comunidad educativa.
 No autorizo la participación en el proyecto de seminario de grado.


Nombre y firma Director/a
Eduardo Fernández M.


Nombre y firma de docente guía


Nombre y firma de estudiante



fecha: 24 de Octubre de 2023

(Firmas en duplicado: una copia para el/la participante y otra para el/la entrevistador/a)

Anexo II Autorización de Apoderados/as



FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA SEMINARIOS DE GRADO

Relación entre la Actividad Física, Tiempo Utilizado Frente a Pantallas y el Rendimiento Académico en Estudiantes de Enseñanza Media de la Región Metropolitana
Rodrigo Hernán Villaseca Vicuña
Escuela de Ciencias y Tecnología Educativa/ Carrera Pedagogía en Educación Física

Invitamos a la participación de su hijo/hija o pupilo/pupila en el proyecto "Relación entre la Actividad Física, Tiempo Utilizado Frente a Pantallas y el Rendimiento Académico en Estudiantes de Enseñanza Media de la Región Metropolitana" a cargo docente Rodrigo Hernán Villaseca Vicuña, de la Facultad de Educación, de la Escuela de Ciencias y Tecnología Educativa, de la Carrera de Pedagogía en Educación Física, de la Universidad Católica Silva Henríquez. El objeto de esta carta es ayudarle a tomar la decisión de participación de su hijo/hija o pupilo/pupila en el presente proyecto.

La participación de su hijo/hija o pupilo/pupila es voluntaria y anónima. Si Ud. decide la participación en el proyecto, su hijo/hija o pupilo/pupila puede retirarse en cualquier momento sin que por ello se vean afectados sus derechos ni acceso a los servicios que actualmente tiene. Esta investigación de seminario de grado ha sido aprobada por el Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Católica Silva Henríquez. Para que pueda decidir si su hijo/hija o pupilo/pupila sea parte de este proyecto le ofrecemos información respecto a su razón y objetivos, así como lo que implica la participación de su hijo/hija o pupilo/pupila. Por favor lea detenidamente la siguiente información.

¿De qué se trata el proyecto de seminario de grado al que se le invita a participar?

El proyecto de seminario de grado tiene por objetivo relacionar el tiempo de práctica de actividad física, con el tiempo de ocio en pantallas (celular) y el rendimiento académico de su hijo/hija o pupilo/pupila.

¿Cuál es el propósito concretamente la participación de su hijo/hija o pupilo/pupila en este seminario de grado?

El objetivo de su participación es que a través de los datos obtenidos se pueda identificar si existe una relación entre la actividad física, el tiempo utilizado frente a pantallas y el rendimiento académico de su hijo/hija o pupilo/pupila.

¿Qué implicará la participación de su hijo/hija o pupilo/pupila?

Su participación implicará acceder a los datos de su hijo/hija o pupilo/pupila en cuanto a su promedio general del semestre anterior y participar en 2 encuestas. La primera encuesta dirigida a su hijo/hija o pupilo/pupila constará de 7 preguntas relacionadas con la cantidad de actividad física que realiza durante una semana. La segunda encuesta consistirá en indicar en horas cuánto tiempo utiliza frente a su celular. Toda la información recopilada será anónima, solamente será necesario indicar su sexo.

¿Cuánto durará la participación de su hijo/hija o pupilo/pupila?

El tiempo que se utilizará con su hijo/hija o pupilo/pupila será de 2 sesiones de clases. **NO habrá nuevos** contactos posteriores.

¿Cuáles son los beneficios la participación de su hijo/hija o pupilo/pupila?



Su participación en el seminario de grado le proporcionará beneficios a Ud. y a su hijo/hija o pupilo/pupila, el cual es obtener conocimientos sobre la temática investigada.

¿Qué riesgos corre al participar de su hijo/hija o pupilo/pupila?

La participación de su hijo/hija o pupilo/pupila es voluntaria y no remunerada. No existe ningún riesgo asociado a su participación, así como tampoco alguna retribución o beneficio directo. Sin embargo, se espera que su apoyo en este seminario de grado pueda ayudar a la construcción de saberes que aporten al desarrollo de la relación entre la actividad física, tiempo utilizado frente a pantallas y el rendimiento académico en estudiantes de enseñanza media de nuestro país particularmente de su hijo/hija o pupilo/pupila.

¿Cómo se protege la información y datos de su hijo/hija o pupilo/pupila?

La confidencialidad y tratamiento de los datos estarán protegidos y serán tratados de acuerdo con la ley de protección de datos que rige en Chile, relativos a la protección de las personas naturales en cuanto al tratamiento de datos de carácter personal y a la circulación de estos datos. (Ley 19.628).

Por otra parte, la investigación como tal, se sustenta en base a la declaración ética de Helsinki (World Medical Association, 2013), que indican los principios éticos para trabajar con seres humanos. Para esto, se seleccionaron cuatro principios. El primero es que se utilizó un mismo protocolo para cada sujeto (su hijo/hija o pupilo/pupila) que participó en la investigación, evitando así diferencias en las intervenciones de cada evaluado. Segundo, se mantuvo la confidencialidad de los sujetos (su hijo/hija o pupilo/pupila) de la investigación, asignando números para la base de datos y utilizando los resultados sólo para fines científicos. Tercero, cada uno de los apoderados/as leyó y firmó un consentimiento informado explicando que la participación es voluntaria y teniendo la posibilidad abandonar cuando él desee el estudio. Por último, cada consentimiento informado indicaba claramente los objetivos, métodos, los riesgos, entre otros, así como también tenían la posibilidad de hacer preguntas durante o después de la intervención.

¿Es obligación la participación de su hijo/hija o pupilo/pupila? ¿Puede arrepentirse una vez iniciada su participación?

Su hijo/hija o pupilo/pupila NO está obligado/a de ninguna manera a participar en esta investigación de seminario de grado. Si accede a participar, puede dejar de hacerlo en cualquier momento sin repercusión negativa alguna para su hijo/hija o pupilo/pupila. Además, si el/la directora/a del establecimiento (y sus padres/madres o adultos/as responsables) haya/n autorizado la realización de esta investigación, su hijo/hija o pupilo/pupila puede negarse a participar sin consecuencias negativas que lo perjudiquen.

¿Qué uso se va a dar a la información que usted entregue de su hijo/hija o pupilo/pupila?

La información será utilizada de manera estadística en donde los datos serán interpretados netamente como un número para comparar y evidenciar los resultados esperados de su hijo/hija o pupilo/pupila y de esta investigación y posteriormente publicar dichos resultados, preservando el anonimato de su hijo/hija o pupilo/pupila.



¿Se volverá a utilizar la información de su hijo/hija o pupilo/pupila?

En el caso de que los datos e información recopilada se utilice nuevamente, solo podrá realizarse con los datos anonimizados de su hijo/hija o pupilo/pupila en una investigación científica, que continúen en la misma línea de investigación.

¿A quién puede contactar para saber más de este proyecto o si le surgen dudas?

Si tiene cualquier pregunta acerca de esta investigación, puede contactar a Rodrigo Hernán Villaseca Vicuña. Su teléfono es el 9 9929 2252, su email es rvillaseca@ucsh.cl

Si usted tiene alguna consulta o preocupación respecto a sus derechos de su hijo/hija o pupilo/pupila de este proyecto de seminario de grado, puede contactar al Comité de Ética de la Universidad Católica Silva Henríquez. Presidido por **Marina Alvarado Cornejo**. Contacto: eticainvestigacion@ucsh.cl

HE TENIDO LA OPORTUNIDAD DE LEER ESTA DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO Y HE PODIDO HACER PREGUNTAS ACERCA DEL PROYECTO DE SEMINARIO DE GRADO, CON LA FINALIDAD DE COMPRENDER LOS ALCANCES DE LA PARTICIPACIÓN DE MI HIJO/HIJA O PUPILO/PUPILA. HE CONOCIDO EL DERECHO A QUE MI HIJO/HIJA O PUPILO/PUPILA SE RETIRE CUANDO LO DESEE, Y LOS DERECHOS QUE LE ASISTEN, TAL COMO CONSTA EN LA INFORMACIÓN FACILITADA EN EL ESCRITO DE LA PRESENTE CARTA.

Acepto la participación de mi hijo/hija o pupilo/pupila en el proyecto de seminario de grado.
 No acepto la participación de mi hijo/hija o pupilo/pupila en el proyecto de seminario de grado

Nombre y firma de participante del SG



Rodrigo Hernán Villaseca Vicuña
Nombre y firma de docente guía

Nombre y firma Ministro/a de fe de la institución



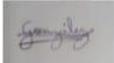
Elixsolex Galleguillos Martín
Nombre y firma de estudiante



Michelle Castro Pino
Nombre y firma de estudiante



Pablo Bravo Ayala
Nombre y firma de estudiante



Nicolás González Martínez
Nombre y firma de estudiante



Fecha: 13 de octubre de 2023

(Firmas en duplicado: una copia para el/la participante y otra para el/la entrevistador/a)

Anexo III Consentimiento de Estudiantes



FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA SEMINARIOS DE GRADO

Relación entre la Actividad Física, Tiempo Utilizado Frente a Pantallas y el Rendimiento Académico en Estudiantes de Enseñanza Media de la Región Metropolitana

Rodrigo Villaseca Vicuña

Escuela de Ciencias y Tecnología Educativa/ Carrera Pedagogía en Educación Física

Le invitamos a participar en el proyecto Relación entre la Actividad Física, Tiempo Utilizado Frente a Pantallas y el Rendimiento Académico en Estudiantes de Enseñanza Media de la Región Metropolitana a cargo docente Rodrigo Villaseca, de la Facultad de Educación, de la Escuela de Ciencias y Tecnología Educativa, de la Carrera de Pedagogía en Educación Física, de la Universidad Católica Silva Henríquez. El objeto de esta carta es ayudarlo a tomar la decisión de participar en el presente proyecto.

Su participación es voluntaria y anónima. Si decide participar en el proyecto, puede retirarse en cualquier momento sin que por ello se vean afectados sus derechos ni acceso a los servicios que actualmente tiene. Esta investigación de seminario de grado ha sido aprobada por el Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Católica Silva Henríquez. Para que pueda decidir si quiere o no formar parte de este proyecto le ofrecemos información respecto a su razón y objetivos, así como lo que implica su participación. Por favor lea detenidamente la siguiente información.

¿De qué se trata el proyecto de seminario de grado al que se le invita a participar?

El proyecto de seminario de grado tiene por objetivo relacionar el tiempo de práctica de actividad física, con el tiempo de ocio en pantallas (celular) y el rendimiento académico.

¿Cuál es el propósito concretamente de su participación en este seminario de grado?

Se le ha convocado para participar en este seminario de grado, ya que cumple con las características para este estudio (estudiante de enseñanza media de un colegio de la Región Metropolitana). El objetivo de su participación es que a través de los datos obtenidos se pueda identificar si existe una relación entre la actividad física, el tiempo utilizado frente a pantallas y el rendimiento académico.

¿Qué implicará su participación?

Su participación implicará acceder a su promedio general del semestre anterior y participar en 2 encuestas. La primera encuesta constará de 7 preguntas relacionadas con la cantidad de actividad física que realiza durante una semana. La segunda encuesta consistirá en indicar en horas cuánto tiempo utiliza frente a su celular. Toda la información recopilada será anónima, solamente será necesario indicar su sexo.

¿Cuánto durará su participación?

El tiempo que se utilizará será de 2 sesiones de clases. **NO** habrá nuevos contactos posteriores.

¿Cuáles son los beneficios de su participación?

Su participación en el seminario de grado le proporcionará beneficios indirectos, el cual es obtener conocimientos sobre la temática investigada.



Si tiene cualquier pregunta acerca de esta investigación, puede contactar a Rodrigo Villaseca Vicuña. Su teléfono es el 9 9929 2252, su email es rvillaseca@ucsh.cl

Si usted tiene alguna consulta o preocupación respecto a sus derechos como participante de este proyecto de seminario de grado, puede contactar al Comité de Ética de la Universidad Católica Silva Henríquez. Presidido por **Marina Alvarado Cornejo**. Contacto: eticainvestigacion@ucsh.cl

HE TENIDO LA OPORTUNIDAD DE LEER ESTA DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO Y HE PODIDO HACER PREGUNTAS ACERCA DEL PROYECTO DE SEMINARIO DE GRADO, CON LA FINALIDAD DE COMPRENDER LOS ALCANCES DE MI PARTICIPACIÓN. HE CONOCIDO MI DERECHO A RETIRARME CUANDO LO DESEE, Y LOS DERECHOS QUE ME ASISTEN, TAL COMO CONSTA EN LA INFORMACIÓN FACILITADA EN EL ESCRITO DE LA PRESENTE CARTA.

Acepto participar en el proyecto de seminario de grado.

No acepto participar en el proyecto de seminario de grado

Fecha: _____ de _____ de _____

(Firmas en duplicado: una copia para el/la participante y otra para el/la entrevistador/a)



¿Qué riesgos corre al participar?

La participación de su comunidad es voluntaria y no remunerada. No existe ningún riesgo asociado a su participación, así como tampoco alguna retribución o beneficio directo. Sin embargo, se espera que su apoyo en este seminario de grado pueda ayudar a la construcción de saberes que aporten al desarrollo de la relación entre la actividad física, tiempo utilizado frente a pantallas y el rendimiento académico en estudiantes de enseñanza media de nuestro país.

¿Cómo se protege la información y datos que usted entregue?

Confidencialidad y tratamiento de los datos; todos los datos estarán protegidos y serán tratados de acuerdo con la ley de protección de datos que rige en Chile, relativos a la protección de las personas naturales en cuanto al tratamiento de datos de carácter personal y a la circulación de estos datos. (Ley 19.628).

Por otra parte, la investigación como tal, se sustenta en base a la declaración ética de Helsinki (World Medical Association, 2013), que indican los principios éticos para trabajar con seres humanos. Para esto, se seleccionaron cuatro principios.

El primero es que se utilizó un mismo protocolo para cada sujeto que participó en la investigación, evitando así diferencias en las intervenciones de cada evaluado.

Segundo, se mantuvo la confidencialidad de los sujetos de la investigación, asignando números para la base de datos y utilizando los resultados sólo para fines científicos.

Tercero, cada sujeto leyó y firmó un consentimiento informado explicando que la participación es voluntaria y teniendo la posibilidad abandonar cuando él desee el estudio.

Por último, cada consentimiento informado indicaba claramente los objetivos, métodos, los riesgos, entre otros, así como también tenían la posibilidad de hacer preguntas durante o después de la intervención.

¿Es obligación participar? ¿Puede arrepentirse una vez iniciada su participación?

Usted NO está obligado/a de ninguna manera a participar en esta investigación de seminario de grado. Si accede a participar, puede dejar de hacerlo en cualquier momento sin repercusión negativa alguna para usted. Además, si el/la directora/a del establecimiento (y sus padres/madres o adultos/as responsables) haya/n autorizado la realización de esta investigación, usted puede negarse a participar sin consecuencias negativas que lo perjudiquen a usted.

¿Qué uso se va a dar a la información que usted entregue?

La información será utilizada de manera estadística en donde los datos serán interpretados netamente como un número para comparar y evidenciar los resultados esperados de esta investigación y posteriormente publicar dichos resultados ,preservando el anonimato de todos los participantes.

¿Se volverá a utilizar la información que usted entregue?

En el caso de que los datos e información recopilada se utilice nuevamente, solo podrá realizarse con los datos anonimizados en una investigación científica, que continúen en la misma línea de investigación.

¿A quién puede contactar para saber más de este proyecto o si le surgen dudas?

Comité Ético Científico de la Investigación – Universidad Católica Silva Henríquez
General Jofré 462 – Santiago, Chile – eticainvestigacion@ucsh.cl – Teléfono: (2) 2795 0553



Anexo IV Encuesta de Actividad Física

1.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)	<input type="checkbox"/>
2.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
3- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar	
Días por semana (indicar el número)	
Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)	<input type="checkbox"/>
4.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
5.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)	<input type="checkbox"/>
6.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
7.- Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>

VALOR DEL TEST:

1. Caminatas: $3'3 \text{ MET}^{\dagger} \times \text{minutos de caminata} \times \text{días por semana}$ (Ej. $3'3 \times 30 \text{ minutos} \times 5 \text{ días} = 495 \text{ MET}$)
2. Actividad Física Moderada: $4 \text{ MET}^{\dagger} \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$
3. Actividad Física Vigorosa: $8 \text{ MET}^{\dagger} \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$

A continuación sume los tres valores obtenidos:

Total = caminata + actividad física moderada + actividad física vigorosa

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN:

- Actividad Física Moderada:
 1. 3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 minutos por día.
 2. 5 o más días de actividad física moderada y/o caminata al menos 30 minutos por día.
 3. 5 o más días de cualquiera de las combinaciones de caminata, actividad física moderada o vigorosa logrando como mínimo un total de 600 MET*.
- Actividad Física Vigorosa:
 1. Actividad Física Vigorosa por lo menos 3 días por semana logrando un total de al menos 1500 MET*.
 2. 7 días de cualquier combinación de caminata, con actividad física moderada y/o actividad física vigorosa, logrando un total de al menos 3000 MET*.

* Unidad de medida del test.

RESULTADO: NIVEL DE ACTIVIDAD (señale el que proceda)

NIVEL ALTO	<input type="checkbox"/>
NIVEL MODERADO	<input type="checkbox"/>
NIVEL BAJO O INACTIVO	<input type="checkbox"/>

Para finalizar, le vamos a pedir que registre algunos datos de interés estadístico:

SEXO: Hombre Mujer

EDAD: _____

Anexo V Encuesta de Tiempo en Pantalla

Encuesta de Tiempo en Pantalla

La siguiente encuesta tiene por objetivo recopilar datos respecto a la cantidad de tiempo que utilizas durante la semana algunas aplicaciones de tu celular. A continuación, te invitamos a responder las siguientes preguntas:

1. Indica tu sexo

Mujer

Hombre

Otro

2. Indica tu curso

1° Medio E

1° Medio F

2° Medio B

3. Indica en minutos cuánto tiempo utilizaste Facebook durante la semana.

4. Indica en minutos cuánto tiempo utilizaste Pinterest durante la semana.

5. Indica en minutos cuánto tiempo utilizaste Instagram durante la semana.

6. Indica en minutos cuánto tiempo utilizaste YouTube durante la semana.

7. Indica en minutos cuánto tiempo utilizaste TikTok durante la semana.
