



UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA

FACULTAD DE MEDICINA

CARRERA DE KINESIOLOGÍA

**ASOCIACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y  
CONDUCTA SEDENTARIA SOBRE LA CALIDAD DE VIDA  
RELACIONADA A SALUD EN NIÑOS Y NIÑAS DE 10 A 17 AÑOS**

Autores: Krishna Alvarado Cárdenas

Felipe Lagos Vergara

Joaquín Vásquez Parra

Profesor guía: Francisco Soto

Temuco, Noviembre 2021

## **Resumen**

En el contexto sanitario que se vive actualmente a nivel mundial, además del uso excesivo de dispositivos tecnológicos, se desconoce qué variación hay en sus niveles de actividad física y su tiempo sedentario en los niños, jóvenes y adultos de nuestro país. En este estudio se buscará corroborar cómo se comporta la calidad de vida relacionada a la salud respecto a los niveles actuales de actividad física y conducta sedentaria en población menor de 18 años.

Objetivo: conocer la asociación de la actividad física y la conducta sedentaria en la calidad de vida relacionada a la salud en niños y adolescentes chilenos de 10 a 17 años

Método y participantes: Se realizó un estudio observacional del tipo corte transversal. Los participantes de este estudio consistieron en niños y adolescentes sanos de ambos sexos de entre 10 a 17 años, residentes en la región de la Araucanía, Temuco, que se encuentran cursando educación básica/media. Se les aplicaron 3 cuestionarios que evalúan calidad de vida relacionada a la salud, conducta sedentaria y actividad física, estos fueron KIDSCREEN-27, ASAQ, PAQ-C o IPAC-A, respectivamente.

Palabras claves: Calidad de vida relacionada a la salud, Conducta sedentaria, Actividad física, KIDSCREEN-27, ASAQ, PAQ-C o IPAC-A.

## **Agradecimientos**

Como grupo estamos profundamente agradecidos con todas las personas han hecho nuestro camino en un proyecto de investigación posible y nos han acompañado en todos nuestros momentos. Con este proyecto de tesis finalizado, damos cierre a una gran etapa de nuestras vidas universitaria, la cual recordaremos con mucha añoranza.

Queremos agradecer como equipo al ambiente generado durante el año de trabajo constante y a las personas que conocimos en este proceso y estuvieron presentes en algún momento a lo largo del tiempo.

Queremos agradecer particularmente a Nadinne Fuentes, Soledad Alvarado y Jimena Parra por el soporte entregado durante el desarrollo de este proyecto de tesis.

Con cariño, grupo 21.

## Tabla de contenidos

### Contenido

Resumen.....	2
Agradecimientos .....	3
Lista de tablas.....	7
Lista de figuras .....	8
Introducción.....	9
Marco teórico .....	12
A. Calidad de vida .....	12
B. Calidad de vida relacionada a la salud .....	12
C. Actividad Física .....	14
D. Conducta sedentaria .....	16
Revisión de la literatura .....	18
E. Búsqueda de literatura .....	18
F. Criterios de selección de artículos.....	21
G. Análisis de lectura crítica .....	21
1. Instrumentos de evaluación. ....	22
2. Análisis del artículo seleccionado número 1.....	23
3. Análisis del artículo seleccionado número 2.....	26

4. Análisis del artículo seleccionado número 3.....	28
5. Análisis del artículo seleccionado número 4.....	31
6. Análisis del artículo seleccionado número 5.....	33
Pregunta a investigación, objetivos e hipótesis.....	36
H. Pregunta de investigación .....	36
I. Objetivo general.....	36
J. Objetivos específicos.....	36
K. Hipótesis .....	37
7. Hipótesis de estudio:.....	37
8. Hipótesis estadística.....	37
Justificación del estudio .....	39
Diseño propuesto .....	43
L. Población y muestra .....	44
M. Criterios de inclusión y exclusión.....	45
N. Criterios de selección .....	45
1. Criterios de inclusión y exclusión.....	45
O. Técnicas de muestreo: .....	46
P. Proceso metodológico.....	47
Q. Estadística descriptiva .....	48
R. Estadística analítica .....	49

VARIABLES Y MEDICIONES .....	51
CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	54
ADMINISTRACIÓN Y PRESUPUESTO .....	57
S. Recursos humano .....	57
T. Recursos materiales y operacionales .....	59
1. Lugar físico .....	59
U. Presupuesto .....	59
V. Programa de actividades .....	62
W. Postulación a fondos de financiamiento.....	63
REFERENCIAS .....	64
ANEXOS .....	72

## Lista de tablas

Tabla 1 Resumen articulo seleccionado número 1. ....	23
Tabla 2 Resumen articulo número 2. ....	26
Tabla 3 Resumen articulo seleccionado número 3. ....	28
Tabla 4 Resumen articulo seleccionado número 4. ....	31
Tabla 5 Resumen articulo seleccionado número 5. ....	33
Tabla 6 Resumen criterios de selección. ....	46
Tabla 7 Resumen variables y mediciones .....	51
Tabla 8 Tabla de valores recursos humanos.....	60
Tabla 9 Tabla de valores gastos operacionales .....	60
Tabla 10 Tabla resumen bienes capitales .....	61
Tabla 11 Tabla resumen de presupuesto. ....	61

## Lista de figuras

Figura 1 Nemotécnico PICoRS .....	18
Figura 2 Diagrama de flujo PRISMA para selección de artículos incluidos.....	20



## Introducción

Durante el mes de mayo del año 2020 la Organización mundial de la salud (OMS) declaró una pandemia global causada por el SARS-Covid-2, llevando así a la población mundial a un confinamiento y distanciamiento social como indicó Camacho et al. (6). Como consecuencia de esto, la actividad física y la conducta sedentaria han sufrido cambios a corto y largo plazo. Tal como menciona Alonso-Martínez et al, (2) estudios recientes publicados sobre estilos de vida saludables durante el confinamiento, muestran efectos colaterales adversos sobre la salud física en niños y adolescentes. Se ha demostrado que los niños estadounidenses realizan menos actividad física y tuvieron un comportamiento más sedentario durante el período temprano del COVID-19.

Los estudios sobre calidad de vida relacionada a la salud (CVRS) en adultos han progresado en los últimos 20 años, sin embargo, la CVRS en niños y adolescentes es un campo reciente en comparación a las anteriormente mencionadas, estando retrasadas aproximadamente en 10 años (30). A través de esto, se puede deducir que las mediciones que existen en adolescentes en base a la CVRS son relativamente nuevas y pocas de estas se encuentran realizadas y/o contextualizadas en Chile. (16).

En función de la realidad que se vive actualmente en nuestro país sobre la cantidad de actividad física realizada por los jóvenes chilenos, según Aguilar-farias (27) sólo 3 de cada 10 niños y 2 de cada 10 adolescentes realizaron menos de 60 minutos de AFMV por día, obteniendo nota “F” , situando a Chile dentro de los peores resultados en el Card Report del global matrix 2.0 en 2016.

Agregando a lo anterior, la revisión sistemática realizada por Martínez et al. (19) desde el año 2001 hasta el 2016 solo existían 36 artículos relacionados con CVRS en adolescentes en Chile, donde el 50% de los estudios estaban efectuados en niños y adolescentes sanos y el otro 50% asociado a la CVRS en pacientes con alguna patología, en base a estos hallazgos se plantea la siguiente pregunta ¿Existe asociación entre la CS y la AF sobre la CVRS en preadolescentes y adolescentes sanos chilenos durante la pandemia?

En el presente documento se presenta un protocolo de investigación con un diseño de tipo transversal analítico. Propuesto para ser desarrollado en una población de preadolescentes y adolescentes chilenos sanos de 10 a 17 años. El objetivo general del estudio propuesto es identificar cómo la CS y la AF afecta la CVRS durante la pandemia. A partir de esto, las hipótesis que se analizan son: bajos niveles de actividad física en compañía de altos niveles CS afectan negativamente a la CVRS en niños y adolescentes. En cambio, altos niveles de AF y bajos niveles de CS conllevan a un aumento en la CVRS.

Los criterios de selección de este estudio fueron hombres y mujeres de 10 a 17 años, sin enfermedades de base que vivan en la ciudad de Temuco, Chile y se encuentren cursando enseñanza básica/media. Se utilizan cuestionarios de autopercepción actualizados y validados para la muestra, estos instrumentos son valiosos, ya que como menciona Vélez y García en su artículo (30), miden la CV desde la perspectiva del niño y no únicamente la de sus padres, tutores o del personal de la salud, teniendo en cuenta que la percepción sobre CV es individual y no acepta la influencia de otro.

Dado el diseño de esta investigación, y una vez ejecutada, se permitirá dar paso a la generación de hipótesis como que bajos niveles de AF sumado a altos niveles de CS afectarán negativamente

a la CVRS o que altos niveles de AF junto a bajos niveles de CS generarán un impacto positivo en cuanto a la CVRS, estas hipótesis deben ser probadas con diseños más rigurosos. De forma paralela, aporta información cuantitativa actual y relevante, dado que no existe información de este tipo en latinoamérica (26)

## **Marco teórico**

### **A. Calidad de vida**

La calidad de vida (CV) es definida por la OMS como las condiciones de vida asociadas con las metas, expectativas, estándares y preocupaciones correspondientes de cada individuo que vive en diferentes sistemas culturales. (16)

La OMS concluye, que la calidad de vida consta de seis diferentes áreas o dominios, las cuales son físico, psicológico, grado de independencia, relaciones sociales, entorno, espiritual. Con esto se puede observar la gran importancia que juega el estado de salud sobre la calidad de vida ya que dos de cinco áreas están relacionadas con este ámbito. (16)

Por otro lado algunos autores mencionan que todo lo anterior se vuelve un tanto dificultoso a la hora de evaluarse ya que abarca un alto grado de subjetividad que es muy propio de cada persona y su relación con su entorno. (16)

### **B. Calidad de vida relacionada a la salud**

Para Schwartzmann (2003) la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es la valoración que realiza una persona, de acuerdo con sus propios criterios. Estos basados en su autopercepción del estado físico, emocional y social en que se encuentra en un momento dado, y refleja el grado de satisfacción con una situación personal a nivel: fisiológico (síntomatología general, discapacidad funcional, situación analítica, sueño, respuesta sexual), emocional (sentimientos de tristeza, miedo, inseguridad, frustración), y social (situación laboral o escolar, interacciones sociales en general, relaciones familiares, amistades, nivel económico, participación en la

comunidad, actividades de ocio, entre otras).

Según Urzúa, (21) el concepto de CVRS ha sido de gran utilidad principalmente para describir el impacto de la enfermedad en la vida de los pacientes y también se utiliza para evaluar la efectividad de los tratamientos. La evidencia propone que sería una buena forma de evaluar clínicamente, sobre todo eficacia, efectividad, riesgo o como un indicador de la calidad de cuidado.

Por otra parte autores como Ebrahim (18). menciona que tendría una gran aplicabilidad en lo que corresponde a salud pública y evaluar el efecto de las políticas en torno a esto, destinar recursos en relación a las necesidades evidenciadas.

El fin de evaluar y medir la CVRS es poder proveer una evaluación más integral, comprensiva y válida del estado de salud en un sujeto o en una población y con esto poder comprender de mejor forma los beneficios y riesgos derivados de la atención de salud. (11)

Se ha llegado al consenso acerca de las características que deberían tener las medidas o instrumentos de medición de la CVRS. Según esto, las medidas deben ser subjetivas, multidimensionales, incluir sentimientos positivos y negativos y registrar la variabilidad de estos en el tiempo. Además Badia (11) describe tres propósitos principales por el cual evaluar la CVRS, dentro de los cuales se encuentran: el poder diferenciar la CVRS entre pacientes, medir cuánto ha cambiado la CVRS de los usuarios en momentos distintos de tiempo y por último como predictor de la CVRS basado en un medición única actual. (OMS)

## C. Actividad Física

La actividad física (AF) se define como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos con su consiguiente consumo de energía. La actividad física hace referencia a todo movimiento, incluso durante el tiempo de ocio, para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, o como parte del trabajo de una persona. Entre las actividades físicas más comunes se cuentan caminar, montar en bicicleta, pedalear, practicar deportes, participar en actividades recreativas y juegos. (24)

Así mismo es de suma importancia mencionar que la actividad física no es igual al deporte o al ejercicio físico. No se debe confundir dichos términos dado que los tres hacen referencia a actividad física, sin embargo tienen objetivos finales distintos como es mencionado en el artículo “Actividad física, ejercicio y deporte en la lucha contra la obesidad infantil y juvenil” publicado en la revista Nutrición Hospitalaria en 2016. (22)

Múltiples son los beneficios que vienen de la mano de la AF para todos los rangos etarios, dentro de ellas destacamos el generar hábitos de vida saludables, prevención de enfermedades y de factores de riesgos, promoción del correcto desarrollo a tempranas edades. Mejora el estado muscular y cardiorrespiratorio, mejora la salud ósea, reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebro vascular, diabetes, cáncer de mama y colon, a su vez es fundamental para el equilibrio energético y control del peso. Por otra parte, no solo presenta un beneficio en lo físico-corporal, sino que también mejora las interacciones sociales y con el medio, salud mental, bienestar psicológico, (17)

Las guías de actividad física propuestas por la OMS dan recomendaciones en relación a los niveles de AF para los niños y adolescentes de entre 5 a 17 años con la finalidad de mantener y gozar de buena salud.(23)

Muchos de los beneficios que vienen de la mano de la AF se observan con un promedio de 60 minutos al día de actividad física moderada a vigorosa (AFMV), por otra parte superar la recomendación de los 60 minutos diarios otorga beneficios adicionales para la salud. También se evidenció que tanto las actividades aeróbicas como las actividades de fortalecimiento muscular son beneficiosas para la salud mejorando la aptitud cardiorrespiratoria y fortaleciendo la musculatura respectivamente. Los beneficios de estas actividades se ven incrementados si se realizan ambas.(23)

A nivel mundial las cifras son poco alentadoras, el 81% de los adolescentes de 11 a 17 años no alcanzan un nivel suficiente de actividad física en 2016. De igual manera, las adolescentes realizan menos actividad físicas que los adolescentes, y el 85% correspondiente al sexo femenino versus al 78% de sexo masculino no cumplen las recomendaciones de la OMS de realizar actividades físicas moderadas a intensas durante al menos 60 minutos al día..

Desde 2014 Chile ha cooperado con la Active Healthy Kids Global Alliance para formar parte de la Global Matrix 2.0 en el año 2016. La cual arrojó en su primer Report Card (RC) un resultado preocupante, ya que solo 3 de cada 10 niños y 2 de cada 10 adolescentes realizaron menos de 60 minutos de AFMV por día. Esto derivó a que se clasificada con nota F, lo que ubicó a Chile dentro de los países con peores indicadores (27)

## D. Conducta sedentaria

Se considera comportamiento sedentario a cualquier actividad realizada por el individuo en posición sentada o inclinada con un gasto energético  $\leq 1.5$  METs, mientras se está despierto. Esta definición aplica para todo el rango etario. (20)

El impacto que el sedentarismo causa en la población no deja de ser importante, ya que gracias a esto contribuye a que por medio del bajo gasto energético de una persona, en conjunto con un bajo nivel de AF lleven a que se provoque un desbalance energético. Esto se puede traducir como una alteración del estado de salud.(5)

En cuanto a la conducta sedentaria se sabe que está relacionado con resultados de salud adversos y que para evitar esto se debe limitar y reducir los tiempos frente a la televisión o actividades recreativas que tengan que ver con exposición a pantallas. Aún así no se logró obtener suficiente evidencia para establecer un umbral o límite para la cantidad de tiempo que sería recomendable pasar haciendo este tipo de actividades.(24)

La conducta sedentaria (CS) es frecuente durante la adolescencia, se ha sugerido que en esta etapa de la vida se disminuyen los niveles de AF, lo que hace más probable llegar a la adultez con hábitos sedentarios .(13). El tiempo en pantalla y el uso de dispositivos electrónicos es una de las dimensiones que más protagonismo tiene en la conducta sedentaria en adolescentes. (20)

Recientes estudios hablan acerca de la asociación de estas variables pero la mayoría son en sujetos adultos, confirmándose que altos niveles de CS y bajos niveles de AF afectan negativamente la CVRS. (poner cita) Aun en conocimiento de esto, son pocas las investigaciones realizadas en



sujetos jóvenes en latinoamérica; siendo ésta etapa de la vida fundamental para el correcto desarrollo, siendo más fácil generar buenos hábitos desde la niñez para llevarlos hacia la vida adulta.

Como se mencionó anteriormente la AF tiene bastantes beneficios para la salud, lo que conlleva en un nivel general a una alta CVRS. Mientras que al llevar un estilo de vida sedentario, se perderán los beneficios que la AF nos otorga, deteriorando el estado de salud traduciéndose en una disminución de la CVRS. Por otra parte, estudios mencionan que existe una relación inversa entre la AF y CS, donde a mayor nivel de una, menor será el nivel de la otra. (9)(25)(26)

## Revisión de la literatura.

### E. Búsqueda de literatura

Para iniciar la búsqueda de literatura se estableció la estrategia PICO<sub>R</sub>. Este nemotécnico permite formular una buena pregunta clínica o sanitaria, el cual incluye los siguientes componentes, “P” se entiende como paciente, población o problema , “I” como intervención , “C” como comparación y “R” como resultado. En base al tema de investigación presente, se identificaron los términos necesarios para la búsqueda de la literatura.

P	Niños y adolescentes sanos de 10 a 17 años.
I	Actividad física, Conducta sedentaria.
C	-
OR	Calidad de vida relacionada a la salud.
S	Corte transversal de tipo asociativo.

Figura 1 Nemotécnico PICO<sub>RS</sub>

En base al tema , objetivos de la esta investigación y PICO<sup>R</sup> , se planteó la siguiente pregunta de búsqueda, los términos utilizados para ella incluyen: Quality of life related to health, Quality of life (MESH), Health-related quality of life, Health status, Physical Activity (MESH), Physical activity, Exercise, Sedentary behavior (MESH), Screen time, Obesity; junto al uso de los respectivos término booleanos utilizados “OR”, “AND” y “NOT”.

La ecuación utilizada para la búsqueda fue *QUALITY OF LIFE RELATED TO HEALTH OR "QUALITY OF LIFE" OR HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE OR HEALTH STATUS AND "PHYSICAL ACTIVITY" OR PHYSICAL ACTIVITY OR EXERCISE AND "SEDENTARY BEHAVIOR" OR SCREEN TIME NOT OBESITY.*

La búsqueda de literatura relacionada fue realizada en la base de datos Pubmed, esta fue iniciada y terminada en mayo del 2021. La evidencia encontrada parte desde desde el año 1993 hasta el año 2021 incluyendo la gama de artículos disponibles con su respectivo resumen: meta-análisis, ensayo clínico, revisión, libros y documentos,. Los filtros utilizados fueron: Humanos, niños: 6-12 años, adolescente: 13-18 años. Los estudios analizados fueron leídos en el idioma disponible, inglés.

La búsqueda fue realizada por dos investigadores que hicieron la búsqueda independiente de forma paralela (KAC, JVP). Los títulos en total fueron 2.234 y seleccionó artículos según criterios de inclusión y exclusión (ver tabla 1). Luego de obtener 78 artículos, los investigadores escogieron estudios potencialmente elegibles a través de una lectura al resumen, dando como resultado 12 artículos. El tercer y último filtro realizado fue en base a la lectura de texto completo, analizados por los investigadores, estos definieron el número de artículos relevantes en 5. Los desacuerdo fueron revisados por un tercer investigador (FLV)

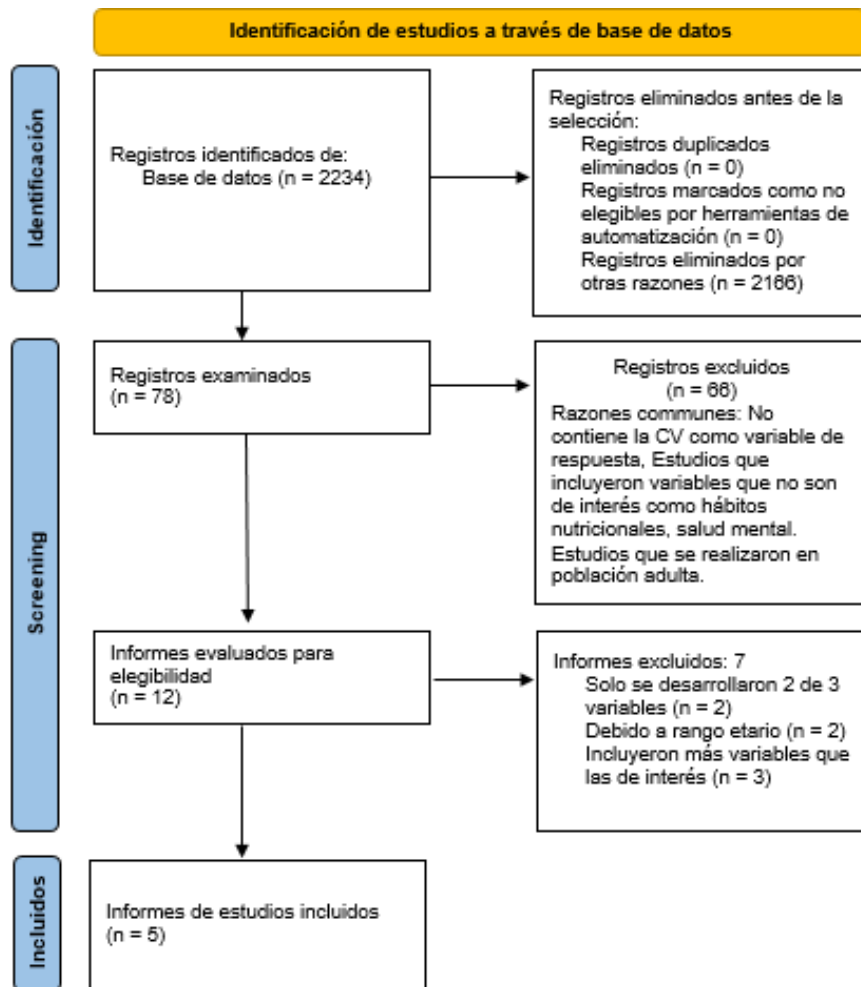


Figura 2 Diagrama de flujo PRISMA para selección de artículos incluidos.

## **F. Criterios de selección de artículos**

En la búsqueda de la literatura se usaron criterios de selección para guiar la elección de los artículos que posteriormente fueron revisados a texto completo.

La selección de los estudios se centró en que incluyeran y analizaran las tres variables Actividad física, Conducta sedentaria y calidad de vida y/o calidad de vida relacionada con la salud. Además, los artículos debían basar su población en preadolescentes y adolescentes sanos.

Al mismo tiempo, se usaron criterios para excluir artículos de la selección, principalmente aquellos que agregaban otras variables que no guardan relación con el objetivo del estudio. Artículos que hablaban de AF y CS en pacientes oncológicos, estudios que agregaban variables del ámbito nutricional (sobrepeso y obesidad) y salud mental, artículos que clasificaron su población de estudio a través del nivel socioeconómico, y por último investigaciones en adultos o fuera de nuestra población objetivo.

## **G. Análisis de lectura crítica.**

Luego de lograda la selección de los 5 textos completos, fueron llevados a un análisis de lectura crítica mediante instrumentos validados para cada caso. Estos fueron *Critical Appraisal Skills Programme Español* (8) para análisis de ensayos clínicos y de revisiones sistemáticas a través de sus plantillas propuestas, *Quality assessment tools for observational cohort in cross sectional*

*studies* (QATOCCS) para evaluar la calidad de estudios transversales y observacionales mediante la medición de riesgo de sesgo.

## **1. Instrumentos de evaluación.**

El QATOCCS se basa en calificar el riesgo de sesgo mediante 14 preguntas. Las preguntas abordan los siguientes aspectos, pregunta de investigación y objetivo del estudio, especificación de la población, tasa de participación, reclutamiento de participantes, justificación del tamaño de la muestra, tiempo de recopilación de la exposición, tiempo de estudio, niveles de exposición, validación de la evaluación de la exposición, medidas de resultado y cegamiento, pérdidas durante el seguimiento y ajuste de posibles variables de confusión en los análisis de regresión.

A cada una de las preguntas se les asigna un puntaje de 1 si se responde como “Sí” y 0 si se responde como “No”. Los puntos se suman y se obtiene un puntaje total que tiene un rango de 0 a 14, donde de 11-12 puntos indica una mayor calidad de estudios, y por lo tanto, un bajo riesgo de sesgo. De 9-10 puntos se considera de calidad media de estudio, y a su vez, medio riesgo de sesgo. Finalmente, de 7-8 puntos indica una baja calidad de estudio y por lo tanto un alto riesgo de sesgo.

La segunda herramienta utilizada es CASPe, la cual evalúa la literatura científica por medio de una plantilla con una serie de listados de preguntas que ponen relevancia en el aspecto más importante de cada diseño de investigación. Las plantillas contienen de 10 a 11 preguntas, las cuales son de dos tipos, eliminación y detalladas. Las preguntas de eliminación son 2 o 3 y se encuentran al comienzo. Aquel artículo que no las supere puede ser desestimado de inmediato. Las preguntas detalladas exploran la calidad metodológica del diseño de investigación y se responden con un

“Sí”, “No” o “No sé”. Para cada pregunta, la plantilla ofrece pistas que ayudan al evaluador a responder.

Actualmente, se puede acceder a una variedad de plantillas gratuitas. Las que son utilizadas en este análisis crítico son de revisión sistemática y ensayo clínico, con 10 y 11 preguntas respectivamente.

## 2. Análisis del artículo seleccionado número 1.

Título	“Physical activity and sedentary behaviors and health-related quality of life in adolescents” (9).
Autores	Bamini G, Louise L. Louise A. George B. Paul M.
Revista	PEDIATRICS Volume 130, Número 1.

*Tabla 1 Resumen artículo seleccionado número 1.*

### **Resumen.**

El objetivo de este fue evaluar las asociaciones transversales y longitudinales entre actividad física y los comportamientos sedentarios con la calidad de vida relacionada a la salud en escolares australianos mediante cuestionarios. La edad promedio de los participantes fue de 12 años. Este estudio tuvo una duración de 5 años. La investigación parte con 2353 niños encuestados, luego de

5 años fueron re encuestados pero esta vez solo participaron 1216, de los cuales 475 fueron reclutados para el estudio.

Para llevar esto a cabo se encuestó a niños en edad escolar de 12 años al inicio del estudio y 5 años después para establecer la asociación transversal entre la actividad física (al aire libre y en interiores) con las puntuaciones de calidad de vida relacionadas con la salud en adolescentes de 17 a 18 años, además evaluar la relación transversal entre los comportamientos sedentarios (ver televisión, uso de computador y videojuegos y lectura) con la calidad de vida relacionada con la salud; y determinar si el tiempo dedicado a diversas actividades físicas y sedentarias influye en la calidad de vida relacionada con la salud a largo plazo, independientemente de factores como la edad, el género, la etnia, la educación de los padres y el Índice de masa corporal.

En esta oportunidad la calidad de vida relacionada con la salud se evaluó mediante el cuestionario de calidad de vida pediátrica (PedsQL).

En promedio los adolescentes pasan 3.3 horas por día en pantalla recreativa y sólo 2.1 horas por día dedicado a la actividad física total. Los adolescentes en el tercil más alto en comparación con aquellos en el tercil más bajo de la actividad física total tuvieron una puntuación PedsQL total significativamente más alta (diferencia de 3,15 unidades), puntuaciones más altas en el resumen físico (diferencia de 5,8 unidades) y dominios sociales (diferencia de 4,18 unidades).

En conclusión, aquellos adolescentes que estaban físicamente activos durante un período de 5 años tenían una mayor calidad de vida relacionada con la salud que sus compañeros menos activos. Por el contrario, los adolescentes que participaron en actividades de visualización de pantalla excesivas durante los 5 años tuvieron puntuaciones significativamente más bajas en múltiples dominios del PedsQL



## **Resultados.**

Luego de aplicar QATOCCS en el estudio, se obtuvo 11 “Sí” y 3 “No”. Teniendo un puntaje total de 11 puntos. (Anexo 1)

## **Comentarios.**

Este artículo fue seleccionado y en base a la lectura crítica se clasificó como un artículo de alta calidad y un bajo nivel de riesgo de sesgo. Además las preguntas respondidas negativamente fueron sobre: exposición evaluada antes de la medición de resultados, justificación del tamaño de la muestra, tasa de seguimiento. Finalmente agregar, que los resultados de este estudio fueron contundentes; los adolescentes que estuvieron físicamente activos (particularmente participando en actividades al aire libre) durante un período de 5 años tuvieron una mejor calidad de vida que sus compañeros menos activos. Por el contrario, los altos niveles de entretenimiento en pantalla durante 5 años afectaron negativamente el estado de la calidad de vida de los adolescentes.

## **Discusión**

El estudio actual amplía el conocimiento existente en esta área al investigar simultáneamente la asociación transversal y longitudinal entre el tiempo dedicado a una amplia gama de actividades físicas y sedentarias con la calidad de vida relacionada con la salud en los adolescentes

Los hallazgos reiteran la necesidad de políticas e intervenciones de salud pública que promuevan menos tiempo en la visualización de pantallas recreativas y más tiempo en la actividad física, lo que podría tener una influencia beneficiosa no solo en el peso y la forma física, sino también en el bienestar general durante la adolescencia y más allá.

### 3. Análisis del artículo seleccionado número 2.

#### Título.

Título	“Cumulative and bidirectional association of physical activity and sedentary behaviour with health-related quality of life in adolescents” (15)
Autores	Adou Y. Johanne L. Edith L. Serge B. Anne V.
Revista	Qual Life Res.

Tabla 2 Resumen artículo número 2.

#### Resumen.

En el siguiente artículo se estudia la asociación acumulativa durante un periodo de 2 años de los niveles de AF y CS en relación a la CVRS y su asociación inversa. Para lo cual participaron 1445 adolescentes dentro de este estudio longitudinal que contó con 3 mediciones durante distintos periodos de tiempo. Para estas mediciones los adolescentes tuvieron que completar algunos cuestionarios validados internacionalmente.

Se usó el protocolo francés PRALIMAP (PRomotion de l'ALIMentation et de l'Activité Physique) este es un ensayo aleatorizado por conglomerados factoriales 2 x 2 x 2 que evaluó la efectividad de tres estrategias de intervención para la prevención del sobrepeso (educativa, ambiental y de

detección y atención) en 24 escuelas secundarias estatales en Francia durante los años académicos 2006 y 2009.

Los datos se recopilaron en tres momentos de seguimiento, al inicio de los grados 10 , 11 y 12, los adolescentes recibieron información oral y escrita y se envió una carta informativa a los padres.

La asociación de 2 años entre actividad física y calidad de vida relacionada con la salud fue acumulativa y bidireccional, mientras que la baja calidad de vida relacionada con la salud en el inicio del grado 12 parecía ser una consecuencia de un alto comportamiento sedentario en lugar de ser causada por un alto comportamiento sedentario lo que sugiere una asociación acumulativa pero no bidireccional.

Promover la actividad física recomendada y el bajo comportamiento sedentario simultáneamente podría ser una forma importante de aumentar la CVRS de los adolescentes y mantener un ciclo sostenido en el tiempo de comportamientos saludables. (15).

### **Resultados.**

La herramienta aplicada fue QATOCCS, donde se obtuvo 8 “Sí” y 6 “No” teniendo un puntaje total de 8 puntos. Categorizando con una calidad media y medio riesgo de sesgo. Dado el resultado obtenido, los investigadores deciden eliminar este estudio de la selección a raíz del resultado de la lectura crítica. (Anexo 2)

### **Comentarios.**

Los autores no presentaron sus razones para seleccionar o reclutar el número de personas incluidas, además el estudio no se realizó en el suficiente tiempo para que ocurran u observen una cantidad suficiente de resultados estadísticamente significativos.

La población de estudio fue menos del 50% de las personas elegibles que participaron, pudiendo tener una baja validez interna. Las variables de exposición no estaban claramente definidas y apelaban a la interpretación del lector, así mismo sucedió con las medidas de resultado.

Finalmente, este estudio sugiere que la actividad física y el comportamiento sedentario son componentes importantes para mejorar el bienestar de los adolescentes (CVRS), así como para prevenir o reducir las enfermedades no transmisibles sin embargo los autores del estudio también sugieren que se deben realizar más estudios longitudinales con un seguimiento más prolongado para evaluar la asociación del cambio en la actividad física y el comportamiento sedentario con la CVRS.

#### 4. Análisis del artículo seleccionado número 3.

Título	“Associations between physical activity, sedentary behaviour and self-rated health among the general population of children and adolescents: a systematic review and meta-analysis.” (26)
Autores	Tong Z. Guohua L. Xiu Y.
Revista	BMC Public Health

Tabla 3 Resumen artículo seleccionado número 3.

## **Resumen.**

El propósito de esta revisión sistemática y metaanálisis fue sintetizar las asociaciones entre actividad física, conducta sedentaria y autopercepción de salud en la población general de niños y adolescentes. Además, investigar la relación dosis-respuesta entre actividad física, conducta sedentaria y autopercepción de salud. La asociación dosis-respuesta fue evaluada utilizando un método aleatorio, modelo de metarregresión de efectos.

Los investigadores realizaron la búsqueda de literatura científica en inglés en las bases de datos electrónicas MEDLINE, PSYCINFO y EMBASE utilizando términos como ‘physical activity’, ‘exercise’, ‘accelerometer’, ‘sedentary behaviour’, ‘screen time’, entre otros, en artículos publicados desde 1946 hasta el 30 de diciembre del 2019. Las búsquedas en la base de datos se iniciaron en octubre y noviembre de 2018, y posteriormente la búsqueda de actualización se realizó en febrero de 2020.

## **Resultado.**

El artículo fue analizado con la plantilla de revisión sistemática perteneciente a CASPe, donde aprueba las 2 primeras preguntas de eliminación. Para la secuencia de preguntas detalladas obtuvo solo respuestas positivas, esto incluye las preguntas de desarrollo que están enfocadas en los resultados entregados por el estudio. (Anexo 3)

## **Comentario.**

Los investigadores seleccionaron este estudio, en base a los resultados obtenidos a través de la herramienta. Presenta una alta calidad en el análisis de lectura crítica.

Este estudio encontró que una actividad física más alta se asocia con una mejor salud autoevaluada y una conducta sedentaria excesiva se relaciona con una mala salud autoevaluada en adolescentes

y niños, además el estudio revela que existe una asociación positiva y de dosis-respuesta entre la actividad física y la salud autoevaluada en niños y adolescentes.

Con estos hallazgos los investigadores sugieren que los programas escolares que promueven estilos de vida activos y reducen la conducta sedentaria pueden mejorar el estado de salud y la autopercepción de salud de niños y adolescentes. Por otra parte, también plantean que las políticas y prácticas de salud pública deben priorizar las intervenciones tanto para actividad física como para conductas sedentarias adaptadas a niños y adolescentes con comportamientos poco saludables para aumentar y maximizar sus beneficios para la salud.

## **Discusión**

Este estudio fue de ayuda ya que encontró asociaciones entre las dos variables independientes de nuestra investigación para con nuestra variable dependiente, además de esto demostró como era el tipo de asociación entre las variables, encontrando una asociación positiva y una negativa para con la salud autoevaluada.

Sabemos que la salud autoevaluada es una de las formas más representativas para evaluar la CVRS por lo cual es adaptable a nuestra investigación. Otro tema que da a conocer este estudio es cómo esto puede aterrizar a la salud pública y con esto promover nuevas políticas sobre este tema, para así, mejorar el desarrollo de los niños y adolescentes y que gocen de una buena salud.

## 5. Análisis del artículo seleccionado número 4.

Título	The influence of physical activity, sedentary behavior on health-related quality of life among the general population of children and adolescents: A systematic review. (25)
Autores	Xiu Y. Li H. Jian H. Sheng L. Jin W. Kui S.
Revista	PLOS ONE

*Tabla 4 Resumen artículo seleccionado número 4.*

### **Resumen.**

El propósito de este estudio radica en revisar sistemáticamente la literatura existente que evalúa las relaciones entre la actividad física, el comportamiento sedentario y la calidad de vida relacionada con la salud en la población general de niños y adolescentes desde los 3 a los 18 años de edad.

Dentro de esta revisión se incluyen estudios de tipo longitudinal, transversal e intervenciones de salud.

Los investigadores realizaron una búsqueda informática de literatura en inglés en las bases de datos electrónicas MEDLINE, EMBASE, PSYCINFO y PubMed, así como las listas de referencias de la literatura existente entre 1946 y la segunda semana de enero de 2017 para seleccionar los estudios elegibles.

Se identificaron un total de 6.071 resultados relevantes mediante bases de datos electrónicas y se seleccionaron para determinar su elegibilidad (MEDLINE: 3.108, EMBASE: 2.545, PSYCINFO: 418). Se identificaron 22 artículos adicionales mediante la búsqueda de artículos relacionados con PubMed y listas de referencias de estudios relevantes existentes.

Después de la revisión del título y el resumen, y la eliminación de las referencias duplicadas, se recuperaron 49 artículos para su lectura de texto completo. Entre estos estudios, 18 fueron excluidos debido a resultados inapropiados, exposición inapropiada, participantes adultos o una revisión.

En total, se incluyeron 31 estudios en la síntesis final

### **Resultado.**

La herramienta utilizada para la lectura crítica es la plantilla para revisiones sistemáticas de CASPe. El estudio aprueba las 2 preguntas de eliminación, y la pregunta que tuvo una respuesta negativa fue la relacionada con inclusión de estudios importantes y pertinentes. (Anexo 4)

### **Comentario.**

Se rechaza en base a su no contacto con expertos en el tema, no uso o búsqueda de estudios no publicados y no búsqueda de estudios con idioma distintos del inglés.

Sin embargo, a pesar de que el estudio ha sido rechazado, este entrega información valiosa que confirma la tendencia de los anteriormente seleccionados, donde menciona que que a niveles más altos de actividad física se asociaron con una mejor calidad de vida relacionada con la salud y el aumento del tiempo de comportamiento sedentario se relaciona con una menor calidad de vida relacionada con la salud entre los niños y adolescentes.



En varios estudios se observó una relación dosis-respuesta entre la actividad física, el comportamiento sedentario y la calidad de vida relacionada con la salud, lo que sugiere que a mayor frecuencia de actividad física o menos tiempo sedentario, mejor es la calidad de vida relacionada con la salud. Nuevamente los investigadores instan a que es necesario realizar más investigaciones futuras para ampliar los estudios sobre las relaciones longitudinales entre la actividad física, el comportamiento sedentario y la calidad de vida relacionada con la salud.

## 6. Análisis del artículo seleccionado número 5.

Título	Relationship between Sedentary Time, Physical Activity, and Health-Related Quality of Life in Spanish Children.(3)
Autores	Manuel Á. María E. Emilio V. Pablo T. Francisco H.
Revista	International Journal of Environmental Research and Public Health.

*Tabla 5 Resumen artículo seleccionado número 5.*

### **Resumen.**

El artículo presentado por los investigadores recoge información del Proyecto Previene (Promoción de estilos de vida saludables en el entorno escolar).

Este proyecto cuenta con tres programas de intervención destinados a aumentar el tiempo de actividad física (desplazamiento activo a la escuela, lecciones de educación física y recreo escolar) y un cuarto programa destinado a mejorar la higiene del sueño.

Para participar en este estudio, las escuelas debían presentar al menos dos clases de tercer grado con un tamaño promedio de clase de al menos 25 niños. Los datos de referencia de este estudio se recopilaron de 15 escuelas con clases de 3er grado en Granada, España.

Los objetivos de este estudio fueron analizar el tiempo de sedentarismo, los niveles de actividad física medidos objetivamente de acuerdo a su intensidad y las dimensiones de la calidad de vida relacionada a la salud en los niños.

El otro objetivo fue examinar la asociación entre el tiempo de sedentarismo, los niveles de actividad física y la calidad de vida relacionada a la salud en niños separada por sexo. Para ello participaron 459 niños de 15 escuelas de Granada, España.

Para realizar las evaluaciones de CVRS se utilizó un cuestionario (KINDL-R), para la AF se utilizó un acelerómetro triaxial por 7 días consecutivos, por último, para evaluar la CS se utilizaron cuestionarios de autopercepción. (3)

## **Resultado.**

La herramienta usada para este artículo es la plantilla para ensayo clínico de CASPe.

En primera instancia, de las 3 preguntas de eliminación sólo aprueba una. Las preguntas con respuestas negativas fueron sobre la asignación de los pacientes al tratamiento y la consideración de los pacientes que entraron al estudio. (Anexo 5)

En la lectura crítica del estudio, se identifica que este no tiene una muestra aleatoria, sino más bien, una muestra elegida a conveniencia.

## **Comentario.**

CASPe menciona que al haber una pregunta de eliminación con respuesta negativa, no se debe seguir respondiendo las siguientes preguntas, por consecuencia el artículo no es apto para ser seleccionado, sin embargo, los resultados pueden ser referenciados, los investigadores proponen lo siguiente.

Las mujeres dedicaron más tiempo a AF ligera, mientras que los varones dedicaron más tiempo a AF con intensidad moderada a vigorosa.

Tanto el tiempo sedentario como los niveles de AF se asociaron con la autoestima y la puntuación total. Sin embargo, el tiempo sedentario se asoció negativamente con más dimensiones de CVRS en hombres que en mujeres, mientras que la AF ligera tuvo un mayor impacto en la CVRS de las mujeres que en la de los hombres.

Finalmente los investigadores de forma general proponen que es importante incrementar los niveles de AF en hombres y mujeres por su relación con la CVRS y además, los programas de intervención deben desarrollar actividades con diferentes intensidades para que sean efectivos tanto para hombres como para mujeres.

## **Pregunta a investigación, objetivos e hipótesis**

### **H. Pregunta de investigación:**

¿Cuál es la asociación de la actividad física y la conducta sedentaria con la calidad de vida relacionada a la salud en preadolescentes y adolescentes chilenos de 10 a 17 años durante la pandemia de covid-19?

### **I. Objetivo general:**

Conocer la asociación de la actividad física y la conducta sedentaria en la calidad de vida relacionada a la salud en niños y adolescentes chilenos de 10 a 17 años.

### **J. Objetivos específicos:**

1. Analizar la relación entre el tiempo de conducta sedentaria y la CVRS.
2. Analizar la relación entre el tiempo de actividad física y la CVRS.
3. Analizar la relación entre tiempo de actividad física y tiempo de conducta sedentaria.
4. Determinar la asociación(es) entre el tiempo sedentario, la actividad física y la CVRS.

## **K. Hipótesis.**

### **7. Hipótesis de estudio:**

Existe una asociación de las variables AF y CS con respecto a la CVRS. Demostrando que la AF y CS son capaces de explicar los cambios en la CVRS.

### **8. Hipótesis estadística:**

#### **HIPÓTESIS ALTERNATIVA (H1):**

1. Existe evidencia estadísticamente significativa que demuestra que el aumento de la conducta sedentaria está asociada a una disminución de la calidad de vida relacionada a la salud en adolescentes y pre-adolescentes chilenos de 10 a 17 años .
2. Existe evidencia estadísticamente significativa que permite comprobar que la disminución de la actividad física está asociada a la disminución de la calidad de vida relacionada a la salud en adolescentes y pre-adolescentes chilenos de 10 a 17 años .
3. Existe evidencia estadísticamente significativa que permite comprobar que la actividad física y la conducta sedentaria son capaces de explicar los cambios en la calidad de vida relacionada a la salud en adolescentes y pre-adolescentes chilenos de 10 a 17 años.

## **HIPÓTESIS NULA (N0):**

1. No existe evidencia estadísticamente significativa que demuestre que el aumento de la conducta sedentaria está asociada a una disminución de la calidad de vida relacionada a la salud en adolescentes y pre-adolescentes chilenos de 10 a 17 años
2. No existe evidencia estadísticamente significativa que permita comprobar la disminución de la actividad física está asociada a la disminución de la calidad de vida relacionada a la salud en adolescentes y pre-adolescentes chilenos de 10 a 17 años .
3. No existe evidencia estadísticamente significativa que permita comprobar que la actividad física y la conducta sedentaria son capaces de explicar los cambios en la calidad de vida relacionada a la salud en adolescentes y pre-adolescentes chilenos de 10 a 17 años .

## **Justificación del estudio**

Este estudio demanda pocos recursos debido a su tipo; corte transversal del tipo analítico que busca establecer una asociación entre exposición y evento. Se precisa trabajar con poco colaboradores, ellos prestarán ayuda en la realización además de ser personal calificado en sus áreas.

Respecto a la población objetivo, en Chile en el año 2020 la población chilena asciende aproximadamente a 19 millones de habitantes de los cuales un 13.9% son jóvenes (10). Sobre esto se desprende que la población de estudio es lo suficientemente amplia como para obtener una muestra representativa, dado que se puede encontrar a la muestra en institutos educacionales de enseñanza básica y media.

La situación sanitaria actual, no afecta en la realización del estudio, dado que la aplicación de los cuestionarios puede ser de manera telemática en caso de que las medidas sanitarias no permitan la realización de forma presencial. Los cuestionarios de autopercepción se pueden aplicar de forma digital sin perder su validez. Estos instrumentos que evalúan por medio de la autopercepción, son baratos, rápidos de aplicar y su validez y confiabilidad es alta dado que el contenido es subjetivo y no presenta preguntas correctas o erróneas para quién responde.

En Chile la calidad de vida relacionada a la salud en preadolescentes y adolescentes sanos es un campo no estudiado. Generar nueva evidencia respecto a la asociación entre actividad física y conducta sedentaria con la calidad de vida relacionada a la salud, proporciona información relevante para la salud pública y futuras investigaciones. Estos tipos de estudios, los longitudinales, resultan interesantes para otros investigadores, ya que no determinan causalidad entre las variables, sino que, identifican asociaciones entre ellas, pudiendo ser útil para los nuevos investigadores que

quieran abordar el tema.

Actualmente la actividad física y la conducta sedentaria han sufrido cambios debido a la actual situación sanitaria mundial. Durante el mes de mayo del año 2020 la Organización mundial de la salud (OMS) declaró una pandemia global causada por el SARS-Covid-2, llevando así a la población mundial a un confinamiento y distanciamiento social. A causa de esto, tanto la actividad física como la conducta sedentaria se vieron afectadas así como afirmó Castañeda et al. (7)

Durante el confinamiento, la cantidad de tiempo dedicado a actividades moderadas y vigorosas por toda la población disminuyó en un 2.6% y un 16.8% , respectivamente. Además, el tiempo de caminata se redujo en un 58,2% mientras que el tiempo de sedentarismo aumentó en un 23,8% (p.4).

Zhang menciona dentro de la evidencia encontrada, los países que investigaban la asociación entre PA, CS y CVRS. Los estudios de tipo longitudinal y transversal fueron realizados en Suecia, Australia, Tailandia, Noruega, Hungría, Japón, Reino Unido, Finlandia, España, Canadá, Estados Unidos, Portugal, Brasil, Perú, Polonia y Eslovaquia. Gran parte de la evidencia encontrada se sitúa en Europa, sin embargo Latinoamérica presenta muy baja evidencia respecto al tema, encontrando sólo dos países provenientes de este continente. (26)

Chile no figura con ningún artículo en esta revisión sistemática, se asume que no existe evidencia o no está indexada en bases de datos conocidas o utilizadas por los investigadores. Por lo que se vuelve una excelente oportunidad para aportar nueva evidencia al tópico y da paso a la generación de posibles hipótesis.



Éticamente hablando se debe respetar las directrices de la investigación biomédica, tal como planteó el informe Belmont en el año 1979. Éste, da a conocer tres grandes principios éticos de los cuales todo investigador debería tener conocimiento al momento de realizar un estudio con personas. Los cuales son: *respeto a las personas, beneficencia y justicia*

La investigación está éticamente desarrollada desde el instante previo al inicio del estudio, se explica a los participantes y a sus padres a grandes rasgos de lo que trata la investigación. Los padres o tutores deben llenar con sus datos y firmar un consentimiento informado en donde ellos aceptan la participación de sus hijo(s) o tutelado(s) en el estudio, este se hará llegar a los tutores por medio de los alumnos y debe volver completa para su participación. Además cabe destacar que los participantes pueden expresar y hacer válido su derecho de no continuar con su participación en el estudio en cualquier momento; de esta manera se respeta el principio de autonomía.

Al ser este estudio del tipo observacional no altera los estilos ni forma de vida de los participantes. Las mediciones y sus recursos incluyendo el tiempo, serán destinados de forma equitativa entre todos los participantes.

Los resultados que han mostrado diferentes autores con sus investigaciones a lo largo de este tiempo es que en población de niños y adolescentes la cantidad AF está directamente relacionada con la CVRS. De igual forma se ha encontrado la misma relación entre la CS y la CVRS (9). Los hallazgos sugieren un cambio en los programas de intervención a nivel escolar, que estén enfocados en promover la AF y disminuir la CS , no solamente en actividades escolares sino, en todas las actividades del día a día, para que de esta forma se logre mejorar su estado general de salud y formar hábitos de salud enfocados en el futuro.

Estos resultados son significativos, tal como menciona Wu, et. al. (25) existe una falta de investigación con respecto al tema, por lo que este estudio apoya con más resultados a las investigaciones y aporta conocimientos para reafirmar o refutar lo antes revisado. Dando pie a que nuevos investigadores puedan retomar el tema para futuras investigaciones.

## **Diseño propuesto**

El tipo de estudio fue seleccionado para el correcto desarrollo de la pregunta de investigación , estudio de corte transversal asociativo, ya que se incluyeron tres variables que se observan durante un mismo periodo de tiempo en una población específica. Generalmente estos estudios son utilizados para medir la prevalencia de una enfermedad donde sus principales objetivos son la búsqueda de asociaciones entre el evento de interés y factores relacionados, particularmente para generar hipótesis que puedan probarse en diseños más complejos; medir los cambios y evaluar el impacto de intervenciones ; la estimación de la prevalencia de una de una enfermedad o de factores relacionados. En este tipo de estudios observacionales no se permite tener relaciones causales (causa-efecto) ya que las mediciones se realizan una única vez. Dentro de las ventajas del diseño se puede mencionar que aporta evidencia preliminar en lo relacionado con la investigación de la existencia de asociaciones entre variables, además se consideran relativamente sencillos y de bajo costo, con fácil y rápida ejecución.

Este estudio debe incorporar aspectos generales, las mediciones que realicen sea en una población accesible, la cual es seleccionada a través de un método no probabilístico llamado muestreo por cuotas que se usa principalmente cuando se escoge una población con características determinadas similares. Se deben definir adecuadamente los instrumentos de medición y se estandariza a los investigadores. Finalmente definir cómo se organizan los datos recaudada del estudio y técnicas de análisis estadístico que se utilizaran, de manera que los resultados obtenidos en el estudio sean generalizables y permitan crear hipótesis para próximos estudios

Según la report card del año 2016 (27) la población infantil en nuestro país no cumple con las

recomendaciones mínimas de AF, sumado a esto los niveles de obesidad infantil junto con la conducta sedentaria que se presenta, conducen a una mala calidad de vida relacionada a la salud y un desarrollo precario en los niños y niñas, lo que en un futuro se traducirá en adultos con

enfermedades de base a temprana edad, menor productividad en zonas laborales debido al bajo desempeño del personal debido a su estado de salud y un gasto mayor en recursos de salud.

Es importante e interesante la aplicación que puede llegar a tener nuestra investigación y sus resultados ya que, se podrá conocer la realidad actual en la población chilena y poner en evidencia si es que las recomendaciones globales se acatan en una primera instancia, y por otra parte si es que fuera así, analizar si estas recomendaciones son efectivas en el contexto actual.

Estos datos recolectados podrán servir como medidores para así generar políticas públicas sobre el tema, para poder ver de qué forma se podría disminuir la conducta sedentaria y aumentar los niveles de AF durante el periodo de clases, que es donde los niños y niñas pasan gran cantidad de horas al día, tanto como en su casa en los tiempos de recreación. De esta forma nos enfocaremos en la promoción de la salud para así prevenir que nuestros jóvenes lleguen a un estado deteriorado de salud o a padecer alguna enfermedad.

## **L. Población y muestra**

*Población de estudio:* Escolares preadolescentes y adolescentes de 10 a 17 años.

*Población accesible:* Mujeres y hombres sanos, hispanohablantes, preadolescentes y adolescentes de 10 a 17 años de edad, escolarizados, que residan dentro de región de la Araucanía, Temuco. De cualquier estrato socioeconómico. Durante el 2do semestre escolar del año 2021 en establecimientos educacionales del área urbana de Temuco

*Muestra:* Los participantes serán de entre los 10 a 17 años, hombres y mujeres. Se escogerá 3 establecimientos educacionales de diferentes zonas de Temuco, de los cuales solo se escogerá a 128 participantes cada uno.

*Estimación de la muestra:* Calculado con un tamaño de muestra de 385 participantes, el método utilizado para el cálculo muestral fue con una potencia del 80%, un índice de confianza 95% y margen de error del 5%.

## **M. Criterios de inclusión y exclusión**

Pueden participar en este estudio todos aquellos sujetos adolescentes sanos de entre 10 a 17 años, de cualquier sexo, preferentemente que sean parte de una institución educativa (no excluyente), de forma voluntaria y con la autorización de sus tutores.

Así mismo, quienes cumplan los criterios de inclusión, para participar además de cumplir los criterios anteriores, no deben estar embarazadas, ser fumador o fumadora, no padecer enfermedades crónicas no transmisibles y no padecer alguna afección aguda o crónica expresada por el paciente que pueda afectar directamente su calidad de vida y estar en situación de discapacidad

## **N. Criterios de selección**

### **1. Criterios de inclusión y exclusión**

Pueden participar en este estudio todos aquellos sujetos adolescentes sanos de entre 10 a 17 años, de cualquier sexo, preferentemente que sean parte de una institución educativa (no excluyente), de forma voluntaria y con la autorización de sus tutores (carta de asentimiento), hispanohablante con residencia en Temuco.

Aquellos sujetos que sean seleccionados según los criterios anteriormente mencionados , deberán cumplir con los siguientes criterios de exclusión; no deben estar embarazadas, no ser fumadora ó fumador, no padecer enfermedades crónicas no transmisibles y no padecer alguna afección aguda o crónica expresada .

<b>Criterios de inclusión</b>	<b>criterios de exclusión</b>
Participantes de 10 a 17 años de edad	Embarazo
Hispanohablantes	Fumador (a)
Autorización de tutores	Enfermedades crónicas no transmisibles
Residente en temuco	
Sexo femenino o masculino	

*Tabla 6 Resumen criterios de selección.*

## **O. Técnicas de muestreo:**

Muestreo por cuotas. No probabilístico ya que se eligió a una población con características similares determinadas, en este caso, jóvenes de ambos sexos entre 10 a 17 años de edad que cursen enseñanza básica/media. Se utilizó este tipo de muestreo no probabilístico, ya que la aleatorización al momento de elegir a los participantes no cambiará el resultado de las mediciones en este tipo de

estudio. Dado que se enfocará en la cantidad de datos obtenidos en su totalidad y no en el orden en que estos fueron recaudados.

## **P. Proceso metodológico**

Los participantes serán reclutados y elegidos por los investigadores a partir de los establecimientos educacionales que se dispongan a colaborar con la investigación. En primera instancia los investigadores se reunirán con los docentes a cargo de los cursos que cumplen con los criterios de inclusión con el fin de entregar la información que debe ser transmitida a los alumnos junto con las autorizaciones que deben ser leídas y firmadas por los padres. Esta autorización será entregada un día lunes para que sea devuelta por los alumnos que hayan sido autorizados a participar en un plazo no mayor a una semana laboral, dentro de este documento se informa detalladamente el ánimo y procedimientos de la investigación. Una vez que han retornado las autorizaciones se listará a todos aquellos alumnos que han sido autorizados con el fin de planificar la realización de la encuesta con las autoridades educacionales, se determinará un horario en que los alumnos serán retirados de sus actividades normales para contestar la encuesta. Se utilizarán horarios como consejos de curso u otros horarios escolares que se utilicen en actividades similares. También se hará uso de gimnasios o salones de los establecimientos donde puedan reunirse todos los alumnos autorizados a contestar los formularios o en el caso de colegios o escuelas con un mayor volumen de alumnos se separaran a los alumnos en grupos y contestaran en días distintos, en cualquier caso, este proceso no debe durará más de una semana escolar. Todos estos detalles serán analizados de forma particular para los distintos contextos escolares de cada institución educacional con el fin de realizar el procedimiento lo más expedito posible.



En el momento previo de la realización de la encuesta, los investigadores darán a los alumnos una breve introducción al tema, complementando la información previamente entregada por los docentes y dando la posibilidad de responder dudas. Dentro de estos minutos se indicará a los participantes que las respuestas deben ser lo más honestas posibles, se aclarará que en ningún caso serán juzgados por sus respuestas o serán evaluados con alguna nota y que si en algún momento tienen dudas con alguna pregunta o no la entienden pueden consultar sin inconvenientes, esto no llevará más de 15 a 20 minutos, posteriormente se considerarán hasta 45 minutos para contestar la encuesta, el proceso completo de la encuesta no tardará más de una hora.

## **Q. Estadística descriptiva**

Se comenzará el proceso de ordenar los datos preparando una base de datos para el cual se utilizara en programa Excel.

Luego se realizan cálculos descriptivos dependiendo del tipo de variables. Para variables continuas como actividad física y conducta sedentaria; se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión como la media, la mediana, la moda y desviación estándar. En el caso de las variables categóricas como la CVRS, sexo y nivel socioeconómico; el cálculo a realizar será la distribución de frecuencias de datos.

Luego se debe categorizar la distribución de los datos, es decir si los datos se distribuyen de forma normal o no normal. Para las variables cualitativas se utilizará la prueba de Kolmogorov-Smirnov es una prueba no paramétrica, ésta solo encuentra las distribuciones acumuladas relativas tanto para las frecuencias esperadas como las frecuencias observadas y después prueban que tan lejanas están.

Si la distancia no es significativa, entonces la distribución teórica describe bien a la distribución observada. Para variables cuantitativas se utilizará Shapiro-Wilk, plantea la hipótesis nula que una muestra proviene de una distribución normal. Si el resultado de prueba arroja un  $p$  menor o igual a 0.05, los datos se comportan de forma no normal.

## **R. Estadística analítica**

El propósito del estudio es corroborar las hipótesis planteadas por los investigadores por lo cual, los datos recolectados se trabajaron en una campana de Gauss. Las variables trabajadas fueron de tipo continuas y categóricas. Las variables numéricas fueron analizadas de forma paramétrica, utilizando el coeficiente de correlación de Pearson mientras que para las de tipo categóricas fue utilizado el coeficientes rho de Spearman una prueba no paramétrica; aquellas que presentaron una correlación significativa menor a 0.05 entraron en modelo de regresión múltiple.

Tanto la correlación de Pearson ( $r$ ) como la correlación de Spearman ( $r_s$ ) se utilizarán para analizar la relación entre 2 variables. Las pruebas en sí, no consideran si la variables son dependiente o independiente, ya que no evalúa causalidad. Para ambas pruebas estadísticas se buscó obtener una correlación entre -1.00 y +1.00, dónde +1.00 significa una correlación positiva perfecta, esto quiere decir que a mayor  $X$ , mayor  $Y$  o menor  $X$ , menor  $Y$ , de manera proporcional. Y dónde -1.00 significa una correlación negativa perfecta, esto quiere decir que a mayor  $X$ , menor  $Y$  o menor  $X$ , mayor  $Y$ , de manera proporcional. Mientras más cerca del 0 se encuentre menor correlación existirá entre las variables.

A través de un programa computacional SPSS de análisis estadístico se obtiene el nivel de significancia ( $p$  o  $P$ ) de la correlación. Se busca que el valor de  $s$  o  $p$  sea menor de 0.05 (95% de confianza en que la correlación sea verdadera y 5% de probabilidad de error). Solo valores que sean menores a 0.05 serán agregados al modelo de regresión múltiple.

Se decidió utilizar la prueba de regresión múltiple, ya que ésta evalúa el efecto de dos o más variables independientes sobre una variable dependiente, en este caso AF y CS sobre CVRS, así como predecir el valor de CVRS con AF, CS o AF y CS, además de estimar cuál es la variable independiente que mejor predice las puntuaciones de la dependiente. Esta, permite generar un modelo lineal en que el valor de CVRS se determina a partir de un conjunto de variables, CS y AF. Para poder determinar la importancia de cada una de las variables sobre el modelo se emplean los coeficientes parciales estandarizados, estos se obtienen al estandarizar las variables predictoras previo a generar el modelo de regresión lineal múltiple.

La manera de interpretar el modelo de regresión múltiple se da por el valor de  $R^2$  y  $r^2$ .  $R^2$  indica el porcentaje de la varianza de CVRS explicado por el conjunto de variables independientes AF y CS, además cuanto mayor sea el valor de  $R^2$ , más explicativa será la relación de AF Y CS sobre CVRS dentro del modelo. Al mismo tiempo,  $\beta$  dará a conocer la intensidad y dirección de la relación de CS sobre CVRS y de AF sobre CVRS. Si el valor de  $\beta$  se aleja de 0, más fuerte será la relación entre las variables. Igualmente, el signo que obtiene indicará la dirección de la relación, si el signo es “+” indica que al aumentar los valores de CS o AF aumentaran los valores de CVRS, si el signo es “-” indica que al aumentar los valores AF o CS, los valores de la CVRS descienden.

## Variables y Mediciones

Variable	Definición	Tipo de variable	Unidad de medida	Instrumento de medición	Naturaleza
Calidad de vida relacionada a la salud (CVRS)	Es la valoración que realiza una persona, de acuerdo con sus propios criterios. Esto basado en su autopercepción del estado físico, emocional y social en que se encuentra en un momento dado, y refleja el grado de satisfacción con una situación personal a nivel: fisiológico, emocional y social.(16)	Ordinal	Categorías Alta/Media/Baja	Cuestionario KID-SCREEN-27	Dependiente
Conducta sedentaria (CS)	Cualquier actividad realizada por el individuo en posición sentada o inclinada con un gasto energético $\leq 1.5$ METs, mientras se está despierto.(20)	Continua	Minutos/Semana	Cuestionario ASAQ	Independiente
Actividad física (AF)	Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos con su consiguiente consumo de energía.(24)	Continua	Minutos/Semana	Cuestionario PAQ-C y IPAQ-A	Independiente
Sexo	Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras.(3)	Nominal	Categorías Masculino/Femenino	Respuesta a cuestionario y verificación de documento de identidad.	Control
Nivel socioeconómico	Se entiende por nivel socioeconómico el conjunto de variables económicas, sociológicas, educativas y laborales por las que se califica a un individuo o un colectivo dentro de una jerarquía social.(1)	Continua	Pesos	Nivel de ingreso.	Control

*Tabla 7 Resumen variables y mediciones.*

Para este estudio se utilizarán los siguientes cuestionarios:

“KID-SCREEN -27” versión adaptada a Chile. Este instrumento evalúa la calidad de vida relacionada a la salud en niños y adolescentes sanos o con enfermedades crónicas de 8 a 18 años. Evalúa la salud y bienestar físico a través de 5 dominios que son : Bienestar Físico, bienestar psicológico, autonomía y relación con los padres, amigos - apoyo social y entorno escolar. Contiene 27 ítems que requieren de 10 a 15 minutos para ser completados.

Elegir un test adaptado a población chilena que evalúa individuos sanos y con el rango etario adecuado para la población objetivo del estudio, hace del kidscreen-27 sea una muy buena elección dado el caso. Molina en la Revista médica de Chile en su edición 142 pública y afirma “los análisis psicométricos obtenidos mostraron las adecuadas propiedades encontradas en esta versión chilena del kidscreen-27 que se reflejan en los buenos niveles de fiabilidad medidos por el alfa de cronbach y la correlación ítem vs resto del test, se presentaron valores sobre el mínimo considerado aceptable, en la mayoría de los ítems” (28)

La conducta sedentaria es evaluada a través de *The adolescent sedentary activity questionnaire* (ASAQ). Es un cuestionario de autoinforme que entrega información relacionada con la conducta sedentaria, teniendo dentro de sus dominios el tiempo frente a pantalla, educación , viajes, conductas sedentarias culturales y sociales. Contiene 11 preguntas para la categoría de las actividades realizadas en la semana y 12 para la categoría de actividades realizadas en el fin de semana. La forma de respuesta es a través de horas y minutos para cada pregunta.

Para medir la actividad física se utilizarán dos cuestionarios que son *The Physical Activity Questionnaire for Older Children* (PAQ-C) e *International Physical Activity Questionnaire for Adolescents* (IPAQ-A).

El cuestionario autoadministrado PAQ-C fue diseñado con el fin de estimar la actividad física de niños entre 8 y 12 años. En este, se le realizan preguntas en relación a la actividad física en distintos momentos del día, como el tiempo libre, el transporte y las clases de educación física en los últimos 7 días. Está compuesto por 10 preguntas que valoran los ámbitos anteriormente mencionados mediante una escala de 1-5 para cada una, exceptuando el ítem número 10 (29) Se utiliza una versión válida en idioma español.

El cuestionario autoadministrado IPAQ-A es una versión modificada de PAQ-C, enfocada en adolescentes de 14 a 19 años. Está constituida por 11 preguntas que abordan transporte y actividad física, actividad física en tiempo de ocio, actividad física en el colegio, y tareas domésticas en los últimos 7 días. Estas, serán valoradas mediante una escala de 1-5 para cada una, excluyendo el ítem 9. Dentro de las preguntas existe una división en base a la intensidad de la actividad física, la cual contiene una pregunta de sedentarismo, tres preguntas sobre actividad física ligera, cuatro preguntas sobre actividad física moderada y tres sobre actividad física vigorosa (29). Se utiliza su versión validada en español.(12)

Los cuestionarios de autopercepción son los más indicados para este tipo de estudios donde se necesita objetivizar lo subjetivo; busca recolectar información del ambiente interno (pensamientos y sentimientos) y externo (relación con personas y entorno) del consultado, con el fin de tener como respuesta información relacionada con la calidad de vida relacionada con la salud según el propio individuo.

## **Consideraciones éticas**

Todos los participantes que acepten o no colaborar con el estudio estarán cautelados por los 4 principios éticos planteados en el informe Belmont del 30 de septiembre de 1978.

El principio de justicia se cumplirá ya que la selección de los participantes se realizará de manera no discriminatoria más allá de los criterios de inclusión. A estos se les invitará a participar del estudio y serán seleccionados sin ejercer presiones ni sacando provecho de alguna situación de dependencia o métodos de coacción, sino por el contrario, serán elegidos justamente por ser relacionadas con el problema de estudio. Al momento de llevar a cabo las mediciones se utilizarán los mismos instrumentos, y la misma cantidad de tiempo para todos los participantes.

Para respetar el principio de no maleficencia, nuestro estudio cumplirá a cabalidad este mismo al no haber intervenciones que impliquen un riesgo para los participantes. La evaluación de riesgos y beneficios para la aplicación de una intervención por medio de encuestas nos ha indicado que los beneficios a obtener son mucho mayores a los riesgos asociados y la fácil aplicación de esta, la hace muy cómoda y con muy bajas molestias para los participantes de la investigación.

En caso del principio de beneficencia, este estudio presenta una pregunta de investigación planteada para resolver vacíos científicos en el área de estudio. El diseño elegido, es para un estudio de corte transversal asociativo, ya que se incluyeron tres variables que se observan durante un mismo periodo de tiempo en una población acotada donde se busca observar cambios y asociaciones en relación a la exposición de las variables. La calidad de vida relacionada a la salud en niños y además asociado a la actividad física y la conducta sedentaria son temas que son muy

poco estudiados y sobre todo en América latina. Este estudio de corte transversal nos expondrá datos sobre las variables desde un punto de vista mucho más completo, estos datos pueden ser utilizados a la hora de desarrollo de programas públicos o plantear nuevas recomendaciones de actividad física, por ejemplo, con un enfoque mucho más específico en cada población y sus necesidades específicas. Dado que el principio de beneficencia se cumple, los beneficios superan ampliamente los riesgos asociados a la intervención a realizar.

Finalmente para el principio de autonomía la formalidad utilizada para garantizar el cumplimiento de este principio es el consentimiento informado (Anexo 7) y asentimiento del participante, estos pueden ser firmados por los participantes si ha recibido la información necesaria, ha comprendido adecuadamente dicha información, después de considerar la información, ha tomado voluntariamente la decisión de participar y el sujeto debe ser competente y capaz legalmente para otorgar el consentimiento. Dado el caso de personas incapaces o menores de edad se plantea la participación con el consentimiento de un tutor legal. Para el caso de el presente estudio también se cumple este principio ético, dentro del proceso metodológico están contempladas al menos dos instancias donde se entrega información directa a los posibles participantes, se da tiempo para responder dudas y se hace hincapié en la voluntariedad de la participación para finalmente recibir a todos los participantes que hayan devuelto el consentimiento informado que contiene la información respectiva al estudio e información de contacto para los tutores legales y/o padres de los participantes. Respecto a el resguardo de la información, el único formulario que contendrá datos personales será el consentimiento informado, datos como el nombre, RUN, dirección no son relevantes al momento de la realización de la intervención por lo que información personal no será (por parte de los investigadores y colaboradores) ni podría llegar a ser asociada a la información obtenida en las



encuestas, tampoco será difundida información que no sean resultados directo de las encuestas o datos obtenidos del posterior procesamiento de la información.

## **Administración y presupuesto**

### **S. Recursos humano**

#### *Kinesiólogo 1*

Estará encargado de realizar el contacto con el centro educacional en zona norte de Temuco y reunirse con docentes a cargo de los cursos que cumplen con los criterios de inclusión. Este mismo será quien entregue información respecto al estudio, junto a las autorizaciones a firmar por los tutores a cargo de los participantes.

Al momento de aplicar los cuestionarios será este mismo quien esté a cargo de cumplir con los tiempos designados para cada grupo o curso, además de entregar los cuestionarios según edad del participante.

#### *Kinesiólogo 2*

Será el encargado de realizar el contacto con el centro educacional en zona centro de Temuco y reunirse con docentes a cargo de los cursos que cumplen con los criterios de inclusión, además debe entregar la información correspondiente al estudio y junto a esta las autorizaciones a firmar.

Para el momento de la aplicación de los cuestionarios será quien responda preguntas y dudas de los participantes.

### *Kinesiólogo 3*

Estará encargado de realizar el contacto con el centro educacional en zona sur de Temuco y reunirse con docentes a cargo de los cursos que cumplen con los criterios de inclusión. Este mismo será quien entregue información respecto al estudio, junto a las autorizaciones a firmar por los tutores a cargo de los participantes.

Para el momento de la aplicación de los cuestionarios será quien responda preguntas y dudas de los participantes.

### *Secretaria*

Será quien lleve registro en cuanto los horarios y lugar donde se realizarán las encuestas y de quienes entregaron las autorizaciones. Además dentro de sus funciones estará la de informar a docentes a cargo los días asignados para su curso y gestionar el uso de salas y/o gimnasios dentro del centro educacional. Archivará de forma confidencial los datos obtenidos de los sujetos bajo estudio.

### *Ayudante de investigación:*

Está encargado de entregar indicaciones generales para la aplicación de cada cuestionario a los participantes del estudio. Además será quien estará a cargo del traspaso de datos una vez finalizada la recolección de datos.

## **T. Recursos materiales y operacionales**

Serán considerados en este apartado los materiales necesarios para la parte administrativa y para la aplicación de los cuestionarios

### **1. Lugar físico**

La aplicación de los cuestionarios será realizado en salones o gimnasios de los establecimientos educacionales, que cuente con condiciones adecuadas de iluminación y ventilación, estos contarán con el equipamiento adecuado para correcta e integral aplicación de los cuestionarios

Cabe destacar que estos lugares no implicarán un costo adicional dentro del presupuesto de este estudio, ya que serán facilitados por los participantes. Lo que contribuirá favorablemente al presupuesto del estudio.

## **U. Presupuesto**

En las tablas 8 y 10 , que se muestran a continuación, se expone el valor estimado de los recursos humanos y materiales. Además en la tabla 11 se muestra el valor total estimado..

## Personal

Recursos Humano	Valor por hora	Valor mensual	Valor total
Kinesiólogo 1	\$8333.-	\$666640.-	\$7999680.-
Kinesiólogo 2	\$8333.-	\$666640.-	\$7999680.-
Kinesiologo 3	\$8333.-	\$666640.-	\$7999680.-
Secretaria	\$3000.-	\$240000.-	\$2888000.-
Ayudante de investigación	\$2000.-	\$160000.-	\$1920000.-
		<b>Total</b>	<b>\$28807040.-</b>

Tabla 8 Tabla de valores recursos humanos.

## Gastos operacionales

Movilización y traslado	\$320000.-
<b>Total</b>	<b>\$320000.-</b>

Tabla 9 Tabla de valores gastos operacionales.

Los centros educacionales se encuentran en distintos lugares físicos y se necesitará movilización para más optimización respecto al tiempo y transporte de materiales

## Bienes de capital

Papelería	\$55930
Notebook	\$899990.-
Impresora	\$284190.-
Fotocopiadora	\$350000.-
Artículos de oficina	\$87920.-
Proyector	\$226790.-
<b>Total</b>	<b>\$1904820.-</b>

Tabla 10 Tabla resumen bienes capitales.

Es necesario dado que es material de complemento para lograr un buen resultado en el estudio.

## Resumen de presupuesto

Recursos humanos	\$28807040.-
Gastos operacionales	\$320000.-
Bienes de capital	\$1904820.-
<b>Total</b>	<b>\$31031860.-</b>

Tabla 11 Tabla resumen de presupuesto.

## **V. Programa de actividades**

### Etapa 1 Gestión

- Aprobación de la investigación por el comité de ética de la universidad.
- Postulación de proyectos de financiamiento concursables
- Formación y organización del equipo de trabajo.
- Gestión de recursos materiales.
- Capacitación del equipo de trabajo.
- Selección y contacto con establecimientos educacionales

### Etapa 2 Muestreo

- Selección de participantes.
- Firma del consentimiento informado.
- Gestión del espacio físico para intervención

### Etapa 3 Intervención

- Aplicación de cuestionarios.
- Recolección de cuestionarios.

#### Etapa 4 Análisis y difusión de datos

- Ingreso de resultados en las bases de datos.
- Análisis estadístico.
- Publicación de resultados y conclusiones.

### **W. Postulación a fondos de financiamiento**

El Fondo Nacional de Investigación y Desarrollo en Salud ( FONIS)

En 2004 nace como una iniciativa conjunta del Ministerio de Salud (Minsal) junto a la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, CONICYT. Sus principales objetivos son Incentivar y desarrollar las capacidades de las personas para realizar investigación aplicada en salud específica para la realidad de nuestro país; Generar información que sirva como evidencia para la toma de decisiones en salud y que oriente políticas públicas. Este fondo otorga un monto no superior a los \$20.000.000 (veinte millones de pesos) por cada año de duración del proyecto, sin perjuicio de otros aportes de instituciones.



## Referencias

1. Agströmer MB. Concurrent validity of a modified version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-A) in European adolescents: The HELENA Study. *International Journal of Obesity*. 2008;42–48.
2. Alonso-Martínez AM, Ramírez-Vélez R, García-Alonso Y, Izquierdo M, García-Hermoso A. Physical Activity, Sedentary Behavior, Sleep and Self-Regulation in Spanish Preschoolers during the COVID-19 Lockdown. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet] 2021;18(2):693. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18020693>
3. Ávila-García M, Esojo-Rivas M, Villa-González E, Tercedor P, Huertas-Delgado FJ. Relationship between sedentary time, physical activity, and health-related quality of life in Spanish children. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(5):2702.

4. BravoCucci KH. La actividad física en el contexto de aislamiento social por covid-19. En 2020. p. 6–22.
  
5. Buhring B Kristian, Oliva M Patricio, Bravo C Claudio. NOT EXPERIMENTAL DETERMINATION OF SEDENTARY BEHAVIOR IN SCHOOL-AGE CHILDREN. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2009 Mar [citado el 21 de octubre de 2021]; 36( 1 ): 23-30. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182009000100003&lng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182009000100003&lng=en). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182009000100003>
  
6. Camacho-Cardenosa A, Camacho-Cardenosa M, Merellano-Navarro E, Trapé A, Brazo-Sayavera J. Influencia de la actividad física realizada durante el confinamiento en la pandemia del Covid-19 sobre el estado psicológico de adultos: 1 protocolo de estudio. En 2020. p. 1–9.
  
7. Castañeda-Babarro A, Arbillaga-Etxarri A, Gutiérrez-Santamaría B, Coca A. Physical Activity Change during COVID-19 Confinement. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2020;17(18). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17186878>

8.

CASPe [Internet]. Programa de Habilidades en Lectura Crítica Español. [citado el 1 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.redcaspe.org/>

9. Gopinath B, Hardy LL, Baur LA, Burlutsky G, Mitchell P. Physical activity and sedentary behaviors and health-related quality of life in adolescents. *Pediatrics*. 2012;130(1):e167-74.

10. Instituto Nacional de Estadística [Internet]. INE. [citado el 1 de julio de 2021]. Disponible en: [www.ine.cl](http://www.ine.cl)

11. Llach B. Qué es y cómo se mide la calidad de vida relacionada con la salud. *Gastroenterología y Hepatología* [Internet]. 2004 [citado 17 octubre 2021];27:2–6. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-pdf-13058924>

12. Manchola-González J, Bagur-Calafat C, Girabent-Farrés M. Fiabilidad de la versión española del Cuestionario de actividad física PAQ-C / Reliability of the Spanish Version of Questionnaire of Physical Activity PAQ-C. RIMCAFD [Internet]. 6 de marzo de 2017 [citado 17 de octubre de 2021];(65). Disponible en: <https://revistas.uam.es/rimcafd/article/view/7364>
13. Christofolletti M, Del Duca GF, Gripa LT, Assis MAA de. Comportamento sedentário no lazer e sua associação com atividade física no contexto escolar de crianças no sul do Brasil. JPhysEduc [Internet]. 8 de noviembre de 2016 [citado 17 de octubre de 2021];27(1):e-2755. Disponible en <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/31492>
14. National Heart, Lung, and Blood Institute. 2021 [Internet]. [citado 17 octubre 2021]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/>
15. Omorou AY, Langlois J, Lecomte E, Briançon S, Vuillemin A. Cumulative and bidirectional association of physical activity and sedentary behaviour with health-related quality of life in adolescents. Quality of Life Research 25 [Internet]. 2016 [citado 17 octubre 2021];25(5):1169–1178. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11136-015-1172-7>

16. WHO Quality of Life Assessment Group. ¿Que calidad de vida? / Grupo de la OMS sobre la calidad de vida. Foro mundial de la salud [Internet]. 1996 [citado 17 octubre 2021];17(4):385–387. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/55264>
17. Rodríguez Torres ÁF, Rodríguez Alvear JC, Guerrero Gallardo HI, Arias Moreno ER, Paredes Alvear AE, Chávez Vaca VA. Beneficios de la actividad física para niños y adolescentes en el contexto escolar. Rev cuba med gen integr [Internet]. 2020 [citado 21 Oct 2021]; 36(2). Disponible en: <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1535>
18. Ebrahim S. Clinical and public health perspectives and applications of health-related quality of life measurement. Social Science & Medicine [Internet]. 1995 [citado 21 octubre 2021];41(10):1383–1394. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00116-O](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00116-O)
19. Martínez V, Sandoval ML. Calidad de Vida Relacionada a la Salud en niños y adolescentes en Chile. La Revista Chilena de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y Adolescencia [Internet]. 2016 [citado 21 octubre 2021];27(03):52–61. Disponible en: <https://www.sopnia.com/noticias/revistas/vol-no27n3/>
20. What is Sedentary Behaviour? [Internet]. <https://www.sedentarybehaviour.org>. 2019 [citado 21 octubre 2021]. Disponible en: <https://www.sedentarybehaviour.org/what-is-sedentary-behaviour/>

21. Urzúa M Alonso. Calidad de vida relacionada con la salud: Elementos conceptuales. Rev. méd. Chile [Internet]. 2010 Mar [citado 2021 Oct 21]; 138( 3 ): 358-365. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872010000300017&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010000300017&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872010000300017>.
22. Vicente-Rodríguez G, Benito PJ, Casajús JA. Actividad física, ejercicio y deporte en la lucha contra la obesidad infantil y juvenil. Nutrición Hospitalaria [Internet]. 2016 [citado 21 octubre de 2021];33(supl. 9):1–21. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_issues&pid=0212-1611&lng=en&nrm=iso](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_issues&pid=0212-1611&lng=en&nrm=iso)
23. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. British Journal of Sports Medicine [Internet]. 2020 [citado 21 octubre 2021];53:1451–1462. Disponible en: <https://bjsm.bmj.com/content/54/24/1451>
24. Actividad física [Internet]. <https://www.who.int/es>. 2020 [citado 21 octubre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
25. Wu XY, Han LH, Zhang JH, Luo S, Hu JW, et al. The influence of physical activity, sedentary behavior on health-related quality of life among the general population of children and adolescents: A systematic review. PLOS ONE [Internet]. 2017 [citado 21 octubre 2021];12(11):1–29. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187668>

26. Zhang, T., Lu, G. & Wu, X.Y. Associations between physical activity, sedentary behaviour and self-rated health among the general population of children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* [Internet]. 2020 [citado 21 octubre 2021];20(1343). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09447-1>
27. Aguilar-Farias N. et al. Results From Chile's 2016 Report Card on Physical Activity for Children and Youth . *Journal of Physical Activity and Health* [Internet]. 2020 [citado 21 octubre 2021];13(s2):S117–S123. Disponible en: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/jpah/13/s2/article-pS117.xml>
28. Molina G Temístocles, Montaña E Rosa, González A Electra, Sepúlveda P Rodrigo, Hidalgo-Rasmussen Carlos, Martínez N Vania et al . Propiedades psicométricas del cuestionario de calidad de vida relacionada con la salud KIDSCREEN-27 en adolescentes chilenos. *Rev. méd. Chile* [Internet]. 2014 Nov [citado 2021 Oct 21] ; 142( 11 ): 1417. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872014001100008&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014001100008&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014001100008>.
29. Kowalski KC, Crocker PRE, Donen RM. The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) Manual. College of Kinesiology, University of Saskatchewan [Internet]. 2004 [citado 21 octubre 2021];87(1):1–38. Disponible en: [https://www.prismsports.org/UserFiles/file/PAQ\\_manual\\_ScoringandPDF.pdf](https://www.prismsports.org/UserFiles/file/PAQ_manual_ScoringandPDF.pdf)

30. Vélez CM, García García HI. Medición de la calidad de vida en niños. Iatreia [Internet]. 16 de julio de 2012 [citado 21 de octubre de 2021];25(3):240-9. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/view/12412>



## **Anexos**

## **Anexo 1: Análisis de artículos seleccionados 1.**

Criterios	sí	No	Otro (CD, NR, NA) *
1. ¿La pregunta de investigación o el objetivo de este artículo se expresaron claramente?	X		
2. ¿Se especificó y definió claramente la población de estudio?	X		
3. ¿La tasa de participación de las personas elegibles fue al menos del 50%?	X		
4. ¿Todos los sujetos fueron seleccionados o reclutados de la misma población o de poblaciones similares (incluido el mismo período de tiempo)? ¿Se preespecificaron los criterios de inclusión y exclusión para participar en el estudio y se aplicaron de manera uniforme a todos los participantes?	X		
5. ¿Se proporcionó una justificación del tamaño de la muestra, una descripción de la potencia o estimaciones de varianza y efecto?		X	
6. Para los análisis de este documento, ¿se midieron las exposiciones de interés antes de que se midieran los resultados?		X	
7. ¿Fue el plazo suficiente para que uno pudiera esperar razonablemente ver una asociación entre la exposición y el resultado si existiera?	X		
8. Para exposiciones que pueden variar en cantidad o nivel, ¿examinó el estudio diferentes niveles de exposición en relación con el resultado (por ejemplo, categorías de exposición o exposición medida como variable continua)?	X		
9. ¿Las medidas de exposición (variables independientes) estaban claramente definidas, eran válidas, confiables y se implementaron de manera consistente en todos los participantes del estudio?	X		
10. ¿Se evaluaron las exposiciones más de una vez a lo largo del tiempo?	X		
11. ¿Las medidas de resultado (variables dependientes) estaban claramente definidas, eran válidas, confiables y se implementaron de manera consistente en todos los participantes del estudio?	X		
12. ¿Los evaluadores de resultados estaban cegados al estado de exposición de los participantes?	X		
13. ¿Las pérdidas durante el seguimiento después del valor inicial fueron del 20% o menos?		X	
14. ¿Se midieron y ajustaron estadísticamente las posibles variables de confusión clave por su impacto en la relación entre exposición (es) y resultado (s)?	X		

## **Anexo 2: Análisis de artículos seleccionados 2.**

Criterios	sí	No	Otro (CD, NR, NA) *
1. ¿La pregunta de investigación o el objetivo de este artículo se expresaron claramente?	X		
2. ¿Se especificó y definió claramente la población de estudio?	X		
3. ¿La tasa de participación de las personas elegibles fue al menos del 50%?		X	
4. ¿Todos los sujetos fueron seleccionados o reclutados de la misma población o de poblaciones similares (incluido el mismo período de tiempo)? ¿Se preespecificaron los criterios de inclusión y exclusión para participar en el estudio y se aplicaron de manera uniforme a todos los participantes?	X		
5. ¿Se proporcionó una justificación del tamaño de la muestra, una descripción de la potencia o estimaciones de varianza y efecto?		X	
6. Para los análisis de este documento, ¿se midieron las exposiciones de interés antes de que se midieran los resultados?	X		
7. ¿Fue el plazo suficiente para que uno pudiera esperar razonablemente ver una asociación entre la exposición y el resultado si existiera?		X	
8. Para exposiciones que pueden variar en cantidad o nivel, ¿examinó el estudio diferentes niveles de exposición en relación con el resultado (por ejemplo, categorías de exposición o exposición medida como variable continua)?	X		
9. ¿Las medidas de exposición (variables independientes) estaban claramente definidas, eran válidas, confiables y se implementaron de manera consistente en todos los participantes del estudio?		X	
10. ¿Se evaluaron las exposiciones más de una vez a lo largo del tiempo?	X		
11. ¿Las medidas de resultado (variables dependientes) estaban claramente definidas, eran válidas, confiables y se implementaron de manera consistente en todos los participantes del estudio?		X	
12. ¿Los evaluadores de resultados estaban cegados al estado de exposición de los participantes?	X		
13. ¿Las pérdidas durante el seguimiento después del valor inicial fueron del 20% o menos?		X	
14. ¿Se midieron y ajustaron estadísticamente las posibles variables de confusión clave por su impacto en la relación entre exposición (es) y resultado (s)?	X		

### **Anexo 3: Análisis de artículos seleccionados 3.**



## PROGRAMA DE LECTURA CRÍTICA CASPe Leyendo críticamente la evidencia clínica

### 10 preguntas para ayudarte a entender una revisión

#### **Comentarios generales**

- Hay tres aspectos generales a tener en cuenta cuando se hace la lectura crítica de una revisión:

*¿Son válidos esos resultados?*

*¿Cuáles son los resultados?*

*¿Son aplicables en tu medio?*

- Las 10 preguntas de las próximas páginas están diseñadas para ayudarte a pensar sistemáticamente sobre estos aspectos. Las dos primeras preguntas son preguntas "de eliminación" y se pueden responder rápidamente. Sólo si la respuesta es "sí" en ambas, entonces merece la pena continuar con las preguntas restantes.
- Puede haber cierto grado de solapamiento entre algunas de las preguntas.
- En *itálica* y debajo de las preguntas encontrarás una serie de pistas para contestar a las preguntas. Están pensadas para recordarte por que la pregunta es importante. ¡En los pequeños grupos no suele haber tiempo para responder a todo con detalle!
- Estas 10 preguntas están adaptadas de: Oxman AD, Guyatt GH et al, Users' Guides to The Medical Literature, VI How to use an overview. (JAMA 1994; 272 (17): 1367-1371)

El marco conceptual necesario para la interpretación y el uso de estos instrumentos puede encontrarse en la referencia de abajo o/y puede aprenderse en los talleres de CASPe:

Juan B Cabello por CASPe. Lectura crítica de la evidencia clínica. Barcelona: Elsevier; 2015. (ISBN 978-84-9022-447-2)

1

Esta plantilla debería citarse como:  
Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender una Revisión Sistemática. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno I. p.13-17.

## A/ ¿Los resultados de la revisión son válidos?

### Preguntas "de eliminación"

<p><b>1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?</b></p> <p><i>PISTA: Un tema debe ser definido en términos de</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La población de estudio.</li><li>- La intervención realizada.</li><li>- Los resultados ("outcomes") considerados.</li></ul>	<p><input checked="" type="checkbox"/> SÍ</p> <p><input type="checkbox"/> NO SÉ</p> <p><input type="checkbox"/> NO</p>
<p><b>2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?</b></p> <p><i>PISTA: El mejor "tipo de estudio" es el que</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Se dirige a la pregunta objeto de la revisión.</li><li>- Tiene un diseño apropiado para la pregunta.</li></ul>	<p><input checked="" type="checkbox"/> SÍ</p> <p><input type="checkbox"/> NO SÉ</p> <p><input type="checkbox"/> NO</p>

**¿Merece la pena continuar?**



**Preguntas detalladas**

<b>3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
<p><i>PISTA: Busca</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Qué bases de datos bibliográficas se han usado.</li><li>- Seguimiento de las referencias.</li><li>- Contacto personal con expertos.</li><li>- Búsqueda de estudios no publicados.</li><li>- Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés.</li></ul>	
<b>4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
<p><i>PISTA: Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)</i></p>	
<b>5 Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
<p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Los resultados de los estudios eran similares entre sí.</li><li>- Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados.</li><li>- Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados.</li></ul>	

## B/ ¿Cuáles son los resultados?

### 6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?

*PISTA: Considera*

- Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.
- ¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).
- ¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.).

La revisión sistemática encontró pruebas sólidas de una relación positiva entre la actividad física y la SSR y una relación negativa entre el comportamiento sedentario y la SSR entre niños y adolescentes. Las asociaciones se observaron en estudios tanto transversales como longitudinales. Encontramos evidencia de una asociación dosis-respuesta significativa entre la AF y la salud autoevaluada.

Las asociaciones observadas entre AF, SB y SSR parecen independientes del sexo, la edad, el estado de peso corporal, la salud mental y el estado socioeconómico del hogar entre niños y adolescentes. Resultados expresados a través de forest plot donde arroja intervalos de confianza de cada estudio.

### 7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?

*PISTA:*

*Busca los intervalos de confianza de los estimadores.*

IC 95%

### C/¿Son los resultados aplicables en tu medio?

<p><b>8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?</b></p> <p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.</li> <li>- Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.</li> </ul>	<p><input checked="" type="checkbox"/> SÍ      <input type="checkbox"/> NO SÉ      <input type="checkbox"/> NO</p>
<p><b>9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?</b></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> SÍ      <input type="checkbox"/> NO SÉ      <input type="checkbox"/> NO</p>
<p><b>10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?</b></p> <p><i>Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión, ¿qué opinas?</i></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> SÍ      <input type="checkbox"/> NO</p>

## Anexo 4: Análisis de artículos seleccionados 4.



### PROGRAMA DE LECTURA CRÍTICA CASPe Leyendo críticamente la evidencia clínica

#### 10 preguntas para ayudarte a entender una revisión

##### ***Comentarios generales***

- Hay tres aspectos generales a tener en cuenta cuando se hace la lectura crítica de una revisión:

*¿Son válidos esos resultados?*

*¿Cuáles son los resultados?*

*¿Son aplicables en tu medio?*

- Las 10 preguntas de las próximas páginas están diseñadas para ayudarte a pensar sistemáticamente sobre estos aspectos. Las dos primeras preguntas son preguntas "de eliminación" y se pueden responder rápidamente. Sólo si la respuesta es "sí" en ambas, entonces merece la pena continuar con las preguntas restantes.
- Puede haber cierto grado de solapamiento entre algunas de las preguntas.
- En *itálica* y debajo de las preguntas encontrarás una serie de pistas para contestar a las preguntas. Están pensadas para recordarte por que la pregunta es importante. ¡En los pequeños grupos no suele haber tiempo para responder a todo con detalle!
- Estas 10 preguntas están adaptadas de: Oxman AD, Guyatt GH et al, Users' Guides to The Medical Literature, VI How to use an overview. (JAMA 1994; 272 (17): 1367-1371)

El marco conceptual necesario para la interpretación y el uso de estos instrumentos puede encontrarse en la referencia de abajo o/y puede aprenderse en los talleres de CASPe:

Juan B Cabello por CASPe. Lectura crítica de la evidencia clínica. Barcelona: Elsevier; 2015. (ISBN 978-84-9022-447-2)

1

Esta plantilla debería citarse como:  
Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender una Revisión Sistemática. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno I. p.13-17.

## A/ ¿Los resultados de la revisión son válidos?

### Preguntas "de eliminación"

<p><b>1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?</b></p> <p><i>PISTA: Un tema debe ser definido en términos de</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La población de estudio.</li><li>- La intervención realizada.</li><li>- Los resultados ("outcomes") considerados.</li></ul>	<p><input checked="" type="checkbox"/> SÍ</p> <p><input type="checkbox"/> NO SÉ</p> <p><input type="checkbox"/> NO</p>
<p><b>2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?</b></p> <p><i>PISTA: El mejor "tipo de estudio" es el que</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Se dirige a la pregunta objeto de la revisión.</li><li>- Tiene un diseño apropiado para la pregunta.</li></ul>	<p><input checked="" type="checkbox"/> SÍ</p> <p><input type="checkbox"/> NO SÉ</p> <p><input type="checkbox"/> NO</p>

**¿Merece la pena continuar?**

**Preguntas detalladas**

<p><b>3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?</b></p> <p><i>PISTA: Busca</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Qué bases de datos bibliográficas se han usado.</li><li>- Seguimiento de las referencias.</li><li>- Contacto personal con expertos.</li><li>- Búsqueda de estudios no publicados.</li><li>- Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés.</li></ul>	<p><input type="checkbox"/> SÍ      <input type="checkbox"/> NO SÉ      <input checked="" type="checkbox"/> NO</p>
<p><b>4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?</b></p> <p><i>PISTA: Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)</i></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> SÍ      <input type="checkbox"/> NO SÉ      <input type="checkbox"/> NO</p>
<p><b>5 Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?</b></p> <p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Los resultados de los estudios eran similares entre sí.</li><li>- Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados.</li><li>- Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados.</li></ul>	<p><input checked="" type="checkbox"/> SÍ      <input type="checkbox"/> NO SÉ      <input type="checkbox"/> NO</p>



**6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?**

*PISTA: Considera*

- *Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.*
- *¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).*
- *¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.).*

Los resultados de estudios transversales revelaron que los niños y adolescentes que participaron en niveles más altos de actividad física tenían mejor CVRS. La asociación entre AF y CVRS es constante independientemente del estado de peso, la edad, el sexo y las características socioeconómicas. Los hallazgos también están de acuerdo con la observación anterior en población adulta general que muestran que la AF tiene una influencia positiva en la CVRS.

Resultados expresados en diagrama de bosque a través de intervalos de confianza de cada estudio analizado.

**7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?**

*PISTA:*

*Busca los intervalos de confianza de los estimadores.*

IC 95%

## C/¿Son los resultados aplicables en tu medio?

8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?

SÍ

NO SÉ

NO

*PISTA: Considera si*

- Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.
- Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.

9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?

SÍ

NO SÉ

NO

10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?

SÍ

NO

*Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión, ¿qué opinas?*



## Anexo 5: Análisis de artículos seleccionados 5.



### PROGRAMA DE LECTURA CRÍTICA CASPe Leyendo críticamente la evidencia clínica

#### 11 preguntas para entender un ensayo clínico

##### *Comentarios generales*

- Para valorar un ensayo hay que considerar tres grandes epígrafes:

*¿Son válidos los resultados del ensayo?*

*¿Cuáles son los resultados?*

*¿Pueden ayudarnos estos resultados?*

Las 11 preguntas de las siguientes páginas están diseñadas para ayudarte a centrarte en esos aspectos de modo sistemático.

- Las primeras tres preguntas son de eliminación y pueden ser respondidas rápidamente. Si la respuesta a las tres es "sí", entonces vale la pena continuar con las preguntas restantes.
- Puede haber cierto grado de solapamiento entre algunas de las preguntas.
- En itálica y debajo de las preguntas encontrarás una serie de pistas para contestar a las mismas. Están pensadas para recordarte por qué la pregunta es importante. ¡En los pequeños grupos no suele haber tiempo para responder a todo con detalle!

El marco conceptual necesario para la interpretación y el uso de estos instrumentos puede encontrarse en la referencia de abajo o/y puede aprenderse en los talleres de CASPe:

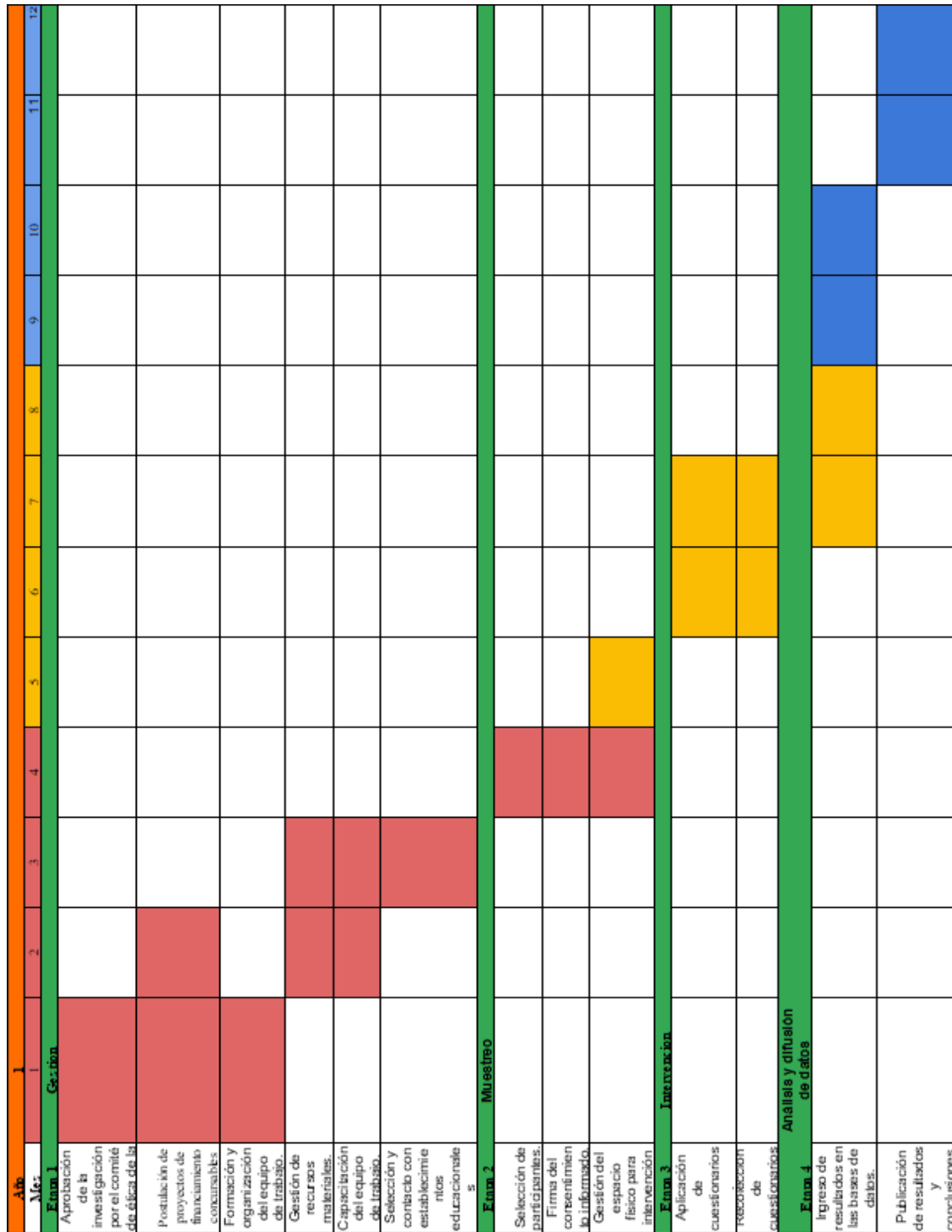
Juan B Cabello por CASPe. Lectura crítica de la evidencia clínica. Barcelona: Elsevier; 2015. (ISBN 978-84-9022-447-2)

## A/¿Son válidos los resultados del ensayo?

### Preguntas "de eliminación"

<p><b>1 ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?</b></p> <p><i>Una pregunta debe definirse en términos de:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La población de estudio.</li> <li>- La intervención realizada.</li> <li>- Los resultados considerados.</li> </ul>	<p><input checked="" type="checkbox"/> SÍ</p>	<p><input type="checkbox"/> NO SÉ</p>	<p><input type="checkbox"/> NO</p>
<p><b>2 ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?</b></p> <p><i>- ¿Se mantuvo oculta la secuencia de aleatorización?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ</p>	<p><input type="checkbox"/> NO SÉ</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> NO</p>
<p><b>3 ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?</b></p> <p><i>- ¿El seguimiento fue completo?</i>  <i>- ¿Se interrumpió precozmente el estudio?</i>  <i>- ¿Se analizaron los pacientes en el grupo al que fueron aleatoriamente asignados?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ</p>	<p><input type="checkbox"/> NO SÉ</p>	<p><input type="checkbox"/> NO</p>

## Anexo 6: Carta Gantt



## **Anexo 7: Consentimiento informado**

### **Consentimiento informado**

Su pupilo ha sido invitado a participar de un estudio de corte transversal. El cual consta de una intervención basada en una encuesta con el fin de recabar información y obtener nuevos conocimientos sobre la calidad de vida relacionado a la salud en niños y adolescentes chilenos junto a actividad física y comportamientos sedentarios.

Es importante que lea este documento detenidamente hasta el final y tome una decisión luego de haber entendido lo leído. Puede contactar a los investigadores en el caso que de haber leído el documento tenga dudas al respecto.

#### **Investigadores:**

Krishna Alvarado Cárdenas teléfono: 987456321

Felipe Lagos Vergara                      teléfono: 978456123

Joaquín Vásquez Parra                      teléfono: 965478123

Propósito: Conocer la asociación que existe entre calidad de vida relacionado a la salud junto a la actividad física y la conducta sedentaria en niños y adolescentes entre 10 a 17 años.

Aportar información nueva en el área de estudio con evidencia que permita mejorar o desarrollar programas y/o políticas públicas que mejoren la calidad de vida con un enfoque en el ejercicio y las conductas sedentarias.

Participantes: Niños y adolescentes de 10 a 17 años que cursen en establecimientos educacionales de la ciudad de Temuco.

Procedimiento:

Si autorizo a mi pupilo(a) a participar de este estudio me comprometo a que realice las siguientes actividades.

1. Que asista en el horario y fecha solicitado para responder las preguntas del cuestionario asignado al participante que tendrá una duración de una hora.

Beneficios y riesgos: Los beneficios de obtener y estudiar este tópico aplicado por medio de encuestas supera con creces los inexistentes riesgos que conlleva aplicar una encuesta de esta naturaleza en un entorno escolar. Serán los futuros niños y adolescentes que se verán beneficiados por la aplicación de nuevos conocimientos sobre la calidad de vida relacionada a la salud y como la actividad física y las conductas sedentarias afectan positiva o negativamente sobre esta.

Confidencialidad: Los datos obtenidos mediante las encuestas serán revisados únicamente por los investigadores y/o sus colaboradores. No serán publicados ni cedidos en ninguna forma a cualquier persona ajena a la investigación, además, la encuesta que se realizara a los participantes no contendrá ningún dato que pueda identificar al autor de las respuestas y tampoco será posible asociar, cruzar o enlazar las respuestas de la encuesta aplicada con los datos personales contenidos por consentimiento informado.

Autonomía:

La participación de mi pupilo es consentida por mi propia voluntad y sin haber sido persuadido(a), obligado(a) o recibido algún tipo de incentivo económico para autorizar a mi pupilo a participar del estudio, pudiendo objetar o cambiar mi decisión, así como también mi pupilo si así lo estima conveniente sin verse expuesto a sanción alguna.

**CONSENTIMIENTO:**

**Yo:** \_\_\_\_\_

**RUT:** \_\_\_\_\_

Habiendo leído, entendido y resuelto todas mis dudas por medio de este consentimiento informado y por los medios de contacto entregado en él, autorizo a mi pupilo(a):  
\_\_\_\_\_ a participar de la realización del estudio.

\_\_\_\_\_

Firma Responsable

\_\_\_\_\_

Fecha

\_\_\_\_\_

Firma Investigador 1

\_\_\_\_\_

Fecha

\_\_\_\_\_

Firma investigador 2

\_\_\_\_\_

Fecha

\_\_\_\_\_

Firma investigador 3

\_\_\_\_\_

Fecha

