



UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO

Facultad de Ciencias de la Rehabilitación

Escuela de Kinesiología

**ASOCIACION DE CONDUCTA SEDENTARIA Y TRASTORNOS
EMOCIONALES**

Tesis de pregrado para optar al título de Kinesiólogo

Autores: Simón De Buen Lefiche, Álvaro Guzmán Martínez, Sebastián Román
Fernández

Profesor guía: Astrid Von Oetinger Giacoman

Santiago de Chile, 2017

Agradecimientos.

Nos gustaría dedicar estas líneas a todos quienes estuvieron junto a nosotros, cuando las cosas se tornaron difíciles, a todos ellos a los que recurrimos por ayuda cuando las dudas ahogaban. Ellos saben quiénes son.

A nuestras familias especiales agradecimientos por su apoyo incondicional en este proceso, el camino no ha sido fácil mucho menos breve y se han sacrificado momentos preciados donde pasar tiempo juntos se han postergado por sacar adelante este proyecto y de igual manera han sabido plasmar el cariño en cada uno de nosotros para no permitirnos caer, por eso y por todo lo entregado gracias.

Finalmente, a todo el equipo de investigación UNAB y a nuestra estimada profesora guía en la que encontramos alguien diferente a quien imaginábamos.

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción	4
1.1 Problemática de la investigación	4
1.2. Justificación del problema	5
1.3. Pregunta de investigación	6
1.4. Hipótesis	6
2. Objetivos	7
2.1. Objetivo general	7
2.2. Objetivos específicos	7
3. Marco teórico	8
3.1. Marco conceptual	8
3.2. Marco de evidencia	11
3.2.1. Estudios de asociación entre conducta sedentaria y trastornos emocionales	12
4. Material y método	14
4.1. Tipo de estudio	14
4.2. Muestra	14
4.3. Variables	14
4.4. Materiales	15
4.5. Ética	16
4.6. Criterios de selección	16
4.6.1. Inclusión	16
4.6.2. Exclusión	17
4.7. Ambiente de medición	17
4.8. Protocolo de medición	19
5. Análisis estadístico	20
6. Resultados	21
7. Discusión	24
7.1 Fortalezas y debilidades	24
8. Conclusión	26
9. Referencias	27
10. Anexos	32

1. INTRODUCCION

La realización de actividad física, es un factor protector para la salud⁽¹⁻³⁾. De no ser suficiente se pueden desarrollar enfermedades no transmisibles, como enfermedades coronarias, metabólicas u otras⁽⁴⁾. Por lo que se ha promovido y recomendado cantidades mínimas de realización de actividad física para mantener una vida saludable^(4,5), sin embargo, en la actualidad esta cantidad mínima de actividad física no sería el único problema, sino también el tiempo que permanecemos sentado, debido al tipo de trabajo, modo de transporte, o tiempo que gastamos viendo televisión^(4,6,7). Lo interesante de este nuevo factor de riesgo para la salud, es que no solo se estaría viendo afectado nuestro cuerpo, sino también la manera que percibimos nuestro entorno⁽⁸⁻¹⁰⁾. Se han realizado estudios donde se asocia de manera positiva la conducta sedentaria con trastornos emocionales como la ansiedad y depresión⁽⁸⁻¹²⁾.

Cabe destacar que esta investigación es parte de un proyecto macro del profesor Carlos Cristi-Montero de la Pontífice Universidad Católica de Valparaíso, para la validación de la encuesta OSPAQ, por lo que la muestra ha sido otorgada y previamente seleccionada.

1.1. Problemática de la investigación.

En las últimas décadas se ha documentado en el mundo, como la inactividad física y últimamente la conducta sedentaria han repercutido negativamente en las personas, aumentando el riesgo de padecer enfermedades metabólicas o cardíacas^(6,7,13-15). No obstante, se carece de evidencia científica sobre la relación entre la conducta sedentaria y los trastornos emocionales de la población.

Actualmente en Chile los estudios sobre conducta sedentaria asociada a trastornos emocionales son limitados, siendo principalmente evidencia desde un enfoque biomédico y no psicosocial^(7,14,16). Esta falta de conocimientos a nivel mundial y nacional nos insta a profundizar en el estudio de la conducta sedentaria desde una perspectiva más psicosocial que biomédica.

1.2. Justificación del problema.

Recolectar y aportar información sobre dos temas de gran interés en la prevención y promoción de una vida saludable, como lo son la salud mental y conducta sedentaria. En un país donde no existen estudios de este tipo y la OMS menciona como relevante solucionar, tanto por la salud de la población como por el costo económico que implica⁽¹⁷⁾.

Se le atribuye un costo global anual de 1 billón de dólares a estos trastornos emocionales ya sea por días laborales perdidos o por gastos en salud pública⁽¹⁷⁾. La presencia de ansiedad y depresión en las personas influye a adquirir hábitos poco saludables, como una mala alimentación demostrada por un alto índice de masa corporal (IMC) en los casos de ansiedad⁽¹⁸⁾. Mientras que el consumo de tabaco estaría asociado a las personas que sufren de depresión⁽¹⁹⁾. Transformándose en barreras para la realización de actividad física producto del círculo vicioso que se puede formar en las personas, ya que la mala alimentación y los hábitos tabáquicos van en desmedro de la condición física, reduciendo la tolerancia al ejercicio^(18,19). Lo que ratifica lo propuesto por Nigatu et al., que estos trastornos emocionales van en desmedro de la motivación de una vida más saludable y la realización de actividad física^(18,20).

Björg Helgadóttir et al, en un estudio en Suiza demostraron como una menor conducta sedentaria se asociaba con un mejor puntaje de salud mental cuando se trataba de trastornos ansiosos y depresivos⁽¹²⁾. Dando así una nueva y gran herramienta en cuanto a políticas de prevención y promoción de la salud mental y conducta sedentaria.

1.3. Pregunta de investigación.

¿Existe asociación entre la conducta sedentaria y trastornos emocionales como la ansiedad y depresión?

1.4. Hipótesis

- H₁. A mayor conducta sedentaria, mayores trastornos emocionales.

2. OBJETIVOS.

2.1. Objetivo general.

- Determinar asociación entre conducta sedentaria y trastornos emocionales.

2.2. Objetivos específicos.

- Valorar conducta sedentaria.
- Valorar trastornos emocionales (ansiedad y depresión)
- Valorar dependencia a la nicotina, riesgo de consumo de alcohol e índice de masa corporal (IMC)

3. MARCO TEORICO.

3.1. Marco conceptual.

Actualmente la actividad física es considerada como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos exigiendo gasto de energía, pudiendo obtener resultados a favor de la calidad de vida⁽²¹⁻²³⁾. No debe confundirse con el concepto de ejercicio, que se define como una variante de la actividad física que se encuentra planificada, estructurada, repetida y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física^(21,22). No obstante, la actividad física no solo abarca al ejercicio, sino también a otras actividades que involucran movimientos corporales y que se realizan como momentos de juego, del trabajo, de formas de transportes activa, de las tareas domésticas y de actividades recreativas⁽²¹⁻²⁴⁾.

El ejercicio se subdivide en 3 categorías, actividad física ligera, moderada e intensa⁽²⁵⁾. Estas se categorizan a partir de la respuesta fisiológica generada y/o a través de los equivalentes metabólicos de la tarea (METs). Los equivalentes metabólicos se definen como la cantidad de oxígeno consumido mientras se está sentado en reposo y corresponden a un consumo de 3,5 ml de O₂ por kg de peso corporal por minuto⁽²⁶⁾. Durante la realización de actividad física ligera (AFL) se espera un gasto energético de 1,6 a 2,9 METs, donde se incluyen actividades como caminar lento, escribir, cocinar, lavar los platos, etc.⁽²⁷⁾. Cumpliendo esta cantidad de METs, la actividad se clasifica en ligera.

La actividad física moderada (AFM) comprende un gasto energético aproximadamente de 3 a 6 METs, donde se acelera de forma perceptible el ritmo cardiaco. Incluye actividades como caminar a paso rápido, bailar, desplazamientos con carga < 20kg y tareas domésticas⁽²⁵⁾.

La actividad física intensa (AFI) comprende un gasto energético mayor a 6 METs, requiere una gran cantidad de esfuerzo y provoca una respiración rápida y un

aumento sustancial de la frecuencia cardiaca⁽²⁸⁾. Incluye actividades como ascender a paso rápido o trepar una ladera, desplazamientos rápidos en bicicleta, natación, deportes y juegos competitivos, trabajo intenso con pala o excavación de zanjas⁽²⁵⁾.

Una década atrás, la recomendación era realizar actividad física 3 veces por semana en periodos de 30 minutos por sesión, de lo contrario se consideraba como persona sedentaria⁽²⁹⁾. En la actualidad, dicha recomendación se ha modificado a 60 minutos diarios de AFM o AFI para niños y adolescentes, mientras que para adultos se recomienda una acumulación de 150 minutos semanales de AFM⁽⁵⁾. La insuficiente realización de AFM o AFI no proporcionará beneficios en la salud, siendo indicados como personas inactivas físicamente o sedentarios⁽⁴⁾. Esto último debe ser diferenciado del pasar mucho tiempo en sedente, lo que se conoce hoy como conducta sedentaria^(4,27). Por lo tanto, conducta sedentaria se define como las actividades que no incrementan el gasto energético substancialmente por sobre el nivel de reposo, es decir, entre 1 a 1,5 METs, donde se incluyen actividades como dormir, permanecer sentado, recostado o ver televisión⁽²⁷⁾. Las recomendaciones para disminuir el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles son permanecer menos de 2 horas al día de manera continua en actividades que demanden un gasto menor a 1.5 METs⁽⁴⁾.

Por otra parte, es necesario conocer los conceptos de trastornos emocionales (ansiedad, depresión), para reconocer los signos y síntomas que podemos hallar en los participantes.

La ansiedad es definida por la real academia de lengua española (RAE) primero como; Estado de agitación, inquietud o zozobra del ánimo; Segundo como; Angustia que suele acompañar a muchas enfermedades, en particular a ciertas neurosis, y que no permite sosiego a los enfermos⁽³⁰⁾. Mientras que la descripción que nos entrega la Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV) acerca de la ansiedad es variada, pero como investigación nos centramos en

la ansiedad generalizada^(31,32). Siendo La característica esencial de este trastorno una ansiedad generalizada y persistente, que no está limitada y que no predomina en ninguna circunstancia ambiental en particular (es decir, se trata de una "angustia libre flotante")^(31,32). Como en el caso de otros trastornos de ansiedad los síntomas predominantes son muy variables, siendo lo más frecuente: quejas de sentirse constantemente nervioso, con temblores, tensión muscular, sudoración, mareos, palpitaciones, vértigos y molestias epigástricas⁽³²⁾. A menudo se presentan temores de que uno mismo o un familiar vaya a enfermar o a tener un accidente, junto con otras preocupaciones y presentimientos muy diversos⁽³¹⁾. Este trastorno es más frecuente en mujeres y a menudo está relacionado con estrés ambiental crónico. Su curso es variable, pero tiende a ser fluctuante y crónico⁽³¹⁾.

En el caso de la depresión está es definida por la RAE primero como; Acción y efecto de deprimir o deprimirse; Segundo como; Síndrome caracterizado por una tristeza profunda y por la inhibición de las funciones psíquicas, a veces con trastornos neurovegetativos⁽³³⁾. Al igual que en la ansiedad la DSM-IV tiene variadas categorías para la depresión⁽³⁴⁾. Como investigación nos centramos en trastornos depresivos recurrentes, donde el enfermo sufre de humor depresivo, una pérdida de la capacidad de interesarse y disfrutar de las cosas, una disminución de su vitalidad que lleva a una reducción de su nivel de actividad y a un cansancio exagerado⁽³⁴⁾. También se describen como manifestación de estos episodios: La disminución de la atención y concentración, la pérdida de la confianza en sí mismo y sentimientos de inferioridad, las ideas de culpa y de ser inútil (incluso en los episodios leves), una perspectiva sombría del futuro, los pensamientos y actos suicidas o de autoagresiones, los trastornos del sueño, pérdida del apetito⁽³⁴⁾.

3.2. Marco de evidencia.

La OMS calcula que al menos el 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios en la salud⁽³⁵⁾. A nivel nacional según la última encuesta de salud el 86,7% es inactivo físicamente⁽³⁶⁾, las mujeres con 90% y los hombres con 83,3%. En el caso de la conducta sedentaria a nivel nacional un 37,1% de los niños de 1 a 7 años y 53,8% en adolescentes de 11 a 17 años pasan más de 2 horas al día en actividades menores a 1,5 METs⁽³⁷⁾. Siendo el género femenino más propenso a una conducta sedentaria⁽³⁷⁾. Para grupos etarios mayores se desconoce la prevalencia por falta de estudios⁽³⁷⁾.

La OMS calcula que más de 300 millones de personas padecen depresión en el mundo⁽¹⁷⁾. Es la principal causa de discapacidad y contribuye de forma importante a la morbilidad a nivel mundial⁽¹⁷⁾.

En Chile la Encuesta Nacional de Salud 2010 advierte una altísima prevalencia en sintomatología depresiva del 17,2% a nivel general, llegando a un 25,7% entre las mujeres y a un 8,5% en el caso de los hombres⁽³⁸⁾. Otro factor relevante en la prevalencia de la depresión en Chile es la edad y el nivel educacional, siendo en las mujeres de 45-64 años donde se manifiesta la mayor prevalencia con un 30,1%, mientras que para los hombres es a la edad de 25-44 años con un 11%⁽³⁸⁾. En el nivel educacional se observa que la prevalencia es más alta en el nivel bajo educacional con 20,8% sin diferenciar entre géneros, en su contraparte para nivel educacional alto solo se manifiesta una prevalencia de 11,8%⁽³⁸⁾.

La ansiedad es un trastorno emocional de alta prevalencia en el mundo. En Chile tiene una prevalencia de 17.9%⁽³⁸⁾. La ansiedad está altamente correlacionada con los síntomas depresivos, sin embargo no debe olvidarse que estas son distintas y que ambas requieren una aproximación e intervención diferente⁽³⁸⁾.

Según un estudio dirigido por la OMS, se les atribuye a estos trastornos la pérdida de 12 mil millones de días de productividad o el equivalente a más de 50 millones

de años de trabajo, representando una pérdida de 1 billón de dólares por año⁽¹⁷⁾. Este estudio también indica que por cada dólar que es invertido en el tratamiento de estos trastornos, se rinde en 4 dólares (400%) la mejora de la salud y la capacidad de trabajo⁽¹⁷⁾.

3.2.1 Estudios de asociación entre conducta sedentaria y trastornos emocionales.

Tras una revisión de los artículos científicos que se relacionaban con nuestra investigación, encontramos 8 estudios que trataban sobre conducta sedentaria y su relación con los trastornos emocionales de nuestro interés, como lo son la depresión y la ansiedad.

En los estudios revisados se ha descrito que el aumento de síntomas depresivos o ansiosos provoca un incremento en el tiempo gastado en actividades sedentarias⁽³⁹⁾, reafirmando como la sintomatología de los trastornos emocionales afectan en la disposición que se tiene, para realizar actividad física. Los mayores niveles de actividad física del estudio fueron encontrados en las personas que solo padecían de ansiedad mientras que los menores fueron hallados en las personas que solo padecían depresión⁽³⁹⁾. De esta forma, se evidenció una asociación positiva entre la conducta sedentarias y como los síntomas de estos trastornos emocionales pueden predisponer a una persona a realizar o no algún tipo de actividad física^(39,40).

Un meta-análisis desarrollado por Asare concluyó que existe una correlación significativa y positiva entre el tiempo gastado en actividades sedentarias frente a padecer depresión dentro de un año⁽⁹⁾. Esto se suma a otro estudio que concluyó que existe una correlación positiva entre una pobre salud mental y el tiempo que se ocupa en actividades en posición sedente, independiente del género, estatus económico, edad, educación y actividad física⁽⁴¹⁾.

En contraste con este, un estudio transversal arrojó que la asociación entre conducta sedentaria y bienestar mental puede estar regida por género, al encontrar mayor prevalencia en mujeres que en hombres⁽⁴²⁾. Cabe mencionar una revisión sistemática desarrollada en Australia por Teychenne et al, la cual encontró una asociación positiva entre la conducta sedentaria y el padecimiento de depresión en siete de los estudios revisados⁽⁴³⁾.

A los ya mencionados se suman un estudio realizado en China el cual demostró una asociación positiva entre el mayor tiempo sentado y la ansiedad, depresión, síntomas psicopatológicos y mala calidad de sueño⁽⁴⁴⁾. Aunque una alta actividad física fue asociada negativamente (sin mucha significancia) a los parámetros de salud mental y sueño⁽⁴⁴⁾. Esto último se opone a lo arrojado por el estudio de De la Cruz et al, en el cual concluyen que la práctica de actividad física se asocia con una menor prevalencia de indicadores negativos de salud mental, y a un aumento de la salud percibida⁽¹⁰⁾.

Para visualizar tablas de resumen de investigación, revisar anexos 1 tablas 1-8.

4. MATERIAL Y METODO.

4.1 Tipo de estudio

Estudio de tipo observacional transversal analítico.

4.2. Muestra.

La muestra del estudio fue determinada por conveniencia, siendo seleccionada y otorgada por el estudio macro al que se encuentra relacionado nuestra investigación. Determinando el tamaño de 20 y población a evaluar.

4.3 Variables

Se determinaron tres variables principales (conducta sedentaria, ansiedad y depresión) y 5 covariables (género, edad, IMC, dependencia a la nicotina y Riesgo de consumo de alcohol)⁽⁴⁵⁾.

A continuación, se muestra una tabla con el detalle de cómo se clasifican las variables del estudio.

Tabla 9. Variables		
Variable	Tipo	Instrumento
Conducta Sedentaria	Cuantitativa Discreta	Encuesta OSPAQ
Ansiedad	Cualitativa Ordinal	Encuesta STAI
Depresión	Cualitativa Ordinal	Encuesta PHQ-9
Género	Cualitativa Ordinal	-
Edad	Cuantitativa Discreta	-

IMC	Cualitativa Ordinal	Báscula – Estadiómetro formula $\text{kg}/(\text{talla en cm})^2$
Dependencia a la nicotina	Cuantitativa Discreta	Test de Fagerström
Consumo de alcohol	Cualitativa Ordinal	Encuesta AUDIT

4.4. Materiales.

Los instrumentos para la pesquisa de datos sobre la muestra de nuestra investigación son los siguientes:

1. Encuesta OSPAQ: Occupational Sitting and Physical Activity Questionnaire (OSPAQ), instrumento breve para el registro del porcentaje de tiempo sentado, de pie, caminando y en actividades físicas intensas, dentro de la jornada laboral excluyendo traslados⁽⁴⁶⁾.
2. Encuesta STAI: State-trait Anxiety Inventory (STAI), instrumento utilizado para evaluar la ansiedad en 2 dimensiones, estado (sentimientos subjetivos) y rasgo (predisposición a percibir situaciones como amenazantes sin serlo), a partir de 2 escalas de 20 preguntas para cada una. Respondiendo a las preguntas con “nada”, “algo”, “bastante” y “mucho”. Según su puntaje se clasifica en: bajo, tendencia al promedio, promedio, sobre promedio o alto⁽⁴⁷⁾.
3. Encuesta PHQ-9: Patient Health Questionnaire (PHQ-9), instrumento que consta de 9 ítems evaluando la presencia de síntomas depresivos (correspondientes a criterios DSM-IV) presentes en las últimas 2 semanas. Respondiendo a las preguntas con “nunca”, “algunos días”, “más de la mitad de los días” y “casi todos los días”. Según su puntaje se clasifica en: sin depresión aparente, leve, moderada, moderada severa o severa⁽⁴⁸⁾.
4. Test de Fagerström: Instrumento sencillo para conocer el nivel de adicción a la nicotina que presenta el organismo. Consta de 6 preguntas con

puntaje y dependiendo de éste se clasifica en: altamente dependiente, dependencia media o poco dependiente⁽⁴⁹⁾.

5. Test AUDIT: Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT), método de tamizaje del consumo excesivo de alcohol. Consta de un cuestionario de 10 ítems. Clasificándose en consumo de bajo riesgo, consumo de riesgo o probable consumo perjudicial⁽⁵⁰⁾.
6. Balanza para peso corporal: Instrumento utilizado para objetivar peso corporal.
7. Huincha de medir. Instrumento utilizado para objetivar talla y perímetro de cintura.

4.5. Ética

Esta investigación involucra humanos, por lo que tuvo que ser aprobado previamente por el comité del Servicio de Salud Metropolitano Central.

4.6. Criterios de selección.

Con motivo de proteger el bienestar de los participantes, se definieron una serie de criterios de inclusión y exclusión para la participación en la investigación.

4.6.1. Inclusión.

- Apoderados del colegio Huinganal, ubicado en la comuna de Lo Barnechea, Santiago, Chile.
- Pertener al rango etario de entre 18 y 60 años.
- Haber firmado consentimiento informado.

4.6.2. Exclusión.

- Que cursen un episodio agudo o crónico de lesión o enfermedad que limite la marcha o fuerza prensil.
- Intervención quirúrgica hace 6 meses o menos.
- Que cursen episodios agudos de enfermedades respiratorias.
Que cursen episodios agudos de enfermedades coronarias.

4.7. Ambiente de Medición.

Para la pesquisa de información y medición se realizaron 2 actividades distintas: 1) Toma de datos generales y medidas antropométricas. 2) Realización de encuestas.

El ambiente físico necesario fue el de una sala y un espacio de descanso. Dentro de la sala se realizaron todas las mediciones, charlas y toma de encuestas, la sala fue reacondicionada al terminar una actividad y antes de comenzar la siguiente mientras que los participantes esperaron en el espacio indicado.

Antes de comenzar la actividad 1, se entregó el consentimiento informado para que puedan leerlo, informarse de sus derechos como participantes voluntarios y pudieran firmarlo.

Los participantes fueron citados en 2 grupos de 10 personas con 2 horas de diferencia entre ellos, así se redujo su tiempo de espera para realizar sus actividades.

Actividad 1:

El ambiente fue dividido en 3 estaciones con un investigador por estación. Cada investigador tenía una tarea respecto a la pesquisa de los distintos datos. Al terminar la medición de cada estación, los participantes avanzaron a la siguiente para seguir con las otras mediciones.

Estación 1: Investigador 1

El participante se sentó frente al investigador, el cual informo y resolvió dudas respecto a la investigación que se estaba realizando. Tomo los datos generales y recibió la aprobación de participación al estudio (consentimiento), la cual debía estar firmado por el participante. Al terminar se indicó avanzar hacia la estación 2. Esta estación tuvo una duración aproximada de 3 a 5 minutos.

Estación 2: Investigador 2

Mediciones antropométricas, IMC (peso con balanza de 0.1kg, talla con huincha de medir en cm). Al terminar se indicó que esperara en la zona indicada a que comience la actividad 2. Esta estación tuvo una duración aproximada de 3 a 5 minutos.

Para esta actividad fue necesario el uso de biombo para entregar privacidad a los participantes.

Como ya fue indicado, al terminar con todos los participantes la actividad 1, se les solicito que esperen en la zona de descanso mientras la sala fue reacondicionada para llevar a cabo la actividad 2.

Actividad 2:

Se dividió a los participantes en grupos de 3-4 personas por investigador, los cuales explicaron cómo realizar las respectivas encuestas y su objetivo (PHQ-9, STAI, OSPAQ, AUDIT y test de Fagerström, las cuales se hicieron de una en una a medida que todos en el grupo terminaban), y estuvieron presentes en todo momento para aclarar cualquier duda. Cuando los participantes terminaron la realización de las encuestas, se les solicito que esperen en la zona de descanso mientras la sala fue reacondicionada para la última actividad. El tiempo aproximado de esta actividad fue de 30 minutos.

Al terminar esta actividad se les dio las gracias a los participantes por haber contribuido con la investigación, haciendo hincapié en la importancia de esta para la salud de las personas.

Al finalizar las actividades con los apoderados el investigador 1 traspaso la información y datos generados a una planilla MS Excel 2010.

4.8. Protocolo de Medición.

“Asociación de conducta sedentaria y trastornos emocionales en apoderados de colegio Huinganal, Santiago de Chile, 2016”

A continuación, se presenta la sucesión de medición y encuestas aplicadas al participante cuando este llegó para su evaluación. Todo posterior a la presentación del equipo de investigación y firma de consentimiento informado.

1. Se le preguntó al participante por su edad, nivel educacional, profesión/ocupación, lugar de residencia (comuna) y se registró el género.
2. Se evaluó estado nutricional: Peso y talla (IMC).
3. Posterior a las mediciones se realizaron los siguientes cuestionarios: OSPAQ, AUDIT, Fagerström, STAI y PHQ-9, los cuales fueron previamente explicados.

5. ANALISIS ESTADISTICO.

Para el análisis de los datos se usó el programa STATA 12. Con el test de análisis de la varianza (ANOVA). Para utilizar este test se debe cumplir que la muestra tenga una distribución normal (comprobada con Shapiro Wilk), que las varianzas de cada uno de los grupos sean homogéneas, y que nuestras variables cualitativas tengan más de dos categorías.

Para corroborar la utilización de ANOVA se aplicó el test de Bartlett que nos indica la homogeneidad de la muestra. Valores menores a 0.05 en este test nos indican heterogeneidad por lo que no es posible usar el análisis de varianzas.

Para comparar si hubo diferencias entre subgrupos de cada variable, se aplicó el test de Bonferroni.

De esta forma, se realizó el análisis en las variables conducta sedentaria, ansiedad estado, ansiedad rasgo y depresión. Este procedimiento se detalla en el anexo 2 tabla 1.

6. RESULTADOS.

Los participantes de nuestra investigación ($n=20$), en su totalidad hombres, tenían una edad promedio de 36.2 años ($SD = 6,7$). El tiempo promedio ocupado en conducta sedentaria fue de 1392.5 ($SD = 769,607$). Se utilizó un nivel de significancia estadística ($p = 0.05$).

En el 20% de los participantes se encontró que ocupaban más de 2400 minutos en conducta sedentaria, equivalentes a más de 40 horas a la semana. El 5% de los sujetos completo 45 horas semanales en conducta sedentaria.

En contraparte, solo el 40% de los participantes ocupó menos de 15 horas semanales en conducta sedentaria, equivalente a 3 horas diarias. El 10% de los participantes dedicó menos de 10 horas en conducta sedentaria, mientras que el 5% de los participantes solo ocupó 2 horas semanales en conducta sedentaria.

El 70% de los participantes destinó entre 10 y 40 horas semanales en actividades dentro de la conducta sedentaria.

Al aplicar el test de Bartlett, la muestra resultó ser homogénea por lo que se procedió a utilizar el test ANOVA.

Al aplicar la encuesta STAI-E para la ansiedad estado, en el 65% de los participantes se encontró un estado de ansiedad bajo. Por su parte, el 25% de los participantes se encontraron con una tendencia al promedio. Por otro lado, los encuestados que se encontraron en un estado de ansiedad sobre el promedio y con estado de ansiedad alto correspondían a un 5% para cada subcategoría.

Al comparar las medias entre las variables conducta sedentaria y ansiedad estado, se arrojó un nivel de significancia de $p = 0.22$, lo cual nos dice que no existe una relación estadísticamente significativa. Al aplicar el test de Bonferroni no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los subgrupos.

En cuanto a la aplicación de la encuesta STAI-R para ansiedad rasgo, el 60% de los sujetos se reportó un rasgo de ansiedad bajo, en un 15% a una tendencia bajo el promedio, un 10% para un rasgo promedio, y un 15% de los participantes se vio con un rasgo de ansiedad sobre el promedio. No se reportaron sujetos con alto rasgo de ansiedad.

En cuanto al nivel de significancia de la asociación entre la conducta sedentaria y el rasgo de ansiedad, solo se alcanzó un $p = 0.40$, que resulta sin significancia estadística, al igual que entre subgrupos.

Al realizar la encuesta PHQ-9 sobre depresión, el 65% de los participantes se catalogó como sin depresión aparente, un 30% con depresión leve, mientras que solo un 5% arrojó un estado de depresión moderada. No se reportaron sujetos con depresión moderada a severa ni depresión severa.

El nivel de significancia para la asociación entre la conducta sedentaria y la depresión fue de $p = 0.69$, sin significancia estadística, misma situación dentro de los subgrupos.

Respecto al consumo de alcohol, el 80% de los participantes tenían un consumo de bajo riesgo, un 15% se encontraron con un consumo de riesgo, y solo un 5% con un posible consumo perjudicial.

El consumo de alcohol asociado a la conducta sedentaria arrojó una significancia de $p = 0.10$, interpretado como sin significancia estadística, de igual modo que entre sus subgrupos.

Se aplicó el test de Fagerström que mostró una dependencia moderada a la nicotina en solo un 5% de los sujetos. Por su parte, un 5% tenía una dependencia baja mientras que un 90% de los sujetos declaro no fumar. No se reportaron participantes con una dependencia alta.

Al realizar el análisis estadístico entre la conducta sedentaria y la dependencia a la nicotina, se arrojó un $p = 0.27$ que indica una asociación sin significancia estadística, al igual que en sus subgrupos.

Al calcular el IMC de los participantes, el 35% de los participantes se clasificó como normo peso, mientras que un 40% se pesquió sobrepeso. En los demás casos, un 15% de los participantes se clasificó en obesidad grado 1, mientras que un 10% en obesidad grado 2. No se reportaron sujetos en los subgrupos de bajo peso ($IMC < 18.5$) ni en obesidad grado 3 ($IMC > 40$).

Por último, se realizó el análisis estadístico para la asociación entre conducta sedentaria y el IMC, que arrojó un $p = 0.29$ indicando que no existe significación estadística, al igual que en sus subgrupos.

7. DISCUSION.

La asociación entre la conducta sedentaria con la ansiedad y la depresión ha sido estudiada en países como Bélgica, Reino Unido, Suiza y Australia entre otros, destacando una asociación positiva con significancia estadística^(8,12,40,42). Lo que se contrasta por lo encontrado en este estudio en donde se observa una asociación sin significancia estadística. Esto puede deberse a diferencias en la metodología como el uso de acelerómetros y el uso de otras encuestas validadas en sus respectivos países. Sin embargo, la diferencia más relevante entre este estudio y los anteriormente nombrados corresponde al tamaño de la muestra estudiada.

Una revisión sistemática hecha por Teychenne et al. arrojó que en 7 de 9 estudios existía una asociación positiva significativa entre conducta sedentaria y la ansiedad, pero al menos la mitad de estos estudios tenían errores metodológicos que podrían haber sesgado sus resultados⁽⁴³⁾.

Las covariables de este estudio (IMC, consumo de alcohol y dependencia a la nicotina) se asociaron con la conducta sedentaria medida por la encuesta OSPAQ. Indicando resultados que no son comparables a los encontrados por Loprinzi et al., Nigatu et al., y Ruiz et al. Los cuales indicaron una significancia estadística apoyando la disminución de hábitos saludables cuando se incrementan los niveles de conducta sedentaria^(7,18,20). Nuevamente destaca la diferencia del tamaño muestral entre este estudio y los de Loprinzi et al., Nigatu et al., y Ruiz et al.^(18,20,51).

7.1. Fortalezas y debilidades.

Las fortalezas de este estudio incluyen el uso de instrumentos validados en Chile (PHQ-9, STAI-A-R, AUDIT y Fagerström), disponer de una muestra aleatoria y homogénea.

Dentro de las debilidades de este estudio tenemos que lamentablemente el tamaño muestral evaluado en esta investigación fue insuficiente para lograr la significancia estadística. Por lo que se recomienda un mayor número de participantes en futuras investigaciones. Otra debilidad es el hecho de usar solo encuestas, las cuales pueden ser mal interpretadas por parte de los participantes debido a su naturaleza subjetiva. Se debieran realizar mediciones con instrumentos más precisos como la acelerometría en el caso de la conducta sedentaria, y evaluaciones psicológicas por especialistas en el caso de los trastornos emocionales.

8. CONCLUSION.

La contribución de este estudio recae en aportar información desde una perspectiva biopsicosocial e incentivar a futuros investigadores a adoptar este modelo, que requiere de mejores y mayores investigaciones.

Los trastornos emocionales se han vuelto un problema de salud a nivel mundial, por esto es esencial desarrollar nuevas estrategias para combatir estos problemas. La actividad física como factor protector ante estos trastornos emocionales seguirá siendo una intrigante en nuestra población. Esto debe ser un incentivo a seguir con la línea de investigación aquí propuesta, ya que la actividad física puede ser una estrategia de bajo costo para la prevención de estos trastornos.

9. REFERENCIAS

1. Municio PH, Giraldo MJR, Cuadrado RV. Actividad física y salud. 1996;
2. Fernando Gómez L, Duperly J, Iván Lucumí D, Gámez R, Sofía Venegas A. Nivel de actividad física global en la población adulta de Bogotá (Colombia). Prevalencia y factores asociados. *Gac Sanit.* 2005;19(3):206–13.
3. Recomendaciones de actividad física para personas con comorbilidad 2017. 2017;
4. Cristi-Montero C, Rodríguez, R F. Paradoja: "activo físicamente pero sedentario, sedentario pero activo físicamente". Nuevos antecedentes, implicaciones en la salud y recomendaciones. *Rev Med Chil.* 2014 Jan;142(1):72–8.
5. Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud [Internet]. OMS. 2016 [cited 2016 Aug 24]. Available from: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/
6. Ford ES, Caspersen CJ. Sedentary behaviour and cardiovascular disease: a review of prospective studies.
7. Loprinzi PD. Sedentary behavior and medical multimorbidity. *Physiol Behav.* 2015 Nov 1.
8. Asztalos M, Cardon G, De Bourdeaudhuij I, De Cocker K. Cross-Sectional Associations between Sitting Time and Several Aspects of Mental Health in Belgian Adults. *J Phys Act Heal.* 2015 Aug.
9. Asare M. Sedentary Behaviour and Mental Health in Children and Adolescents: A Meta-analysis. *J Child Adolesc Behav.* 2015;3(6):1–10.
10. De La Cruz-Sánchez E, Moreno-Contreras MI, Pino-Ortega J, Martínez-Santos R. Actividad física durante el tiempo libre y su relación con algunos indicadores de salud mental Actividad física durante el tiempo libre y su relación con algunos indicadores de salud mental en España. *Artículo Orig Salud Ment.* 2011;4534(1):45–52.
11. Hamer M, Coombs N, Stamatakis E. Associations between objectively assessed and self-reported sedentary time with mental health in adults: an

- analysis of data from the Health Survey for England. *BMJ Open*. 2014;4(3):1–8.
12. Helgadóttir B, Forsell Y, Ekblom Ö. Physical activity patterns of people affected by depressive and anxiety disorders as measured by accelerometers: a cross-sectional study. *PLoS One*. 2015;10(1):e0115894.
 13. Bueno DR, Marucci M de FN, Codogno JS, Roediger M de A. Os custos da inatividade física no mundo: estudo de revisão. *Cien Saude Cole*. 2016 Apr; 21(4):1001–10.
 14. Wilmot EG, Edwardson CL, Achana FA, Davies MJ, Gorely T, Gray LJ, et al. Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*. 2012 Nov 14;55(11):2895–905.
 15. Plotnikoff RC, Costigan SA, Short C, Grunseit A, James E, Johnson N, et al. Factors associated with higher sitting time in general, chronic disease, and psychologically-distressed, adult populations: findings from the 45 & up study. *PLoS One*. 2015;10(6):1–18.
 16. Rezende LFM de, Rey-López JP, Matsudo VKR, Luiz O do C, Scully T, Dishman R, et al. Sedentary behavior and health outcomes among older adults: a systematic review. *BMC Public Health*. 2014 Dec 9;14(1):333.
 17. OPS OMS | "Depresión: hablemos", dice la OMS, mientras la depresión encabeza la lista de causas de enfermedad [Internet]. [cited 2017 Jun 18]. Available from:
http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13102%3Adepression-lets-talk-says-who-as-depression-tops-list-of-causes-of-ill-health&catid=740%3Apress-releases&Itemid=1926&lang=es
 18. Nigatu YT, Reijneveld SA, De Jonge P, Van Rossum E, Bültmann U. The combined effects of obesity, abdominal obesity and major depression/anxiety on health-related quality of life: The lifelines cohort study. *PLoS One*. 2016;11(2):1–15.
 19. Sánchez-Villegas A, Serrano-Martínez M, Alonso Á, de Irala J, Tortosa A,

- Martínez-González MÁ. Efecto del tabaco en la incidencia de depresión en la cohorte SUN (Seguimiento Universidad de Navarra). *Med Clin (Barc)*. 2008;130(11):405–9.
20. Ruiz-Juan F, Isorna Folgar M, Ruiz-Risueño Abad J, Vaquero-Cristóbal R, de la Ribera S. Consumo de tabaco en adultos el sureste español y su relación con la actividad físico-deportiva y familia. *RETOS Nuevas Tendencias en Educ Física, Deport y Recreación*. 2014;26:27–33.
 21. Actividad física [Internet]. OMS. 2016 [cited 2016 Aug 24]. Available from: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
 22. Shephard RJ. Physical Activity , Fitness , and Health : The Current Consensus. 1995;288–303.
 23. Armando J, Claros V, Álvarez CV, Cuellar CS, Lorena M, Mora A. PHYSICAL ACTIVITY : A HEALTH PROMOTION STRATEGY Physical activity Physical activity is resumed from health promotion through the intervention of professionals in. 2011;(6).
 24. Murphy MH, Donnelly P, Breslin G, Shibli S, Nevill AM. Does doing housework keep you healthy ? The contribution of domestic physical activity to meeting current recommendations for health. 2013;
 25. ¿Qué se entiende por actividad moderada y actividad vigorosa? [Internet]. OMS. 2016 [cited 2016 Aug 24]. Available from: http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/es/
 26. Jetté M, Sidney K, Blümchen G. Metabolic equivalents (METS) in exercise testing, exercise prescription, and evaluation of functional capacity. *Clin Cardiol*. 1990 Aug;13(8):555–65.
 27. Pate RR, O'Neill JR, Lobelo F. The evolving definition of "sedentary". *Exerc Sport Sci Rev*. 2008 Oct;36(4):173–8.
 28. Lee I-M, Paffenbarger RS. Associations of Light, Moderate, and Vigorous Intensity Physical Activity with Longevity The Harvard Alumni Health Study. *Am J Epidemiology* Copyr O. 2000;151(3).
 29. Romero T. Hacia una definición de Sedentarismo. *Rev Chil Cardiol*. 2009;28(4):409–13.

30. Ansiedad [Internet]. Real Academia Española. 2014 [cited 2016 Aug 24]. Available from: <http://dle.rae.es/?id=2l0oQtn>
31. F41.1 Trastorno de ansiedad generalizada [Internet]. DSM-IV. 2010 [cited 2016 Aug 24]. Available from: http://www.psicomed.net/cie_10/cie10_F41.html
32. Generalized anxiety disorder - Scripps Health [Internet]. [cited 2017 Sep 3]. Available from: <https://www.scripps.org/articles/3215-generalized-anxiety-disorder>
33. Depresión [Internet]. Real Academia Española. 2014 [cited 2016 Aug 24]. Available from: <http://dle.rae.es/?id=CG97oEp>
34. F32 Episodios depresivos [Internet]. DSM IV. 2010 [cited 2016 Aug 24]. Available from: http://www.psicomed.net/cie_10/cie10_F32.html
35. OMS | Inactividad física: un problema de salud pública mundial. WHO [Internet]. 2013 [cited 2017 Nov 25]; Available from: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/
36. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2016-2017 Primeros resultados. 2017;
37. O’Ryan AC, Farías NA. Reporte de notas chileno sobre la actividad física de niños y adolescentes. 2016;
38. Ministerio de Salud Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile UAH. Encuesta nacional de salud. Chile 2009-2010. 2010.
39. Helgadóttir B, Forsell Y, Ekblom Ö. Physical activity patterns of people affected by depressive and anxiety disorders as measured by accelerometers: A cross-sectional study. *PLoS One*. 2015;10(1):1–10.
40. Teychenne M, Costigan SA, Parker K. The association between sedentary behaviour and risk of anxiety: a systematic review. *BMC Public Health*. 2015;15(1):513.
41. Asztalos M, Cardon G, De Bourdeaudhuij I, De Cocker K. Cross-Sectional Associations between Sitting Time and Several Aspects of Mental Health in Belgian Adults. *J Phys Act Heal*. 2015;12(8):1112–8.
42. Atkin AJ, Adams E, Bull FC, Biddle SJH. Non-occupational sitting and

- mental well-being in employed adults. *Ann Behav Med.* 2012;43(2):181–8.
43. Teychenne M, Ball K, Salmon J. Sedentary behavior and depression among adults: A review. *Int J Behav Med.* 2010;17(4):246–54.
 44. Wu X, Tao S, Zhang Y, Zhang S, Tao F. Low physical activity and high screen time can increase the risks of mental health problems and poor sleep quality among Chinese college students. *PLoS One.* 2015;10(3):1–10.
 45. Rodríguez RJ. Cómo analizar cuantitativamente datos cualitativos. *Gestiopolis.* 2003;19:1–11.
 46. Chau JY, Van Der Ploeg HP, Dunn S, Kurko J, Bauman AE. Validity of the occupational sitting and physical activity questionnaire. *Med Sci Sports Exerc.* 2012 Jan;44(1):118–25
 47. Vera-Villaruel P, Celis-Atenas K, Córdova-Rubio N, Buela-Casal G, Spielberger CD. Preliminary Analysis and Normative Data of the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) in Adolescent and Adults of Santiago, Chile. *Ter psicológica.* 2007 Dec;25(2):155–62.
 48. Baader M T, Molina F JL, Venezian B S, Rojas C C, Farías S R, Fierro-Freixenet C, et al. Validación y utilidad de la encuesta PHQ-9 (Patient Health Questionnaire) en el diagnóstico de depresión en pacientes usuarios de atención primaria en Chile. *Rev Chil Neuropsiquiatr.* 2012 Mar;50(1):10–22.
 49. Fagerström KO. Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment. *Addict Behav.* 1978;3(3–4):235–41.
 50. Alvarado ME, Garmendia ML, Acuña G, Santis R, Arteaga O. Validez y confiabilidad de la versión chilena del Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT). *Rev Med Chil.* 2009 Nov;137(11):1463–8.
 51. Loprinzi PD. Sedentary behavior and medical multimorbidity. *Physiol Behav.* 2015;151:395–7.

10. ANEXOS

Anexo 1: Resumen de las evidencias.

Tabla 1	
Título y autores	Sedentary Behaviour and Mental Health in Children and Adolescents: A Meta-analysis. Asare et al.
Diseño	Meta-análisis
Muestra	N = 373.512 personas.
Material y Método	Se incluyeron las investigaciones de tipo observacionales que evaluaran la asociación entre comportamiento sedentario y un aspecto de la salud mental en jóvenes de entre 5 y 18 años. Se acordó que para evaluar la calidad de los estudios se aplicaría una escala de puntuación que va desde el 1 a 15 puntos.
Conclusión	<ul style="list-style-type: none"> - Existe una correlación significativa y positiva entre el tiempo gastado en actividades sedentarias frente a padecer depresión dentro de un año. - En general, este meta-análisis concluyó que existe una asociación positiva entre altos niveles de comportamiento sedentario y el incremento de síntomas depresivos.

Tabla 2	
Título y autores	Cross-Sectional Associations between Sitting Time and Several Aspects of Mental Health in Belgian Adults. Asztalos, M., Cardon, G., De Bourdeaudhuij, I., De Cocker, K.
Diseño	Transversal Observacional
Muestra	N = 4344 personas.
Material y Método	Personas entre 25 y 64 años belgas. Completaron cuestionarios de tiempo sentado, actividad física y otros 5 indicadores de salud mental (distrés psicológico, depresión, ansiedad, somatización y problemas al dormir).
Conclusión	Correlación positiva entre una pobre salud mental y el tiempo sentado, independiente del género, estatus económico, edad, educación y actividad física.

Tabla 3	
Título y autores	Physical activity patterns of people affected by depressive and anxiety disorders as measured by accelerometers: A cross-sectional study. Helgadóttir, B., Forsell, Y., & Ekblom, Ö.
Diseño	Transversal Observacional
Muestra	N = 165 personas.
Material y Método	<p>Personas de 18 a 65 años que padecieran desórdenes depresivos o de ansiedad moderados con puntaje mayor o igual a 10, según la escala PHQ-9.</p> <p>Se diagnosticaron para encajar en estos criterios mediante la Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI) y la severidad mediante la escala Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale (MADRS).</p> <p>Se solicitó a los participantes el uso de un acelerómetro en la cadera derecha durante una semana para obtener datos cuantificables de la actividad física que realizaron.</p> <p>Se categorizó la actividad física realizada por los participantes en 3 niveles; actividad sedentaria (<100 conteos/min), actividad física suave (100-1951 conteos/min) y actividad física moderada a vigorosa (>1952 conteos/min).</p>
Conclusión	<ul style="list-style-type: none"> - El 73,6% de los participantes sufrían depresión y ansiedad simultáneamente, mientras que depresión y ansiedad de manera exclusiva, en un 12.9% y 13.5% respectivamente. - Depresivos y con trastornos de ansiedad gastan 9,1 horas en conducta sedentaria y 4,3 horas en Actividad Física Ligera. - Participantes depresivos puros son más sedentarios y realizan menos actividad física leve o moderada a vigorosa. - Participantes con trastornos de ansiedad puros realizaban más Actividad Física Leve. - Participantes mixtos tienen menos conducta sedentaria y más Actividad Física Moderada a Vigorosa. - Cada punto de incremento en la MADRS ocurría una disminución de 2.4 minutos en actividades de leve intensidad. Sin impacto en actividad moderada a vigorosa. - Asociación positiva entre puntaje MADRS y tiempo de actividades sedentarias.

Tabla 4	
Título y autores	The association between sedentary behaviour and risk of anxiety: a systematic review. Teychenne, M., Costigan, S. A., & Parker, K.
Diseño	Revisión Sistemática
Muestra	N = 40.421 personas.
Material y Método	<p>Criterios de inclusión: (1) Investigaciones que estudiaban pacientes saludables mentalmente; (2) Aquellos que estudiaron el riesgo de ansiedad específicamente; (3) Aquellos que evaluaron en base a la detección de comportamiento sedentario o tiempo sentado; (4) Estudios longitudinales, transversales o experimentales.</p> <p>Calidad Metodológica: se definieron tres niveles de evidencia: (1) Fuerte Evidencia: resultados consistentes en 2 o más estudios de alta calidad; (2) Evidencia Moderada: resultados consistentes en un estudio de alta calidad y al menos en uno débil, o resultados consistentes en dos o más estudios de calidad débil; (3) Insuficiente Evidencia: un estudio disponible, o resultados inconsistentes en dos o más estudios.</p> <p>Nueve estudios fueron elegidos para la investigación (7 transversales y 2 longitudinales).</p>
Conclusión	<ul style="list-style-type: none"> - Este estudio mostró una relación positiva entre la conducta sedentaria y el riesgo de padecer trastornos de ansiedad. - Existe evidencia moderada de que la participación en conductas sedentarias se asocia a un mayor riesgo de padecer trastornos de ansiedad. - Evidencia moderada en la relación “tiempo sentado – riesgo de padecer ansiedad”. - Evidencia inconsistente en los comportamientos sedentarios “tiempo viendo TV, uso de computadora – riesgo de ansiedad”.

Tabla 5	
Título y autores	Non-occupational sitting and mental well-being in employed adults. Atkin, A., Adams, E., Bull., F, Biddle, S.
Diseño	Transversal Observacional
Muestra	N = 3.490 personas.
Material y Método	Participantes completaron encuestas para objetivar el tiempo ocupado en alguno de estos comportamientos sedentarios. La salud mental fue medida mediante el cuestionario GHQ-12.
Conclusión	<ul style="list-style-type: none"> - Investigadores concluyen que el comportamiento sedentario puede ser asociado adversamente con el bienestar mental - Esta asociación puede estar regida por género.

Tabla 6	
Título y autores	Sedentary behavior and depression among adults: A review. Teychenne, M., Ball, K., Salmon., J.
Diseño	Revisión Sistemática
Muestra	N = 17796 personas.
Material y Método	Personas entre 18 y 60 años, de ambos géneros y saludables. Se utilizaron para este estudio 11 investigaciones (7 observacionales y 4 experimentales) de Australia, UK y USA.
Conclusión	<ul style="list-style-type: none"> - Siete estudios encontraron una asociación positiva entre la conducta sedentaria y depresión. - Dos estudios experimentales mostraron una asociación negativa entre los factores. - Un estudio transversal encontró resultados positivos y negativos en la asociación. - Un estudio experimental no halló relación entre las variables. - Autores sugieren una asociación positiva que puede estar sesgada por problemas de metodología en al menos la mitad de los estudios.

Tabla 7	
Título y autores	Low physical activity and high screen time can increase the risks of mental health problems and poor sleep quality among Chinese college students. Wu X, Tao S, Zhang Y, Zhang S, Tao F.
Diseño	Transversal Observacional
Muestra	N = 3.490 personas.
Material y Método	Realizado en estudiantes universitarios chinos (promedio de edad 19.5 años). Estos debieron completar los cuestionarios auto-reportados conteniendo información de indicadores sociodemográficos, altura, peso, actividad física (Youth Risk Behavior Survey), Screen time (a través de la pregunta ¿Cuántas horas al día ocupas en el computador o ves televisión en un día cualquiera de la semana?). La salud mental fue evaluada con: ansiedad (self-rating anxiety scale (SAS), depresión (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) y los síntomas psicopatológicos (Multidimensional Sub-health Questionnaire of Adolescents (MSQA). Además, se evaluó la calidad de sueño.
Conclusión	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio demostró asociación positiva entre el mayor tiempo sentado y la ansiedad, depresión, síntomas psicopatológicos y mala calidad de sueño. - Alta actividad física fue asociada negativamente (aunque sin mucha significancia) a los parámetros de salud mental y sueño.

Tabla 8	
Título y autores	Actividad física durante el tiempo libre y su relación con algunos indicadores de salud mental en España. De la Cruz E., Moreno M., Pino J., Martínez R.
Diseño	Transversal Observacional
Muestra	N = 29478 personas.
Material y Método	Los datos fueron obtenidos de la Encuesta Nacional de Salud de España de entre junio de 2006 y junio 2007. Los participantes debían ser mayores de 16 años. Se evaluó la práctica de actividad física en el tiempo libre y el nivel de práctica a través de esta encuesta. Se obtuvo un índice de salud mental por medio de la GHQ-12.
Conclusión	<ul style="list-style-type: none"> - En ambos géneros, se observó que realizar cualquier tipo de actividad física se asocia con una mejora del puntaje en la GHQ-12 y salud percibida. - El grado de asociación crece proporcionalmente al nivel de actividad física alcanzado. - Los autores concluyen que la práctica de actividad física se asocia con una menor prevalencia de indicadores negativos de salud mental.

Anexo 2: Análisis variables

Tabla 1	Análisis de Varianzas (ANOVA)					
VARIABLES	Ansiedad Estado	Ansiedad Rasgo	Depresión	Consumo de Alcohol	Dependencia a la Nicotina	IMC
Conducta Sedentaria	0,22	0,4	0,69	0,1	0,27	0,29
Significancia (p = 0,05)	Sin significancia estadística	Sin significancia estadística	Sin significancia estadística	Sin significancia estadística	Sin significancia estadística	Sin significancia estadística

Anexo 3: Características de la muestra

Tabla 1		Características de la Muestra			
Variable	Categoría	Muestra	Variable	Categoría	Muestra
Género	Masculino	N = 20 (100%)	Edad	18 - 32 años	7 (35%)
	Femenino	N = 0 (0%)		33 - 46 años	12 (60%)
Consumo de Alcohol	Bajo Riesgo	16 (80%)		47 - 60 años	1 (5%)
	Consumo de Riesgo	3 (15%)	Índice de Masa Corporal (IMC)	Bajo Peso (<18,5)	0 (0%)
	Consumo Perjudicial	1 (5%)		Normal (18,5 - 24,9)	7 (35%)
Dependencia a la Nicotina	No Fuma	18 (90%)		Sobrepeso (25,0 - 29,9)	8 (40%)
	Dependencia Baja	1 (5%)		Obesidad I (30,0 - 34,9)	3 (15%)
	Dependencia Moderada	1 (5%)	Obesidad II (35,0 - 40,0)	2 (10%)	
	Dependencia Alta	0 (0%)	Obesidad III (> 40,0)	0 (0%)	

Tabla 2		Características de la Muestra			
Variable	Categoría	Muestra	Variable	Categoría	Muestra
Minutos Sentado por Semana	0 - 600 (< 10 horas por semana)	2 (10%)	Ansiedad Estado	Bajo	13 (65%)
	601 - 1199 (10 - 20 horas por semana)	9 (45%)		Tendencia al Promedio	5 (25%)
	1200 - 1799 (20 - 30 horas por semana)	2 (10%)		Promedio	0 (0%)
	1800 - 2399 (30 - 40 horas por semana)	3 (15%)		Sobre el Promedio	1 (5%)
	2400 - 3000 (> 40 horas por semana)	4 (20%)		Alto	1 (5%)
Depresión Aparente	Sin Depresión Aparente	13 (65%)	Ansiedad Rasgo	Bajo	12 (60%)
	Leve	6 (30%)		Tendencia al Promedio	3 (15%)
	Moderada	1 (5%)		Promedio	2 (10%)
	Moderada a Severa	0 (0%)		Sobre el Promedio	3 (15%)
	Severa	0 (0%)		Alto	0 (0%)

Anexo 4: Encuestas.

Cuestionario OSPAQ.

Cuestionario de Actividad Física y Tiempo Sentado en el Trabajo (OSPAQ, version en español)

Nombre _____ Edad _____
Ocupación _____ E-mail _____

Lea atentamente y responda:

- 1) Cuantas horas trabaja en la semana? _____ horas
- 2) Cuantos dias trabajó durante la última semana? _____ días

Ejemplo:

Evelyn es una administrativa de oficina. Sus días de trabajo incluyen trabajar en su computador y escritorio, atiende el teléfono, clasifica documentos, hace fotocopias y camina por la oficina.

A continuacion, Evelyn describe de la siguiente manera un típico día de trabajo durante su semana:

a. Sentada (incluye manejar en horario de trabajo)	90 %
b. Estar de pie	5 %
d. Caminando en el trabajo	5 %
d. Trabajo pesado o tareas físicamente muy demandantes	0 %
Total	100%

- 3) Ahora te toca a ti, ¿Cómo describirías en los últimos 7 días, un día típico de trabajo?

Importante:

Esto incluye solo tu día de trabajo, no incluye los viajes hacia y desde el trabajo a tu hogar, o lo que hiciste en tus horas de tiempo libre posterior a tu jornada laboral.

a. Sentado(a) (incluye manejar en horario de trabajo)	%
b. Estar de pie	%
c. Caminando en el trabajo	%

Asegúrate
que la suma
sea **100%**

Occupational Sitting & Physical Activity Questionnaire (OSPAQ) [Internet].

Epi.grants.cancer.gov. 2016. Disponible en:

<https://epi.grants.cancer.gov/paq/q113.html>

VERSIÓN EN ESPAÑOL DEL PHQ 9 VALIDADA PARA CHILE

Durante las dos últimas semanas ¿con qué frecuencia le han molestado los siguientes problemas?

	Nunca	Varios días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
1. Tener poco interés o placer en hacer las cosas	0	1	2	3
2. Sentirse desanimado/a, deprimido/a, o sin esperanza	0	1	2	3
3. Con problemas en dormirse o en mantenerse dormido/a, o en dormir demasiado	0	1	2	3
4. Sentirse cansado/a o tener poca energía	0	1	2	3
5. Tener poco apetito o comer en exceso	0	1	2	3
6. Sentir falta de amor propio- o que sea un fracaso que decepcionara a si mismo/a a su familia	0	1	2	3
7. Tener dificultad para concentrarse en cosas tales como leer el periódico o mirar televisión	0	1	2	3
8. Se mueve o habla tan lentamente que otra gente se podría dar cuenta- o se lo contrario, está tan agitado/a o inquieto/a que se mueve mucho más de lo acostumbrado	0	1	2	3
9. Se le han ocurrido pensamientos de que sería mejor estar muerto/a o de que haría daño de alguna manera	0	1	2	3
(For office coding: Total Score ____ = ____ + ____ + ____)				

Si usted se identificó con cualquier problema en este cuestionario, ¿cuán difícil se le ha hecho cumplir con su trabajo, atender su casa, o relacionarse con otras personas debido a estos problemas?	Nada en absoluto	Algo difícil	Muy difícil	Extremadamente difícil

PHQ-9 is adapted from PRIMEMDTODAY, developed by Drs. Robert I. Spitzer, Janet B.W. Williams, Kurt Kroenke, and colleagues, with an educational grant from Pfi zer Inc. For research information contact Dr. Spitzer at rls8@columbia.edu.

"Encuesta validada para Chile por Baader, T. et al. Instituto de Neurociencias Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile, 2012."

Baader T, Molina J, Venezian S, Rojas C, Farías R, Fierro C, Backenstrass M y Mundt C. Validación y utilidad de la encuesta PHQ-9 (Patient Health Questionnaire) en el diagnóstico de depresión en pacientes usuarios de atención primaria en Chile. Revista chilena de neuro-psiquiatría. marzo de 2012;50(1):10-22.

Encuesta STAI - E

Ansiedad - Estado

Instrucciones: A continuación, encontrará unas frases que se utilizan corrientemente para describirse uno a sí mismo. Lea cada frase y señale la puntuación de 0 a 3 que indique mejor cómo se siente usted ahora mismo, en este momento. No hay respuestas buenas ni malas. No emplee demasiado tiempo en cada frase y conteste señalando la respuesta que mejor describa su situación presente.

	Nada	Algo	Bastante	Mucho
1. Me siento calmado	0	1	2	3
2. Me siento seguro	0	1	2	3
3. Estoy tenso	0	1	2	3
4. Estoy contrariado	0	1	2	3
5. Me siento cómodo (estoy a gusto)	0	1	2	3
6. Me siento alterado	0	1	2	3
7. Estoy preocupado ahora por posibles desgracias futuras	0	1	2	3
8. Me siento descansado	0	1	2	3
9. Me siento angustiado	0	1	2	3
10. Me siento confortable	0	1	2	3
11. Tengo confianza en mí mismo	0	1	2	3
12. Me siento nervioso	0	1	2	3
13. Estoy desasosegado	0	1	2	3
14. Me siento muy "atado" (como oprimido)	0	1	2	3
15. Estoy relajado	0	1	2	3
16. Me siento satisfecho	0	1	2	3
17. Estoy preocupado	0	1	2	3
18. Me siento aturdido y sobreexcitado	0	1	2	3
19. Me siento alegre	0	1	2	3
20. En este momento me siento bien	0	1	2	3

Vera P, Celis K, Córdova N, Buela G, Spielberger C. Preliminary Analysis and Normative Data of the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) in Adolescent and Adults of Santiago, Chile. *Terapia psicológica*. 2007. 25(2), 155-162.

Encuesta STAI - R

Ansiedad - Rasgo

Instrucciones: a continuación, encontrará unas frases que se utilizan corrientemente para describirse uno a sí mismo, lea cada frase y señale la puntuación de 0 a 3 que indique mejor cómo se siente usted en general, en la mayoría de las ocasiones. No hay respuestas buenas ni malas. No emplee demasiado tiempo en cada frase y conteste señalando la respuesta que mejor describa cómo se siente usted generalmente.

	Nada	Algo	Bastante	Mucho
1. Me siento bien	0	1	2	3
2. Me canso rápidamente	0	1	2	3
3. Siento ganas de llorar	0	1	2	3
4. Me gustaría ser tan feliz como otros	0	1	2	3
5. Pierdo oportunidades por no decidirme pronto	0	1	2	3
6. Me siento descansado	0	1	2	3
7. Soy una persona tranquila, serena, sosegada	0	1	2	3
8. Veo que las dificultades se amontonan y no puedo con ellas	0	1	2	3
9. Me preocupo demasiado por cosas sin importancia	0	1	2	3
10. Soy feliz	0	1	2	3
11. Suelo tomar las cosas demasiado seriamente	0	1	2	3
12. Me falta confianza en mí mismo	0	1	2	3
13. Me siento seguro	0	1	2	3
14. No suelo afrontar las crisis o dificultades	0	1	2	3
15. Me siento triste (melancólico)	0	1	2	3
16. Estoy satisfecho	0	1	2	3
17. Me rondan y molestan pensamientos sin importancia	0	1	2	3
18. Me afectan tanto los desengaños que no puedo olvidarlos	0	1	2	3
19. Soy una persona estable	0	1	2	3
20. Cuando pienso sobre asuntos y preocupaciones actuales me pongo tenso y agitado	0	1	2	3

Vera P, Celis K, Córdova N, Buela G, Spielberger C. Preliminary Analysis and Normative Data of the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) in Adolescent and Adults of Santiago, Chile. *Terapia psicológica*. 2007. 25(2), 155-162.

Cuestionario Test de AUDIT

AUDIT				
Test de identificación de trastornos por consumo de alcohol				
<p>Lea las preguntas tal como están escritas. Registre las respuestas cuidadosamente. Empezce el AUDIT diciendo "Ahora voy a hacerle algunas preguntas sobre su consumo de bebidas alcohólicas durante el último año". Explique qué entiende por "bebidas alcohólicas" utilizando ejemplos típicos como cerveza, vino, pisco, ron, vodka, etc., y explique el concepto de TRAGO («bebidas estándar»). Recuerde, 1 TRAGO es aproximadamente una lata de cerveza, una copa de vino o un corto de licor o un combinado suave (puede mostrar una lámina de tragos para graficar). Marque el número de la respuesta que el consultante dé y luego sume en los casilleros asignados.</p>				
1. ¿Con qué frecuencia consume alguna bebida alcohólica?				
Nunca	Una o menos veces al mes	De 2 a 4 veces al mes	De 2 a 3 veces a la semana	4 o más veces a la semana
0	1	2	3	4
2. ¿Cuántos TRAGOS de alcohol suele beber en un día de consumo normal?				
1 ó 2	3 ó 4	5 ó 6	7, 8 ó 9	10 ó más
0	1	2	3	4
3. ¿Con qué frecuencia toma 5 o más TRAGOS en un solo día?				
Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
0	1	2	3	4
PUNTAJE AUDIT-C (suma puntaje de preguntas 1-3)				
HOMBRES: 0-4 puntos				
MUJERES: 0-3 puntos				
CONSUMO DE BAJO RIESGO				
Termine acá la evaluación y entregue información acerca del consumo de bajo riesgo (INTERVENCIÓN MÍNIMA)		CONTINÚE con las preguntas 4-10		

MINSAL. Guía Clínica AUGÉ: Consumo perjudicial y dependencia de Alcohol y otras Drogas. 2013. p. 91.

4. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año, ha sido incapaz de parar de beber una vez que había empezado?				
Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
0	1	2	3	4
5. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año, no pudo hacer lo que se esperaba de usted porque había bebido?				
Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
0	1	2	3	4
6. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año, ha necesitado beber en ayunas para recuperarse después de haber bebido mucho el día anterior?				
Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
0	1	2	3	4
7. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año, ha tenido remordimientos o sentimientos de culpa después de haber bebido?				
Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
0	1	2	3	4
8. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año, no ha podido recordar lo que sucedió la noche anterior porque había estado bebiendo?				
Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
0	1	2	3	4
9. ¿Usted o alguna otra persona ha resultado herido porque usted había bebido?				
No	Sí, pero no el curso del último año		Sí, el último año	
0	2		4	
10. ¿Algún familiar, amigo, médico o profesional de la salud ha mostrado preocupación por su consumo de bebidas alcohólicas o le han sugerido que deje de beber?				
No	Sí, pero no el curso del último año		Sí, el último año	
0	2		4	
PUNTAJE AUDIT (suma total de puntaje de preguntas 1-10)				
0-7 puntos				
CONSUMO DE BAJO RIESGO				
Entregue información acerca del consumo de bajo riesgo (INTERVENCIÓN MÍNIMA)				
8-15 puntos				
CONSUMO DE RIESGO				
Recomiende reducir el consumo de riesgo y entregue información (INTERVENCIÓN BREVE)				
16 o más puntos				
probable CONSUMO PERJUDICIAL o DEPENDENCIA				
Realice DERIVACIÓN ASISTIDA para una evaluación integral del consumo				
Ministerio de Salud, 2013				

MINSAL. Guía Clínica AUGÉ: Consumo perjudicial y dependencia de Alcohol y otras Drogas. 2013. p. 91.

Cuestionario Fagerström

Test de dependencia a la Nicotina de Fagerstrom			
1	¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	<input type="checkbox"/> 10 o menos <input type="checkbox"/> 11 a 20 <input type="checkbox"/> 21 a 30 <input type="checkbox"/> 31 o más	0 1 2 3
2	¿Cuánto tiempo pasa desde que se levanta hasta que fuma su primer cigarrillo?	<input type="checkbox"/> Menos de 15 minutos <input type="checkbox"/> 16 a 30 minutos <input type="checkbox"/> 31 a 60 minutos <input type="checkbox"/> más de 60 minutos	3 2 1 0
3	¿Fuma más en las mañanas?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	1 0
4	¿Tiene dificultad para no fumar en lugares donde está prohibido?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	1 0
5	¿A qué cigarrillo le costaría más renunciar?	<input type="checkbox"/> El primero del día. <input type="checkbox"/> Cualquier otro	1 0
6	¿Fuma aunque esté enfermo y tenga que pasar la mayor parte del tiempo en cama?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	1 0
Puntaje total			
Puntaje: 0 - 2 Dependencia muy baja 3 - 4 Dependencia baja 5 Dependencia moderada 6 - 7 Dependencia alta 8 - 10 Dependencia muy alta		El test de Fagerström evalúa el grado de adicción a la nicotina. Se trata de contestar honestamente las preguntas y sumar el puntaje asignado para cada respuesta.	

Contreras Jaime, Venegas Constanza, Jiménez Mónica CJD. Implementación del enfoque de riesgo en el programa de salud cardiovascular. Rev Estud Med del Sur. 2010;9(2):1-46