



Universidad de
La Sabana

Universidad de La Sabana

Facultad de Enfermería y Rehabilitación

Prevalencia de comportamiento sedentario en jóvenes universitarios

Proyecto de investigación Perfil metabólico, actividad física y factores psicosociales
de la condición de salud de jóvenes universitarios colombianos.

Investigadores

César Augusto Niño Hernández

Paola Sarmiento González

Angela María Trujillo Cano

María Camila Zafra Castro

Auxiliares de investigación

Daniela Álvarez Suárez

Alexis García Jove

Ivon Julieth Lemus Sotelo

2020-1

Prevalencia de comportamiento sedentario en jóvenes universitarios

Proyecto de investigación “Perfil metabólico, actividad física y factores psicosociales de la condición de salud de jóvenes universitarios colombianos”.

Opción de grado: Auxiliar de investigación

Entregado a:

La Universidad de La Sabana

En cumplimiento como requisito para optar por el título de:

Fisioterapeuta

Facultad de Enfermería y Rehabilitación

Realizado por:

Daniela Álvarez Suárez

Alexis García Jove

Ivon Julieth Lemus Sotelo

2020

Contenido

Contenido

Parte I: Conceptual	4
1. Contexto del estudio	4
2. Marco de referencia conceptual	4
2.1. Medición del comportamiento sedentario	8
2.2 Procedimiento de medición: IPAQ	8
3. Prevalencia del comportamiento sedentario y su relación con el riesgo de enfermedades cardiovasculares en jóvenes	10
Parte II: Actividades como auxiliares de investigación	11
5. Formación investigativa:	12
5.1 Apoyo logístico:.....	13
5.2 Apoyo de auxiliares:.....	14
PARTE III: Desarrollo de la actividad investigativa vinculada al proyecto de investigación: "Perfil metabólico, actividad física y factores psicosociales de la condición de salud de jóvenes universitarios colombiano"	15
6.1 Introducción	15
6.2 Objetivo	16
6.3 Objetivos específicos:	16
7. Metodología	16
7.1 Diseño:	16
7.2 Muestra:.....	17
7.3 Estrategia de búsqueda:	18
8. Resultados.....	19
9. Discusión	25
10. Fortalezas y limitaciones:.....	26
11. Conclusiones:	27
12. Referencias:.....	28
13. Anexo 1.	31
14. Anexo 2.	32

Prevalencia de comportamiento sedentario en jóvenes universitarios

Parte I: Conceptual

1. Contexto del estudio

El estudio perfil metabólico, actividad física (AF) y factores psicosociales de la condición de salud de jóvenes universitarios colombianos es un estudio que se está realizando en la universidad de La Sabana, el cual tiene como objetivo general describir el perfil de factores asociados a la condición de salud de jóvenes universitarios. Se trata de una investigación de corte descriptivo y transversal, este estudio se está realizando actualmente en población universitaria de la Universidad de La Sabana en estudiantes activos de pregrado, mayores de edad. Se calcula una muestra de 400 estudiantes distribuidos proporcionalmente según a su unidad académica.

2. Marco de referencia conceptual

El comportamiento sedentario es definido como el conjunto de actividades que involucran un gasto energético menor a 1,5 equivalentes metabólicos (METs), estas son principalmente actividades como comer, ver televisión, trabajar en el computador o estudiar sentado, por otro lado, cuando se realizan preguntas de AF, y las personas no cumplen con las recomendaciones de la OMS, por ejemplo, 150 minutos a la semana de actividad moderada a vigorosa o bien 75 minutos de actividad vigorosa a la semana los sujetos deben ser clasificados como inactivos físicamente, ya que esto no siempre involucra pasar mucho tiempo en actividades sentado, porque una persona puede no cumplir las recomendaciones de AF (ser inactivo físicamente) pero no necesariamente pasar mucho tiempo en actividad sentado, o bien, ser una persona que cumple con las recomendaciones de AF semanal (ser activo físicamente) pero pasar el resto del día en actividades altamente sedentarias”(1).

Actividades de tipo sedentarias (1 a 1,5 MET)

- 1) AF ligera (1,5 a 2,9 MET);
- 2) AF moderada (3 a 5,9 MET)
- 3) AF vigorosa (≥ 6 MET).

La AF, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía”(2,3). Un nivel óptimo de AF contribuye no solo a la salud del sistema musculoesquelético ya que fortalece los músculos, mejora la salud ósea, controla el peso corporal, el porcentaje graso del organismo, regula el equilibrio calórico entre otros efectos sino, también a disminuir la presencia de enfermedades cardiovasculares como hipertensión arterial, cardiopatías coronarias, accidentes cerebro vasculares y algunas enfermedades multisistémicas como diabetes, cáncer de mamá, cáncer de colón y depresión (4).

La AF también es definida como el gasto energético que resulta de todo movimiento corporal músculo esquelético que puede llegar a ser estructurada y repetitiva para generar cambios considerables sobre la fisiología y la bioquímica celular. A este tipo de estrategias encaminadas a generar un mayor impacto sobre la condición física y en donde se tiene en cuenta la regularidad y aspectos como la intensidad, frecuencia y duración se acuña el termino de ejercicio físico, el cual no comprende un objetivo de orden competitivo como es el caso de la práctica deportiva o entrenamiento deportivo, el cual está dirigido a un objetivo específico como obtener un campeonato mundial o medalla olímpica (5,6).

La OMS plantea una guía básica para mantener una óptima condición de salud dividiendo la población por grupos etarios y por cada uno recomendaciones generales para la realización de actividad física (7).

Tabla 1. Guía básica de la OMS para mantener una óptima condición de salud

Rango de edad	Tiempo e intensidad	Beneficios	Actividades
---------------	---------------------	------------	-------------

5 - 17 años	60 min/día de intensidad moderada a vigorosa. Realizar ejercicios de fortalecimiento muscular como mínimo 3/semana.	Mejorar función cardiorrespiratoria, la salud ósea y funciones musculares.	Juegos, deportes, actividades y recreación. Actividades aeróbicas.
18 - 64 años	50 min/semana de AF aeróbica, de intensidad moderada o, 75 min de AF aeróbica vigorosa a la semana. 2 o más veces por semana, actividades de fortalecimiento muscular.	Mejorar funciones cardiorrespiratorias y musculares, la salud ósea y reducir el riesgo de depresión.	Actividades recreativas o de ocio, actividades ocupacionales, tareas domésticas, juegos, deportes y/o ejercicios adaptados a sus tareas diarias. Actividades aeróbicas de mínimo 10 minutos.
>65 años	150 min/semana de AF moderadas aeróbicas o, 75 min de AF vigorosa. Los adultos de con dificultades de movilidad deberían dedicar 3 o más días por semana en actividades para mejorar equilibrio y evitar las caídas.	Mejorar funciones cardiorrespiratorias y musculares, la salud ósea y reducir el riesgo de depresión.	Actividades recreativas o de ocio, actividades ocupacionales, tareas domésticas, juegos, deportes y/o ejercicios adaptados a sus tareas diarias. Actividades aeróbicas de mínimo 10 minutos.

Algunos ejemplos de actividades de intensidad moderada o vigorosa son: subir escaleras, correr, andar en bicicleta, nadar, etc. No obstante, estas recomendaciones

de AF no incluyen actividades de intensidad ligera, como: ordenar o limpiar la casa, lavar los platos, planchar, cocinar, algunas tareas de oficina, etc., las cuales se realizan cotidianamente y también contribuirían a la salud de las personas (8).

A pesar del esfuerzo por emplear estrategias para incentivar a las personas por generar estilos de vida saludables desde temprana edad el 81% de los jóvenes a nivel mundial no cumple con las recomendaciones de AF propuestas por la OMS, se observa una tendencia hacia actividades sedentarias en la mayor parte de su día y que van incrementado con el paso de la edad incrementando los factores relacionados con la obesidad, enfermedades cardiovasculares, salud mental e incluso su desempeño académico, para el adecuado desarrollo de procesos cognitivos en los que la memoria es pilar fundamental para los procesos de aprendizaje, entendida como la capacidad de guardar información por un período determinado de tiempo; la práctica regular de AF también está relacionada con un adecuado desarrollo de procesos motores y habilidades de comunicación. La inactividad física se define como el no cumplimiento de las recomendaciones mínimas internacionales de AF para la salud de la población. Personas cuya AF esté por debajo de estas recomendaciones se consideran “inactivas físicamente” (4,8).

La mayoría de la población a nivel del mundo no realiza la AF necesaria para gozar de buena salud. Uno de los principales factores de estos bajos niveles de AF es el comportamiento sedentario bien sea en la realización de actividades de ocio, laborales, sociales y domésticas. Estas prácticas son cada vez más comunes en los países desarrollados y en vías de desarrollo, también es importante resaltar que la globalización y desarrollo de nuevas tecnologías a nivel mundial ha contribuido al aumento en la tasa de sedentarismo ya que han modificado algunos factores ambientales que anteriormente promovieron la AF (2,9)

Es importante que una persona “sedentaria” no se confunda con aquella “inactiva físicamente”, ya que una persona puede cumplir con las recomendaciones de la OMS de AF, pero al mismo tiempo puede destinar la mayor parte del día a actividades sedentarias. Un ejemplo de esto es el trabajador que realiza 40 minutos de AF moderada-vigorosa diariamente, pero acumula cerca de 15 horas diarias entre estar sentado frente al computador, conduciendo al trabajo, descansando, viendo televisión, etc. (6).

2.1. Medición del comportamiento sedentario

Para el desarrollo del estudio en la Universidad de La Sabana se utilizó el cuestionario internacional de la AF conocido por sus siglas en inglés como “IPAQ”, destacado por ser uno de los cuestionarios para el estudio de AF en poblaciones a nivel mundial. Este cuestionario ha tenido cambios en sus versiones existiendo actualmente su versión larga y su versión corta, la versión corta brinda información sobre el tiempo que pasa la persona realizando actividades moderadas, vigorosas, sedentarias y caminando; la versión larga hace referencia a actividades domésticas y del hogar, ocupacionales, tiempo libre, actividades de ocio, transporte y por supuesto sedentarias, lo que facilita calcular el consumo calórico en la ejecución de cada una de estas actividades.

En el año 2000 un grupo de investigadores de 12 países decidieron evaluar la validez del cuestionario en su versión corta versus su versión larga, los cuales concluyeron que la versión corta del IPAQ puede ser utilizado en “estudios de prevalencia regional o nacional para tener datos de prevalencia de actividad física comparables”. Mientras que, la versión larga “debería ser usada en estudios que requieran más detalle en las dimensiones de la actividad física” y por último concluyeron que “se debe tener cuidado con la comparación de los resultados de los niveles de AF obtenidos en cada uno de los cuestionarios puesto que la versión larga da un estimado de AF más alta (9–12).

2.2 Procedimiento de medición: IPAQ

El IPAQ es una herramienta desarrollada en 1996 por el Instituto de Karolinska, la Universidad de Sydney, la OMS y los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), para ser implementado finalmente en el año 1998, comúnmente utilizada para evaluar el grado de AF o comportamiento sedentario en personas entre los 15 y 60 años a través de preguntas sociodemográficas, duración, intensidad y frecuencia en la que las personas realizaron algún tipo de actividad que implica gasto energético el cual se registra en Mets, que tiene como referencia los siguientes valores:

- Caminar: 3,3 Mets
- AF Moderada: 4 Mets
- AF Vigorosa: 8 Mets

Dichos valores base permiten clasificar la actividad de acuerdo con su intensidad multiplicando los valores anteriores con el tiempo y número de días en el que se ha ejecutado la actividad.

El IPAQ contempla una primera versión corta que contiene 7 preguntas de la AF realizada en los últimos 7 días como caminar o el tiempo en el que la persona permanece sentado en un día de trabajo. La segunda versión contiene 27 ítems y posibilita tener información detallada en actividades propias del hogar como, jardinería, transporte, tiempo libre, ocupacionales y actividades sedentarias. Para cada versión existe un sistema que permite clasificar el nivel de actividad de la persona en baja, moderada y alta (8,13–17).

Tabla 2. Versión corta IPAQ

Baja	Moderada	Alta
<ul style="list-style-type: none"> ● Actividad física no reportada ● No reúne los criterios de la 2 y 3 categoría 	<ul style="list-style-type: none"> ● 3 o más días de actividad vigorosa al menos 20 minutos/día ● 5 o más días de actividad moderada por al menos 30 días ● 5 o más días de moderada a vigorosa intensidad con un gasto de 600 Mets- 	<ul style="list-style-type: none"> ● Actividad vigorosa al menos 3 días con un gasto de mínimo 1500 Mets-min/semana ● 7 o más días de moderada a vigorosa actividad acumulando al menos 3000 mets-minuto/día.

	minutos/semana	
--	----------------	--

Tabla 3. Versión larga IPAQ

Baja	Moderada	Alta
<ul style="list-style-type: none"> • Actividad física no reportada • No reúne los criterios de la 2 y 3 categoría 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 o más días de vigorosa actividad al menos 20 minutos por días • 5 o más días de actividad moderada al menos 30 minutos por día • 5 o más días de actividad moderada a vigorosa con un gasto de al menos 600 Met-minutos/semana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad vigorosa por al menos 3 días con un gasto de al menos 1500 MET-minuto/semana • 7 o más días de moderada a vigorosa actividad acumulando al menos 3000 MET-minuto/semana

3. Prevalencia del comportamiento sedentario y su relación con el riesgo de enfermedades cardiovasculares en jóvenes

Bajos niveles de AF es un importante factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades metabólicas como diabetes, síndrome metabólico, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, obesidad e incluso cáncer. El sedentarismo se ha definido como a todas aquellas actividades en las que la persona permanece sentada o un gasto energético inferior a 1,5 Mets, incluye actividades como ver televisión, conducir y otras. Según Leiva et al (2017), en el mundo entre un 55% y 70% de las actividades que realiza una persona cotidianamente son actividades sedentarias sin tener en cuenta el tiempo de descanso. Adicionalmente, los autores observaron los cambios experimentados por el cuerpo a través de biomarcadores y

cómo el comportamiento generaba cambios sobre dichos marcadores, en la tabla 4 se muestran los cambios en el metabolismo en una hora de inactividad al día (6,16–19).

Tabla 4. Cambios en marcadores de riesgo cardiovascular y metabólicos asociados a 1 hora de incremento al día en niveles de sedentarismo

	Beta (95% IC)	Beta estandarizado (95% IC)*	Valor p
IMC (m/kg ²)	0,69 (0,45 a 0,92)	0,18 (0,12 a 0,25)	< 0,0001
Perímetro de cintura (cm)	1,95 (1,21 a 2,69)	0,17 (0,11 a 0,24)	< 0,0001
Masa grasa (%)	1,03 (0,71 a 1,35)	0,22 (0,15 a 0,28)	< 0,0001
PAS (mmHg)	2,48 (1,30 a 3,66)	0,14 (0,07 a 0,21)	< 0,0001
PAD (mmHg)	1,49 (0,61 a 2,37)	0,12 (0,05 a 0,19)	0,001
Glicemia (mg/dl)	4,79 (3,23 a 6,35)	0,22 (0,15 a 0,29)	< 0,0001
Insulina (pmol/l)	2,73 (2,25 a 3,22)	0,23 (0,18 a 0,26)	< 0,0001
HOMA-IR	0,75 (0,62 a 0,87)	0,27 (0,22 a 0,30)	< 0,0001
Colesterol total (mg/dl)	9,73 (6,28 a 13,1)	0,21 (0,13 a 0,28)	< 0,0001
HDL-c (mg/dl)	-3,50 (-4,57 a -2,43)	-0,23 (-0,31 a -0,16)	< 0,0001
LDL-c (mg/dl)	10,7 (7,1 a 14,4)	0,21 (0,14 a 0,29)	< 0,0001
TG (mg/dl)	12,4 (8,44 a 16,4)	0,22 (0,14 a 0,28)	< 0,0001

Datos presentados como coeficiente beta y su respectivo 95% de intervalo de confianza por cada 1 h/día de incremento en actividades de tipo sedentarias. *Para los análisis de beta estandarizado, los resultados son presentados como cambios en las variables de interés expresados en desviación estándar por 1 h/día de incremento en tiempo sedente. Todos los análisis fueron ajustados por edad, sexo, educación, tabaquismo, actividad física total, tiempo de registro con acelerometría, ingesta calórica total, consumo total de grasas, alcohol, y azúcares. Variables metabólicas también fueron ajustadas por IMC. Abreviaciones: IMC: índice masa corporal; PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica; HOMA-IR: resistencia a la insulina; HDL-c: colesterol-HDL; LDL-c: colesterol-LDL; TG: triglicéridos.

Fuente: Leiva A, Martínez M, Cristi-Montero C, Salas C. El sedentarismo se asocia a un incremento de factores de riesgo cardiovascular y metabólicos independiente de los niveles de actividad física. Vol. 145, Rev Med Chile. 2017

Parte II: Actividades como auxiliares de investigación

Un semillero de investigación es definido por la Universidad de la Sabana como “una estrategia que promueve la agrupación de estudiantes y profesores para realizar actividades de investigación que van más allá del proceso académico formal y que dinamizan la adquisición de competencias investigativas” (21). Adicional a esto, la Facultad de Enfermería y Rehabilitación define un semillero de investigación como "una expresión voluntaria de estudiantes que muestran interés y expectativa por desarrollar habilidades de investigación, espacios de formación dinamizados por

estudiantes y graduados bajo la orientación de profesores de planta (tutores) y se adscriben a los grupos y líneas de investigación de la Unidad Académica” (21).

Dentro de los objetivos planteados por los semilleros de investigación de la Universidad de la Sabana se encuentra el desarrollar el pensamiento crítico, profundizar métodos y técnicas de investigación, mejora habilidades de comunicación y de trabajo en equipo. Los estudiantes que son parte de los semilleros de investigación participan en actividades como foros, seminarios, discusiones, clubes de revista, prácticas o cualquier otra dinámica que contribuya al desarrollo de habilidades básicas y/o complejas en la investigación (21).

5. Formación investigativa:

La vinculación al semillero USEFI, línea de investigación de salud pública y gestión social, empezó en el periodo académico 2018-1 fue entonces cuando el estudiante Alexis García Jove se vinculó al proyecto “Perfil metabólico, actividad física y factores psicosociales de la condición de salud de jóvenes universitarios colombianos”. Luego, en el periodo 2019-1 se vinculan las estudiantes Ivon Julieth Lemus Sotelo y Daniela Álvarez Suárez. A continuación, se muestran las actividades que fueron realizadas para la formación como investigadores:

- Capacitación en la Universidad del Rosario sobre manejo de equipos como: báscula Tanita, plataforma de salto vertical, entre otros. además, se abordó la aplicación adecuada del protocolo de las pruebas; esta capacitación se realizó en 2018-1 y asistió el estudiante Alexis García Jove; en esta actividad se efectuó un circuito con las pruebas, y los integrantes del equipo debían aplicar las pruebas a 5 compañeros.
- Taller de calibración del equipo de evaluadores, periodo académico 2019-1 en el que participan los tres estudiantes; este taller permitió que los investigadores juniors conocieran el protocolo de las pruebas físicas, el proceso se desarrolló en parejas donde cada individuo aplicaba las pruebas y mediciones a su compañero, se realizaban las correcciones necesarias y se resolvían las inquietudes del proceso.

- Taller de calibración del equipo de evaluadores en 2019-2 donde participan las estudiantes Daniela Álvarez Suárez e Ivon Julieth Lemus Sotelo; este taller conto con una metodología distinta, cada miembro del equipo convocó una persona externa a la universidad a la cual le fue asignado un número. Posterior a esto, cada integrante del equipo de investigación aplicó las pruebas físicas y registro los resultados de cada participante, esto con el fin de comparar los resultados obtenidos por los evaluadores en los mismos participantes y así identificar que tan variados eran los resultados, y determinar los sesgos operacionales que se tenían entre evaluadores.
- La participación de los estudiantes dentro del semillero de investigación permitió adquirir y reforzar habilidades de orden investigativo, que incluyen la recolección de muestras, manejo de bases de datos, manejo objetivo de variables del estudio y validación de procesos además de participar en actividades académicas de la línea de salud pública y gestión social donde se abordaron temas como la participación ciudadana, las competencias ciudadanas comunicativas, creación del logo del semillero USEFI y la discapacidad.

5.1 Apoyo logístico:

A partir de agosto de 2018 el estudiante Alexis García Jove inicia su participación en el proyecto “Perfil metabólico, actividad física y factores psicosociales de la condición de salud de jóvenes universitarios colombianos”. Posteriormente, en el mes de marzo del año 2019 inician su participación Ivon Julieth Lemus Sotelo y a Daniela Álvarez Suárez a quienes se les asignan roles dentro del proyecto teniendo en cuenta la disponibilidad de horarios y espacios para la aplicación de pruebas físicas a los estudiantes que participan en el proyecto. Los estudiantes eran los encargados de manipular, organizar y trasladar los instrumentos y equipos que se requerían para realizar las pruebas físicas, se encargaban de la organización y archivo de los documentos junto con su diligenciamiento, convocatoria de estudiantes y elaboración de reportes finales.

5.2 Apoyo de auxiliares:

El estudiante Alexis García Jove participa como auxiliar de investigación desde el mes de agosto del año 2018 mientras que las estudiantes Ivon Julieth Lemus Sotelo y Daniela Álvarez Suárez apoyaron como auxiliares de investigación desde marzo del 2019 hasta mayo del 2020. Las estudiantes se encargan de la elaboración de los formatos de los cuestionarios de medición del componente de AF los cuales son el IFIS (Escala Internacional de la Aptitud Física) y el IPAQ, el diligenciamiento de los formatos de registro de los estudiantes que participaron en el proyecto de forma física y digital, actualización de bases de datos y en la asignación de citas de los participantes del estudio. Los auxiliares de investigación también contribuyeron en la tabulación de resultados y elaboración de informes junto con el análisis de estos. A continuación, se encuentra la tabla con las actividades en las que los estudiantes apoyaron el proyecto de investigación.

Adicionalmente, como producto de la participación de los estudiantes en el semillero se realizó un artículo de revisión integradora de la literatura el cual tiene como eje el comportamiento sedentario entre estudiantes universitarios, titulado: ***“El comportamiento sedentario en jóvenes universitarios: revisión de la literatura”***, el cual, luego de la revisión hecha por la Docente y Fisioterapeuta María Eugenia Serrano Gómez, par evaluador amigo, quien emitió un concepto favorable hacia la revisión con observaciones para ser mejorada y susceptibilidad a ser sometido a una revista indexada, concepto que se adjunta en el presente documento (Anexo 1) Adicionalmente, en el anexo 2 se adjunta un documento que da cuenta cómo fueron atendidos cada uno de los comentarios. El propósito es presentarla a la *Revista Médica de Chile*, para lo que la versión preliminar del artículo estará sujeto a mejoras en el período 2020-2 con la finalidad de lograr la total rigurosidad metodológica y, en ese sentido, sea publicado en la revista en mención. Es decir, que más allá del cumplimiento de los requisitos de la opción de grado y la sustentación de esta, se trabajará en el proceso de publicación.

Tabla 5. Participación de los estudiantes en el semillero de investigación

Actividades realizadas por los auxiliares
Formatos de los cuestionarios de medición IFIS e IPAQ
Reajuste de las presentaciones del proyecto
Aplicación de los cuestionarios de actividad física
Organización formatos de valoración
Ajuste de carpeta con resultados, agenda de citas para laboratorios y actividades administrativas
Aplicación pruebas de actividad física y archivo de documentos
Ajuste de base de datos y citaciones pruebas físicas, psicológicas y pruebas de laboratorio
Actualización base de datos
Protocolo mediciones de pruebas físicas a participantes del estudio
Elaboración de reportes

PARTE III: Desarrollo de la actividad investigativa vinculada al proyecto de investigación: "Perfil metabólico, actividad física y factores psicosociales de la condición de salud de jóvenes universitarios colombiano"

6.1 Introducción

El proyecto de investigación abarca 4 componentes, 1 de contexto el cual comprende el perfil sociodemográfico y 3 componentes de medición que son AF, perfil metabólico y factores psicosociales, cada componente posee un número de variables a evaluar, entre estas se encuentran: niveles de AF evaluado mediante la aplicación del IPAQ y el IFIS, condición física tomando los valores de composición corporal y

antropometría, fuerza máxima y fuerza potencia; Glucosa, colesterol (Total, HDL, LDL), triglicéridos, enzima hepática CGT, proteína C reactiva; estilos de vida en jóvenes universitario y estrés percibido. La recolección de información empezó en 2019 - 1 y se estima que finalizará en 2020-1.

Para desarrollar este trabajo como auxiliares de investigación, se consolida como producto de la participación de los estudiantes, una revisión de la literatura sobre comportamiento sedentario entre jóvenes universitarios, la cual se menciona más adelante.

6.2 Objetivo

- Determinar la prevalencia de comportamiento sedentario en jóvenes universitarios.

6.3 Objetivos específicos:

- Identificar las características básicas demográficas de la población a estudio.
- Determinar la herramienta de evaluación del comportamiento sedentario.

7. Metodología

Como ejercicio de aprendizaje y práctico, los estudiantes realizaron el presente documento a manera de informe y material piloto para desarrollar el producto final que se está construyendo, material que luego de la revisión de un par amigo emitió un concepto favorable sobre el mismo, artículo que permitió reforzar habilidades de orden investigativo por parte de los estudiantes.

A continuación, se describe el proceso metodológico inicial propuesto por el grupo de investigadores, es importante aclarar que este tuvo un cambio ya que los estudiantes consideraron pertinente indagar sobre cómo se está describiendo el comportamiento sedentario en los estudiantes universitarios latinoamericanos determinando el tiempo, la frecuencia y algunos factores asociados al comportamiento sedentarios tales como los hábitos alimenticios.

7.1 Diseño:

Esta investigación conforma una revisión de la literatura. La revisión integradora de la literatura es considerada un instrumento de la práctica basada en evidencias (PBE), tienen el potencial de construir conocimiento para la realización de una práctica clínica de calidad. Las etapas que conforman esta revisión son: identificación del tema y selección de la pregunta de investigación, búsqueda en las bases de datos, establecimiento de criterios de inclusión y exclusión de estudios, búsqueda de los textos completos, interpretación de los resultados y presentación de la revisión /síntesis del conocimiento (21,22).

La pregunta de investigación adoptada fue: ¿Cuál es la prevalencia de comportamiento sedentario en jóvenes universitarios?

7.2 Muestra:

Se realizó una revisión integradora de literatura de los estudios de prevalencia de comportamiento sedentario en jóvenes universitarios en Latinoamérica, bajo unos criterios previamente definidos, empleando el diagrama de flujo para definir los artículos de análisis. En los criterios de inclusión se tuvo en cuenta estudios de corte transversal, realizados y publicados durante los años 2014 y 2019 sobre comportamiento sedentario y su evaluación en jóvenes universitarios, artículos en inglés y español. Los criterios de exclusión incluyeron estudios con muestreo no probabilístico, y publicaciones que omitieron en el resumen información fundamental sobre la metodología. En cuanto a la identificación y recolección de la información, se realizaron las búsquedas de literatura en las bases de datos PUBMED, LILACS y SciELO.

Tabla 6. Criterios de inclusión y exclusión de artículos

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
<ul style="list-style-type: none"> ● Artículos publicados entre 2014-2019. ● Idioma: español e inglés. ● Estudios de corte transversal. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Muestreo no probabilístico. ● El resumen no incluye la metodología.

<ul style="list-style-type: none"> ● Evaluación objetiva del comportamiento sedentario. ● Población de jóvenes universitarios. ● Artículos de acceso libre. 	
--	--

7.3 Estrategia de búsqueda:

Fueron utilizados 2 tesauros o descriptores de ciencias de la salud (MeSH, DeCS) de los cuales se obtuvieron las siguientes palabras claves:

DeCS

- Conducta Sedentaria.
- Conductas Sedentarias.
- Estilo de Vida Sedentario.
- Estilos de Vida Sedentarios.
- Sedentarismo.
- Sedentary Behavior.

- Alumno.
- Alumnos.
- Estudiante.
- Students.

- Adultos Jóvenes.
- Joven Adult.
- Young Adult.

MeSH

- Behavior, Sedentary.
- Sedentary Behaviors.
- Sedentary Lifestyle.

- Lifestyle, Sedentary.
- Student.
- School Enrollment.
- Enrollment, School.
- Enrollments, School.
- School Enrollments.
- Adult, Young.
- Adults, Young.
- Young Adults.

A partir de ahí, surgieron las siguientes ecuaciones de búsqueda: "Sedentary Behavior" AND "university students"; Sedentarismo AND jóvenes universitarios.

8. Resultados

Se generó una base de datos con las siguientes categorías: (a) datos bibliográficos: título, autor y año de publicación; (b) variables contextuales: país donde se realizó el estudio; (c) variables metodológicas: instrumentos empleados para evaluar el comportamiento sedentario; y (d) variables de análisis: resultados y conclusiones.

Después de la búsqueda en las diferentes bases de datos, se obtuvieron un total de 803 documentos y, al aplicar los criterios de inclusión propuestos finalmente solo 4 de los artículos cumplieron los criterios para ser analizados.

A continuación, se presentarán los resultados:

<i>Título</i>	Barreras percibidas en jóvenes universitarios para realizar actividad física
<i>Autor</i>	Rubio Henao, R y Varela Arévalo, M.
<i>Año</i>	2016
<i>País</i>	Colombia
<i>Tipo de estudio</i>	Estudio observacional con diseño transversal

<i>Metodología</i>	<p>El tamaño de la muestra se calculó teniendo en cuenta como parámetros un tamaño poblacional de 5.691 estudiantes, una prevalencia de sedentarismo del 65% según estudios anteriores en la universidad, una significancia del 5%, un error tipo II de 20% y un porcentaje de no respuesta del 15%.</p> <p>La muestra estuvo conformada por muestra de 155 estudiantes entre los 18 y 27 años, de una universidad privada de Cali.</p>
<i>Instrumento de evaluación</i>	<p>Cuestionario IPAQ versión corta en español y la prueba de barreras para estar activos y sus resultados se analizaron a través del software SPSS versión 21.0.</p>
<i>Resultados</i>	<p>El tiempo que pasaron sentados alguno de los días de la última semana fue en promedio de 7 horas que osciló entre 0 y 16 horas (DE = 3,5). Fue significativamente mayor en mujeres que en hombres ($p= 0,032$).</p> <p>Un cuarto de la población de estudiantes registra un nivel de bajo de actividad física, lo que constituye un importante problema que la universidad evaluada debe contrarrestar y focalizar esfuerzos para disminuir los problemas asociados al sedentarismo en sus estudiantes.</p> <p>El tiempo libre suelen dedicarse a actividades sociales o de ocio que favorecen comportamientos sedentarios, se encontró que las principales barreras en quienes registraron un nivel bajo de actividad física es la falta de tiempo y de voluntad.</p>
<i>Conclusiones</i>	<p>El sedentarismo encontrado en la muestra evaluada está relacionado principalmente con la percepción de falta de tiempo, la falta de compañía o apoyo social, el cansancio y la falta de voluntad para iniciar o mantenerse en alguna actividad física</p>

Título **Factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de medicina de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), La Paz - Bolivia 2015 / Risk factors for chronic non-communicable diseases in medical students of San Andrés University**

<i>Autor</i>	Choque Zurita, R; Daza Cazana, L; Philco Lima, P; Gonzáles, L; Alanes Fernández, A.
<i>Año</i>	2018
<i>País</i>	Bolivia
<i>Tipo de estudio</i>	Estudio descriptivo, tipo observacional. Corte transversal
<i>Metodología</i>	Muestra: El cálculo de tamaño se hizo con un margen de error de 5%, frecuencia esperada del 20% y nivel de confianza de 95%, obteniendo una muestra de 200 estudiantes.
<i>Instrumento de evaluación</i>	Mediciones: El método elegido fue la encuesta. Se aplicó un cuestionario semiestructurado, previamente validado acerca de los factores de riesgo de sedentarismo, consumo de alcohol, consumo de tabaco y estilo alimentario.
<i>Resultados</i>	La prevalencia de sedentarismo en estudiantes de primer año fue menor al porcentaje de estudiantes que son activos, muy diferente en relación con un estudio realizado a estudiantes de Chile donde el sedentarismo estuvo presente en 73.13% (24), esto puede deberse a que se trata de primer año y no a toda la carrera como en el caso de Chile.
<i>Conclusiones</i>	La prevalencia de sedentarismo fue de 23% con mayor porcentaje de mujeres.

<i>Título</i>	Nivel de sedentarismo en los estudiantes de fisioterapia de la Fundación Universitaria María Cano, Popayán
<i>Autor</i>	Guerrero Pepinosa, N; Muñoz Ortiz, R; Muñoz Martínez, A; Pabón Muñoz, J; Ruiz Sotelo, D; Sánchez, D.
<i>Año</i>	2015
<i>País</i>	Colombia
<i>Tipo de estudio</i>	Investigación descriptiva de corte transversal, con enfoque cuantitativo.
<i>Metodología</i>	La muestra se obtuvo de los estudiantes universitarios matriculados en la Fundación Universitaria María Cano, extensión Popayán, durante el II periodo del año 2014, con un

	<p>nivel de confianza del 95%; dato que se obtuvo con la siguiente fórmula:</p> $\frac{N}{1 + N(1-P)^2}$ <p>Encontrándose que la muestra representativa escogida probabilísticamente fue de 230 estudiantes de pregrado del programa de Fisioterapia.</p>
<i>Instrumento de evaluación</i>	<p>Test de sedentarismo modificado de Pérez-Rojas García que permite identificar el nivel de sedentarismo.</p>
<i>Resultados</i>	<p>El 97% de la población total es sedentaria y tan solo el 3% son activos.</p> <p>La clasificación del sedentarismo con mayor relevancia es la de sedentario severo y moderado, en las cuales el género femenino representa el mayor porcentaje con un 63,9% y 10,9%, respectivamente.</p> <p>Relación entre las variables:</p> <p>Clasificación del sedentarismo según Test Pérez Rojas-García y edad, la mayoría de los estudiantes se encuentra según la clasificación del sedentarismo en sedentario severo en un rango de edad: 21 a 25 años para un porcentaje del 37,9%.</p> <p>Clasificación del sedentarismo según Test Pérez Rojas-García e IMC, el 46,5% de las personas sedentarias severas presentan un índice de masa corporal dentro de los rangos de normalidad.</p> <p>Clasificación del sedentarismo según Test Pérez-Rojas-García y actividad física, el mayor porcentaje dentro de la clasificación es la de sedentario severo, en la cual las personas que no realizan actividad física representan la mayor parte de la población con un 67,8%.</p>

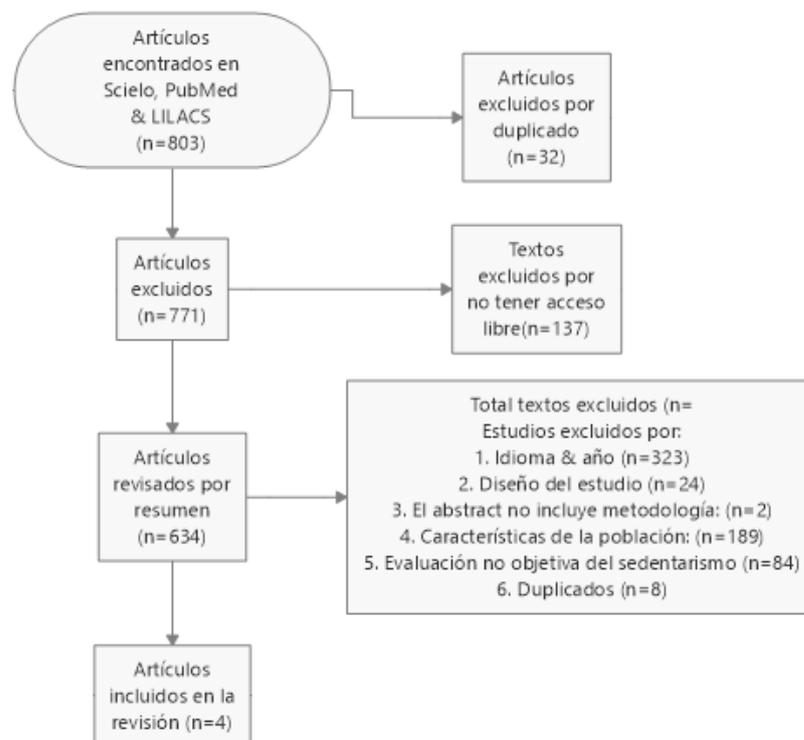
<i>Conclusiones</i>	<p>Los estudiantes universitarios de la institución presentaron alto nivel de sedentarismo.</p> <p>Las mujeres son más sedentarias que los hombres, es por esto que se deben continuar fortaleciendo y desarrollando programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, sensibilizando a la población universitaria en estilos de vida saludables como la actividad física y no consumo de alcohol.</p>
---------------------	--

<i>Título</i>	Association of physical activity, sedentary time, and sleep duration on the health related quality of life of college students in Northeast China
<i>Autor</i>	Yinhian G. Shimeng X. Dechun L. Zhili Z. Mengting L. Xue B. Qian G.
<i>Año</i>	2019
<i>País</i>	China
<i>Tipo de estudio</i>	Corte transversal
<i>Metodología</i>	Fueron reclutados 926 estudiante quienes cumplieron con los criterios de inclusión y quienes además respondieron a los cuestionarios de niveles de actividad física, tiempo sedentario, duración del sueño relacionado con la calidad de vida
<i>Instrumento de evaluación</i>	Los estudiantes tuvieron que diligenciar el cuestionario IPAQ en su versión larga para medir niveles de actividad física, comportamiento sedentario y duración del sueño. Por otro lado, también se utilizó la versión corta del HRQOL para evaluar la percepción de calidad de vida entre los estudiantes
<i>Resultados</i>	El 66.7% de la población analizada tiene bajos niveles de actividad física y un alto comportamiento sedentario, siendo las mujeres con niveles bajos de actividad física. Los estudiantes que mostraron mayores índices de actividad física obtuvieron los puntajes más alto en el HRQOL, sin embargo, para los

	estudiantes pasar más tiempo en actividades sedentarias lo relacionaban con una mayor calidad de vida.
<i>Conclusiones</i>	La prevalencia del comportamiento sedentario fue del 66.7% siendo las mujeres quienes presentan niveles más bajos de actividad física.

Fuente: elaboración propia

Figura 1. Flujograma de búsqueda



Fuente: Elaboración propia

Características demográficas:

El número de estudios seleccionados se distribuyen geográficamente en Colombia, Bolivia y China; entre los 4 artículos analizados se contó con una muestra población de 1.520 personas 66,7% de género femenino y 33,3% de género masculino esto corresponde a 1.014 mujeres y 506 hombres. Adicionalmente, se identificó el rango de edad de la población el cual está entre los 17 y 39 años. Por otro lado, en cuanto a su ocupación en 3 de los estudios la población pertenece a los programas de ciencias de la salud (medicina y fisioterapia) y en 1 se abordaron 4 facultades, Humanidades, Ciencias Económicas, Ingenierías y Ciencias de la Salud.

Herramientas de evaluación del comportamiento sedentario, la herramienta IPAQ se utilizó en el 50% de los artículos, esto concierne 2 artículos en 1 se implementó la versión corta y en el otro la versión larga, el otro 25% utilizó un Cuestionario semiestructurado avalado y el último 25% implementó el test de sedentarismo modificado de Pérez-Rojas García.

9. Discusión

Este trabajo se enfoca en el análisis de la literatura actual relacionada en el campo del comportamiento sedentario y su prevalencia entre jóvenes universitarios, como se ha nombrado anteriormente y en diferentes estudios, existe una relación entre el comportamiento sedentario y los estudiantes universitarios, situación que se hace más notoria debido a los altos porcentajes encontrados en diferentes investigaciones, es el caso del estudio realizado en China por Yinhian G et al, quien luego de haber examinado los niveles de AF entre los estudiantes universitarios concluyó que el 66.7% de la población estudiada presentaban pocos o nulos índices de AF siendo las mujeres quienes reportaron un comportamiento sedentario mayor en contraste con la población masculina alguna de los factores que influenciaron dentro de dicha población a no practicar ningún deporte o actividad envuelven tres esferas entre las que se encuentra el entorno social, físico o psicológico entre ellos la falta de tiempo, cansancio o porque no se sienten motivados para realizar AF, factores que son modificables. Otro aspecto común entre las revisiones es que ser estudiante

universitario o de educación superior o ser empleado están asociados con menor tiempo libre, del mismo modo, tener hijos se asocia a un menor tiempo de ocio o libre y como resultado una mayor tendencia a un comportamiento sedentario.

En Colombia, algunos datos sobre el comportamiento sedentario son similares a los hallados en los demás países, Rubio et al. (2016) encontró que los estudiantes pasan en promedio entre 7 a 16 horas sentados frente a una pantalla y en su tiempo libre prefieren realizar actividades de ocio o sociales respaldando los hallazgos de estudios previos en los que la falta de tiempo libre es un condicionante para que las personas practiquen algún tipo de AF. También se ha tenido en cuenta el nivel educativo o el año que está cursando cada estudiante para determinar cómo podría posiblemente influir la carga académica sobre el sedentarismo, para ello en un estudio conducido por Zurita et al (2018), demostró que los estudiantes entre 1 y 3 semestre reportan mayores niveles de AF en comparación con los estudiantes de 4 semestre en adelante, lo que sugiere el estudio es que la carga académica ocupa la mayor parte del tiempo de los individuos y en contraste, en la mayoría de los casos la actividad o comportamiento sedentario hallado es el tiempo que pasan frente a una pantalla que es alrededor de 7 a 10 horas (25). En una investigación hecha por Guerrero P. et al (2015) sugirió que los niveles de AF están asociados a la edad, en el estudio encontró que la población total analizada se encontraba entre 21 a 25 años los cuales representan al 37.9% de la población analizada quienes luego de la aplicación del Test Rojas García se encontró que la muestra recogida se encontraba en niveles de sedentarismo de moderado a severo siendo el género femenino con mayor prevalencia con un 63.9% de casos reportados y en hombres de 10.9%. Según los estudios se sugiere que una persona presenta una mayor motivación a realizar AF cuando se sienten satisfechos con sus relaciones interpersonales, mayor apoyo familiar, mayor funcionamiento familiar y mejor autoeficacia para realizar AF (25-28).

10. Fortalezas y limitaciones:

En la revisión se analizó la causa del comportamiento sedentario teniendo en cuenta el nivel académico en el que se encontraba cada estudiante, se tuvo en cuenta el contexto de cada persona, el número de horas al día en promedio en que un estudiante pasa frente a una pantalla y su correlación con los bajos niveles de

actividad física, y por último se tuvo en cuenta estudios recientes y que además dieran respuesta a la problemática en el territorio colombiano. Estos análisis también permitieron el análisis de subgrupos teniendo en cuenta la edad y tener una visión del grupo etario el cual se ve más comprometido de acuerdo con las respuestas emocionales y físicas que esto generaba. Una de las limitaciones contempladas fueron el gran número de variables que se analizaban en los estudios revisados incluyendo distribuciones de edad, país de estudio, estado de salud y el período en el que se recogían las muestras de cada artículo.

11. Conclusiones:

Indiscutiblemente, las cifras de prevalencia de comportamiento sedentario, señalan que esta es una problemática de salud que merece mayor atención, esto puede tener como consecuencia para la población el desarrollo de una ECNT a una edad temprana, por esta razón es importante desarrollar acciones guiadas a la promoción de la salud frente a esta problemática identificada, realizar acciones que causen impacto y que tengan como objetivo conservar y mejorar la salud y el bienestar ligado a los objetivos de desarrollo sostenible. Para generar este impacto es necesario que los jóvenes adopten hábitos de vida saludables, tengan un uso adecuado de su tiempo libre y practiquen de forma regular AF; para lograr esto se deben crear estrategias encaminadas a disminuir los factores de riesgo asociados al sedentarismo, como mejorar la oferta y acceso a alimentos saludables de bajo costo, tanto en la universidad, como en otros espacios. La participación de profesionales de la salud como los fisioterapeutas se vuelve esencial, ya que su objeto de estudio es el movimiento corporal humano y desarrollar estudios que permitan una mejor cuantificación para la comprensión e implementación de estrategias que mitiguen el comportamiento sedentario en población joven.

Por otro lado, durante nuestro proceso de participación en el proyecto, se replantea la idea establecida en un primer momento que consistió en la interpretación y análisis de la variable de comportamiento sedentario evaluada en el IPAQ del proyecto de investigación; después de un análisis el grupo replantea y propone como producto derivado de nuestra participación una revisión integradora de la literatura denominada “El comportamiento sedentario en jóvenes universitarios de Latinoamérica: revisión

de la literatura”. El artículo tiene como objetivo analizar la literatura y describir el comportamiento sedentario en población universitaria de América Latina, para ello, se analizaron 3 bases de datos SciELO, LILACS y PubMed.

Por consiguiente, se plantea la búsqueda y selección de la revista a la cual será sometido el artículo, encontrando 3 opciones posibles, 1° la revista de Salud Pública Cubana, 2° revista médica de La Paz y finalmente, la revista médica de Chile; como resultado, se eligió la Revista Médica de Chile por las temáticas en las que se enfocan, encontrando artículos sobre comportamiento sedentario publicados en esta revista. Por consiguiente, se elaboró la búsqueda en el portal de evaluación de revistas, Scimago Journal & Country Rank, que clasificó a la revista como Q3 o cuartil 3.

Por esa razón, el artículo “El comportamiento sedentario en jóvenes universitarios de Latinoamérica: revisión de la literatura” se elaboró bajo las normas de los autores avaladas por esa revista, entre esas incluye 3.000 palabras máximo que abarca de introducción a discusión, un resumen en español e inglés, y el manuscrito debe estar estructurado de la siguiente manera: introducción, material y métodos, resultado, discusión, agradecimientos y referencias.

12. Referencias:

1. Moreno-Bayona J, Moreno-Bayona JA. Niveles de sedentarismo en estudiantes universitarios de pregrado de Colombia. Rev Cuba Salud Pública [Internet]. 2018 Jun 21 [cited 2020 Apr 10];44(3). Available from: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/881>
2. OMS | Inactividad física: un problema de salud pública mundial. WHO. 2013;
3. OMS | Actividad física [Internet]. [cited 2020 Mar 3]. Available from: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
4. Mayorga D. Condición física, actividad física, conducta sedentaria y predictores psico...: Biblioteca Octavio Arizmendi Posada. Cult Cienc Deport [Internet]. 2019 [cited 2020 Mar 8];14(42):233–41. Available from: <https://eds-a-ebSCOhost-com.ez.unisabana.edu.co/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=fbec069e-0966-4fad-b4a8-d9ecef8c8db8%40pdc-v-sessmgr06>

5. OMS | Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. WHO. 2013;
6. Medrano J, Ceballo A. Factores motivacionales presentes en la práctica de actividad física en los adultos jóvenes trabajadores [Internet]. 2013 [cited 2020 May 1]. Available from:
<https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/9047>
7. Marcela C, Javier G. Sé activo físicamente y siéntete bien [Internet]. [cited 2020 Mar 4]. Available from:
http://www.cdc.gov/spanish/hojas/actividad_fisica.html
8. Leiva A, Martínez M, Cristi-Montero C, Salas C. El sedentarismo se asocia a un incremento de factores de riesgo cardiovascular y metabólicos independiente de los niveles de actividad física. Vol. 145, Rev Med Chile. 2017.
9. Mantilla T, Conesa A. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. Vol. 10, Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología. Ediciones Doyma, S.L.; 2007. p. 48–52.
10. Ruiz G, Ruiz G, De Vicente ;, Vegara ; Comportamiento sedentario y niveles de actividad física en una muestra de estudiantes y trabajadores universitarios. Sedentary behavior and physical activity levels in university students and workers (English). J Sport Heal Res. 2012(1):83–92.
11. Moreno J. Niveles de sedentarismo en estudiantes universitarios de pregrado de Colombia. Rev Cuba Salud Pública [Internet]. 2018 Jun 21 [cited 2020 May 16];44(3):553–66. Available from:
<http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/881>
12. García G, García D, Tapiero G, Ramos Y, Ramos D. Determinantes de los estilos de vida y su implicación en la salud de jóvenes universitarios. Hacia la Promoción la Salud. 2012;17(2):169–85.
13. Amagasa S, Fukushima N, Kikuchi H, Takamiya T, Oka K, Inoue S. Light and sporadic physical activity overlooked by current guidelines makes older women more active than older men. Int J Behav Nutr Phys Act. 2017 May 2;14(1):59.
14. Cleland C, Ferguson S, Ellis G, Hunter RF. Validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) for assessing moderate-to-vigorous physical activity and sedentary behaviour of older adults in the United

- Kingdom. *BMC Med Res Methodol*. 2018 Dec 22;18(1):1–12.
15. Rosenberg D, Bull F, Marshall A, Sallis J, Bauman A. Assessment of sedentary behavior with the international physical activity questionnaire. *J Phys Act Heal*. 2008 Jan;5(SUPPL. 1):30–44.
 16. Kelly L, McMillan D, Anderson A, Fippinger M, Fillerup G, Rider J. Validity of actigraphs uniaxial and triaxial accelerometers for assessment of physical activity in adults in laboratory conditions. *BMC Med Phys*. 2013 Nov 26;13(1):5.
 17. Barrera R. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). *Rev Enfermería del Trab*. 2017;7(2):49–54.
 18. León-Latre M, Moreno B, Eva M, Ledesma M, Laclaustra M, Alcalde V, et al. Sedentarismo y su relación con el perfil de riesgo cardiovascular, la resistencia a la insulina y la inflamación. *Rev Esp Cardiol*. 2014 Jun 1;67(6):449–55.
 19. Sánchez E, Méndez M, Ramírez T, García A, Domínguez L, Palma N, et al. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de enfermería de una universidad pública. *Enfermería Univ [Internet]*. 2016 [cited 2020 Apr 10];13(4):226–32. Available from: www.elsevier.es/reu
 20. Mayorga D. Condición física , actividad física , conducta sedentaria y predictores psicológicos en adolescentes chilenos : diferencias por género. *Cult Cienc Deport*. 2019;14(42):233–41.
 21. Formación investigativa en la facultad de Enfermería y Rehabilitación. *Univ la Sabana*. 2019;1:1–30.
 22. Mendes K, Silveira R, Pereira C, Galvão C. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Context - Enferm*. 2008 Dec;17(4):758–64.
 23. Paranhos V, Pina J, Falleiros De Mello D. La atención integrada de las enfermedades prevalentes en la infancia y el enfoque en los cuidadores: revisión integradora de la literatura. *Latino-Am Enferm [Internet]*. 2011 [cited 2020 Mar 4];19:7. Available from: www.eerp.usp.br/rlae
 24. Giménez A, Fernández A, Lozano F, Cabrera J, Lewy E, Salas F, Cid A H. Identificación de factores de riesgo para enfermedades crónicas no trasmisi...: Biblioteca Octavio Arizmendi Posada. *Biomedicina [Internet]*. 2013 [cited 2020 Apr 12];8(2):6–21. Available from: <https://eds-b-ebSCOhost-com.ez.unisabana.edu.co/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=7c8af83d-ae15->

4719-a5c2-00eeb1ea4e34%40sessionmgr4006

25. Giménez A, Fernández A, Lozano F, Cabrera J, Lewy E, Salas F, Cid A H. Identificación de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles en una población universitaria de Montevideo en marzo de 2011. *Biomedicina* [Internet]. 2013 [cited 2020 Apr 18];8(2):6–21. Available from: <https://eds-a-ebSCOhost-com.ez.unisabana.edu.co/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=cda7f3e3-3440-45f4-a9b1-5c7c51ec6b3f%40sdc-v-sessmgr03>
26. Rubio R, Varela M. Barreras percibidas en jóvenes universitarios para realizar actividad física. *Rev Cuba salud pública* [Internet]. 2016 Mar [cited 2020 Apr 18];42(1):61–9. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662016000100007
27. Ge Y, Xin S, Luan D, Zou Z, Liu M, Bai X, et al. Association of physical activity, sedentary time, and sleep duration on the health-related quality of life of college students in Northeast China. *Health Qual Life Outcomes*. 2019 Jul 16;17(1).

ANEXOS

13. Anexo 1.

Respuesta par evaluador amigo

La imagen corresponde a la respuesta enviada por la profesora María Eugenia Serrano al profesor César A. Niño, asesor de la opción de grado. La profesora manifiesta que el artículo es un material valioso tendiente a publicación e incluye sus observaciones en el documento que adjunta.

From: Maria Eugenia Serrano Gomez <maria.serrano4@unisabana.edu.co>
Sent: Saturday, May 30, 2020 3:22:08 PM
To: Cesar Augusto Nino Hernandez <cesar.nino@unisabana.edu.co>
Subject: Artículo revisado

Querido César, adjunto envío artículo con otras apreciaciones.
Considero que es un material valioso tendiente a publicación.
Hice otros comentarios al inicio del documento (van sombreados en azul turquesa).
Un abrazo y feliz finde junto a tu familia.

MARÍA EUGENIA SERRANO GÓMEZ
Directora de Maestrías y Especializaciones
Facultad de Enfermería y Rehabilitación
Universidad de La Sabana



A partir de las observaciones realizadas por la profesora María Eugenia se hacen los respectivos ajustes.

14. Anexo 2.

Se anexa al presente documento archivo adjunto en donde se evidencia cómo se atendieron las correcciones sugeridas del artículo en construcción.