

**FACTORES RELACIONADOS CON LOS COMPORTAMIENTOS SEDENTARIOS EN  
ESTUDIANTES DE PREGRADO DEL ÁREA DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD  
CES**

**ALEJANDRA MERCADO ESPINOSA,  
DIVER ALEXANDER MUÑOZ HENAO,  
LAURA CORREA RESTREPO,  
LUÍS FERNANDO ROJAS POSADA,  
ERIKA TATIANA VILLAMIL LÓPEZ.**

**Trabajo para optar al título de Fisioterapeuta**

**Asesor:  
SANTIAGO MONTOYA GONZÁLEZ  
Magister en Actividad Física**

**FACULTAD DE FISIOTERAPIA  
UNIVERSIDAD CES  
MEDELLÍN  
2019**

## TABLA DE CONTENIDO

|                                                    |                               |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>1. TITULO.</b>                                  | <b>5</b>                      |
| <b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.</b>              | <b>5</b>                      |
| <b>3. JUSTIFICACIÓN.</b>                           | <b>8</b>                      |
| <b>4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</b>                | <b>11</b>                     |
| <b>5. HIPÓTESIS</b>                                | <b>11</b>                     |
| 5.1 Hipótesis nula ( $H_0$ ).                      | 11                            |
| 5.2 Hipótesis alterna ( $H_a$ ).                   | 12                            |
| <b>6. OBJETIVOS</b>                                | <b>12</b>                     |
| 6.1 Objetivo General                               | 12                            |
| 6.2 Objetivos Específicos:                         | 12                            |
| <b>7. MARCO TEÓRICO.</b>                           | <b>12</b>                     |
| 7.1 Inactividad física:                            | ¡Error! Marcador no definido. |
| 7.2 Comportamiento sedentario:                     | ¡Error! Marcador no definido. |
| 7.3 Tiempo de pantalla:                            | ¡Error! Marcador no definido. |
| 7.4 El tiempo sedentario no basado en la pantalla: | ¡Error! Marcador no definido. |
| <b>8. ENFOQUE METODOLÓGICO.</b>                    | <b>16</b>                     |
| 8.1 Tipo de estudio                                | 16                            |
| 8.2 Participantes                                  | 16                            |
| 8.3 Agrupación de variables                        | 16                            |
| 8.4 Análisis estadístico                           | 17                            |
| <b>9. POBLACIÓN Y MUESTRA</b>                      | <b>18</b>                     |
| 9.1 Población teórica:                             | 18                            |
| 9.2 Población accesible:                           | 18                            |
| 9.3 Muestra teórica:                               | 18                            |
| 9.4 Muestreo:                                      | 18                            |
| <b>10. VARIABLES</b>                               | <b>18</b>                     |

|                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                 | 3  |
| 10.1 Diagrama de variables.                                                                                                     | 25 |
| <b>11. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>                                                                                        | 25 |
| <b>12. PRUEBA PILOTO</b>                                                                                                        | 26 |
| <b>13. SESGOS Y CONTROLES</b>                                                                                                   | 26 |
| 13.1 Del observado: ninguno.                                                                                                    | 26 |
| 13.2 Del observador: de selección.                                                                                              | 26 |
| 13.3 Del observador: de información                                                                                             | 27 |
| 13.4 Sesgo a partir del instrumento de medición: de información.                                                                | 28 |
| <b>14. CONSIDERACIONES ÉTICAS.</b>                                                                                              | 28 |
| <b>15. RESULTADOS</b>                                                                                                           | 31 |
| 15.1. Caracterización sociodemográfica.                                                                                         | 31 |
| 15.2. Caracterización antropométrica.                                                                                           | 33 |
| 15.3. Hábitos de consumo.                                                                                                       | 34 |
| 15.4. Comportamientos sedentarios.                                                                                              | 34 |
| 15.5. Características sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo relacionadas con los comportamientos sedentarios. | 39 |
| <b>16. DISCUSIÓN</b>                                                                                                            | 52 |
| <b>17. CONCLUSIONES</b>                                                                                                         | 57 |
| <b>18. BIBLIOGRAFÍA</b>                                                                                                         | 58 |

|                                                                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Clasificación de las variables independientes del estudio.....                                                                                                              | 18 |
| Tabla 2. Clasificación de variables dependientes del estudio. ....                                                                                                                   | 21 |
| Tabla 3. Clasificación de sesgos y controles .....                                                                                                                                   | 26 |
| Tabla 4. Características sociodemográficas. ....                                                                                                                                     | 31 |
| Tabla 5. Características antropométricas de los estudiantes de pregrado del área de la salud de la universidad CES.....                                                              | 33 |
| Tabla 6. Hábitos de consumo de los estudiantes de pregrado del área de la salud de la universidad CES.....                                                                           | 34 |
| Tabla 7. Comportamientos sedentarios en los estudiantes de pregrado del área de la salud de la universidad CES en un día común de la semana.....                                     | 35 |
| Tabla 8. Comportamientos sedentarios en los estudiantes de pregrado del área de la salud de la universidad CES en un día del fin de semana. ....                                     | 37 |
| Tabla 9. Características sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo relacionados con el tiempo viendo televisión en un día común de la semana. ....                     | 40 |
| Tabla 10. Características sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo relacionados con el tiempo en el ordenador y/o videojuegos en un día común de la semana. ....      | 41 |
| Tabla 11. Características sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo relacionados con el tiempo en trabajo universitario en un día común de la semana. ....             | 43 |
| Tabla 12. Características sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo relacionados con el tiempo transportándose en un día común de la semana. ....                      | 45 |
| Tabla 13. Características sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo relacionados con el tiempo viendo televisión en un día común del fin de semana. ....               | 46 |
| Tabla 14. Características sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo relacionados con el tiempo en el ordenador y/o videojuegos en un día común del fin de semana. .... | 48 |
| Tabla 15. Características sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo relacionados con el tiempo en trabajo universitario en un día común del fin de semana. ....        | 49 |
| Tabla 16. Características sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo relacionados con el tiempo transportándose en un día común del fin de semana. ....                 | 51 |

## **1. TITULO.**

Factores relacionados con los comportamientos sedentarios en estudiantes de pregrado del área de la salud de la universidad CES

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2010, en su informe de enfermedades no transmisibles (ECNT), alrededor de 3,2 millones de personas mueren en todo el mundo cada año debido a la inactividad física, convirtiéndose en el cuarto factor de riesgo de muerte a nivel mundial (1).

La inactividad física está fuertemente relacionada con la incidencia y severidad de un vasto número de enfermedades crónicas (2) tales como: la cardiopatía coronaria, el accidente cerebrovascular, la diabetes tipo 2, el cáncer de mama y el cáncer de colon, entre muchas otras, atribuibles a la inactividad física, generando costos al sistema de salud, costos en Cuidados Especiales, costos por pérdidas de productividad, y los años de vida ajustados por discapacidad, en un análisis global (3).

Algunas de las investigaciones sobre actividad física (AF) y salud se han centrado en cuantificar el tiempo empleado en la realización de actividades con gastos energéticos mayores a 3 METS, pero no se han tenido en cuenta actividades de baja intensidad y cuáles son sus posibles beneficios y perjuicios sobre la salud, sin dejar clara una diferencia entre sedentarismo y actividades de baja intensidad.

El comportamiento sedentario cada día se está haciendo más frecuente entre los adolescentes y los jóvenes debido a los estilos de vida modernos (4). En un mundo tecnológico, y virtual, es poco el tiempo que se dedica a realizar actividades que impliquen locomoción; si a esto se le suma una larga jornada recibiendo clases en la universidad y una buena carga de trabajo individual que se

lleva el estudiante para su casa, con todo esto contribuyendo a que no se dedique mucho tiempo a la realización de AF.

En el año 2013 fue publicado un estudio de actualización epidemiológica que analizó el tiempo en posición sentado y el riesgo cardio-metabólico, donde se explica que el comportamiento sedentario a diferencia de la falta de AF de moderada a vigorosa, es un comportamiento de riesgo emergente para la salud favoreciendo el desarrollo de ECNT. Los ejemplos de comportamiento sedentario incluyeron sentarse, mirar televisión, usar una computadora y conducir un automóvil o transportarse sentado, adicionalmente se encontró que existe evidencia de una asociación entre el tiempo total de sentado o tiempo en comportamientos sedentarios y la mortalidad por ECNT (5).

San Luis, Brasil, fue foco de investigación en el año 2016, en el cual se tomó como población una universidad de la cual participaron 968 estudiantes, para ir más a fondo sobre lo que sucedía en la población universitaria y como estos presentaban a tempranas edades, síndrome metabólico y riesgo cardiovascular, arrojando como resultado que las mujeres (72%) eran quienes pasaban más tiempo en conductas sedentarias y quienes más alto consumo de grasas tenían comparado con los hombres, pero por otro lado eran ellos quienes consumían alcohol frecuentemente y fumaban más que las mujeres, predisponiendo de esta manera a padecer de enfermedades metabólicas y cardiovasculares a edades tempranas (6).

Recientemente en el año 2017 se publicó un estudio transversal con una muestra de 1.716 adolescentes de ambos sexos, de 10 a 17 años, nacidos en la ciudad de Cuiabá, Mato Grosso (Brasil). Los comportamientos de riesgo que se evaluaron en la investigación fueron el consumo de alcohol, la experimentación con tabaco, la AF insuficiente y el comportamiento sedentario, entre otros; además se recopilaban características demográficas, económicas, antropométricas y de estilo de vida, identificándose el estado socioeconómico, la edad y el género como patrones de comportamiento de riesgo para padecer ECNT (7).

En el 2011, Farinola y Bazán, estudiaron la conducta sedentaria de los universitarios argentinos usando el Global Physical Activity Questionnaire, la muestra estuvo conformada por 187 varones de entre 18 y 57 años y 238 mujeres de entre 17 y 66 años. En el estudio participaron estudiantes

de pregrado, posgrado y posteriores que no pertenecían al área de la salud; comparando modos de vida muy diferentes. Se encontró que el 16% de los estudiantes tenían niveles altos de conductas sedentarias y niveles bajos de AF simultáneamente y que la conducta sedentaria es una variable de comportamiento heterogéneo (8).

También se realizó un estudio previo sobre los niveles de AF en estudiantes de profesorado en educación física. Se encontró que los estudiantes tienen niveles de AF habitual altos. Además, es superior al de los estudiantes de otras carreras en todos los dominios excepto en el transporte, en donde no se han encontrado diferencias significativas entre ambos grupos (9).

En un estudio realizado por la universidad de Pamplona (Colombia) sobre los niveles de sedentarismo en estudiantes universitarios de pregrado a la facultad de salud de la misma universidad, donde se concluyó que los niveles de sedentarismo entre los estudiantes universitarios en salud, de pregrado de esta universidad eran altos (4).

En la sede Popayán, en la Facultad de Fisioterapia de la Fundación Universitaria María Cano midieron el nivel de sedentarismo de sus estudiantes de pregrado, con el test modificado Pérez-Rojas-García, el cual clasifica el sedentarismo en severo, moderado, activo y muy activo; según este test los estudiantes de dicha institución presentan alto nivel de sedentarismo, conllevando a tener una gran probabilidad a que esta población tienda a sufrir a largo plazo enfermedades o condiciones patológicas. En este proyecto de investigación, se realizó una comparación con diversos estudios alrededor del mundo, abarcando países como Bélgica, Chile, México y España donde también se evidenciaron altos niveles de sedentarismo en sus estudiantes (10, 11, 12, 13, 14).

En la Universidad CES (Medellín, Colombia), que es el sitio de donde se obtuvo la población de estudio, aun, no cuentan con investigaciones previas acerca del tema, por lo tanto, todavía no es claro qué factores externos y otros determinantes emocionales, económicos, sociales, individuales y familiares, pueden influir en dichos resultados. Además, los pocos resultados que se tienen sobre estudiantes de pregrado, son difícilmente equiparables por la disimilitud de las escalas, cuestionarios, y otras formas de evaluación.

En resumen, la problemática actual de la adopción de estilos de vida sedentarios y la inactividad física ha traído consigo un aumento sustancial en el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles, que pueden manifestarse en la población joven, pues es justo esta la que se ha visto enfrentada al gran avance tecnológico junto con altas cargas académicas que implican un alto porcentaje del tiempo recibiendo clases, y más aun realizando estudio complementario desde sus casas de forma tal que puedan responder ante las exigencias que la vida universitaria trae consigo. Indudablemente esta problemática genera un aumento en la carga económica para los sistemas de salud a nivel mundial, que deberán responder ante la sociedad no sólo desde la parte asistencial sino también desde la promoción y prevención de la salud, incitando así a la población a la adopción de estilos de vida saludables que incluyan la AF y la disminución de conductas sedentarias como parte de las estrategias claves.

Se debe por tanto concientizar a los estudiantes universitarios del área de la salud, sobre la importancia de realizar AF y de disminuir en la medida de lo posible las conductas sedentarias, de forma tal que sean estos futuros profesionales los que puedan sugerir a sus pacientes la importancia de adquirir estilos de vida saludables y ayuden a disminuir la problemática que se está presentado, y que por el contrario no sigan contribuyendo más con ésta. Es por esto que se analizan 4 comportamientos específicos extraídos del Sedentary behaviour Questionnaire (SBQ-cuestionario de conducta sedentaria), cuestionario que si bien es cierto no es creado propiamente en la investigación, si es difundido y adaptado en la misma, de forma tal que sirva como una herramienta que permita conocer el tiempo que los estudiantes dedican en estas conductas, para que posteriormente se puedan tomar medidas de concientización que contribuyan a generar un cambio positivo en la población de estudio.

### **3. JUSTIFICACIÓN.**

El estudio que se presenta a continuación surge de la necesidad de adquirir conocimientos como lo son las conductas sedentarias que están adoptando los estudiantes de pregrado del área de la salud



de la universidad CES, y como la carga académica y la aparición de nuevos recursos electrónicos influyen fuertemente en estas, además aportar resultados que permitan tomar medidas por parte de la universidad y que permitan la concientización de los mismos estudiantes.

La población de estudio se centra en estudiantes del área de la salud debido a que estos son conocedores de los efectos negativos que trae consigo el sedentarismo por lo que se asume que los comportamientos sedentarios en esta población deberían ser menores; enseñar con el ejemplo, esto promueve la teoría del aprendizaje social de Bandura y es por esto que los estudiantes del área de la salud deben adoptar estilos de vida saludable realizando AF habitual y disminuyendo el nivel de sedentarismo, pues sus pacientes deben ver en estos un modelo de aprendizaje que promueva la adquisición de hábitos saludables como la realización de AF de forma regular (15).

A través de la siguiente investigación podrán llenarse vacíos existentes en el conocimiento, por ejemplo, ciudades referentes en Colombia, como lo es Medellín, donde en el año 2016, fue declarado a través del periódico EL TIEMPO, que el sedentarismo es un gran problema de salud pública en la ciudad, según el ministerio de salud y protección social (16). Por tanto, resulta valioso que a través de esta investigación se logren llenar vacíos y se aporten conocimientos viables y confiables sobre el comportamiento de la población propia al tema de estudio. Además, esta investigación puede servir como referente y base para la creación de nuevos estudios que pueden estar basados por ejemplo en la exploración de alguna conducta de comportamiento específica y puede permitir incluso la generalización de resultados a comunidades universitarias que compartan un mismo entorno y contexto. Los resultados de la investigación también podrán ser aprovechados por los entes encargados de la gestión del bienestar de los estudiantes universitarios, para intervenir en el asunto, dado el caso.

En cuanto a la relevancia social del estudio, debemos partir del hecho de que el sedentarismo es un problema de salud pública mundial y que según la OMS al menos un 60% de la población mundial no realiza la AF necesaria para obtener beneficios para la salud, lo cual se debe en gran parte a la insuficiente participación en la AF durante el tiempo de ocio y a un aumento de los comportamientos sedentarios durante las actividades diarias (17).

Como se dijo anteriormente se analizan 4 comportamientos sedentarios que se resumen básicamente en el tiempo dedicado a realizar trabajo universitario, a utilizar medios tecnológicos como el televisor, ordenador y videojuegos y al transporte diario, ahora bien si partimos de nuestra población de estudio nos encontramos con que los estudiantes de pregrado del área de la salud deben dedicar gran parte de su tiempo diario en el ambiente universitario y a la realización de deberes académicos, estas largas rutinas impiden o dificultan la realización de AF debido a que disminuyen el tiempo de descanso y aumentan la fatiga a lo largo del día, además de esto nos encontramos en una época globalizada y gobernada por la tecnología en donde la población joven se ve absorbida por la misma y disfruta en mayor medida el tiempo que se le es dedicado a esta, aun cuando son conocedores expertos de los beneficios que trae consigo la AF pues son estudiantes del área de la salud. Partiendo de lo anterior y teniendo en cuenta que el 80% de los jóvenes no son suficientemente activos, (OMS 15 feb 2017) (18). Resulta muy útil para la sociedad conocer a fondo y de manera específica los comportamientos y conductas que están influenciando el sedentarismo, al igual que los determinantes de los mismos, de forma tal que puedan desarrollarse planes de acción para controlar todas estas conductas y factores que generan un impacto negativo sobre la población de estudio.

Ésta investigación tiene una serie de implicaciones prácticas, puesto que a través del conocimiento de la problemática sedentaria, que aqueja hoy a la comunidad universitaria, dado que en su mayoría son jóvenes, se podrá conocer a fondo la relación entre diversas variables, las cuales correspondan a todos aquellos comportamientos, que generan hábitos sedentarios; se podrán implementar y desarrollar, nuevos planes de seguimiento y control, encaminados no sólo a la resolución de problemas de salud, sino también en la prevención de los mismos. Adicionalmente los resultados de esta investigación podrían analizarse de una manera integral; desde la psicología, el entrenamiento deportivo, la nutrición, la fisioterapia, y demás, permitiendo así la vinculación con diferentes ramas del conocimiento que ofrezcan una visión global de las conductas y comportamientos sedentarios, que dé pie para el desarrollo de nuevos estudios.

La investigación presentada a continuación, resulta viable en términos de costos y tiempo, la recolección de la información se realizará a través de la aplicación de los cuestionarios de conducta sedentaria, lo cual no supone gastos altamente costosos y la aplicación y análisis de los mismos podrá hacerse en un periodo no muy largo de tiempo.

El proyecto es asistido por parte de estudiantes de fisioterapia quienes son co-investigadores a su vez, además la universidad cuenta con bienestar universitario, un grupo conformado por personal psicológico, recursos humanos, trabajo social, entre otros, quienes brindan apoyo al estudiante en diversos momentos y situación de su vida universitaria, siendo ellos la fuente más cerca que se tiene para llegar a los estudiantes, directivos y demás, a tomar conciencia de las conductas sedentarias que más se están adquiriendo, y como se pueden mejorar las mismas al obtener resultados finales.

#### **4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son los comportamientos sedentarios y su relación con las características sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo de los estudiantes de pregrado del área de la salud de la universidad CES?

#### **5. HIPÓTESIS**

##### **5.1 Hipótesis nula (H<sub>0</sub>).**

NO existe relación entre los comportamientos sedentarios y las características sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo de estudiantes de pregrado del área de la salud de la universidad CES.

### **5.2 Hipótesis alterna (Ha).**

Existe relación entre los comportamientos sedentarios y las características sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo de estudiantes de pregrado del área de la salud de la universidad CES.

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1 Objetivo General**

Determinar los comportamientos sedentarios y su relación con los factores sociodemográficos, antropométricos y hábitos de consumo de los estudiantes de pregrado del área de la salud de la universidad CES.

### **6.2 Objetivos Específicos:**

1. Caracterizar la población de estudio según las variables sociodemográficas, antropométricas, y hábitos de consumo.
2. Determinar el comportamiento sedentario de los estudiantes de pregrado del área de salud de la universidad CES en un día común de semana y fin de semana.
3. Correlacionar variables antropométricas, sociodemográficas y hábitos de consumo con comportamientos sedentarios en la población de estudio en un día común de semana y fin de semana.

## **7. MARCO TEÓRICO.**

El sedentarismo se considera hoy un importante problema de salud pública a nivel mundial debido a sus graves implicaciones para la salud (19). El término sedentario proviene del latín “sedere”, la acción de tomar asiento (20). La Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2002, lo

definió como poca agitación o movimiento (21). A nivel global, se estima que entre 55% y 70% de las actividades que se realizan diariamente (sin considerar el tiempo destinado a dormir) son de tipo sedentarias (20, 22, 23). Los cambios demográficos, la globalización, los patrones de comportamiento, altos niveles de contaminación ambiental, la violencia, y los pocos espacios para el esparcimiento físico favorecen la inactividad física (23,24). El sedentarismo multiplica la morbi-mortalidad dado que es el cuarto factor de riesgo de morbilidad para el desarrollo de enfermedades degenerativas, cardiovasculares, metabólicas y ciertos tipos de cáncer (19,25).

Cuando hablamos de grupos poblacionales nos referimos a colectivos que dentro de la población comparten unas características similares en razón a la condición étnica, género, y en este caso, a la edad (26). La OMS llama jóvenes a las personas que estén en el rango de edad entre los 18 y los 24 años (27). Estas personas, por su etapa cronológica, muestran muchas características en común, entre ellas, su estilo de vida. El estilo de vida es el modo, forma y manera de vivir, un conjunto de comportamientos que desarrollan las personas, que unas veces son saludables y otras son nocivos para la salud (28). Los hábitos saludables tienen un rol importante en el acceso a una buena calidad de vida, dado que la calidad de vida se refiere a la satisfacción de necesidades en las esferas física, psicológica, social, de actividades, material y estructural (29), unos buenos hábitos físicos nos aportan al estado de bienestar en la esfera de la salud.

Los adolescentes son una población muy susceptible a sufrir las consecuencias del sedentarismo, pues han aumentado de manera importante la inactividad física y las conductas sedentarias como resultado del uso indiscriminado de nuevas tecnologías, particularmente la televisión y la internet (30). Estimaciones de diferentes estudios sugieren que una gran proporción de jóvenes en países desarrollados y en vías de desarrollo hacen uso de más de 4 horas de estos, el doble de tiempo máximo recomendado (31,32). Hay que tomar en cuenta por otra parte, que el sedentarismo es una de las principales variables que participan en la génesis de la obesidad, y esta tiene efectos negativos en la locomoción de las personas, cambios en su metabolismo, alteraciones emocionales y el posible riesgo de presentar otras enfermedades crónicas como lo es el síndrome metabólico, (33) Existe una amplia evidencia en población adulta de que el aumento de los niveles de AF y la

disminución del sedentarismo se asocian en forma independiente con la reducción del riesgo cardio-metabólico (16,17). Además, la AF durante adolescencia y la adultez puede afectar positivamente los estados psicológicos y emocionales (34,35). La forma de expresar la cantidad de energía que se consume durante la realización de AF ha sido mediante el consumo de oxígeno (O<sub>2</sub>) de la masa corporal por unidad de tiempo. Este consumo ha sido expresado en unidades MET (1 MET es la cantidad de O<sub>2</sub> consumida por kilogramo de peso corporal en un minuto por un individuo en reposo), y equivale a 3.5 ml O<sub>2</sub>/kg/min (36). La comunidad internacional se ha visto en la necesidad de crear una estandarización de conceptos relacionados con el sedentarismo, con los cuales se facilite el debate y la investigación del tema, permitiendo armonizar y unir sus definiciones.

Investigadores internacionales de The Sedentary Behaviour Research Network (SBRN) ha elaborado la definición y la traducción a múltiples idiomas de varios términos relacionados con el comportamiento sedentario (37).

**7.1 Inactividad física:** Nivel insuficiente de AF para cumplir con las recomendaciones de AF actuales (37).

- Niños y jóvenes (5-17 años): No alcanzar 60 minutos de AF de intensidad moderada a vigorosa por día (37).
- Adultos ( $\geq 18$  años): No alcanzar 150 minutos de AF de intensidad moderada a vigorosa por semana o 75 minutos de AF vigorosa por semana o una combinación equivalente de AF de intensidad moderada y vigorosa (37).

**7.2 Comportamiento sedentario:** Se considera comportamiento sedentario a cualquier actividad realizada por el individuo en posición sentada o inclinada con un gasto energético  $\leq 1.5$  METs, mientras se está despierto (37).

**7.3 Tiempo de pantalla:** El tiempo de pantalla se refiere al tiempo dedicado a comportamientos que involucran el uso de pantallas. Estos comportamientos pueden ser sedentarios o activos (37).

- Tiempo sedentario de pantalla: Tiempo empleado en usar un dispositivo con pantalla (p. ej. teléfono inteligente, tableta, ordenador/computador, televisión) mientras se desarrolla un comportamiento sedentario en cualquier contexto (p. ej. estudio, trabajo o recreación) (37).
- Tiempo de pantalla recreativa: Tiempo empleado en usar un dispositivo con pantalla con fines no relacionados con estudio o trabajo (37).
- Tiempo de pantalla activo: Tiempo empleado en usar un dispositivo con pantalla, en cualquier contexto (p. ej. estudio, trabajo o recreación) y en movimiento (no estacionario) (37).

**7.4 El tiempo sedentario no basado en la pantalla:** Se refiere al tiempo que se pasa en comportamientos sedentarios que no implican el uso de pantallas (37).

Ej. Leer un libro no electrónico; realizar trabajos y papeleos universitarios sin hacer uso de computadores; sentado en un carro, moto o cualquier otro medio de transporte (37).

Aunque son evidentes los beneficios de mantener una AF diaria, la mayoría de los estudiantes de ciencias de la salud parece no ponerla en práctica; En un estudio sobre AF y otros hábitos de vida en estudiantes de medicina de la Universidad de Costa Rica se les aplicó el “Cuestionario de AF cotidiana (PAQ)”, evidenció que el 40% de los participantes no realizaba ningún ejercicio físico, y entre quienes sí lo hacían diariamente, el 68,93% dedicaba en promedio solamente 7,78 minutos a dicha actividad(38).

Otro estudio en el que participaron 93 estudiantes de ciencias de la salud, el 44% practicaban los recomendados 30 minutos de ejercicio 5 días por semana (39). En otro artículo, se encuentra que, de una muestra de 5745 estudiantes de ciencias de la salud, más de la mitad eran sedentarios (40). En Tailandia, estudiantes de medicina, se encuentran niveles insuficientes de AF en más de la mitad de ellos debido a la realización de actividades universitarias y sobrecarga académica (41). Por otro lado, se ha visto que, entre los estudiantes de ciencias de la salud, las mujeres estaban más propensas a mantener comportamientos sedentarios (42).

## **8. ENFOQUE METODOLÓGICO.**

### **8.1 Tipo de estudio**

Nuestro estudio tiene un enfoque cuantitativo, cuyo alcance es descriptivo con intención analítica (el estudio no se limitará únicamente a describir, pues posee una intención analítica que busca generar correlación entre variables); posee un diseño observacional debido a que no se interviene, ni se modifican factores de la muestra; según el número de mediciones es transversal porque solo se realiza una mediación en el tiempo.

### **8.2 Participantes**

Para la presente investigación se realizó un muestreo no probabilístico a conveniencia, en donde participaron estudiantes de forma voluntaria, que se encontraban cursando pregrado en áreas de la salud de la Universidad CES; la muestra estuvo constituida por un total de 188 participantes de ambos sexos, con edades comprendidas entre los 18 y 30 años.

No participaron en el estudio estudiantes que se encontraban realizando cualquier nivel de posgrado, en situación de discapacidad o en estado de gestación para el caso de las mujeres.

La recolección de los datos se llevó a cabo durante el primer semestre académico del año 2018.

### **8.3 Agrupación de variables**

Para el estudio realizado se escogieron de las 11 variables en comportamientos sedentarios tanto para semana como para fin de semana, 4 para cada una, que son; tiempo que pasa frente al televisor en un día común de la semana y fin de semana, tiempo en trabajo universitario en un día común de la semana y fin de semana, tiempo frente al ordenador y/o videojuegos en un día común de la semana y fin de semana y tiempo transportándose en un día común de la semana y fin de semana, a partir de esto se decidió agrupar dichas variables en dos grupos que son; personas que pasan menos de 2 horas en estas conductas sedentarias o aquellos que pasan 2 o más horas en las mismas conductas. Esta agrupación se decidió de esta forma debido a varios artículos encontrados que nos indican, en estudios previos, que gran parte de la población adolescente, pasa más de 2 horas frente a una pantalla viendo televisión o en un ordenador, y realizando menos tiempo de AF según lo recomendado, 3 días a la semana por 30 minutos o más, de donde se determinó que estos niveles



bajos de AF, aumentan el riesgo cardiovascular, IMC y estado de salud (43). Un metaanálisis encontró evidencia en 19 estudios longitudinales que pasar más de dos horas por día viendo televisión estaba relacionado con aumentos más pronunciados del IMC, el peso corporal y la masa grasa con el tiempo. (44). Otro estudio indicó que los niños y adolescentes que pasan más de dos horas al día mirando televisión tienen más probabilidades de tener sobrepeso, tener niveles más altos de colesterol, fumar y tener una condición física deficiente como adultos (45), sin embargo es claro que no existe un consenso que nos informe a partir de que cantidad de horas en alguna de las conductas sedentarias propuestas anteriormente, se es más o menos sedentario o se tiene más o menos riesgo de padecer alguna enfermedad cardiovascular, metabólica, etc. Como lo informó el siguiente artículo donde los resultados de salud asociados con el comportamiento sedentario en niños, jóvenes y adultos “siguen siendo un campo de estudio relativamente nuevo, con una base de evidencia mucho menor que la acumulada para la AF y los resultados de salud. La mayoría de los estudios hasta la fecha se han centrado únicamente en los resultados de salud asociados con la visualización de la televisión, mientras que los resultados de salud de otras formas de comportamiento sedentario, por ejemplo, la sesión ocupacional o el tiempo sedentario "total", son menos claros. Por estas razones, actualmente no es posible proporcionar una recomendación cuantitativa basada en evidencia” (46).

#### **8.4 Análisis estadístico**

Se utilizó para el análisis univariado en variables cualitativas, tablas de frecuencias y porcentajes, y para variables cuantitativas, medidas de tendencia central, de las cuales se tiene en cuenta que al distribuirse normal se utiliza desviación estándar con media, y para distribución no normal rango intercuartil con mediana. En el análisis bivariado se utilizó prueba de chi-cuadrado para relación de variables cualitativas con muestras independientes de 2 grupos, y agrupación, para variables cualitativas de muestras independientes para más de 2 grupos. Por otra parte, se utilizó U de MANN-Whitney para comparar una variable cualitativa con una cuantitativa para muestras independientes de 2 grupos con distribución no normal.

## 9. POBLACIÓN Y MUESTRA

**9.1 Población teórica:** Estudiantes cursando el nivel educativo de pregrado en la universidad CES en las áreas de ciencias de la salud en el semestre académico 2018-1.

**9.2 Población accesible:** Porcentaje de la población teórica que permanece en la universidad constantemente al no estar en prácticas académicas.

**9.3 Muestra teórica:** 188 estudiantes de pregrado

**9.4 Muestreo:** no probabilístico, intencional.

## 10. VARIABLES

**Tabla 1. Clasificación de las variables independientes del estudio.**

| Variable               | Definición operacional                                | Naturaleza              | Nivel de medición    | Unidad de medida / categoría | Valores              | Fuente       |
|------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------|----------------------|--------------|
| Edad                   | Número de años cumplidos registrados en la encuesta   | Cuantitativa / Discreta | Razón                | Años                         | 18, 19, 20, 21...30. | Participante |
| Sexo                   | Características Fenotípicas reportadas en la encuesta | Cualitativa             | Nominal / Dicotómica | Femenino<br>Masculino        | Mujer<br>Hombre      | Participante |
| Estrato socioeconómico | Forma en que la sociedad se                           | Cualitativo             | Ordinal              | 1-6                          | 1,2,3,4,5,6.         | Participante |

|                            |                                                                                                    |             |                       |                               |                                                                        |              |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                            | agrupa de acuerdo a diferentes criterios: ocupación e ingreso, residencia, riqueza y estatus       |             |                       |                               |                                                                        |              |
| Carrera universitaria      | Pregrado que se encuentran realizando los participantes.                                           | Cualitativo | Nominal               | Pregrado                      | Medicina, fisioterapia, odontología, Enfermería, nutrición y dietética | Participante |
| Nivel educativo (semestre) | Numero de semestres aprobados, obligatorios dentro de la programación de la carrera universitaria. | Cualitativo | Ordinal               | Semestre (6 meses)            | 1, 2, 3,4, 5, 6, 7, 8, 9,10.                                           | Participante |
| Personas con quien habita  | Persona (as) con quien comparte habitualmente                                                      | Cualitativo | Nominal<br>politómica | Solo<br>Compañeros<br>Familia | Vive solo<br>Vive acompañado                                           | Participante |

|                            |                                                                                                                     |                            |       |                                                          |                                          |                              |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|
|                            | una casa o<br>morada.                                                                                               |                            |       |                                                          | Vive<br>acompañado                       |                              |
| Peso                       | Cantidad de<br>materia<br>presente en un<br>cuerpo                                                                  | Cuantitativo<br>/ Continuo | Razón | Kilogramos<br>(kg)                                       | 40,<br>41...80,81...90<br>, N...         | Evaluación<br>Antropométrica |
| Talla                      | Estatura de una<br>persona,<br>medida desde<br>la planta del pie<br>hasta el vértice<br>de la cabeza                | Cuantitativo<br>/ Continuo | Razón | Centímetros<br>(cm)                                      | 100, 101,<br>102...180...N               | Evaluación<br>Antropométrica |
| Índice de masa<br>corporal | Resultado de la<br>relación del<br>peso y la talla<br>al cuadrado                                                   | Cuantitativo<br>/ Continuo | Razón | Kilogramos/<br>Metro<br>cuadrado<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | <18.4,<br>18.5-24.9,<br>25-29.9,<br>>30  | Evaluación<br>Antropométrica |
| Perímetro de<br>cintura    | Marcador de<br>grasa<br>abdominal, que<br>es medido en el<br>punto medio<br>que se<br>encuentra entre<br>el reborde | Cuantitativo<br>/ Continuo | Razón | Centímetros<br>(cm)                                      | 40, 41,<br>42,43...105,<br>106,107, N... | Evaluación<br>Antropométrica |

---

costal y las  
crestas iliacas.

---

**Tabla 2. Clasificación de variables dependientes del estudio.**

| Variable                                                                                 | Definición<br>operacional                                                                                                                                                                  | Naturaleza  | Nivel de<br>medición | Unidad de<br>medida<br>/categoría | Valores                                                                                         | Fuente       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Tiempo viendo<br>televisión en un<br>día común de la<br>semana                           | Cantidad de<br>tiempo que pasa el<br>individuo en<br>posición acostado,<br>reclinado, sentado<br>o de pie, mientras<br>está despierto<br>viendo televisión<br>u día común de la<br>semana. | Cualitativo | Ordinal              | Horas/día                         | $\geq$ Seis<br>Cinco<br>Cuatro<br>Tres<br>Dos<br>Una<br>30 minutos<br>$\leq 15$ minutos<br>Nada | Participante |
| Tiempo en<br>ordenador o<br>consola de<br>videojuegos en<br>un día común de<br>la semana | Cantidad de<br>tiempo que destina<br>el individuo en<br>posición sentado<br>para utilizar su<br>computador o<br>consola de                                                                 | Cualitativo | Ordinal              | Horas/día                         | $\geq$ Seis<br>Cinco<br>Cuatro<br>Tres<br>Dos                                                   | Participante |

---

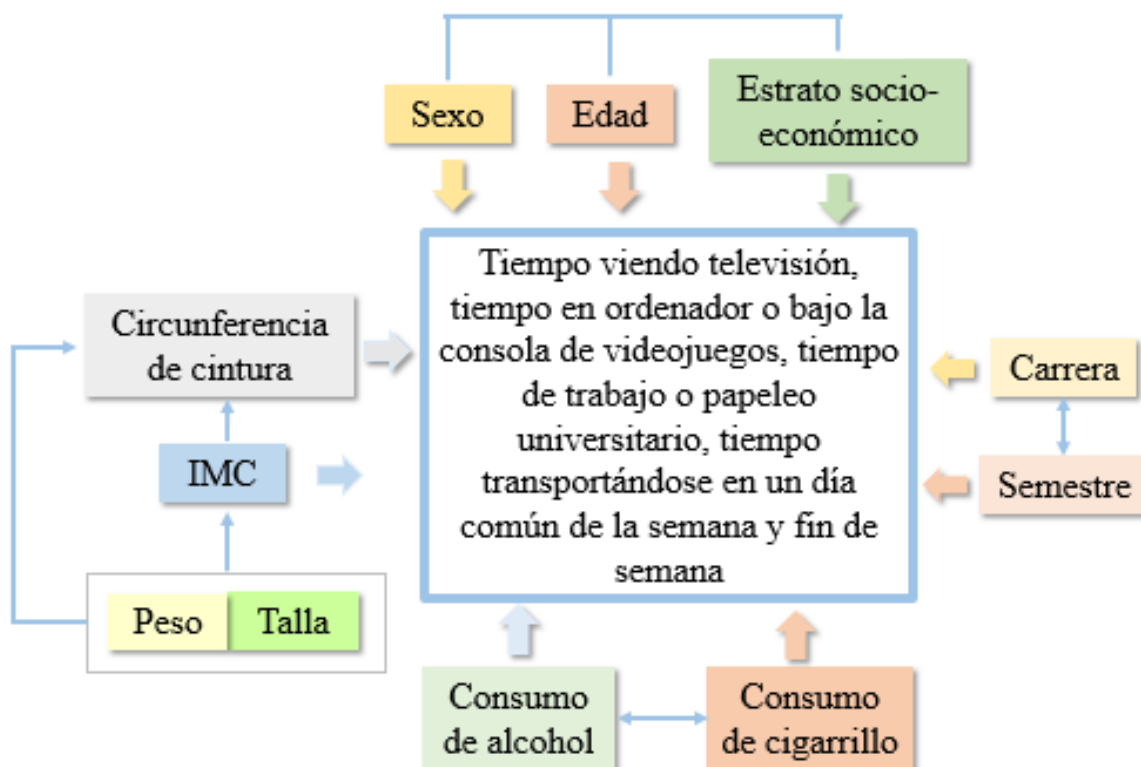
|                                                              |                                                                                                                          |             |         |           |                                                                                                 |              |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                                                              | videojuegos con fines netamente recreativos en un día común de la semana.                                                |             |         |           | Una<br>30 minutos<br>$\leq 15$ minutos<br>Nada                                                  |              |
| Tiempo de trabajo universitario en un día común de la semana | Tiempo que utiliza el individuo para movilizarse a diferentes lugares, en posición sentado en un día común de la semana. | Cualitativo | Ordinal | Horas/día | $\geq$ Seis<br>Cinco<br>Cuatro<br>Tres<br>Dos<br>Una<br>30 minutos<br>$\leq 15$ minutos<br>Nada | Participante |
| Tiempo transportándose en un día común de la semana          | Tiempo que utiliza el individuo para movilizarse a diferentes lugares, en posición sentado en un día común de la semana  | Cualitativo | Ordinal | Horas/día | $\geq$ Seis<br>Cinco<br>Cuatro<br>Tres<br>Dos<br>Una<br>30 minutos                              | Participante |

|                                                                                |                                                                                                                                                                                         |             |         |           |             |              |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----------|-------------|--------------|
|                                                                                |                                                                                                                                                                                         |             |         |           |             | ≤15 minutos  |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                         |             |         |           |             | Nada         |
| Tiempo viendo televisión en un día común del fin de semana                     | Cantidad de tiempo que pasa el individuo en posición acostado, reclinado, sentado o de pie, mientras está despierto viendo televisión u día común del fin de semana.                    | Cualitativo | Ordinal | Horas/día | ≥Seis       | Participante |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                         |             |         |           | Cinco       |              |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                         |             |         |           | Cuatro      |              |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                         |             |         |           | Tres        |              |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                         |             |         |           | Dos         |              |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                         |             |         |           | Una         |              |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                         |             |         |           | 30 minutos  |              |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                         |             |         |           |             | ≤15 minutos  |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                         |             |         |           |             | Nada         |
| Tiempo en ordenador o consola de videojuegos en un día común del fin de semana | Cantidad de tiempo que destina el individuo en posición sentado para utilizar su computador o consola de videojuegos con fines netamente recreativos en un día común del fin de semana. | Cualitativo | Ordinal | Horas/día | ≥Seis       | Participante |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                         |             |         |           | Cinco       |              |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                         |             |         |           | Cuatro      |              |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                         |             |         |           | Tres        |              |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                         |             |         |           | Dos         |              |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                         |             |         |           | Una         |              |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                         |             |         |           | 30 minutos  |              |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                         |             |         |           | ≤15 minutos |              |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                         |             |         |           | Nada        |              |

| Tiempo de trabajo                                        | Cantidad de tiempo que destina el individuo en posición sentado para realizar trabajo o papeleo universitario ya sea libros, archivos, etc. en un día común del fin de semana. | Cualitativo | Ordinal | Horas/día | ≥Seis       | Participante |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----------|-------------|--------------|
|                                                          |                                                                                                                                                                                |             |         |           | Cinco       |              |
|                                                          |                                                                                                                                                                                |             |         |           | Cuatro      |              |
|                                                          |                                                                                                                                                                                |             |         |           | Tres        |              |
|                                                          |                                                                                                                                                                                |             |         |           | Dos         |              |
|                                                          |                                                                                                                                                                                |             |         |           | Una         |              |
|                                                          |                                                                                                                                                                                |             |         |           | 30 minutos  |              |
|                                                          |                                                                                                                                                                                |             |         |           | ≤15 minutos |              |
|                                                          |                                                                                                                                                                                |             |         |           | Nada        |              |
| Tiempo transportándose en un día común del fin de semana | Tiempo que utiliza el individuo para moverse a diferentes lugares, en posición sentado en un día común del fin de semana                                                       | Cualitativo | Ordinal | Horas/día | ≥Seis       | Participante |
|                                                          |                                                                                                                                                                                |             |         |           | Cinco       |              |
|                                                          |                                                                                                                                                                                |             |         |           | Cuatro      |              |
|                                                          |                                                                                                                                                                                |             |         |           | Tres        |              |
|                                                          |                                                                                                                                                                                |             |         |           | Dos         |              |
|                                                          |                                                                                                                                                                                |             |         |           | Una         |              |
|                                                          |                                                                                                                                                                                |             |         |           | 30 minutos  |              |
|                                                          |                                                                                                                                                                                |             |         |           | ≤15 minutos |              |
|                                                          |                                                                                                                                                                                |             |         |           | Nada        |              |



### 10.1 Diagrama de variables.



## 11. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La fuente de información es primaria ya que los datos obtenidos provienen directamente de la población; los instrumentos utilizados son: cuestionario corto de información sociodemográfica y hábitos de consumo que consta de 8 preguntas; cuestionario de comportamiento sedentario (SBQ), báscula digital de piso SECA 807, tallímetro mecánico móvil SECA 213, y cinta métrica Lufkin W606pm dada en centímetros.

La recolección de la información se realizó en el campus de la universidad CES, en el bloque C, en donde los investigadores se concentraron en sitios estratégicos que permitieron reclutar participantes y explicar brevemente los objetivos del estudio, al igual que los datos y mediciones que se solicitaron, informando a los participantes que debían retirarse los zapatos y descubrir la

zona abdominal para poder registrar peso, talla y perímetro de cintura. Los investigadores acompañaron a los estudiantes que decidían voluntariamente participar del estudio, pidiendo amablemente firmar el consentimiento informado y continuar con el diligenciamiento del cuestionario, los investigadores estuvieron presentes durante todo el proceso resolviendo las dudas que surgían, teniendo siempre cuidado en no generar ningún grado de presión evitando influir en las respuestas de los mismos, al finalizar se les tomó las medidas antropométricas dichas anteriormente y se les agradeció amablemente su participación.

## 12. PRUEBA PILOTO

Se realizó semanas antes de iniciar con el proceso de la recolección de datos, con el objetivo de evaluar la viabilidad de la encuesta, los instrumentos y la homogeneidad en la toma de datos. Durante la ejecución de la prueba piloto, se encontraban presentes todos los investigadores, en un lugar estratégico de la universidad donde se tomaron 15 cuestionarios a diferentes estudiantes y de diversas facultades.

## 13. SESGOS Y CONTROLES

**Tabla 3. Clasificación de sesgos y controles**

| Sesgos                                    | Controles.                                                                       |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <i>13.1 Del observado: ninguno.</i>       | Ninguno                                                                          |
| <i>13.2 Del observador: de selección.</i> |                                                                                  |
| Sesgo de no respuesta                     | Asegurar a los participantes mantener el anonimato de su información personal, y |

que los datos solo se utilizaran con fines investigativos.

---

|                    |                                                                                                                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sesgo de membresía | Establecernos en una zona central de la universidad donde no se alcancen a diferenciar que estudiantes realizan o no algún deporte o actividad física |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

### *13.3 Del observador: de información*

|                  |                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sesgo de memoria | Aclararle a los encuestados que la información pedida es de un día promedio, por lo que no tiene que hacer grandes esfuerzos de recordar eventos específicos y las horas dedicadas a ellos precisamente |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

|                    |                                                                                                                                                               |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sesgo de atención. | Hacer que los encuestados respondan las preguntas mientras están aisladas de elementos o personas que puedan ejercer presión y por ende respuestas inducidas. |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

|                          |                                                                                                                                   |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sesgo del entrevistador. | Realizar capacitación completa y adecuada a los entrevistadores, de tal manera que recojan la información de forma estandarizada. |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

|                        |                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sesgo de obsequiosidad | Dándole vía libre al entrevistado de que responda tranquilamente y aclarándole que las respuestas que el dé solo servirán para tener una información, por lo que puede ser totalmente transparente. |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

---

*13.4 Sesgo a partir del instrumento de medición: de información.*

|                                                  |                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sesgo por falta de sensibilidad del instrumento. | Realización de prueba piloto para observar futuras fallas. Realizar adecuada calibración de las preguntas, de tal manera que sean entendibles para todos los encuestados. |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

#### **14. CONSIDERACIONES ÉTICAS.**

De acuerdo con los principios establecidos en el Reporte Belmont y en la resolución 008430 de octubre 4 de 1993, y debido a que esta investigación es considerada de riesgo mínimo de acuerdo al artículo 10 de la misma resolución, y en cumplimiento con los aspectos mencionados con el artículo 6 de la presente Resolución, este estudio se desarrollará conforme a los siguientes criterios:

Siguiendo el reporte Belmont y la resolución No. 008430 de 1993, las personas con las que se interactúe en este estudio serán tratadas con un alto nivel de respeto, respetando sus opiniones personales, creencias y autonomía. Por esto, las personas darán un consentimiento informado totalmente voluntario en donde autorice participar en la investigación. La obtención, análisis e interpretación de los datos obtenidos, serán usados con filantropía por personal capacitado de acuerdo al alcance del estudio, respetando así el principio ético de la beneficencia. De acuerdo al principio ético de Justicia, en ningún momento se escogerán los sujetos de acuerdo a preferencias, juicios personales, ni se dará un trato diferente, preferencial, o de menor calidad a éstos, por lo que en la fase de recolección de datos y en su posterior análisis no se hará un trato diferencial a alguno de ellos.

La obtención de la talla corporal, peso, y perímetro de cintura, son procedimientos rutinarios y muy comunes en una gran variedad de ámbitos en donde se busque hacer tamizajes de salud. Por su

parte, el cuestionario SBQ, ha sido validado, y adaptado en el idioma español para ser aplicado a un grupo de pacientes con fibromialgia.

Las personas que participen en la investigación deberán estar en un rango de edad de 18 a 30 años; ser estudiante de la Universidad CES únicamente en la modalidad de pregrado en áreas de la salud y no estar en situación de discapacidad; para el caso de las mujeres, no estar en estado de gestación. Así mismo, las personas que accedan participar a esta investigación no se les darán incentivos económicos o de cualquier otra índole, por lo que será de carácter voluntario sin retribución alguna.

Poseer información precisa de datos sociodemográficos y antropométricos de los estudiantes, permite realizar una adecuada caracterización, adecuadas comparaciones, y observar una posible relación entre estos dos tipos de variables. El estudio abre la puerta a trabajos posteriores que analicen la influencia de factores externos como el sedentarismo, la alimentación, y el estrés universitario en la composición corporal de los estudiantes. Pero para realizar lo anterior, se requiere poseer datos precisos y específicos de éstas; Se han realizado estudios similares en el departamento, pero no en nuestra población universitaria. Es por esto que crear programas de intervención en base a datos ajenos no es eficaz, pues parten de una población distinta, y, por ende, de unos resultados de tamizaje diferentes. Debido a lo anteriormente descrito, se hace uso de un cuestionario escrito en donde se pregunta la edad, el género, estrato socioeconómico, programa académico, personas con quien vive y semestre actual. Adicionalmente, se realizan mediciones antropométricas que involucran talla, peso, IMC y perímetro de cintura. El tiempo promedio del diligenciamiento de las preguntas y la medición antropométrica es de 15 minutos aproximadamente.

Es clave recordar que las medidas antropométricas básicas de las personas son indicadores y predictores de su estado de salud.

Como fue dicho anteriormente, esta investigación es considerada de riesgo mínimo de acuerdo al artículo 10 de la resolución 008430, los posibles riesgos serán:

-Caída de la plataforma del tallímetro o de la báscula, causando posibles traumas como fisuras, abrasiones, esguinces o fracturas.

- Golpe fuerte de la cabeza con la parte más alta del tallímetro, pudiendo causar un golpe y subsecuente trastorno inflamatorio.

- Fisura en la piel de la región abdominal como consecuencia de un movimiento brusco del estudiante o un mal uso de la cinta métrica por parte de la persona encargada de tomar el dato.

Para prevenir al máximo los riesgos predecibles dichos previamente, se ha realizado una capacitación exhaustiva del personal indicado de realizar las mediciones; así como también, un adecuado uso y calibración de los instrumentos a utilizar.

La investigación será realizada solo si el estudiante, al serle entregado por escrito, firma el consentimiento informado voluntariamente después de haberlo leído con cautela; cualquier duda o inquietud de alguna parte del texto, será aclarada totalmente por el encargado de turno; Sin su firma, y, por ende, sin su autorización, no se realizará el proceso con esa persona.

El personal elegido para realizar la recolección, análisis y uso de los datos, ha pasado horas de capacitación para el tema; además, están todos inmersos en el campo profesional del área de la salud, por lo que las prácticas que llevan a cabo, les son familiares.

Los datos serán únicamente manejados por los investigadores, de tal manera que no caerán en manos de personas diferentes. Los investigadores no divulgarán ningún dato o información de manera verbal o escrita con fines diferentes a los investigativos. Los datos tomados serán archivados en un único lugar con acceso restringido, de tal manera que solo las personas anteriormente mencionadas tendrán acceso a ellos.

La investigación y el personal que hace parte de ella es respaldado por la Universidad CES, una universidad con acreditación de alta calidad por parte del Ministerio de Educación, con reconocimiento nacional e internacional. El personal hace parte de esta hace más de 3 años.

Este estudio se llevará a cabo sólo con la autorización del representante legal de la universidad, del propio estudiante mediante su consentimiento informado, y, por último, después de un riguroso análisis, por el comité de ética en investigación en la institución.

## 15. RESULTADOS

### 15.1. Caracterización sociodemográfica.

Del total de 188 estudiantes de pregrado del área de la salud que participaron en la investigación; 54 (28.7%) pertenecían al programa de medicina, 53 (28.2%) al programa de enfermería y el restante 81 (43.2%) a los programas de fisioterapia, nutrición y odontología. La mediana de edad fue de 19 (RIQ: 18-21) años, el rango de edad fue de 18 a 30 años. El mayor porcentaje de los participantes fueron del sexo femenino, 135 estudiantes (71.8%). Del total de los participantes, 79 (42%) referían pertenecer al estrato socioeconómico tres. La mayoría de los estudiantes conviven con la familia, 163 (86.7%). Ver tabla 4.

**Tabla 4. Características sociodemográficas.**

| Variable                                    | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|---------------------------------------------|------------|----------------|
| <b>Carrera</b>                              |            |                |
| Ciencias de la nutrición<br>Y los alimentos | 24         | 12.8           |
| Enfermería                                  | 53         | 28.2           |
| Fisioterapia                                | 49         | 26.1           |
| Medicina                                    | 54         | 28.7           |

|                         |    |      |
|-------------------------|----|------|
| Odontología             | 8  | 4.3  |
| <b>Semestre</b>         |    |      |
| Primero                 | 43 | 22.9 |
| Segundo                 | 21 | 11.2 |
| Tercero                 | 58 | 30.9 |
| Cuarto                  | 15 | 8    |
| Quinto                  | 29 | 15.4 |
| Sexto                   | 1  | 0.5  |
| Séptimo                 | 17 | 9.0  |
| Octavo                  | 0  | 0    |
| Noveno                  | 1  | 0.5  |
| Décimo                  | 3  | 1.6  |
| <b>Estrato</b>          |    |      |
| Uno                     | 3  | 1.6  |
| Dos                     | 29 | 15.4 |
| Tres                    | 79 | 42.0 |
| Cuatro                  | 44 | 23.4 |
| Cinco                   | 22 | 11.7 |
| Seis                    | 11 | 5.9  |
| <b>Con quien habita</b> |    |      |



|                    |     |      |
|--------------------|-----|------|
| Familia            | 163 | 86.7 |
| Solo               | 15  | 8.0  |
| Amigos             | 10  | 5.3  |
| <b>Sexo</b>        |     |      |
| Femenino           | 135 | 71.8 |
| Masculino          | 53  | 28.2 |
| <b>Edad (años)</b> |     |      |
| Mediana (RIQ)      |     |      |
| 19(20-18)          |     |      |

### 15.2. Caracterización antropométrica.

Del total de 188 estudiantes, para la variable peso se encontró una mediana de 58.65 (RIQ: 16.68) con un rango máximo de 115 y un mínimo de 36.90. En la variable talla, una mediana de 160.45 (RIQ: 12.25) y un registro de datos con un rango máximo de 191.80 y un mínimo de 126.50. Así mismo, en la variable, índice de masa corporal (IMC), se halló una mediana de 22.52 (RIQ: 4.10), un rango máximo de 40.67 y un mínimo de 15.07. En la medición del perímetro de cintura, encontramos una mediana de 70.80 (RIQ: 12.3), rango máximo de 115 y uno mínimo de 56. Ver tabla 5.

**Tabla 5. Características antropométricas de los estudiantes de pregrado del área de la salud de la universidad CES.**

| Variable | Mediana | Rango        | Valor  | Valor  | Media | Desviación |
|----------|---------|--------------|--------|--------|-------|------------|
|          |         | Intercuartil | Mínimo | Máximo |       | Estándar   |

|                                  |        |                 |        |        |        |       |
|----------------------------------|--------|-----------------|--------|--------|--------|-------|
| <b>Peso (kg)</b>                 | 58.65  | 68 - 51.32      | 36.90  | 115    | 61.61  | 13.92 |
| <b>Talla (cm)</b>                | 160.45 | 167.57 - 155.32 | 126.50 | 191.80 | 162.17 | 9.53  |
| <b>IMC (kg/m2)</b>               | 22.52  | 24.88 – 20.78   | 15.07  | 40.67  | 23.26  | 3.99  |
| <b>Perímetro de Cintura (cm)</b> | 70.80  | 77.97 – 65.62   | 56     | 115    | 72.50  | 9.42  |

### 15.3. Hábitos de consumo.

De total de participantes del estudio, 179 participantes (95.2%) refirieron no consumir cigarrillo y, así mismo, 179 (72.9%) refirió no consumir alcohol. Ver tabla 6.

**Tabla 6. Hábitos de consumo de los estudiantes de pregrado del área de la salud de la universidad CES.**

| Variable                     |    | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|------------------------------|----|------------|----------------|
| <b>Consumo de cigarrillo</b> | Si | 9          | 4.8            |
|                              | No | 179        | 95.2           |
| <b>Consumo de Alcohol</b>    | Si | 51         | 27.1           |
|                              | No | 137        | 72.9           |

### 15.4. Comportamientos sedentarios.

Del total de participantes del estudio, 69 participantes (36.7%) refieren no dedicar tiempo a ver televisión en semana, y se evidencia como la frecuencia de tiempo de los que si refieren ver televisión es baja, siendo en su mayoría menor a 2 horas diarias. Del mismo modo 112 participantes (59.6%) exponen no dedicar tiempo en el ordenador y/o videojuegos en un día común de semana, ahora bien, de los estudiantes que si dedican tiempo en esta conducta, sólo 14 participantes (7.4%) lo hacen por más de 2 horas. Cabe resaltar que se evidencia algo completamente opuesto en la

conducta trabajo universitario, debido a que solo 2 participantes (1.1%) refieren no dedicar tiempo a realizar trabajo universitario en semana, siendo esta conducta sedentaria la que presenta un mayor tiempo invertido por los participantes, evidenciándose como 36 estudiantes (19.1%) dedican 6 horas o más en un día de semana y 27 (14.4%) dedican el mismo tiempo en un día común del fin de semana, además de esto puede identificarse como más del 60% de la población (68.5% y 68.7%) emplea más de 2 horas en esta conducta en un día común de semana y fin de semana respectivamente. En cuanto al tiempo empleado al transporte en un día de la semana, 6 participantes (3.2%) señalan no dedicar tiempo a esta conducta, comparados con los 38 estudiantes (20.2%) que tampoco señalan dedicar tiempo en el fin de semana, encontrando un mayor tiempo dedicado a esta conducta en un día común de semana que en el fin de semana, es importante mencionar también que alrededor del 52.7% de los estudiantes, dedican entre 2 y 3 horas de transporte diario en semana. Ver tabla 7 y 8.

**Tabla 7. Comportamientos sedentarios en los estudiantes de pregrado del área de la salud de la universidad CES en un día común de la semana.**

| Variable                                              |            | Frecuencia | Porcentaje (%) | Porcentaje acumulado (%) |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|----------------|--------------------------|
| Tiempo viendo TV en un día común de la semana (horas) | ≥Seis      | 1          | 0.5            | 0.5                      |
|                                                       | Cinco      | 2          | 1.1            | 1.6                      |
|                                                       | Cuatro     | 4          | 2.1            | 3.7                      |
|                                                       | Tres       | 6          | 3.2            | 6.9                      |
|                                                       | Dos        | 24         | 12.8           | 19.7                     |
|                                                       | Una        | 35         | 18.6           | 38.3                     |
|                                                       | 30 minutos | 22         | 11.7           | 50                       |

|                                                                             |             |     |      |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------|-------|
|                                                                             | ≤15 minutos | 25  | 13.3 | 63.3  |
|                                                                             | Nada        | 69  | 36.7 | 100   |
| Tiempo en el ordenador y/o videojuegos<br>en un día común de semana (horas) | ≥Seis       | 1   | 0.5  | 0.5   |
|                                                                             | Cinco       | 3   | 1.6  | 2.1   |
|                                                                             | Cuatro      | 4   | 2.1  | 4.2   |
|                                                                             | Tres        | 6   | 3.2  | 7.4   |
|                                                                             | Dos         | 15  | 8    | 15.4  |
|                                                                             | Una         | 22  | 11.7 | 27.1  |
|                                                                             | 30 minutos  | 13  | 6.9  | 34    |
|                                                                             | ≤15 minutos | 12  | 6.4  | 40.4  |
|                                                                             | Nada        | 112 | 59.6 | 100   |
| Tiempo en trabajo universitario en un<br>día común de semana                | ≥Seis       | 36  | 19.1 | 19.1  |
|                                                                             | Cinco       | 20  | 10.6 | 29.7  |
|                                                                             | Cuatro      | 36  | 19.1 | 48.8  |
|                                                                             | Tres        | 37  | 19.7 | 68.5  |
|                                                                             | Dos         | 37  | 19.7 | 88.2  |
|                                                                             | Una         | 10  | 5.3  | 93.5  |
|                                                                             | 30 minutos  | 8   | 4.3  | 97.8  |
|                                                                             | ≤15 minutos | 2   | 1.1  | 98.9  |
|                                                                             | Nada        | 2   | 1.1  | 100.0 |

|                                                  |             |    |      |       |
|--------------------------------------------------|-------------|----|------|-------|
| Tiempo transportándose en un día común de semana | ≥Seis       | 1  | 0.5  | 0.5   |
|                                                  | Cinco       | 0  | 0    | 0.5   |
|                                                  | Cuatro      | 12 | 6.4  | 6.9   |
|                                                  | Tres        | 27 | 14.4 | 21.3  |
|                                                  | Dos         | 72 | 38.3 | 59.6  |
|                                                  | Una         | 49 | 26.1 | 85.7  |
|                                                  | 30 minutos  | 14 | 7.4  | 93.1  |
|                                                  | ≤15 minutos | 7  | 3.7  | 96.8  |
|                                                  | Nada        | 6  | 3.2  | 100.0 |

**Tabla 8. Comportamientos sedentarios en los estudiantes de pregrado del área de la salud de la universidad CES en un día del fin de semana.**

| Variable                                    |            | Frecuencia | Porcentaje | Promedio      |
|---------------------------------------------|------------|------------|------------|---------------|
|                                             |            |            | (%)        | acumulado (%) |
| Tiempo viendo TV en un día de fin de semana | ≥Seis      | 2          | 1.1        | 1.1           |
|                                             | Cinco      | 2          | 1.1        | 2.2           |
|                                             | Cuatro     | 11         | 5.9        | 8.1           |
|                                             | Tres       | 23         | 12.2       | 20.3          |
|                                             | Dos        | 30         | 16         | 36.3          |
|                                             | Una        | 31         | 16.5       | 52.8          |
|                                             | 30 minutos | 21         | 11.2       | 64.0          |

|                                                                             |             |     |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------|------|
|                                                                             | ≤15 minutos | 13  | 6.9  | 70.9 |
|                                                                             | Nada        | 55  | 29.3 | 100  |
| Tiempo en el ordenador y/o videojuegos<br>en un día de fin de semana(horas) | ≥Seis       | 2   | 1.1  | 1.1  |
|                                                                             | Cinco       | 1   | 0.5  | 1.6  |
|                                                                             | Cuatro      | 8   | 4.3  | 5.9  |
|                                                                             | Tres        | 12  | 6.4  | 12.3 |
|                                                                             | Dos         | 11  | 5.9  | 18.2 |
|                                                                             | Una         | 28  | 14.9 | 33.1 |
|                                                                             | 30 minutos  | 13  | 6.9  | 40.0 |
|                                                                             | ≤15 minutos | 9   | 4.8  | 44.8 |
|                                                                             | Nada        | 104 | 55.3 | 100  |
| Tiempo en trabajo universitario en un<br>día de fin de semana               | ≥Seis       | 27  | 14.4 | 14.4 |
|                                                                             | Cinco       | 18  | 9.6  | 24.0 |
|                                                                             | Cuatro      | 47  | 25   | 49.0 |
|                                                                             | Tres        | 37  | 19.7 | 68.7 |
|                                                                             | Dos         | 40  | 21.3 | 90.0 |
|                                                                             | Una         | 9   | 4.8  | 94.8 |
|                                                                             | 30 minutos  | 5   | 2.7  | 97.5 |
|                                                                             | ≤15 minutos | 0   | 0    | 97.5 |
|                                                                             | Nada        | 5   | 2.7  | 100  |

|                                                   |             |    |      |      |
|---------------------------------------------------|-------------|----|------|------|
| Tiempo transportándose en un día de fin de semana | ≥Seis       | 0  | 0    | 0    |
|                                                   | Cinco       | 0  | 0    | 0    |
|                                                   | Cuatro      | 4  | 2.1  | 2.1  |
|                                                   | Tres        | 12 | 6.4  | 8.5  |
|                                                   | Dos         | 46 | 24.5 | 33.0 |
|                                                   | Una         | 52 | 27.7 | 60.7 |
|                                                   | 30 minutos  | 24 | 12.8 | 73.5 |
|                                                   | ≤15 minutos | 12 | 6.4  | 79.9 |
|                                                   | Nada        | 38 | 20.2 | 100  |

---

#### **15.5. Características sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo relacionadas con los comportamientos sedentarios.**

Se encuentra una relación estadísticamente significativa entre la variable sexo y perímetro de cintura con el tiempo que los estudiantes dedican a ver televisión en un día común de semana, ( $p < 0.05$ ), encontrándose una mediana mucho más alta en el perímetro de cintura de los participantes que dedican más de 2 horas diarias a esta conducta y un mayor número de participantes del género femenino que dedica menos de 2 horas en este comportamiento, sin embargo, no se hallan relaciones estadísticamente significativas entre este comportamiento sedentario y las demás variables sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo. Ver tabla 9.

**Tabla 9. Características sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo relacionados con el tiempo viendo televisión en un día común de la semana.**

|                               |                       | <2 horas | >2 horas | Estadístico        | Sig.  |
|-------------------------------|-----------------------|----------|----------|--------------------|-------|
| <b>VARIABLE</b>               |                       |          |          |                    |       |
| <b>Sexo</b>                   | Femenino              | 130      | 5        | ++                 | 0.01  |
|                               | Masculino             | 45       | 8        |                    |       |
| <b>Estrato socioeconómico</b> | Bajo                  | 32       | 0        |                    |       |
|                               | Medio                 | 112      | 11       | 3.201 <sup>+</sup> | 0.202 |
|                               | Alto                  | 31       | 2        |                    |       |
| <b>Con quien habita</b>       | Solo                  | 14       | 1        | 0.795 <sup>+</sup> | 0.672 |
|                               | Familia               | 151      | 12       |                    |       |
|                               | Amigos                | 10       | 0        |                    |       |
| <b>Carrera</b>                | Fisioterapia/         | 71       | 2        |                    |       |
|                               | Nutrición             |          |          | 3.703 <sup>+</sup> | 0.157 |
|                               | Medicina/ odontología | 57       | 5        |                    |       |
|                               | Enfermería            | 47       | 6        |                    |       |
| <b>Semestre</b>               | Teórico               | 111      | 11       |                    |       |
|                               | Teórico/ practico     | 64       | 2        | ++                 | 0.144 |
| <b>Alcohol</b>                | Si                    | 46       | 5        | ++                 | 0.344 |



|                                                                                                             |               |                |                |                        |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|----------------|------------------------|-------|
|                                                                                                             | No            | 129            | 8              |                        |       |
| <b>Cigarrillo</b>                                                                                           | Si            | 8              | 1              | ++                     | 0.483 |
|                                                                                                             | No            | 167            | 12             |                        |       |
| <b>IMC</b>                                                                                                  | Normopeso     | 136            | 7              | ++                     | 0.085 |
|                                                                                                             | Sobrepeso     | 39             | 6              |                        |       |
| <b>Perímetro de cintura</b>                                                                                 | Mediana (RIQ) | 70 (76.8-65.3) | 82.7 (89-69.5) | 654.500 <sup>+++</sup> | 0.011 |
| <i>Chi cuadrado de Pearson<sup>+</sup> Chi cuadrado Fisher<sup>++</sup> U de MANN Whitney<sup>+++</sup></i> |               |                |                |                        |       |

Al relacionar las variables sociodemográficas, hábitos de consumo y características antropométricas con el tiempo dedicado a estar en el ordenador y/o videojuegos en semana, se encuentra una relación estadísticamente significativa entre este comportamiento sedentario y la carrera estudiada ( $p < 0.024$ ), evidenciándose que los participantes pertenecientes a la carrera de nutrición y fisioterapia dedican mayor tiempo a esta conducta. Ver tabla 10.

**Tabla 10. Características sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo relacionados con el tiempo en el ordenador y/o videojuegos en un día común de la semana.**

| VARIABLE                      |           | <2 horas | >2 horas | Estadístico        | Sig.  |
|-------------------------------|-----------|----------|----------|--------------------|-------|
| <b>Sexo</b>                   | Femenino  | 126      | 9        | ++                 | 0.543 |
|                               | Masculino | 48       | 5        |                    |       |
| <b>Estrato socioeconómico</b> | Bajo      | 29       | 3        |                    |       |
|                               | Medio     | 113      | 10       | 1.190 <sup>+</sup> | 0.552 |
|                               | Alto      | 32       | 1        |                    |       |
|                               | Solo      | 14       | 1        |                    |       |

|                                                                                                             |                          |               |             |                        |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|-------------|------------------------|-------|
| <b>Con quien<br/>habita</b>                                                                                 | Familia                  | 150           | 13          | 0.884 <sup>+</sup>     | 0.643 |
|                                                                                                             | Amigos                   | 10            | 0           |                        |       |
| <b>Carrera</b>                                                                                              | Fisioterapia/            | 63            | 10          |                        |       |
|                                                                                                             | Nutrición                |               |             | 7.447 <sup>+</sup>     | 0.024 |
|                                                                                                             | Medicina/<br>odontología | 61            | 1           |                        |       |
|                                                                                                             | Enfermería               | 50            | 3           |                        |       |
| <b>Semestre</b>                                                                                             | Teórico                  | 115           | 7           |                        |       |
|                                                                                                             | Teórico/<br>practico     | 59            | 7           | 1.473 <sup>+</sup>     | 0.225 |
| <b>Alcohol</b>                                                                                              | Si                       | 48            | 3           | ++                     | 0.762 |
|                                                                                                             | No                       | 126           | 11          |                        |       |
| <b>Cigarrillo</b>                                                                                           | Si                       | 9             | 0           | ++                     | 1     |
|                                                                                                             | No                       | 165           | 14          |                        |       |
| <b>IMC</b>                                                                                                  | Normopeso                | 133           | 10          | ++                     | 0.745 |
|                                                                                                             | Sobrepeso                | 41            | 4           |                        |       |
| <b>Perímetro de<br/>cintura</b>                                                                             | Mediana                  | 70.85         | 70.45       | 1135.00 <sup>+++</sup> | 0.672 |
|                                                                                                             | (RIQ)                    | (77.22-65.45) | (78.5-66.5) |                        |       |
| <i>Chi cuadrado de Pearson<sup>+</sup> Chi cuadrado Fisher<sup>++</sup> U de MANN Whitney<sup>+++</sup></i> |                          |               |             |                        |       |

Se encontró que, al relacionar las características sociodemográficas de sexo, estrato socioeconómico, personas con quien habita, carrera y semestre, con el tiempo dedicado al trabajo universitario en un día común de la semana, existe una relación estadísticamente significativa entre la variable con quien habita y el tiempo dedicado a este comportamiento ( $p=0.025$ ), pues se identifica como los participantes que refieren vivir con su familia dedican un mayor tiempo en esta conducta; ahora bien se encontró del mismo modo una relación estadísticamente significativa con la variable perímetro de cintura ( $p=0.043$ ), identificándose en este caso una mediana mayor en el perímetro de cintura de los participantes que dedican menos de 2 horas en este comportamiento. No se evidenciaron relaciones estadísticamente significativas con las demás variables sociodemográficas, hábitos de consumo y características antropométricas ( $p>0.05$ ) Ver tabla 11.

**Tabla 11. Características sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo relacionados con el tiempo en trabajo universitario en un día común de la semana.**

| VARIABLE                      |               | <2 horas | >2 horas | Estadístico        | Sig.  |
|-------------------------------|---------------|----------|----------|--------------------|-------|
| <b>Sexo</b>                   | Femenino      | 39       | 96       | 1.383 <sup>+</sup> | 0.240 |
|                               | Masculino     | 20       | 33       |                    |       |
| <b>Estrato socioeconómico</b> | Bajo          | 9        | 23       | 0.249 <sup>+</sup> | 0.883 |
|                               | Medio         | 40       | 83       |                    |       |
|                               | Alto          | 10       | 23       |                    |       |
| <b>Con quien habita</b>       | Solo          | 4        | 11       | 7.364 <sup>+</sup> | 0.025 |
|                               | Familia       | 48       | 115      |                    |       |
|                               | Amigos        | 7        | 3        |                    |       |
| <b>Carrera</b>                | Fisioterapia/ | 27       | 46       |                    |       |
|                               | Nutrición     |          |          |                    |       |

|                                 |                          |               |                 |                         |       |
|---------------------------------|--------------------------|---------------|-----------------|-------------------------|-------|
|                                 | Medicina/<br>odontología | 19            | 43              | 2.236 <sup>+</sup>      | 0.327 |
|                                 | Enfermería               | 13            | 40              |                         |       |
| <b>Semestre</b>                 | Teórico                  | 37            | 85              | 0.180 <sup>+</sup>      | 0.672 |
|                                 | Teórico/<br>practico     | 22            | 44              |                         |       |
| <b>Alcohol</b>                  | Si                       | 16            | 35              | 0.00 <sup>+</sup>       | 0.998 |
|                                 | No                       | 43            | 94              |                         |       |
| <b>Cigarrillo</b>               | Si                       | 2             | 7               | <sup>++</sup>           | 0.722 |
|                                 | No                       | 57            | 122             |                         |       |
| <b>IMC</b>                      | Normopeso                | 40            | 103             | 3.228 <sup>+</sup>      | 0.072 |
|                                 | Sobrepeso                | 19            | 26              |                         |       |
| <b>Perímetro de<br/>cintura</b> | Mediana<br>(RIQ)         | 73<br>(80-66) | 70<br>(74-65.4) | 3105.500 <sup>+++</sup> | 0.043 |

*Chi cuadrado de Pearson<sup>+</sup> Chi cuadrado Fisher<sup>++</sup> U de MANN Whitney<sup>+++</sup>*

Al relacionar las variables sociodemográficas sexo, estrato socioeconómico, personas con quien habita, carrera de estudio y su correspondiente semestre académico, al igual que los hábitos de consumo y medidas antropométricas con el tiempo que los estudiantes dedican a transportarse en un día común de semana, se encontró una relación estadísticamente significativa con el estrato socioeconómico (P=0.032), identificándose que los participantes que referían pertenecer al estrato socioeconómico medio dedican más tiempo en esta conducta sedentaria. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas con las demás variables (p>0.05). Ver tabla 12.

**Tabla 12. Características sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo relacionados con el tiempo transportándose en un día común de la semana.**

| VARIABLE                      |                      | <2 horas | >2 horas | Estadístico        | Sig.  |
|-------------------------------|----------------------|----------|----------|--------------------|-------|
| <b>Sexo</b>                   | Femenino             | 104      | 31       | 0.813 <sup>+</sup> | 0.367 |
|                               | Masculino            | 44       | 9        |                    |       |
| <b>Estrato socioeconómico</b> | Bajo                 | 20       | 12       | 6.908 <sup>+</sup> | 0.032 |
|                               | Medio                | 99       | 24       |                    |       |
|                               | Alto                 | 29       | 4        |                    |       |
| <b>Con quien habita</b>       | Solo                 | 13       | 2        | 3.671 <sup>+</sup> | 0.160 |
|                               | Familia              | 125      | 38       |                    |       |
|                               | Amigos               | 10       | 0        |                    |       |
| <b>Carrera</b>                | Fisioterapia/        | 55       | 18       | 0.969 <sup>+</sup> | 0.616 |
|                               | Nutrición            |          |          |                    |       |
|                               | Medicina/odontología | 51       | 11       |                    |       |
|                               | Enfermería           | 42       | 11       |                    |       |
| <b>Semestre</b>               | Teórico              | 98       | 24       | 0.534 <sup>+</sup> | 0.465 |
|                               | Teórico/practico     | 50       | 16       |                    |       |
| <b>Alcohol</b>                | Si                   | 40       | 11       | 0.004 <sup>+</sup> | 0.952 |
|                               | No                   | 108      | 29       |                    |       |

|                             |           |           |               |                         |       |
|-----------------------------|-----------|-----------|---------------|-------------------------|-------|
| <b>Cigarrillo</b>           | Si        | 8         | 1             | ++                      | 0.687 |
|                             | No        | 140       | 39            |                         |       |
| <b>IMC</b>                  | Normopeso | 113       | 30            | 0.032 <sup>+</sup>      | 0.859 |
|                             | Sobrepeso | 35        | 10            |                         |       |
| <b>Perímetro de cintura</b> | Mediana   | 70.6      | 71            | 2899.500 <sup>+++</sup> | 0.843 |
|                             | (RIQ)     | (78-65.1) | (76.55-66.25) |                         |       |

*Chi cuadrado de Pearson<sup>+</sup> Chi cuadrado Fisher<sup>++</sup> U de MANN Whitney<sup>+++</sup>*

No se encontraron relaciones estadísticamente significativas al relacionar las variables sociodemográficas sexo, estrato socioeconómico, personas con quien habita, carrera de estudio y su correspondiente semestre académico, al igual que los hábitos de consumo y medidas antropométricas con el tiempo que los estudiantes dedican a ver televisión en un día del fin de semana ( $p>0.05$ ). Ver tabla 13.

**Tabla 13. Características sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo relacionados con el tiempo viendo televisión en un día común del fin de semana.**

| <b>VARIABLE</b>               |           | <b>&lt;2 horas</b> | <b>&gt;2 horas</b> | <b>Estadístico</b> | <b>Sig.</b> |
|-------------------------------|-----------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------|
| <b>Sexo</b>                   | Femenino  | 107                | 28                 | 0.083 <sup>2</sup> | 0.774       |
|                               | Masculino | 43                 | 10                 |                    |             |
| <b>Estrato socioeconómico</b> | Bajo      | 29                 | 3                  |                    |             |
|                               | Medio     | 93                 | 30                 | 4.186 <sup>+</sup> | 0.123       |
|                               | Alto      | 28                 | 5                  |                    |             |
| <b>Con quien habita</b>       | Solo      | 11                 | 4                  |                    |             |
|                               | Familia   | 130                | 33                 | 1.034 <sup>+</sup> | 0.596       |

|                             |                          |            |            |                         |       |
|-----------------------------|--------------------------|------------|------------|-------------------------|-------|
|                             | Amigos                   | 9          | 1          |                         |       |
| <b>Carrera</b>              | Fisioterapia/            | 60         | 13         |                         |       |
|                             | Nutrición                |            |            | 4.780 <sup>+</sup>      | 0.092 |
|                             | Medicina/<br>odontología | 53         | 9          |                         |       |
|                             | Enfermería               | 37         | 16         |                         |       |
| <b>Semestre</b>             | Teórico                  | 97         | 25         | 0.017 <sup>+</sup>      | 0.897 |
|                             | Teórico/<br>practico     | 53         | 13         |                         |       |
| <b>Alcohol</b>              | Si                       | 41         | 10         | 0.015 <sup>+</sup>      | 0.90  |
|                             | No                       | 109        | 28         |                         |       |
| <b>Cigarrillo</b>           | Si                       | 8          | 1          | ++                      | 0.689 |
|                             | No                       | 142        | 37         |                         |       |
| <b>IMC</b>                  | Normopeso                | 115        | 28         | 0.148 <sup>+</sup>      | 0.7   |
|                             | Sobrepeso                | 35         | 10         |                         |       |
| <b>Perímetro de cintura</b> | Mediana                  | 70.25      | 71.5       | 2496.000 <sup>+++</sup> | 0.237 |
|                             | (RIQ)                    | (77.22-65) | (79.02-67) |                         |       |

*Chi cuadrado de Pearson<sup>+</sup> Chi cuadrado Fisher<sup>++</sup> U de MANN Whitney<sup>+++</sup>*

Se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre el sexo y el tiempo dedicado al ordenador y/o videojuegos en un día común del fin semana ( $p=0.025$ ), encontrando que las mujeres dedican en su gran mayoría menos de dos horas en esta conducta. No se hallan diferencias

estadísticamente significativas con las demás variables sociodemográficas, antropométricas y de consumo. Ver tabla 14.

**Tabla 14. Características sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo relacionados con el tiempo en el ordenador y/o videojuegos en un día común del fin de semana.**

| VARIABLE                      |                       | <2 horas | >2 horas | Estadístico         | Sig.  |
|-------------------------------|-----------------------|----------|----------|---------------------|-------|
| <b>Sexo</b>                   | Femenino              | 123      | 12       | 4.991 <sup>++</sup> | 0.025 |
|                               | Masculino             | 42       | 11       |                     |       |
| <b>Estrato socioeconómico</b> | Bajo                  | 28       | 4        | 0.374 <sup>+</sup>  | 0.829 |
|                               | Medio                 | 107      | 16       |                     |       |
|                               | Alto                  | 30       | 3        |                     |       |
| <b>Con quien habita</b>       | Solo                  | 12       | 3        | 0.94 <sup>+</sup>   | 0.625 |
|                               | Familia               | 144      | 19       |                     |       |
|                               | Amigos                | 9        | 1        |                     |       |
| <b>Carrera</b>                | Fisioterapia/         | 60       | 13       | 4.084 <sup>+</sup>  | 0.130 |
|                               | Nutrición             |          |          |                     |       |
|                               | Medicina/ odontología | 58       | 4        |                     |       |
|                               | Enfermería            | 47       | 6        |                     |       |
| <b>Semestre</b>               | Teórico               | 110      | 12       | 1.861 <sup>+</sup>  | 0.172 |
|                               | Teórico/ practico     | 55       | 11       |                     |       |



|                             |           |             |           |                         |       |
|-----------------------------|-----------|-------------|-----------|-------------------------|-------|
| <b>Alcohol</b>              | Si        | 44          | 7         | 0.145 <sup>+</sup>      | 0.703 |
|                             | No        | 121         | 16        |                         |       |
| <b>Cigarrillo</b>           | Si        | 7           | 2         | <sup>++</sup>           | 0.303 |
|                             | No        | 158         | 21        |                         |       |
| <b>IMC</b>                  | Normopeso | 129         | 14        | 3.323 <sup>+</sup>      | 0.068 |
|                             | Sobrepeso | 36          | 9         |                         |       |
| <b>Perímetro de cintura</b> | Mediana   | 70          | 71        | 1668.000 <sup>+++</sup> | 0.348 |
|                             | (RIQ)     | (76.9-65.1) | (80.5-68) |                         |       |

*Chi cuadrado de Pearson<sup>+</sup> Chi cuadrado Fisher<sup>++</sup> U de MANN Whitney<sup>+++</sup>*

Existen diferencias estadísticamente significativas entre la carrera de estudio y el tiempo dedicado a realizar trabajo universitario por parte de los estudiantes, ( $p=0.025$ ), evidenciándose que los estudiantes pertenecientes a la carrera de medicina y odontología dedican un mayor tiempo en esta conducta con relación a las demás carreras. No se logran hallar diferencias con las demás variables del estudio. Ver tabla 15.

**Tabla 15. Características sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo relacionados con el tiempo en trabajo universitario en un día común del fin de semana.**

| VARIABLE                      |           | <2 horas | >2 horas | Estadístico        | Sig.  |
|-------------------------------|-----------|----------|----------|--------------------|-------|
| <b>Sexo</b>                   | Femenino  | 37       | 98       | 3.515 <sup>+</sup> | 0.061 |
|                               | Masculino | 22       | 31       |                    |       |
| <b>Estrato socioeconómico</b> | Bajo      | 7        | 25       |                    |       |
|                               | Medio     | 44       | 79       | 3.225 <sup>+</sup> | 0.199 |
|                               | Alto      | 8        | 25       |                    |       |

|                                 |                          |           |           |                         |       |
|---------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|
| <b>Con quien<br/>habita</b>     | Solo                     | 4         | 11        |                         |       |
|                                 | Familia                  | 50        | 113       | 1.802 <sup>+</sup>      | 0.406 |
|                                 | Amigos                   | 5         | 5         |                         |       |
| <b>Carrera</b>                  | Fisioterapia/            | 31        | 42        |                         |       |
|                                 | Nutrición                |           |           |                         |       |
|                                 | Medicina/<br>odontología | 17        | 45        | 7.396 <sup>+</sup>      | 0.025 |
|                                 | Enfermería               | 11        | 42        |                         |       |
| <b>Semestre</b>                 | Teórico                  | 35        | 87        | 1.172 <sup>+</sup>      | 0.279 |
|                                 | Teórico/<br>practico     | 24        | 42        |                         |       |
| <b>Alcohol</b>                  | Si                       | 15        | 36        | 0.126 <sup>+</sup>      | 0.722 |
|                                 | No                       | 44        | 93        |                         |       |
| <b>Cigarrillo</b>               | Si                       | 4         | 5         | <sup>++</sup>           | 0.465 |
|                                 | No                       | 55        | 124       |                         |       |
| <b>IMC</b>                      | Normopeso                | 43        | 100       | 0.478 <sup>+</sup>      | 0.489 |
|                                 | Sobrepeso                | 16        | 29        |                         |       |
| <b>Perímetro de<br/>cintura</b> | Mediana                  | 72.5      | 70        | 3401.500 <sup>+++</sup> | 0.243 |
|                                 | (RIQ)                    | (79.5-65) | (75.3-66) |                         |       |

*Chi cuadrado de Pearson<sup>+</sup> Chi cuadrado Fisher<sup>++</sup> U de MANN Whitney<sup>+++</sup>*

Se encontró una relación estadísticamente significativa entre la variable antropométrica perímetro de cintura y el tiempo que los estudiantes dedican a transportarse un día común del fin de semana, ( $p=0.043$ ), siendo mayor la mediana del perímetro de cintura de los participantes que referían dedicar más de 2 horas diarias en el fin de semana. Ver tabla 16.

**Tabla 16. Características sociodemográficas, antropométricas y hábitos de consumo relacionados con el tiempo transportándose en un día común del fin de semana.**

| VARIABLE                      |                       | <2 horas | >2 horas | Estadístico        | Sig.  |
|-------------------------------|-----------------------|----------|----------|--------------------|-------|
| <b>Sexo</b>                   | Femenino              | 125      | 10       | 0.749 <sup>+</sup> | 0.387 |
|                               | Masculino             | 47       | 6        |                    |       |
| <b>Estrato socioeconómico</b> | Bajo                  | 28       | 4        | 1.843 <sup>+</sup> | 0.398 |
|                               | Medio                 | 115      | 8        |                    |       |
|                               | Alto                  | 29       | 4        |                    |       |
| <b>Con quien habita</b>       | Solo                  | 15       | 0        | 2.682 <sup>+</sup> | 0.262 |
|                               | Familia               | 147      | 16       |                    |       |
|                               | Amigos                | 10       | 0        |                    |       |
| <b>Carrera</b>                | Fisioterapia/         | 69       | 4        | 1.535 <sup>+</sup> | 0.464 |
|                               | Nutrición             |          |          |                    |       |
|                               | Medicina/ odontología | 55       | 7        |                    |       |
|                               | Enfermería            | 48       | 5        |                    |       |
| <b>Semestre</b>               | Teórico               | 113      | 9        | 0.574 <sup>+</sup> | 0.449 |

|                                                                                                             |                      |                  |                        |                        |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|------------------------|------------------------|-------|
|                                                                                                             | Teórico/<br>practico | 59               | 7                      |                        |       |
| <b>Alcohol</b>                                                                                              | Si                   | 45               | 6                      | 0.952                  | 0.329 |
|                                                                                                             | No                   | 127              | 10                     |                        |       |
| <b>Cigarrillo</b>                                                                                           | Si                   | 8                | 1                      | ++                     | 0.559 |
|                                                                                                             | No                   | 164              | 15                     |                        |       |
| <b>IMC</b>                                                                                                  | Normopeso            | 134              | 9                      | 3.771 <sup>+</sup>     | 0.52  |
|                                                                                                             | Sobrepeso            | 38               | 7                      |                        |       |
| <b>Perímetro de cintura</b>                                                                                 | Mediana<br>(RIQ)     | 70.25<br>(76-65) | 78.85<br>(84.95-67.67) | 954.500 <sup>+++</sup> | 0.043 |
| <i>Chi cuadrado de Pearson<sup>+</sup> Chi cuadrado Fisher<sup>++</sup> U de MANN Whitney<sup>+++</sup></i> |                      |                  |                        |                        |       |

## 16. DISCUSIÓN

El sedentarismo es un problema de salud a nivel mundial, presentándose cada vez con mayor frecuencia por el auge de las nuevas tecnologías y los cambios de estilos de vida; los universitarios son posiblemente unos de los protagonistas que más participen de los cambios de esta nueva era. Es por esto que este estudio tiene como objetivo contrastar los factores sociodemográficos, antropométricos y hábitos de consumo, con los comportamientos sedentarios evaluados en los estudiantes de pregrado del área de la salud de la universidad CES a través del cuestionario SBQ.

Se encontró que el género con mayor prevalencia en nuestra muestra universitaria es el femenino, hallazgo que coincide con trabajos como los de Reynaga (47), o Sevegnago (48), en estudiantes de ciencias de la salud. Sin embargo, en otros estudios con objetivos similares, el género predominante

es el masculino (49, 50) debido posiblemente a que es común encontrar que las mujeres tienen preferencia por las ciencias de la salud, como se evidencia en el estudio español de Esteve (51).

El programa universitario con más participantes fue el de medicina, coincide este hecho con otros artículos llevados a cabo en programas universitarios de ciencias de la salud (47,52). El valor de la mediana del IMC de nuestros 188 participantes fue de 22.52 Kg/m<sup>2</sup>, valores similares a los encontrados por Díaz (53), en estudiantes de Cartagena (22.06 Kg/m<sup>2</sup>). Nuestro trabajo encuentra mayores tiempos de comportamiento sedentario en los estudiantes de estrato 3, este hecho puede estar relacionado con el trabajo realizado en la ciudad de Medellín, en el que se demuestra que la proporción de personas físicamente activas aumenta a medida que lo hace el estrato socioeconómico (54). Así mismo, Castaño, encuentra que la obesidad es mayor en personas de estrato bajo y medio, en comparación con aquellas de estrato alto (55). Relacionado con lo anterior, si bien la mayoría de los estudiantes emplea 2 horas de su tiempo transportándose diariamente, el tiempo que pasan los estudiantes en esta actividad fue mayor en el estrato 3; esto se debe posiblemente, a que estos estudiantes no cuentan con vehículo propio y residen en lugares lejanos de la universidad, por lo que deben utilizar el transporte público y en muchas ocasiones tomar más de dos vehículos, aumentando así el tiempo que pasan en comportamiento sedentario.

En cuanto a los hábitos de consumo, del total de los estudiantes, el 95% refirió no fumar cigarrillo, coincide con el estudio inglés de Aceijas, en el cual, de una muestra grande de 468 estudiantes, 84.3% refirieron no fumar (56). Cabe destacar, que, por el hecho de tratarse de carreras de ciencias de la salud, dentro de sus contenidos de estudio se encuentran diversas patologías y sus factores de riesgo, por lo que están más informados sobre los perjuicios del tabaco que otras poblaciones (56). Para el caso del alcohol, el 72.4 % del total de los estudiantes refirieron no consumirlo, discrepando con el trabajo de Aceijas y Bastías, en el que el 50.1% y 82.5% de los estudiantes respectivamente refirieron consumirlo (56, 57 58). Esta diferencia se debe posiblemente a una cultura londinense y chilena un poco más alcoholizada, pues son países en que su consumo de alcohol per cápita es más elevado que el nuestro (59). Se debe tener en cuenta que existe una limitación en las opciones a

responder entregadas en el cuestionario para evaluar este hábito, pues es un hábito bastante variable en el tiempo, y que muchas veces no se remite a una respuesta dicotómica.

El 86.7% de nuestros estudiantes refieren vivir con su familia; esto es importante ya que trabajos anteriores sugieren que las influencias sociales son importantes para la AF del adolescente (58). El apoyo social que proporcionan los padres ayuda a conseguir altos niveles de AF en estudiantes (60). Además, diversas conductas y comportamientos de los padres contribuyen al desarrollo de una baja autoestima y depresión por parte de sus hijos, ambos inversamente asociados con la AF (61,62).

La medición del perímetro de cintura es un indicador indirecto de la presencia de grasa intraabdominal, permitiendo identificar población en riesgo cardiovascular (63). Una mediana de 70.80 (RIQ 12,3), excluye a nuestros estudiantes de presentar este riesgo según los criterios de la Federación Internacional de Diabetes (64). Sin embargo, existe la limitante de que no se analizaron estos valores por cada género.

El comportamiento sedentario que implica uso de pantallas está asociado con aumento del riesgo de padecer hipertensión, obesidad y problemas de autoestima (65): 69 participantes (36.7%), refirieron no dedicar tiempo a ver televisión en semana, y 121 participantes (59.6%), refirieron no dedicar tiempo al ordenador en un día de semana. Si bien no existe un consenso acerca del número óptimo de horas para dedicar a estas conductas, se ha observado que pasar más de dos horas en ellas se asocia con disminución de la salud física y psicosocial en adolescentes (65). Además, pasar tiempo viendo televisión se ha asociado con un aumento en el riesgo de padecer cualquier causa de muerte (66, 67). Estos hallazgos contrastan con el trabajo Sotomayor, en donde más de la mitad de la muestra reportó dedicarse a este tipo de actividad más de 2 horas diarias (68), y con el de Drenowatz, en donde el tiempo inmerso en estas conductas durante la semana no fue significativo (69)

El sexo y el perímetro de cintura tuvo una relación estadísticamente significativa con el tiempo que los estudiantes dedican a ver televisión en un día común de semana ( $<0.05$ ), siendo el género masculino el que más tiempo pasa en esta conducta. Hallazgo contrario al obtenido por Sotomayor

(67). Nuestro estudio no obtuvo relación con el IMC al igual que otros trabajos (69,70) Al parecer, debido a que este no es un muy buen indicador de la grasa corporal de los sujetos, a diferencia del perímetro de cintura, que sí lo es (69).

Los estudiantes que habitan con su familia presentaron una relación estadísticamente significativa con el tiempo dedicado a trabajo universitario. Esto puede ser explicado por el hecho de que los habitantes de la familia se dedican a realizar trabajos del hogar que las personas viviendo solas tendrían que hacer, dando como resultado mayor tiempo libre para estudiar. La variable perímetro de cintura tuvo relación significativa con el comportamiento anterior y con el tiempo que pasan los estudiantes transportándose durante el fin de semana, esto es importante, ya que altos niveles de perímetro de cintura se asocian con incrementos importantes en el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y desordenes cardiovasculares (63, 71).

Solamente 2 participantes (1.1%), reportaron no dedicar tiempo a realizar trabajo universitario en semana, siendo esta conducta sedentaria la que presenta un mayor número de horas invertido por los participantes. El 19.1% refieren dedicar 6 horas o más en un día de semana y el 14.4% refieren dedicar el mismo tiempo en un día del fin de semana. Este hallazgo es esperado, pues, la transición de educación secundaria a educación superior es normalmente acompañada con un aumento en los niveles de comportamiento sedentario dadas las exigencias académicas (70). Sin embargo, es de gran controversia pues, la cantidad de tiempo empleada a trabajo universitario no tiene relación directa con el rendimiento académico (73). La mayoría de nuestros estudiantes dedican 2 horas a esta conducta en semana (19.7%) y 4 los fines de semana (25%), esto es importante, pues se ha visto que existe relación inversa entre las horas totales de AF y las horas de sedestación diarias (57).

Los estudiantes de fisioterapia y nutrición son los que más pasan tiempo usando el ordenador en un día común en semana. Esto no es esperado, ya que, estos profesionales tienen como área esencial la prevención y promoción de la salud (71), desde el movimiento y la composición corporal, por lo que conocen la importancia de tener hábitos saludables.

Los estudiantes de odontología y medicina reportaron pasar mayor tiempo realizando trabajo universitario el fin de semana ( $p < 0.05$ ), debido a la alta carga académica que estas dos carreras manejan. Dada la importancia de las recomendaciones médicas que se le dan al usuario en consulta, un estudio realizado en estudiantes de medicina de Estados Unidos encontró que los futuros médicos que tenían el hábito de realizar AF asesoraban e incentivaban mucho más la práctica y la importancia de esta en sus pacientes (74). Por otra parte, las mujeres dedicaron menos tiempo al ordenador en un día común del fin semana, posiblemente porque no les gusta mucho los videojuegos u otras tareas vinculadas al ocio que ofrece el ordenador.

Existen limitaciones creadas por ser un cuestionario en el que los estudiantes debían acomodarse a unos rangos de tiempo y respuestas previamente establecidos, delimitando así los tiempos, ya que estos debían acomodarse al que fuera más similar a su realidad. Estos periodos de tiempo pudieron ligeramente establecer el verdadero tiempo del estudiante, pues si el pasaba en cierta conducta solo 20 minutos, por la estructuración del cuestionario, tenía que acomodarse a 30 minutos. Algunas preguntas no eran comprendidas al 100% por el estudiante aún después de tomarse un buen tiempo para explicarlas. Es posible que la presencia del investigador hiciera cambiar alguna respuesta. Además de esto hay que considerar que las variables consumo de alcohol y cigarrillo se establecieron en el cuestionario como variables dicotómicas, ya dicho anteriormente, por lo que no se profundizó en la frecuencia con la que esta se presentaba, situación que pudo ocasionar poca claridad en las respuestas y mala clasificación de aquellos estudiantes que erróneamente contestaron no fumar o no tomar alcohol cuando si lo hacían o viceversa. Es importante mencionar también que existe sesgo de información, debido a que el cuestionario es de auto reporte, lo cual puede ocasionar errores por olvido (sesgo de memoria), confusión o como anteriormente se mencionó por falta de comprensión. Sumado a esto se debe tener presente que la selección de los participantes se hizo por conveniencia y no de forma aleatoria, por lo que se presenta un sesgo del procedimiento de selección y debido a esto, la muestra puede no ser representativa y reflejar equívocamente la situación real que se presenta en los estudiantes de pregrado del área de la salud de la universidad CES. El trabajo se llevó a cabo en estudiantes de ciencias de la salud, sería interesante verlo en carreras con otro enfoque.



## 17. CONCLUSIONES

Los resultados del estudio evidencian que el trabajo universitario es el comportamiento sedentario en el cual los estudiantes invierten un mayor número de horas, que se relaciona a la alta carga académica que el nivel de educación superior trae consigo. Dando como resultado pocas horas disponibles para dedicarse a actividades de ocio que impliquen el uso de pantallas.

Los estudiantes de estrato 3 son los que emplean mayor tiempo transportándose, esto se debe a que la gran mayoría no tienen un vehículo particular y para desplazarse hacia la Universidad, deben tomar varios vehículos públicos de transporte, debido a que la ubicación de esta es más retirada de las zonas donde residen en su mayoría, aumentando así el tiempo dedicado a esta conducta sedentaria.

La etapa universitaria aumenta los tiempos en conductas sedentarias; las universidades deben implementar programas de promoción de la actividad física en los estudiantes universitarios, introducirlos en su pensum académico y promoverlos desde el área de bienestar, dada la importancia de esta por su relación con la salud.

Este estudio sirve como base para trabajos futuros, en donde se tenga en cuenta nuestros principales hallazgos y se ahonde en ellos para intentar mejorar los problemas de inactividad física en los jóvenes universitarios. Las nuevas tecnologías, la carga académica y las actividades propias del estilo de vida universitario disminuyen el tiempo en que estos jóvenes permanecen en movimiento, es necesario mayor promoción de la práctica de actividad física y la estructuración del proceso académico con el objetivo de darle más relevancia a la importancia de esta en relación con la salud.

## 18. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud OMS. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles. Ginebra: OMS; 2011 [citado el 13 de noviembre de 2017]. Disponible en: [http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report2010/es/](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report2010/es/).
2. Gualano B. Tinucci T. Physical inactivity, exercise and chronic diseases. *Rev bras. educ. fís. Sport.* 2011 Dec [cited 2018 Nov 17]; 25(spe): 37-43. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1807-55092011000500005&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-55092011000500005&lng=en).<http://dx.doi.org/10.1590/S1807-55092011000500005>.
3. Ding D, Lawson KD, Kolbe-Alexander TL, Finkelstein EA, Katzmarzyk PT, van Mechelen W, et al. The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. *Lancet.* 2016 Sep 24 [cited 2018 Nov 17]; 388(10051):1311–24. Available from: <http://bdigital.ces.edu.co:2048/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=118307972&lang=es&site=eds-live&scope=site>.
4. Moreno-Bayona JA. Niveles de sedentarismo en estudiantes universitarios de pregrado de Colombia. *Rev Cubana Salud Pública.* 2018 [citado 2019 Jun 2];44(3): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/881>.
- Bauman A, Chau J, Jason B, Ding D. Too Much Sitting and Cardio-Metabolic Risk: An Update of Epidemiological Evidence. *www.researchgate.net.* 2013 [cited 15 August 2019]. Available from. [https://www.researchgate.net/publication/257772976\\_Too\\_Much\\_Sitting\\_and\\_Cardio-Metabolic\\_Risk\\_An\\_Update\\_of\\_Epidemiological\\_Evidence](https://www.researchgate.net/publication/257772976_Too_Much_Sitting_and_Cardio-Metabolic_Risk_An_Update_of_Epidemiological_Evidence)
6. Barbosa J. Santos A. Barbosa M. Carvalho C. Abreu de Fonseca Poliana Cristina de Almeida et al. Metabolic syndrome, insulin resistance and other cardiovascular risk factors in university students. *Ciênc. Saúde coletiva.* 2016 Apr: 1123-1136. Available from: DOI/10.1590/1413-81232015214.10472015.

7. Meneces E, Muraro A, Melo P, Paula R, Gonçalves Ferreira M. Risk behavior patterns for chronic diseases and associated factors among adolescents [Internet]. *www.researchgate.net*. 2017 [cited 15 August 2019]. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/326671981\\_Risk\\_behavior\\_patterns\\_for\\_chronic\\_diseases\\_and\\_associated\\_factors\\_among\\_adolescents](https://www.researchgate.net/publication/326671981_Risk_behavior_patterns_for_chronic_diseases_and_associated_factors_among_adolescents).
8. Farinola MG, Bazán NE. Conducta sedentaria y actividad física en estudiantes universitarios: un estudio piloto. *Revista argentina de cardiología*. Agosto de 2011; 79(4):351-4.
9. Farinola M, Bazán N. Niveles De Actividad Física En Estudiantes De La Carrera De Profesorado Universitario En Educación Física Y De Otras Carreras De Grado En La Universidad De Flores. *ReCAD – Revista electrónica de Ciencias Aplicadas al Deporte*. Marzo 2011, Vol. 4, N°12.
- 10: Guerrero N, Muñoz R, Muñoz A, Pabón J, Ruiz D, Sánchez D. Nivel de sedentarismo en los estudiantes de fisioterapia de la Fundación Universitaria María Cano, Popayán. *Haciapromoc. salud*. 2015; 20(2): 77-89.
11. Deforche B, Van D, Tom D, Bourdeaudhuij I. Cambios en el peso, la actividad física, comportamiento sedentario y la ingesta alimentaria durante la transición a la educación superior: un estudio prospectivo. Departamento de Salud Pública de la Universidad de Gante. Bélgica. *Iomed central*. 2015.
12. Chile. Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Salud Chile. ENS 2010. Tomo V: Resultados. [Acceso enero de 2011]. Disponible en: [www.redsalud.gov.cl](http://www.redsalud.gov.cl).
13. Silva J, Cuevas P, Espinosa C, García G. Sedentarismo y obesidad en estudiantes universitarios de primer semestre Estudio comparativo. *Cuid Arte*. 2012; 1(1): 63-70.
14. Ruiz G, De Vicente E, Vegara J. Comportamiento sedentario y niveles de actividad física en una muestra de estudiantes y trabajadores universitarios. *J. Sport Health Res*. 2012.
15. Bandura A. Teoría del aprendizaje social. Madrid: Espasa- Calpe • (1987).
16. Vásquez D. El sedentarismo es un problema de salud pública en la ciudad. *El Tiempo*. 2017 [Citado el 13 de noviembre 2017]. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento>

/CMS-16556059.

17. Organización Mundial de la Salud OMS | Inactividad física: un problema de salud pública mundial. [Citado el 13 de noviembre de 2017]. Disponible en: [http://www.who.int/Dietphysicalactivity/factsheet\\_inactivity/es](http://www.who.int/Dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es).

18. Infobae. Más del 80% de los adolescentes no realizan actividad física. Argentina, 2017 [citado el 13 de noviembre de 2017]. Disponible en: <https://www.infobae.com/salud/fitness/2017/02/15/sedentarismo-mas-del-80-de-los-adolescentes-no-realiza-actividad-fisica/>.

19. Varela M, Duarte C, Salazar C, Lema L, Tamayo J. Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. Colombia Médica. 2011 [citado el 13 de noviembre de 2017]; Vol. 42(3): 269-277. Disponible en: <http://biblioteca.digital.univalle.edu.co/bitstream/10893/2551/1/actividad.pdf>.

20. Matthews C, Chen K, Freedson P, Buchowski M, Beech B, Pate R, et al. Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003-2004. Am J Epidemiologia 2008; 167 (7): 875-81.

21. Organización Mundial de la Salud OMS. Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud (Internet). 2010. Artículo Digital (Citado el 10 de mayo de 2013). Disponible en: URL: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf).2010.

22. Owen N, Healy GN, Matthews CE, Dunstan, DW. Too Much Sitting: The Population Health Science of Sedentary Behavior. Exerc Sport Sci Rev 2010; 38 (3): 105-13.

23. Bennie J, Chau J, van der Ploeg H, Stamatakis E, Do A, Bauman A. The prevalence and correlates of sitting in European adults-a comparison of 32 Eurobarometer-participating countries. Int J Behav Nutr Phys Act 2013; 10: 107.

24: Organización Mundial de la Salud OMS. Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud (Internet). 2010. Artículo Digital (Citado el 10 de mayo de 2013). Disponible en: URL: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf).2010

25. Romero T. Hacia una definición de Sedentarismo. *Rev Chil Cardiol* 2009 [citado 12 nov 2014]; 28 (4):409-413. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-85602009000300014&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-85602009000300014&lng=es&tlng=es). 10.4067/S0718-85602009000300014.
26. Secretaria distrital de planeación (SDP): Grupos poblacionales. Disponible en: <http://www.sdp.gov.co/transparencia/informacion-interes/glosario/grupos-poblacionales>
27. OMS (2014).: Salud para los adolescentes del mundo. Una segunda oportunidad en la segunda década. Disponible en: [http://apps.who.int/adolescent/second-decade/files/WHO\\_FWC\\_MCA\\_14.05\\_spa.pdf](http://apps.who.int/adolescent/second-decade/files/WHO_FWC_MCA_14.05_spa.pdf)
28. Perea Quesada, Rogelia. (2004). Educación para la Salud, reto de nuestro tiempo. Editorial Díaz de Santos. Madrid
29. Hornquist J.O. (1982) The concept of quality of life. *Scandinavian Journal of Social Medicine*. 10, 57-61.
30. Hallal P, Wells J, Reichert F, Anselmi L, Victora C. Early determinants of physical activity in adolescence: prospective birth cohort study. *BMJ*. 2006; 332 (7548): 1002-1007.
31. Bauer K, Nelson M, Boutelle K, Neumark D. Parental influences on adolescents' physical activity and sedentary behaviour: longitudinal findings from Project EAT-II. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2011 February 21; 8: 12.
32. Tenorio M, Gomes M, Miranda R, Bezerra J, Marinho J, Curi P. Prevalencia de inactividad física entre Estudiantes universitarios brasileños: su asociación con variables sociodemográficas. *Rev Bras Epidemiol*. 2010; 13(1): 105-117.
33. Owen N, Healy GN, Matthews CE, Dunstan, DW. Too Much Sitting: The Population Health Science of Sedentary Behavior. *Exerc Sport Sci Rev* 2010; 38 (3): 105-13.

34. Crichton GE, Alkerwi A. Physical activity, sedentary behavior time and lipid levels in the Observation of Cardiovascular Risk Factors in Luxembourg study. *Lipids Health Dis* 2015; 14(1) 87.
35. Guedes DP, Souza MV, Ferreirinha JE, Silva AJRM. Physical activity and determinants of sedentary behavior in Brazilian adolescents from an underdeveloped region. *Percept Mot Skills*. Abril de 2012; 114(2):542–5.
36. Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, et al. Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 2000; 32: S498-S516. 21.
37. Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN), Terminology Consensus Project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 10 de junio de 2017; 4 (1):75.
38. Jiménez S, Hernández Elizondo. Actividad física y otros hábitos de vida en estudiantes de medicina de la Universidad de Costa Rica. *Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*. 2016; 14(1):1-14.
39. Mazurek, B. Slevin, C. Melitello, L. Teall, A. McGovern, C. Physical health, lifestyle beliefs and behaviors, and mental health of entering graduate health professional students: Evidence to support screening and early intervention. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*. 2016; 28(4):204-211
40. Gutiérrez, G. Meaney, A. Ocharán, E. Araujo, M. Ramírez, I. Olivares, M. Anthropometric traits, blood pressure, and dietary and physical exercise habits in health sciences students; The Obesity Observatory Project. *Nutr Hops*. 2013; 28(1):194-201.
41. Wattanapisit A, Fungthongcharoen K, Saengow U, et al Physical activity among medical students in Southern Thailand: a mixed methods study *BMJ Open*. 2016; 6: e013479.

42. Musaiger O, Awadhalla M, Mannai M, AlSawad M, Asokan G. Dietary habits and sedentary behaviors among health science university students in Bahrain. *Adolesc Med Health*. 2015; <https://doi.org/10.1515/ijamh-2015-0038>
43. Lavielle-sotomayor P, Pineda-Aquino V, Jauregui-Jimenez O, Castillo-Trejo M. Actividad y sedentarismo: Determinantes sociodemográficos, familiares y su impacto en la salud del adolescente. *Scielosp.org* 2014 [cited 3 August 2019]. Available from: [https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/rsap/v16n2/v16n2a01.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rsap/v16n2/v16n2a01.pdf).
44. Tremblay MS, LeBlanc AG, Kho ME, Saunders TJ, Larouche R, Colley RC. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011 Sep 21; 8:98. Doi: 10.1186/1479-5868-8-98.
45. Troiano, RP. Berrigan, D. Dodd, KW. Masse, LC. Tilert, T. McDowell, M. Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 2008; 40(1):181–188.
46. Nacional Center for Sport and Exercise Medicine. Sedentary behaviour evidence Briefing. 2012; <http://www.ncsem-em.org.uk/wp-content/uploads/2018/11/sedentary-evidence-briefing.pdf>
47. Reynaga-Ornelas, Ma. Guadalupe; Fernández-Carrasco, María del Pilar; Muñoz-Canul, Ileana del Carmen; Vera-Becerra, Luz Elvia. Percepción de comportamientos de riesgo en estudiantes universitarios del área de la salud *Acta Universitaria*, vol. 25, núm. 1, julio, 2015.
48. Savegnago M. Mirele. Covolo. Nayara. Cheli V. Josiane, & Jordao J. Alceu A. Relationship between body composition and level of physical activity among university students. *Revista chilena de nutrición*. 2014; 41(1), 46-53.
49. Bianchini de Quadros Teresa M., Petroski Edio L., Santos-Silva Diego A., Pinheiro-Gordia Alex. The prevalence of physical inactivity amongst Brazilian university students: its association

with sociodemographic variables. *Rev. Salud pública*. 2009 Sep [cited 2019 July 28]; 11(5): 724-733.

50. Hernández A, Singh P, Andino Carlos, Ulloa Carlos, Daneri Arlin, Flores Zoila Esperanza. Caracterización de hábitos relacionados con enfermedades crónicas en población universitaria de Honduras. *Rev Cubana Salud Pública*. 2015 Jun [citado 2019 Jul 28]; 41(2): 324-334. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662015000200011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662015000200011&lng=es).

51. Esteve, A. R. (2017). ¿Qué estudios universitarios de ciencia y tecnología prefieren las mujeres? *Enseñanza de las Ciencias*, 35 (Num. Extra), 5585-5591.

52. Ponce, G. Ruiz, J. Cisneros, E. Magaña, A. Arizona, B. Mayagoitia, J. obesidad y factores de riesgo en estudiantes del área de la salud de la universidad autónoma de baja california, mexicali. *respyn Revista de Salud Pública y Nutrición*, [S.l.], v. 12, n. 4, dec. 2011. ISSN 1870-0160. [Accedido. 28 July 2019]. Disponible en: <<http://respyn.uanl.mx/index.php/respyn/article/view/300>>.

53. Díaz-Cárdenas, S., González-Martínez, F., y Arrieta-Vergara, K. Niveles de actividad física asociados a factores sociodemográficos, antropométricos y conductuales en universitarios de Cartagena (Colombia). *Salud Uninorte*. 2014; 30(3), 405-417.

54. Martínez E, Saldarriaga JF, Sepúlveda FE. Actividad física en Medellín: desafío para la promoción de la salud. *Rev Fac Nac Salud Pública* 2008; 26(2): 117-123.

55. Varez C. L. Goetz Rueda. J. & Carreño C. Factores sociales y económicos asociados a la obesidad: los efectos de la inequidad y la pobreza. *Gerencia Y Políticas de salud*. 2012; 11 (23) Recuperado a partir de: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/gerepolsal/article/view/4464>

56. Aceijas C. Waldhäusl S. Lambert N. Cassar S. & Bello-Corassa, R. Determinants of health-related lifestyles among university students. *Perspectives in Public Health*. 2017; 137(4), 227–236.

57. Da Cunha Carrera, I.; Lantarón Caeiro, E.M.; González, Y. y Gutiérrez Nieto, M. Repercusión del sedentarismo en la respuesta cardiorrespiratoria en estudiantes universitarios / Sedentarism



Impact on Cardio-Respiratory Response in College Students. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. 2017; vol. 17.

58. Bastías Arriagada, E., & Atiepovich Bertoni, J. Una revisión de los estilos de vida de estudiantes universitarios iberoamericanos. *Ciencia y enfermería*, xx. 2014 (2), 93-10.

59. World Health Organization. Global status report on alcohol and health - 2014 ed. World Health Organization.

60. Mendoça G, Chen LA, Meló EN, Cazuza de Farias Júnior J. Physical activity and social support in adolescents: a systematic review. *Health Educ Res* 2014; 29:822-39.

61. Ornelas I, Perreira K, Ayala G. Parental influences on adolescent physical activity: a longitudinal Study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2007; 4, 3.

62. Nelson M, Gordon-Larsen P. Physical Activity and Sedentary Behavior Patterns Are Associated with Selected Adolescent Health Risk Behaviors. *Pediatrics*. 2006; 117; 1281-1290.

63. Zhu S, Heshka S, Wang Z, Shen W, Allison D, Ross R, et al. Combination of BMI and waist circumference for identifying cardiovascular risk factor in whites. *Obes Res* 2004; 12:633-645.

64. Alberti K, Zimmet P, Shaw J. The metabolic syndrome a new worldwide definition. *Lancet* 2005; 366(9491):1059-1062.

65. Tremblay MS, LeBlanc AG, Kho ME, Saunders TJ, Larouche R, Colley RC, Goldfield G, Connor S. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2011; 8(1):98.

66. Dunstan D, Barr E. M. Healy G. N. Salmon, J. Shaw J. E. Balkau, B. Owen, N. Television viewing time and mortality: The Australian diabetes, obesity and lifestyle study. *Circulation*. 2010; 121(3), 384–391.

67. E Matthews, Charles & M George, Stephanie & Moore, Steven & R Bowles, Heather & Blair, Aaron & Park, Yikyung & P Troiano, Richard & Hollenbeck, Albert & Schatzkin, Arthur. Amount

of Time Spent in Sedentary Behaviors And Cause-specific Mortality in Us Adults. *The American journal of clinical nutrition*. 2012. 95. 437-45. 10.3945/ajcn.111.019620.

68. Sotomayor P. Pineda V. Jáuregui O. & Castillo Trejo, M. (2014). Actividad física y sedentarismo: Determinantes sociodemográficos, familiares y su impacto en la salud del adolescente. *Revista de Salud Pública*, 16(2), 161–172. doi:10.15446/rsap.v16n2.33329.

69. Clemens D. Madison M. DeMello, Robin P. Shook, A. Hand, Stephanie B. Steven N. Blair *AIMS Public Health*. 2016; 3(2): 375–388.

70. Elizondo J. Guillén F. Aguinaga I. Prevalencia de actividad física y su relación con variables sociodemográficas y estilos de vida en la población de 18 a 65 años de Pamplona. *Rev Esp Salud Pública*. 2005; 79: 559-567. 30.

71. Petermann F. Garrido A. Díaz-Martínez X. Leiva A. Martínez M. Poblete-Valderrama Felipe et al. Tiempo destinado a estar sentado y niveles de adiposidad ¿Cuál es su efecto sobre el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2? *Rev. méd. Chile*. 2018 Abr [citado 2019 Ago 08]; 146(4): 433-441.

72. Crombie A. Ilich J. Dutton G. Panton L. Abood D. The freshman weight gain phenomenon revisited. *Nutr Rev*. 2009

73. Nonis. Sarath & Hudson. Gail. (2006). Academic Performance of College Students: Influence of Time Spent Studying and Working. *The Journal of Education for Business*. 81. 151-159. 10.3200/JOEB.81.3.151-159

74. Lobelo F. Duperly J. Frank E. Physical activity habits of physicians and medical students influence their counseling practices. *Br J Sports Med*, 43 (2009), pp. 89-92.