

**INSTITUTO UNIVERSITARIO ASOCIACIÓN CRISTIANA DE JÓVENES  
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE**

**NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA  
LEFRYD EN IUACJ DE MONTEVIDEO EN EL AÑO 2020**

Trabajo Final de Grado presentado al Instituto  
Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes,  
como parte de los requisitos para la obtención  
del Diploma de Graduación en la Licenciatura en  
Educación Física, Recreación y Deporte.  
Tutor: Diego Quagliatta

NICOLÁS CARDOZO

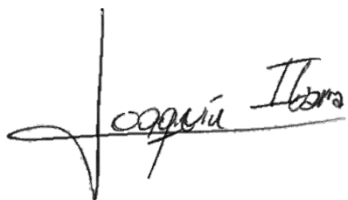
JOAQUÍN IBARRA

**MONTEVIDEO**

**2020**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Los abajo firmantes Joaquín Ibarra y Nicolás Cardozo, somos los autores y los responsables de todos los contenidos y de las opiniones expresadas en este documento, que no necesariamente son compartidas por el Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes.



---

**Joaquín Ibarra**

4.791.451-7



---

**Nicolás Cardozo**

5059241-9

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	5
1.1 <i>Punto de partida</i> .....	7
1.2 <i>Objetivos generales</i> .....	7
1.3 <i>Objetivos específicos</i> .....	7
<b>2. ENCUADRE TEÓRICO</b> .....	8
2.1 <i>Actividad Física</i> .....	8
2.2 <i>Sedentarismo y Conducta Sedentaria</i> .....	10
2.3 <i>Descanso</i> .....	12
2.4 <i>Trabajo</i> .....	13
<b>3. METODOLOGÍA</b> .....	14
3.1 <i>Modelo de investigación</i> .....	14
3.2 <i>Diseño de investigación</i> .....	14
3.3 <i>Sujetos de investigación</i> .....	14
3.4 <i>Instrumentos para recolectar datos</i> .....	14
3.5 <i>Estudio preliminar/piloto</i> .....	16
3.6 <i>Procedimiento de análisis de los datos</i> .....	16
<b>4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	17
<b>5. DISCUSIÓN</b> .....	24
<b>6. CONCLUSIÓN</b> .....	27
<b>7. REFERENCIAS BIBIOGRÁFICAS</b> .....	28
<b>ANEXOS</b> .....	32

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Total METs semanales por nivel de AF. Elaboración propia (2020).....	17
Tabla 2. Nivel de AF según sexo. Elaboración propia (2020) .....	18
Tabla 3. Nivel AF según grado LEFRYD. Elaboración propia (2020) .....	18
Tabla 4. Nivel de AF según recomendaciones de descanso. Elaboración propia (2020).....	19
Tabla 5. Situación laboral según sexo. Elaboración propia (2020).....	20
Tabla 6. Nivel AF según situación laboral. Elaboración propia (2020).....	21
Tabla 7. Perfil CS según el tiempo diario sentado. Elaboración propia (2020). .....	22
Tabla 8. Relación entre perfil CS y nivel AF. Elaboración propia (2020).....	23

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Total METs semanales según grado LEFRYD y sexo. Elaboración propia (2020).....	18
Figura 2. Tiempo diario de descanso según grado LEFRYD y sexo. Elaboración propia (2020).....	19
Figura 3. Tiempo diario de trabajo según grado LEFRYD y sexo. Elaboración propia (2020).....	20
Figura 4. Tiempo diario sentado según grado LEFRYD y sexo. Elaboración propia (2020).....	21
Figura 5. Perfil CS según total METs semanales. Elaboración Propia (2020). .....	22

## RESUMEN

Es bien sabida la importancia de la actividad física (AF) en la salud de las personas y en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles. A partir de esto, se considera importante que los futuros egresados de la Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deporte (LEFRYD) como promotores de salud, cumplan con las recomendaciones mínimas propuestas por la Organización Mundial de la Salud (OMS). El objetivo principal de este trabajo fue analizar la relación entre los niveles de AF con las actividades de la vida diaria (AVD) de los estudiantes de la LEFRYD del IUACJ para el año 2020. Los objetivos específicos se orientaron a describir las variables de sexo y grado de la LEFRYD; de las AVD se seleccionó el descanso y trabajo, y se compararon los niveles de AF con los perfiles de conducta sedentaria (CS), estos últimos determinados a partir del tiempo diario sentado. Se aplicó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) adaptado, obteniendo también estas variables anteriormente nombradas. Se recopilaron datos de 137 estudiantes (un 41,51% del universo) y se encontró que un 75,9% presentaron un nivel de AF "alto", un 22,6% un nivel "moderado" y un 1,46% un nivel "bajo". No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre sexos ni grado de la carrera. No se encontró relación entre el nivel de AF y las variables de descanso y trabajo. Al comparar los niveles de AF con los perfiles de CS, sólo un 1,61% del total femenino presenta un nivel de AF "bajo" y un perfil de CS "alto". Se encontró que a mayor nivel de AF menor es el perfil de CS sin diferencias entre sexos ni grado de la carrera.

Palabras clave: Actividad física. Estudiantes universitarios. Descanso. Trabajo. Conducta sedentaria.

## 1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece tal como se indica en la Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas no Transmisibles del Ministerio de Salud Pública de Uruguay (MSP, 2013) que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en la mortalidad mundial (6% de las muertes anuales). Además, esta falta de actividad física (AF) en los individuos se estima que es la causa principal de un 21% a 25% de los cánceres, de un 27% de los casos de diabetes y aproximadamente un 30% de las cardiopatías isquémicas (p. 41).

En el mismo estudio, se determinó que las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) como la diabetes, hipertensión, asma, entre otras, son la principal causa de muerte en el país. Además, estas enfermedades dan origen a diversas discapacidades funcionales (entiéndase funcional para realizar actividades de la vida diaria o laboral) en los individuos y, por ende, genera un incremento en las necesidades asistenciales. Un adecuado nivel de AF moderado en los adultos reduce el riesgo de todas las afecciones anteriormente nombradas, "...mejora la salud ósea y funcional, es un determinante clave del gasto energético y, es, por tanto, fundamental para el equilibrio calórico y control de peso" (MSP, 2018, p. 41)

En nuestra investigación se describe el estado de los estudiantes del Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes (IUACJ, Anexo 1) en relación a los niveles de AF y su conducta sedentaria (CS). Los sujetos investigados se encontraban cursando la Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deporte (LEFRYD), por lo tanto, a lo largo de su carrera profesional, ejerciendo su profesión u otras tareas podrán ser referentes de muchas personas en el ámbito deportivo y de la AF. Así como considera Farinola (2012), "la capacidad y motivación del profesor de educación física hacia la promoción de la actividad física aumentaría si el mismo docente es suficientemente activo" (p. 29).

Los estudiantes, mientras transcurren el ciclo curricular de cuatro años o grados (dividido en ocho semestres), adquieren conocimientos y reciben amplia evidencia sobre la importancia de tener un estilo de vida saludable. Resultaría lógico que, estos conocimientos sean aplicados de forma reflexiva para su vida y así lograr hábitos de práctica de AF, alimentación y descanso. Estos hábitos están comprendidos en las actividades de la vida diaria (AVD), concepto definido por Moruno (en Romero, 2007) como "las actividades que incluyen el cuidado personal, el trabajo y el juego o actividades lúdicas." (p. 268). En nuestra investigación, se hizo referencia a algunos componentes de las AVD y su relación con la AF.

Cabe destacar que actualmente en Uruguay, no existen carreras de grado que integren en su currícula la AF o actividad deportiva paralela a los estudios formales, ni como requisito para la obtención de becas o beneficios durante la etapa universitaria. En paralelo, existe la “Liga Universitaria de Deportes”, la cual integran clubes sociales, deportivos y distintas organizaciones de personas. Algunos de estos, llevan el mismo nombre que una institución educativa de nivel secundario o terciario, sin embargo, son independientes entre sí lo deportivo de lo educativo. La falta de integración de la AF en los planes de estudio implica que el individuo debe disponer de tiempo extracurricular para realizarla, sin dejar de lado el resto de sus obligaciones.

Para finalizar, es necesario contextualizar nuestra investigación en la pandemia mundial por el virus COVID-19. La misma repercutió sobre todas las actividades de las personas, en el caso de los estudiantes, afectó sobre la asistencia al centro de estudio alterándose el plan de asignaturas que exige un 70% de asistencias, dejando sin efecto esta condición por todo el año. En ocasiones, las clases teóricas fueron en modalidad virtual mientras que las clases prácticas se fueron poniendo en marcha de manera progresiva luego de finalizar el período de confinamiento, lo que redujo la movilidad y el traslado hacia la institución.

### *1.1 Punto de partida*

- ¿Cuál es el nivel de AF de los estudiantes de la LEFRYD en el ciclo curricular 2020?

### *1.2 Objetivos generales*

- Analizar el nivel de AF y su relación con las AVD de los estudiantes de la LEFRYD en el ciclo curricular 2020.

### *1.3 Objetivos específicos*

- Categorizar el nivel de AF de los estudiantes según el índice metabólico en METs semanales.
- Describir nivel de AF según sexo, año de la LEFRYD, tiempo diario de descanso y tiempo diario de trabajo.
- Comparar los niveles de AF con los perfiles de CS.



## 2. ENCUADRE TEÓRICO

### 2.1 *Actividad Física*

Para definir el concepto según Vidarte, Vélez, Sandoval y Alfonso (2011) basado en la OMS menciona que es "cualquier movimiento corporal producido por la contracción esquelética que incrementa el gasto de energía por encima del nivel basal" (p.205). Es importante la realización de AF en los individuos para mantener su salud, esta reduce directamente los factores de riesgo de las enfermedades crónicas (p.206).

Se entiende que la AF debe ser comprendida como un hábito de vida que favorece la prevención primaria de la salud. La OMS en sus "Recomendaciones Mundiales de Actividad Física para la Salud" (2010) afirma que "la inactividad física aumenta en muchos países, y ello influye considerablemente en la prevalencia de enfermedades no transmisibles y en la salud general de la población mundial" (2010, p.7). Las recomendaciones expuestas en el documento están referidas a tres grupos de edades: de 5 a 17 años, de 18 a 64 años, y de 65 en adelante.

La muestra con la que se realizó nuestra investigación va desde los 18 a los 41 años; a partir de 17/18 años se finalizan los estudios de enseñanza secundaria y se comienzan con los de nivel terciario y/o universitario. Las recomendaciones propuestas por la OMS (2010) para todos los individuos sanos, que transitan ECNT y para personas en situación de discapacidad, adaptado a sus posibilidades sugiere que:

Los adultos de 18 a 64 años deberían acumular un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas. La actividad aeróbica se practicará en sesiones de 10 minutos de duración, como mínimo...A fin de obtener aún mayores beneficios para la salud, los adultos de este grupo de edades aumenten hasta 300 minutos por semana la práctica de actividad física moderada aeróbica, o bien hasta 150 minutos semanales de actividad física intensa aeróbica, o una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa. Dos veces o más por semana, realicen actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares (p.8).

Existen varios instrumentos para categorizar individuos según niveles de AF en "inadecuado-bajo", "moderado" o "alto". En relación nuestra población investigada, se considera pertinente recoger los aportes que brinda la Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles en Uruguay (2013) respecto a los niveles de AF. El

instrumento utilizado fue el Cuestionario Global de Actividad Física (GPAQ), elaborado por la OMS, que categoriza como "nivel bajo o inadecuado" si registra <600 METs semanales o "nivel adecuado" si registra ≥600 METs semanales de la sumatoria de actividades moderadas o intensas. En la población total (15 a 64 años) en relación a la prevalencia por sexo "se observa un comportamiento diferencial (estadísticamente significativo) entre hombres y mujeres, siendo las mujeres las que presentan una prevalencia más alta de bajo nivel de actividad física" (2013, p. 43).

### *Ejercicio Físico*

En busca de alcanzar los niveles de AF, los estudiantes pueden hacerlo a través del ejercicio físico. Según Wilmore y Costill (en Sánchez, 2006) lo consideran como "una subcategoría de la AF, siendo planeado, estructurado y repetitivo, además de tener como propósito mejorar y mantener uno o más de los componentes de la aptitud física" (p.2). Al realizar este tipo de AF, el individuo debería mejorar su condición física y con ello su salud. Nuestra investigación no abordó qué tipos de AF o ejercicio físico realizan los sujetos.

### *Actividad física en estudiantes universitarios*

En Uruguay, según los aportes de Contera (2008), en 2006 había aproximadamente 121.775 alumnos en enseñanza terciaria pública y privada. De este total, el 11% pertenece a universidades privadas e institutos (p. 535).

Las personas que comienzan los estudios terciarios en su juventud/adulthood tienen el desafío de organizar y aprovechar el tiempo al máximo para cumplir con las exigencias académicas y responsabilidades personales. En algunas ocasiones, además de estudiar, la persona debe dedicar horas del día a trabajar, lo cual sucede en muchos de los estudiantes universitarios. Se deduce que el tiempo restante y disponible para la realización de AF es acotado, al igual que las horas de sueño/descanso.

En el caso de los estudiantes de la LEFRYD, estos cumplen con una gran cantidad de horas diarias en el centro de estudio y la realización de AF en las clases prácticas no requieren un gasto energético significativo. Sin embargo, es interesante conocer en qué niveles de AF se encuentran. El antecedente más cercano y directo fue realizado por Ugarte (2016), una tesis de grado que estudió los niveles de AF y CS en los estudiantes de la LEFRYD del IUACJ para el año 2015. El instrumento utilizado para esa investigación fue el GPAQ en su versión original. En cuanto al nivel de AF se constató que "El 87% presentó un alto nivel de AF, el 10,7% un nivel moderado, mientras que tan solo en 1,8% de los alumnos tenían un nivel bajo de AF" (Ugarte,

2016, p. 12-16). La diferencia principal de este estudio previo con respecto al nuestro es que no se relacionan los niveles de AF y CS en relación a las variables de trabajo y descanso. Además, el instrumento utilizado obtuvo otro tipo de datos que no serán mencionados ya que exceden los objetivos de nuestra investigación.

Por un lado, en Argentina, Farinola, Bazán, Laíño y Santamaría (2012) realizaron un estudio similar en estudiantes terciarios y universitarios de la región metropolitana de Buenos Aires. Los autores dividieron en dos grandes grupos: estudiantes que no cursan estudios relacionados a la AF (CNAF) y los estudiantes que sí lo hacen (CAF). Se utilizó el GPAQ adaptado para la muestra seleccionada. Los resultados indicaron que el nivel de AF que más frecuencia tuvo entre los estudiantes es el alto, siendo más frecuente en varones que en mujeres de ambos grupos. Sin embargo, existe una notoria diferencia entre los CAF siendo un 84% del total de estudiantes, mientras que en los CNAF un 47% (p. 87-88).

Por otro lado, en Chile, un estudio realizado por Concha et al (2018) relacionó los antecedentes académicos con los niveles de AF. Aquí, se reveló que los estudiantes que destinan más horas de estudio a la semana, son los que manifiestan tener bajos niveles de AF (p. 847). Los autores suponen que esto se debe a las demandas de tiempo que exigen las obligaciones académicas.

## *2.2 Sedentarismo y Conducta Sedentaria*

Como se mencionó, estudios demuestran que se avanza hacia una sociedad más sedentaria. Los estudiantes de la LEFRYD no son ajenos a estos cambios y en reiteradas ocasiones deben dedicar jornadas extensas a producciones de trabajos escritos o estudiar para rendir evaluaciones presenciales. Existen diversas definiciones de sedentarismo, desde el punto de vista del tiempo dedicado a realizar AF, sedentario es aquel individuo que no realiza al menos 30 minutos de AF moderada durante la mayoría de días de la semana (Pate, O'Neil y Lobelo, 2008, p. 174). Desde la óptica del gasto energético, es aquel individuo que no realiza 5 o más días (sesiones) de AF moderada o de caminata durante al menos 30 minutos por sesión, o que no realiza 3 o más días (sesiones) semanales de AF vigorosa durante al menos 20 minutos, o que no genera un gasto energético de al menos 600 METs por semana en una combinación de actividades vigorosas, moderadas y/o de caminata (IPAQ Research Committee 2005, p. 5-6).

Respecto a la CS, Owen, Healy, Matthews y Dunstan (2010, p. 2) y Farinola, Bazán, Laíño y Santamaría (2012, p. 80) se refieren a actividades que no incrementen de forma sustancial el gasto energético por encima del nivel de reposo. Estas actividades pueden ser realizadas en el

tiempo libre como uso de computadoras, mirar televisión tanto sentado como recostado y también pueden ser realizadas en ámbitos laborales como trabajar una jornada extensa frente a una computadora. Hoy en día, las formas de trabajo y tareas del mismo requieren cada vez menos demanda de AF, en otras palabras, muchos trabajos producen un mínimo gasto energético. En nuestra investigación, se tomará como tiempo diario sentado aquel que sea de trabajo, estudio y de tiempo libre/ocio.

La CS o comportamiento sedentario ha ido tomando relevancia a la hora de analizar las poblaciones. En una investigación realizada en Noruega por Chau et. al, (2014) se examinó la asociación entre tiempo total sentado (TV, PC, ocio) con biomarcadores de riesgo cardio metabólicos en adultos. Se encontró evidencia acerca de que la CS está asociada con los valores de biomarcadores de riesgo cardio metabólicos (p. 83). Esta relación se puede expresar en el siguiente enunciado: a mayor tiempo diario sentado, más pobres son los perfiles de los biomarcadores (p. 83). A su vez, se concluyó que quienes reportaron un tiempo diario sentado mayor o igual a 10 horas (600 minutos), tenían un perfil pobre de los biomarcadores cardio metabólicos en comparación con aquellos que reportaron tener un tiempo diario sentado menor a 4 horas (240 minutos) (p. 78).

El estudio mencionado fue realizado a 48.882 adultos de Noruega mayores a 20 años, por ende, a pesar de las diferencias con nuestro universo se toma como referencia los riesgos que implica para la salud sobre tener una CS elevada. A su vez, Concha et al. (2018), establece que los estudiantes universitarios permanecen varias horas del día sentados por estudio, lo cual es considerado un factor de riesgo para la salud (p. 847).

La clasificación de CS propuesta por Farinola y Bazán en Ugarte (2016) divide en "bajo", "medio" y "alto", dependiendo de los minutos sentados que pasa un individuo en un día típico. Retomando el estudio realizado por Ugarte (2016) obtuvo que la media de horas sentados de los estudiantes de la LEFRYD en 2015 fue de 5,3 horas por día, en ambos sexos, no encontrándose diferencias significativas entre ellos. Al clasificarlos, se determinó que "la mayoría de los estudiantes encuestados presentaron un nivel de CS medio (54%), el 37% un nivel bajo y el 9% reportaron un nivel de CS "alto" (p. 16). Todos los individuos estudiados en nuestra investigación se clasificaron según estos autores permitiendo la comparación entre investigaciones. Para ello, los valores de tiempo utilizado fueron:

- CS Baja: tiempo diario sentado < a 4 horas (o 240 minutos).
- CS Media: tiempo diario sentado  $\geq$  4 horas (o 240 minutos) y < 10 horas (o 600 minutos).

- CS Alta: tiempo diario sentado  $\geq 10$  horas (o 600 minutos).

En Uruguay, retomando la 2da Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles (2013), se estudió entre otras variables el comportamiento sedentario. Este se definió como cualquier actividad que el individuo realice sentado o recostado (como trabajo, ocio, tiempo para trasladarse u otros) por un tiempo igual o mayor a 7 horas diarias (p. 45). Para el total de la muestra (de 15 a 64 años) un 26,8% presentan un comportamiento sedentario, siendo levemente mayor en hombres que en mujeres. Es útil destacar que se presentó un aumento del comportamiento sedentario en los adultos respecto a la primera encuesta del año 2006, por ende, se puede entender como una tendencia de la sociedad hacia aumentar el tiempo diario sentado (p. 45). Si bien no es la misma clasificación utilizada en nuestra investigación, la variable analizada es similar (tiempo diario sentado) y los sujetos estudiados son del mismo país.

### *2.3 Descanso*

Se cree que los estudiantes invierten sus esfuerzos durante su formación profesional, por ende, el tiempo de descanso o sueño es importante. Para ello, se aborda un reporte de Hirshkowitz et al. (2015). El objetivo de ese estudio fue lograr un abordaje científico acerca de las recomendaciones de descanso para todas las edades y los beneficios de buenas prácticas y hábitos de sueño. Expone como resultados la cantidad de horas recomendadas para cada rango etario y que para el adulto y adulto joven se recomienda de siete a nueve horas de sueño/descanso (p. 41) equivalente a 420- 540 minutos (esta variable será observada en tiempo diario de descanso). El punto de corte se estableció según estas recomendaciones, están los que "no cumplen" con las recomendaciones de sueño (<420 minutos/ 7 horas) y quienes "cumplen" ( $\geq 420$  minutos/ 7 horas).

Para continuar con la importancia de este concepto, Sierra, Jiménez y Martín (2002, p. 36), consideran que la "calidad del sueño" no es únicamente dormir ni asegura una buena calidad de vida, sin embargo, tener un descanso de calidad permitirá recuperar energías durante la noche como también lograr utilizarlas de forma productiva durante el día. Este concepto es muy amplio y complejo de cuantificar, además de que excede los objetivos de nuestra investigación; por lo tanto, se decide trabajar únicamente con las recomendaciones de tiempo de descanso sin dejar de lado que "descansar bien" no es únicamente acumular muchas horas de sueño.

En un estudio realizado sobre descanso en estudiantes universitarios (edad promedio 18 años) en Lima, Perú, se encontró que un grupo considerable de alumnos no respeta las horas de sueño y descanso (Becerra, 2016, p. 255).

#### *2.4 Trabajo*

Varios de los estudiantes de la LEFRYD están insertos en el mercado laboral, es por esto que el tiempo diario de trabajo semanal podría afectar los niveles de AF y perfil de CS, así como el tiempo diario de descanso. Es por esto que se va a analizar su relación, sin tener en cuenta si es condicionante o no en el rendimiento académico. Se cree pertinente diferenciar a partir de quien trabaja (al menos una hora semanal) y quien no para relacionarlo con los niveles de AF.

En términos generales, gracias a las características de la carrera y a los conocimientos que adquieren los estudiantes, les permite comenzar sus primeras experiencias laborales en etapas previas a la obtención del título. Así como lo expresan Riquelme y Herger (en Arué, 2011) los estudiantes que llevan un estilo de vida universitario y laboral, modifican el rendimiento esperado del proceso de aprendizaje. Asimismo, los estudiantes que dictan clases con una demanda física significativa, tendrán un desgaste físico mayor en su rutina para luego dedicar tiempo al estudio (p. 156).

### **3. METODOLOGÍA**

#### *3.1 Modelo de investigación*

En primer lugar, esta investigación se enmarcó en un modelo cuantitativo, el cual precisó de controlar estrictamente la medición de las variables para analizarlas estadísticamente (Thomas y Nelson, 2007, p. 364). En segundo lugar, según los aportes de Hernández, Fernández y Baptista (2010), su alcance fue de nivel descriptivo en busca de especificar propiedades y características del fenómeno que se analizó (p. 315).

#### *3.2 Diseño de investigación*

En relación al diseño, se seleccionó el de tipo "no experimental", ya que se investigó sin realizar manipulación de las variables; es decir, los fenómenos fueron observados en su naturaleza y contexto para luego analizarlos. A su vez, el diseño fue transversal debido a que "...recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado" (Hernández, Fernández y Baptista 2010, p. 151).

#### *3.3 Sujetos de investigación*

El universo estaba compuesto por 330 estudiantes de la LEFRYD sede Montevideo en el período 2020 en todos los turnos. La carrera se divide en cuatro años curriculares (equivalente a ocho semestres); cursaron en primer año una cantidad de 82 alumnos/as, en segundo 93, en tercero 100, en cuarto 101. La sumatoria de estos valores expresados da un total de 376 alumnos/as, esto se debe a que varios alumnos cursan asignaturas de manera simultánea en distintos años.

La muestra fue comprendida por 137 alumnos de todos los turnos y años de la LEFRYD sede Montevideo que respondieron el cuestionario (41,51% del total de inscriptos). Todos los alumnos analizados cursaban asignaturas de un solo año (grado) a la vez. Los estudiantes incluidos en esta investigación fueron aquellos que cursan únicamente un año a la vez. Los estudiantes que cursaban asignaturas de manera simultánea en distintos años fueron excluidos de la investigación para establecer similitudes entre los sujetos de estudio.

#### *3.4 Instrumentos para recolectar datos*

Para determinar el nivel de AF se utilizó El Cuestionario Internacional de Actividad Física (conocido en sus siglas en inglés, IPAQ). El mismo consiste en dos versiones, una corta de siete preguntas y una larga de veintisiete. Fue creado por Craig et al. (2003).

Según una revisión del instrumento publicada por Mantilla y Gómez (2007):

la versión corta proporciona información sobre el tiempo empleado al caminar, en actividades de intensidad moderada y vigorosa y en actividades sedentarias. La versión larga registra información detallada en actividades de mantenimiento del hogar y jardinería, actividades ocupacionales, transporte, tiempo libre y también actividades sedentarias, lo que facilita calcular el consumo calórico en cada uno de los contextos (p. 50).

Siguiendo con los mismos autores, establecen que:

mientras el uso de la versión larga ciertamente podría incrementar la comparabilidad de resultados IPAQ con otros estudios, es al mismo tiempo más larga y tediosa que la versión corta, lo que limita su aplicabilidad en estudios de investigación. Se ha sugerido que sea la versión corta, la utilizada en estudios poblacionales (2007, p. 50)

Continuando con esta recomendación, se utilizó la versión corta. Para ello, se creó el cuestionario adaptado en la plataforma "Google Forms" con el fin de recoger no solo los datos para calcular el equivalente metabólico sino también cuantificar las variables tiempo diario de trabajo, tiempo diario de descanso y tiempo diario sentado. En la primera sección del instrumento se recogen datos personales que luego serán utilizados para los análisis estadísticos; en la segunda, se recogen los datos de las preguntas relacionadas a los niveles de AF. Por último, se agregó una pregunta referente al tiempo diario de descanso y de trabajo (ver Anexo 2).

Los equivalentes metabólicos utilizados en este instrumento fueron propuestos por Craig et al. (2003, p. 1382) y se definen según Jetté, Sidney y Blumchen (1990) como la tasa metabólica en reposo, lo que es, la cantidad de oxígeno consumido en relación a la actividad realizada, (p. 555). Estos valores están presentes en el protocolo de puntaje (Scoring Protocol) propuesto por el IPAQ Research Committee (2005, p. 5). Si bien hay otros autores que proponen otros equivalentes metabólicos según la edad del individuo, estos son los valores para población adulta en general:

- Para caminar: 3,3 METs.
- Para la actividad física moderada: 4 METs.
- Para la actividad física vigorosa: 8 METs.



Estos valores son multiplicados por la cantidad de días a la semana y la duración en minutos que la persona realiza para cada actividad. Luego de tener ese valor en METs semanales según IPAQ Research Committee (2005) se enmarca en tres categorías/niveles de AF con las siguientes condiciones:

- Categoría 1 Bajo: Este es el nivel más bajo de AF. Son aquellos que no cumplan con los criterios de la categoría 2 y 3 (p. 5).
- Categoría 2 Moderado: 5 o más días de cualquier combinación de caminar, AF de intensidad moderada o vigorosa alcanzando un mínimo total de 600 METs/minuto/semana (p. 6).
- Categoría 3 Alto: 7 o más días de cualquier combinación de caminar, AF de intensidad moderada o vigorosa alcanzando un mínimo total de 3000 METs/minuto/semana (p. 6).

### *3.5 Estudio preliminar/piloto*

Una vez diseñado el cuestionario, fue aplicado a diez sujetos que cursaban cuarto grado (séptimo semestre) de la LEFRYD. Se comprobó que las preguntas realizadas a través de este instrumento adaptado eran válidas, ya que todos respondieron sin dificultades cada sección. A su vez, los datos obtenidos fueron cuantificados y permitieron realizar las operaciones estadísticas pertinentes para cumplir con los objetivos de la investigación.

En el estudio piloto el estudiante que cursaba asignaturas en distintos años era excluido y no respondía el IPAQ propuesto. Al desconocer la cantidad de posibles respuestas de estos estudiantes, se los incluyó en la investigación y completaron el cuestionario, dado que, si estos estudiantes representaban una cantidad significativa del total de respuestas, serían comparados con los estudiantes que cursan un año a la vez. Luego del proceso de recolección de datos, se obtuvieron sólo seis respuestas de estos (1,59% del universo), y para establecer similitudes entre los estudiantes fueron excluidos de la investigación.

### *3.6 Procedimiento de análisis de los datos*

Los datos fueron procesados con el software de datos Microsoft Excel 2016 y con el software estadístico JASP versión 0.14.0.

#### 4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En el mes de septiembre se envió mediante correo institucional del IUACJ (Anexo 2) el cuestionario anónimo (Anexo 3), asumiendo que por respondidos se da el consentimiento para utilizar los datos. Las dos semanas previas al cierre del período de recolección de datos, se presentó el instrumento de manera presencial para quienes no hayan recibido el correo o aún no lo hayan respondido, ingresando clase por clase en todos los turnos. Esas dos semanas mencionadas los días martes y jueves se ingresaron a todas las clases teóricas informando acerca del cuestionario e invitando a completarlo, llegando a todos los estudiantes que habían asistido a sus respectivas asignaturas.

Luego de realizado el período de recolección se obtuvieron 137 cuestionarios de los 330 posibles (41,51% del universo), siendo estos estudiantes 62 del sexo femenino y 75 del masculino. Divididos por año de la LEFRYD se obtuvieron 28 respuestas de alumnos de primer año (34,14%), 30 de segundo (32,25%) 37 de tercero (37%) y 42 de cuarto (41,58%).

El total de METs semanales se categorizó según los criterios del IPAQ Research Committee (2005, p. 5-6) en tres niveles de AF, expresándose en la Tabla 1. De los estudiantes que completaron el formulario, solo el 1,46% ocupan el nivel “bajo”, 22,6% estudiantes tienen un nivel de AF “moderado” y 75,9% tienen un nivel de AF “alto”. La mayor desviación estándar se presenta en el nivel alto, ya que algunos estudiantes desarrollan duraciones atípicas para las AF moderadas y vigorosas. Esto puede deberse a presencia de alumnos deportistas.

	Total METS semanales		
	Bajo	Moderado	Alto
Valid	2	31	104
Missing	0	0	0
Mean	198.000	1927.661	6833.617
Std. Deviation	280.014	555.284	4572.686
Minimum	0.000	960.000	3012.000
Maximum	396.000	2784.000	28182.000

**Tabla 1. Total METs semanales por nivel de AF. Elaboración propia (2020).**

En la Tabla 2 se expresa la cantidad de estudiantes para cada nivel según sexo. Sólo presentan nivel de AF “bajo” dos estudiantes de sexo femenino. Para el nivel de AF “moderado” una diferencia del 2,1% superior en sexo femenino y en nivel de AF “alto” una diferencia del 13,1% superior en sexo masculino.

Sexo	Nivel AF			Total
	Bajo	Moderado	Alto	
Femenino	2 (1,46%)	17 (12,4%)	43 (31,4%)	62 (45,2%)
Masculino	0 (0%)	14 (10,3%)	61 (44,5%)	75 (54,8%)
Total	2 (1,46%)	31 (22,7%)	104 (75,9%)	137 (100%)

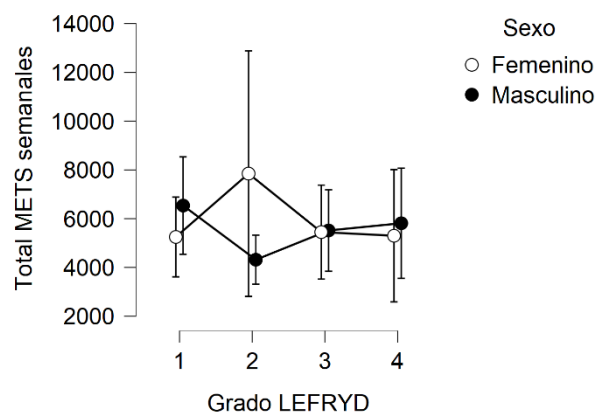
**Tabla 2. Nivel de AF según sexo. Elaboración propia (2020)**

En la Tabla 3, el nivel de AF fue dividido según el año LEFRYD. Para esta distribución no se encontraron diferencias significativas entre nivel de AF según el año de la LEFRYD ( $p=0,104$ ).

Grado LEFRYD	Nivel AF			Total
	Bajo	Moderado	Alto	
1	0	4	24	28
2	0	9	21	30
3	0	5	32	37
4	2	13	27	42
Total	2	31	104	137

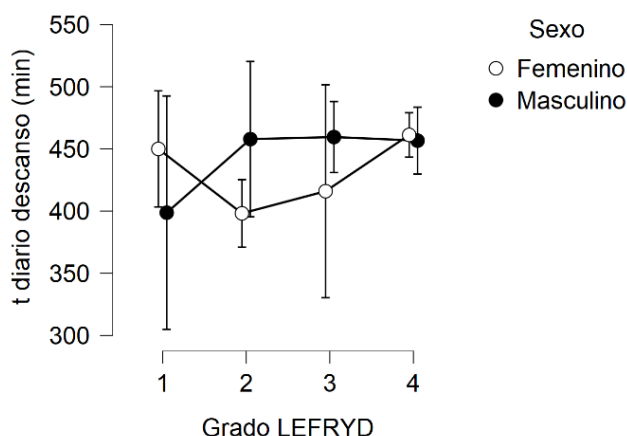
**Tabla 3. Nivel AF según grado LEFRYD. Elaboración propia (2020)**

En relación a la cantidad total de METS semanales de los estudiantes según sexo y grado de la LEFRYD se realizó un ANOVA tal como indica la Figura 1. Este indica que el total de METs no varía conforme el estudiante avanza en la currícula de la carrera, y que por sexo el comportamiento tiende a ser homogéneo.



**Figura 1. Total METs semanales según grado LEFRYD y sexo. Elaboración propia (2020).**

Con respecto al tiempo de descanso, la media en minutos fue de  $441,6 \pm 102,9$ . Para la Figura 2 se presenta el tiempo diario de descanso en minutos y su comportamiento según sexo y grado de la LEFRYD. Hay diferencias significativas entre los minutos de descanso del sexo femenino para segundo (2) y cuarto (4) año. No hay diferencias significativas según año para el sexo masculino ni diferencias entre ambos sexos.



**Figura 2. Tiempo diario de descanso según grado LEFRYD y sexo. Elaboración propia (2020).**

Con respecto a las recomendaciones de descanso, un 51,82% de los alumnos alcanzan las 7 horas en sueño nocturno o siestas. En la Tabla 4 al analizar cada nivel de AF entre sí, se observa que la cantidad de alumnos es similar independientemente de si cumple o no con el descanso recomendado, por lo tanto, no hay diferencias significativas ( $p=0,998$ ).

Descanso Rec.	Nivel AF			Total
	Bajo	Moderado	Alto	
Cumple	1 (0,73%)	16 (11,8%)	54 (39,4%)	71 (51,8%)
No cumple	1 (0,73%)	15 (10,9%)	50 (36,5%)	66 (48,2%)
Total	2 (1,46%)	31 (22,7%)	104 (75,9%)	137 (100%)

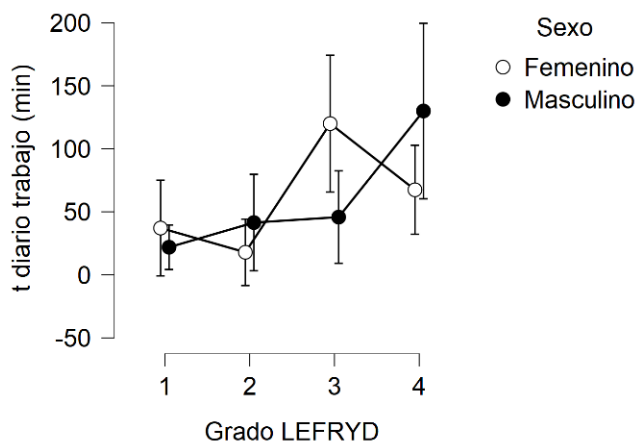
**Tabla 4. Nivel de AF según recomendaciones de descanso. Elaboración propia (2020).**

En cuanto a trabajo, en la Tabla 5 se expresa cuantos estudiantes trabajan y la distribución según sexo. No hay diferencias significativas entre sexos ( $p=0,368$ ).

Trabajo (si/no)	Sexo		Total
	Femenino	Masculino	
No	25 (18,2%)	36 (26,2%)	61 (44,5%)
Si	37 (27,0%)	39 (28,5%)	76 (55,5%)
Total	62 (45,2%)	75 (54,7%)	137 (100%)

**Tabla 5. Situación laboral según sexo. Elaboración propia (2020).**

Para la Figura 3 se presenta el tiempo diario de trabajo en minutos y su comportamiento según sexo y grado de la LEFRYD. No hay diferencias significativas entre sexo y grado de la LEFRYD ( $p=0,957$ ). Hay una tendencia al aumento de la actividad laboral conforme avanza la carrera, aunque en el sexo femenino disminuye en segundo (2) con respecto a primero (1) y en cuarto (4) con respecto a tercer (3) año. En el sexo masculino siempre es ascendente. La media de tiempo de trabajo diario en minutos es de  $62,42 \pm 92,29$ . El desvío se explica por el aumento de carga horaria laboral en la segunda mitad de la carrera.



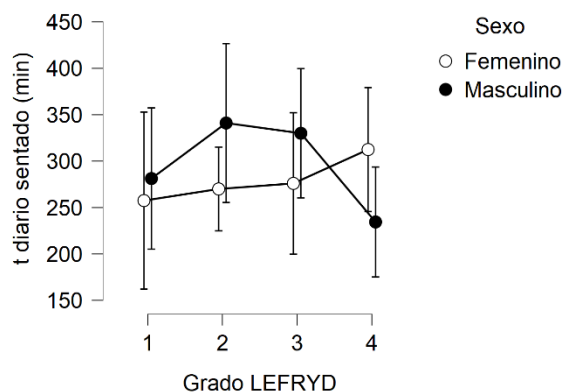
**Figura 3. Tiempo diario de trabajo según grado LEFRYD y sexo. Elaboración propia (2020).**

En la Tabla 6 se puede observar el nivel de AF según si trabaja o no. No se observa diferencia entre quienes no trabajan y quienes si ( $p=0.242$ ). Dentro de cada subgrupo, es interesante observar que de los estudiantes que si trabajan, el 45,2% tiene un nivel de AF alto.

Trabajo (si/no)	Nivel AF			Total
	Bajo	Moderado	Alto	
No	1 (0,73%)	18 (13,1%)	42 (30,6%)	61 (44,5%)
Si	1 (0,73%)	13 (9,49%)	62 (45,2%)	76 (55,5%)
Total	2 (1,46%)	31 (22,7%)	104 (75,9%)	137 (100%)

**Tabla 6. Nivel AF según situación laboral. Elaboración propia (2020)**

Para la Figura 4 se presenta la variable tiempo diario sentado en minutos y su comportamiento según sexo y grado de la LEFRYD. Si bien no hay diferencias significativas entre sexos ni por el año de cursado, la tendencia es inversa entre sexos mientras avanzan en la currícula: el sexo femenino aumenta el tiempo diario sentado mientras transcurre la carrera, y el sexo masculino aumenta de primer (1) año a segundo (2) y luego disminuye en los dos años siguientes. Sin embargo, no encontramos diferencia estadísticamente significativa.



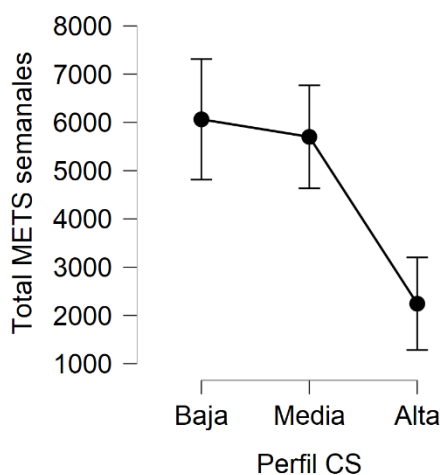
**Figura 4. Tiempo diario sentado según grado LEFRYD y sexo. Elaboración propia (2020).**

Luego se utilizó la variable tiempo diario sentado para dividir entre los perfiles de CS que proponen Farinola y Bazán (2011) y de esta categorización su relación con el total de METs semanales. En la Tabla 7 se expresa la cantidad de estudiantes para cada perfil de CS según el tiempo diario sentado. Se destaca que solo en 9 estudiantes el perfil de CS es “alto”.

	t diario sentado (min)		
	Baja	Media	Alta
Valid	58	70	9
Missing	0	0	0
Mean	163.793	354.000	653.333
Std. Deviation	62.599	60.992	87.178
Minimum	30.000	300.000	600.000
Maximum	240.000	480.000	840.000

**Tabla 7. Perfil CS según el tiempo diario sentado. Elaboración propia (2020).**

En la Figura 5 muestra que hay una relación inversamente proporcional entre el total de METs y el perfil CS, asumiendo que a mayor cantidad de METs acumulados por los estudiantes el perfil de CS baja y viceversa.



**Figura 5. Perfil CS según total METs semanales. Elaboración Propia (2020).**

Por último, en la Tabla 8 se expresa la relación entre los niveles de AF categorizados según el IPAQ Research Committee (2005) y los perfiles de CS según Farinola y Bazán (2011). Existe diferencia significativa entre ambas variables ( $p=0,007$ ) al determinarse que pocos alumnos poseen un nivel de AF “bajo” y un perfil de CS “alta”. Concretamente, solo un 6,57% poseen un perfil de CS “alta”, un 51,1% un perfil de CS “media” y un 42,3% un perfil de CS “baja”.

Nivel AF	Perfil CS			Total
	Baja	Media	Alta	
Bajo	1 (0,73%)	0 (0%)	1 (0,73%)	2 (1,46%)
Moderado	10 (7,30%)	16 (11,7%)	5 (3,65%)	31 (22,6%)
Alto	47 (34,3%)	54 (39,4%)	3 (2,19%)	104 (75,9%)
Total	58 (42,3%)	70 (51,1%)	9 (6,57%)	137 (100%)

**Tabla 8. Relación entre perfil CS y nivel AF. Elaboración propia (2020).**



## 5. DISCUSIÓN

Para comenzar la discusión, es pertinente tomar los valores de Ugarte (2016) respecto a los niveles de AF, ya que trabaja con estudiantes de la misma institución educativa y carrera de grado. El promedio de METs que obtuvo para ese año es de 8348 METs semanales mientras que el de nuestra investigación es de 5626 METs semanales. Esto indica que los estudiantes de la LEFRYD en 2020 realizaron un 32,6% menos de METs semanales comparados con los estudiantes del año 2015.

Siguiendo con el mismo autor el 87,5% de los estudiantes de la LEFRYD presentaron un nivel de AF “alto”, el 10,7% un nivel “moderado” y el 1,8% un nivel “bajo”. Los valores obtenidos en nuestra investigación fueron 75,9%, 22,6% y 1,46% para cada categoría/nivel respectivamente.

Si bien son resultados similares, en estos cinco años siguientes se duplicó el número de individuos que realizan AF moderada (de 10,7% a 22,6%) y disminuyeron 11,6 puntos porcentuales los estudiantes con nivel de AF “alto”. Esto significa que menos estudiantes presentan un nivel de AF “alto” del 2015 al 2020 (disminuyó en un 13,3%).

Farinola, Bazán, Laiño y Santamaría (2012) describieron el nivel de AF en población universitaria de carreras relacionadas con la AF utilizando el GPAQ. Determinaron que el 84,02% de los estudiantes poseen un nivel de AF “alto”, un 11,45% un nivel de AF “moderado” y un 4,54% un nivel “bajo” (p.82). Hay diferencias entre los niveles de AF con nuestra investigación, siendo de 8,12 puntos porcentuales para nivel de AF “alto”, 11,15 puntos porcentuales para nivel de AF “moderado” y 3,08 puntos porcentuales para el nivel de AF “bajo”. Según estos datos, los estudiantes de la LEFRYD en el año 2020 presentan menor nivel de AF “alto” que los estudiantes de las carreras relacionadas con la AF en Argentina en 2012. Continuando con los autores, para esta población se encontraron diferencias significativas según sexo, lo cual no ocurrió así en nuestra investigación ( $p= 0,122$ ).

En Chile, Concha et al. (2018) analizó factores de riesgo asociados a bajo nivel de AF y exceso de peso corporal en estudiantes universitarios utilizando un IPAQ para categorizar el nivel de AF. Estos autores categorizaron en dos niveles de AF: bajo  $<600$  METs y moderado-alto  $\geq 600$  METs. Los datos obtenidos por estos autores indican que un 46,4% de los estudiantes presentan un nivel de AF “bajo” y el 53,6% un nivel de AF “moderado/alto”. Para poder comparar los resultados con nuestra investigación, se utilizó la misma categorización la cual mostró que un 1,46% presentan un nivel de AF “bajo” y un 98,54% presentan un nivel de AF “moderado/alto”. Esto representa una diferencia de 44.9 puntos porcentuales para el nivel de AF “moderado/alto”

entre los estudiantes universitarios no relacionados con la AF y los estudiantes de la LEFRYD, lo que indicaría que los segundos son considerablemente más activos que la población comparada.

Una investigación realizada por Mendaca, Mascheroni y Rojas (2020) estudió los niveles de AF (utilizando el IPAQ) y carga académica en estudiantes de carreras de la salud también en Chile. La población utilizada está dividida en alumnos de primer y tercer año de las carreras de medicina y odontología. Si bien no se observan diferencias significativas en el nivel de AF entre primero y tercer año, hay una tendencia a que el nivel de AF disminuya a medida que avanzan en la carrera (p. 49). Además, Ugarte (2016, p. 13) identificó que decrece el promedio de METs semanales a medida que transcurre la carrera. En nuestra investigación no se observaron diferencias significativas para el promedio de METs semanales en relación al año (Figura 1), lo cual indicaría que los estudiantes de la LEFRYD mantienen los niveles de AF similares durante toda la etapa universitaria.

Con respecto a los datos obtenidos en el tiempo diario de descanso, se compararon con los de Villarroel (2014) quien dividió en cuatro categorías la duración del sueño de estudiantes de medicina en Mérida, Venezuela. Estas fueron “muy buena” ( $\geq 7$  horas), “bastante buena” ( $\geq 6$  y  $< 7$  horas), “bastante mala” ( $\geq 5$  y  $< 6$  horas) y “muy mala” ( $< 5$  horas) (p. 82). Según las recomendaciones mencionadas en nuestra investigación, los estudiantes fueron categorizados (Tabla 4) en “cumple” que coincide con la categoría “muy buena” y “no cumple” que coincide con todas las categorías restantes utilizadas por la autora. De un total de 432 estudiantes de medicina, un 77,5% fueron clasificados como “muy buena”, mientras que en nuestra investigación un 51,82% cumplen con las recomendaciones de descanso. Esta diferencia de 25,7 puntos porcentuales indicaría que los estudiantes de la LEFRYD descansan menos tiempo diario comparado con los estudiantes de otras carreras de grado.

De acuerdo a los datos obtenidos de la variable trabajo, se compararon con una investigación realizada por Fazio (2004) que determinó la incidencia de las horas trabajadas en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios argentinos. La autora recogió los resultados del Primer Censo de Estudiantes de Universidades Argentinas de 1994 y determinó que, de 615.796 censados, “más del 55% de los alumnos universitarios encuestados trabajan” (p. 10). En nuestra investigación se encuentra una gran similitud con los valores anteriormente nombrados, dado que un 55,5% de los estudiantes de la LEFRYD trabajan. En cuanto al promedio de horas trabajadas, Fazio (2004, p. 14) lo expresó en horas semanales y el valor fue de 30,64. Para compararlo con nuestra investigación, se dividió por los siete días de la semana, siendo el promedio diario 4,37 horas de trabajo. El promedio diario de trabajo de los estudiantes de la

LEFRYD fue de 1,04 horas. Si bien el porcentaje de estudiantes que trabajan es similar para ambas investigaciones, los alumnos de la LEFRYD trabajan un 76,2% menos por día.

Respecto a CS, Ugarte (2016) encontró una media de 5,3 horas por día sentado, sin embargo, en nuestra investigación este valor fue de 4,8 horas por día. Esto indica que en cinco años disminuyó 9,43 puntos porcentuales el tiempo diario sentado. Al comparar cada perfil de CS, se observa un comportamiento similar en ambas investigaciones, Para el autor “la mayoría de los estudiantes encuestados presentaron un nivel de CS medio (54%), el 37% un nivel bajo y el 9% reportaron un nivel de CS alto” (p. 16). En nuestra investigación, se encontraron un 51,1% de los estudiantes en el perfil de CS “media”, un 42,3% en el perfil “bajo” y la minoría se encuentra con un perfil de CS “alto”, siendo el 6,6% del total de los estudiantes.

Farinola y Bazán (2011) analizaron la relación de nivel de AF y perfil de CS en estudiantes universitarios sin diferenciar el tipo de carrera. Un 34% permanece en el perfil de CS “alta”, y de estos un 16% tienen un nivel de AF “bajo”. En nuestra investigación sólo el 6,56% tienen un perfil de CS “alto” y de estos un 0,73% simultáneamente tienen un nivel de AF “bajo”. El primer valor tiene una diferencia de 27,44 puntos porcentuales, lo que indica que la población universitaria que cursa carreras relacionadas a la AF tendría un menor perfil de CS.

Respecto a CS en estudiantes de carreras relacionadas a la AF (CAF) Farinola, Bazán, Laiño y Santamaría (2012) encontraron que, dividido por sexo, solo un 0,2% y 0,8% en masculino y femenino respectivamente cumplen la condición de nivel de AF “bajo” y perfil de CS “alta” (p. 88). En nuestra investigación, solo presentaron nivel de AF “bajo” dos estudiantes de sexo femenino, y de estas, sólo una con perfil de CS “alta”. Esta representa un 1,61% del total femenino.

## 6. CONCLUSIÓN

Partiendo de los resultados obtenidos, se puede concluir que el nivel de AF predominante en los estudiantes de la LEFRYD es el “alto”. Por un lado, en comparación con estudiantes relacionados a la AF en investigaciones anteriores, el nivel de AF predominante es el “alto” pero el promedio semanal de AF es menor. Por otro lado, al comparar a los estudiantes de la LEFRYD con estudiantes universitarios en general, los niveles de AF son mayores en “moderado” y “alto” para los primeros, al igual que el promedio de AF semanal. En base a esto, se puede decir que los niveles de AF de los estudiantes de las carreras relacionadas a la AF son similares.

En nuestra investigación, el sexo no fue un factor condicionante en la práctica de AF, ya que no se encontraron diferencias significativas entre masculino y femenino. Para las variables de descanso, trabajo y año de la LEFRYD, no se encontró relación con el nivel de AF. Esto significa que estas actividades de la vida diaria no afectarían los niveles de AF en los estudiantes.

Respecto a CS, predominan los estudiantes con nivel de AF “alto” y perfil de CS “bajo”. Esto coincide con los antecedentes analizados, por lo que se puede concluir que los estudiantes de carreras relacionadas a la AF tienen mayores niveles de AF y menor perfil de CS.

A partir de los datos obtenidos, sería interesante analizar el nivel de AF de los estudiantes de la LEFRYD según la edad y/o turno de cursado (matutino, vespertino, nocturno). Además, compararlo con niveles de AF en estudiantes de otras universidades tanto públicas como privadas, en carreras similares o distintas.

Este año curricular se vio alterado por la pandemia del virus COVID-19, lo cual pudo o no haber afectado las actividades de la vida diaria de los estudiantes investigados. Podría analizarse a futuro si la pandemia efectivamente tuvo incidencia en los niveles de AF para los estudiantes de la LEFRYD y de carreras similares o distintas.

Es nuestro deseo que este estudio sirva como punto de referencia y comparación con futuras investigaciones en el campo de la AF y la CS, tanto para estudiantes universitarios o estudiantes en general.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arué, R. (2011). Trabajo, estudiantes y graduados universitarios. Una relación temprana y conflictiva. *Revista de Educación, Lenguaje y Sociedad*, 3, (8), 151-169. Recuperado de: <https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/els/article/view/1373/1465>
- Becerra, S. (2016). Descripción de las conductas de salud en un grupo de estudiantes universitarios de Lima. *Revista de Psicología*, 34, (2), 239-260. Recuperado de: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0254-92472016000200002](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0254-92472016000200002)
- Chau, J., Grunseit, A., Midthjell, K., Holmen, J., Holmen, T., Bauman, A. y van der Ploeg, H. (2014). Cross-sectional associations of total sitting and leisure screen time with cardiometabolic risk in adults. Results from the HUNT Study, Norway. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 17(1), 78-84. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1440244013000522>
- Concha, Y., Guzmán, E., Valdéz, P., Lira, C., Petermann, F. y Celis, C. (2018). Factores de riesgo asociados a bajo nivel de actividad física y exceso de peso corporal en estudiantes universitarios. *Revista Médica de Chile*, 146, (8), 840-849. Recuperado de: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872018000800840&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872018000800840&script=sci_arttext)
- Contera, C. (2008). La Educación Superior en Uruguay. *Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 13, (2), 533-554. Recuperado de: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-40772008000200013&script=sci\\_arttext&lng=es](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-40772008000200013&script=sci_arttext&lng=es)
- Craig C., Marshall A., Sjostrom M., Bauman A., Booth M., Ainsworth B., et al. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & science in sports & exercise*, 35, (8), 1381-1395. Recuperado de: [https://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2003/08000/International\\_Physical\\_Activity\\_Questionnaire\\_.20.aspx](https://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2003/08000/International_Physical_Activity_Questionnaire_.20.aspx)
- Crespo, J., Delgado, J., Blanco, O., y Aldecoa, S. (2015). Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria. *Atención Primaria*, 47, (3), 175–183. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656714002911>
- Farinola, M., y Bazán, N. (2011). Conducta sedentaria y actividad física en estudiantes universitarios: Un estudio piloto. *Revista Argentina de Cardiología*, 79, (4), 8. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3053/305326988008.pdf>

- Farinola, M., Bazán, N., Laíño, F. y Santamaría, C. (2012). Actividad física y conducta sedentaria en estudiantes terciarios y universitarios de la Región Metropolitana de Buenos Aires (Argentina). *Revista brasilera de Ciencias del Movimiento*, 20, (3), 79-90. Recuperado de: <http://www.cienciasdelasalud.edu.ar/powerpoints/2012%20RBCM%20GPAQ.pdf>
- Fazio, M. (2004). *Incidencia de las horas trabajadas en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios argentinos* (Tesis de posgrado). UNLP, Buenos Aires. Recuperado de: <https://www.econstor.eu/handle/10419/189565>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. España: McGraw-Hill.
- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., ... y Neubauer, D. N. (2015). National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep health*, 1, (1), 40-43. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352721815000157>
- IPAQ Research Committee (2005). *Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): Short and Long Forms*. Recuperado de: <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnx0aGVpcGFxfGd4OjE0NDgxMDk3NDU1YWRIZTM>
- Jetté, M., Sidney, K., & Blümchen, G. (1990). Metabolic equivalents (METs) in exercise testing, exercise prescription, and evaluation of functional capacity. *Clinical cardiology*, 13, (8), 555-565. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/clc.4960130809>
- Mantilla, S. y Gómez, A. (2007). El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un Instrumento adecuado en el seguimiento de la Actividad Física Poblacional. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, 10, (1), 48-52. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1138604507736651>
- Ministerio de Salud Pública de Uruguay (2013). Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles. Recuperado de: [http://www.who.int/chp/steps/2DA\\_ENCUESTA\\_NACIONAL\\_final\\_WEB22.pdf?ua=1](http://www.who.int/chp/steps/2DA_ENCUESTA_NACIONAL_final_WEB22.pdf?ua=1)

- Mondaca, M., Mascheroni, M., y Rojas, R. (2020). Nivel de Actividad Física y Carga Académica en Estudiantes Universitarios de Carreras de la Salud. *Revista Confluencia*, 2, (1), 47-51. Recuperado de: <https://repositorio.udd.cl/handle/11447/3377>
- Organización Mundial de la Salud (2010). Recomendaciones Mundiales de Actividad Física para la Salud. Recuperado de: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/97892?sequence=1&TS>
- Owen, N., Healy, G. N., Matthews, C. E., & Dunstan, D. W. (2010). Too much sitting: The population health science of sedentary behavior. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 38, (3), 105–113. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3404815/>
- Pate, R., O’Neill, J., & Lobelo, F. (2008). The Evolving Definition of “Sedentary.” *Excercise and Sport Science Reviews*, 17, (3), 173–178. Recuperado de: [https://journals.lww.com/acsm-essr/Fulltext/2008/10000/The\\_Evolving\\_Definition\\_of\\_Sedentary\\_.2.aspx](https://journals.lww.com/acsm-essr/Fulltext/2008/10000/The_Evolving_Definition_of_Sedentary_.2.aspx)
- Pérez, G, Laíño, F, Zelarayán, J., y Márquez, S. (2014). Actividad física y hábitos de salud en estudiantes universitarios argentinos. *Nutrición Hospitalaria*, 30, (4), 896–904. Recuperado de: <https://europepmc.org/article/med/25335679>
- Romero, D. (2007). Actividades de la vida diaria. *Anales de psicología*, 23, (2), 264-271. Recuperado de: <https://revistas.um.es/analesps/article/view/22291>
- Sánchez, J. (2006). Definición y Clasificación de Actividad Física y Salud. *PubliCE*, 0 (0), 1-5. Recuperado de: <https://g-se.com/definicion-y-clasificacion-de-actividad-fisica-y-salud-704-sa-N57cfb271785ca>
- Sierra, J., Jiménez, C. y Martín, J. (2002). Calidad del Sueño en Estudiantes Universitarios: Importancia de la Higiene del Sueño. *Salud Mental*, 25, (6), 35-43. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=17415>
- Thomas, J. y Nelson, J. (2007). *Métodos de investigación en actividad física*. Badalona, España: Paidotribo.
- Ugarte, S (2016). *Nivel de actividad física y conducta sedentaria en los estudiantes de la Licenciatura EFRYD del IUACJ de Montevideo en el año 2015* (Tesis de grado). IUACJ, Montevideo.

Vidarte, J., Vélez, C., Sandoval, C. y Alfonso, M. (2011). Actividad física: Estrategia de promoción de la salud. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 16, (1), 202-218. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3091/309126695014.pdf>

Villarroel, V. (2014). Calidad de Sueño en Estudiantes de Medicina y Enfermería de la Universidad de los Andes, Mérida - Venezuela (Tesis de grado). UAM, Madrid. Recuperado de: [https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/663392/villarroel\\_prieto\\_vanessa\\_maribel.pdf?sequence=1](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/663392/villarroel_prieto_vanessa_maribel.pdf?sequence=1)



## **ANEXOS**

**ANEXO 1:** *Autorización a la mención del Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes (IUACJ) y de su Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deporte (LEFRYD).*

**RE: Solicitud:**



**SERGIO BERMUDEZ** <sbermudez@iuacj.edu.uy>

7/12/2020 13:15



Para: Nicolás Cardozo

Estimados Nicolás Cardozo y Joaquín Ibarra, se autoriza mencionar el nombre del Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes, así como su sigla IUACJ en el trabajo académico de finalización de grado en la Licenciatura de Educación Física, recreación Y Deporte. Esta autorización es únicamente en el marco del trabajo académico. Se recuerda la necesidad de mantener la confidencialidad de los datos de todos los estudiantes.

Saludos



**Lic. Sergio Gustavo Bermúdez**

Secretaría de Información Institucional

Facultad de Educación Física

Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes

+598 2408.99.22 / interno 134

Colonia 1870, Montevideo, Uruguay

**ANEXO 2:** Correo Institucional enviado a los estudiantes de la LEFRYD con la invitación al cuestionario.

## Invitación: Cuestionario Nivel Actividad Física



Noreply <noreply@iuacj.edu.uy>

16/9/2020 11:18



Estimado/a compañero/ estudiante de LEFRYD,

¿Te interesa conocer tus niveles de actividad física y descanso, y si cumples con las recomendaciones generales? Descubrílo en 1'



<https://forms.gle/wdZ9B3P5UMdeCe1y5>

Saludos y gracias por colaborar con nuestra investigación. Esperamos sea de utilidad.

Joaquín Ibarra y Nicolás Cardozo

**ANEXO 3: Cuestionario enviado a los estudiantes con datos de interés y el IPAQ adaptado.** Recuperado de: <https://forms.gle/QRvBWtiswsHamLTj8>

1/12/2020

¿Cuál es tu nivel de Actividad Física?

## ¿Cuál es tu nivel de Actividad Física?

Bienvenido: ¡Gracias por participar! Este cuestionario está enmarcado en la investigación "Nivel de Actividad Física y Conducta Sedentaria de los Estudiantes de LEFRYD en IUACJ en el año 2020", como requisito para obtener el grado de la Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deporte. Fue confeccionado por los alumnos Joaquín Ibarra y Nicolás Cardozo. Te informamos que este cuestionario es totalmente anónimo. En la medida de tus posibilidades, te pedimos que lo completes ANTES del 10 de octubre de 2020.

**\*Obligatorio**

### Datos de interés

A continuación, te solicitamos que completes los siguientes datos de interés estadístico.

1. Sexo \*

*Marca solo un óvalo.*

- Masculino  
 Femenino

2. Edad \*

---

3. Año de la Licenciatura \*

*Marca solo un óvalo.*

- Primer año  
 Segundo año  
 Tercer año  
 Cuarto año  
 Curso asignaturas en distintos años

## 4. Cantidad de asignaturas que cursa \*

Respondé de acuerdo a tu respuesta anterior.

---

---

---

---

---

Cuestionario  
Internacional de  
Actividad Física (IPAQ) En  
español, adaptado.

Nos interesa saber el tipo de actividad física que realizás en tu vida cotidiana. Las preguntas referirán al tiempo que destinaste a estar activo/a en los últimos 7 días.

## 5. 1. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos realizaste actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta? \*

Indica el número de días. Si no realizaste ninguna actividad física intensa selecciona "0" y pasa a la pregunta 3.

*Marca solo un óvalo.*

0	1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 6. 2. Habitualmente, ¿Cuanto tiempo en total dedicaste a una actividad física intensa en uno de esos días?

Indica cuántas horas y minutos por día.

*Ejemplo: 4:03:32 (4 horas, 3 minutos, 32 segundos)*

7. 3. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días hiciste actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos o andar en bicicleta a velocidad regular? \*

No incluyas caminar. Si no realizaste ninguna actividad física moderada selecciona "0" y pasa a la pregunta 5.

Marca solo un óvalo.

0	1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. 4. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo dedicaste a una actividad física moderada en uno de esos días?

Indica cuántas horas y minutos por día.

Ejemplo: 4:03:32 (4 horas, 3 minutos, 32 segundos)

9. 5. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días caminaste por lo menos 10 minutos? \*

Indica el número de días por semana. Si no caminaste al menos 10 minutos selecciona "0" y pasa a la pregunta 7.

Marca solo un óvalo.

0	1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. 6. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicaste a caminar en uno de esos días?

Indica horas y minutos por día.

Ejemplo: 4:03:32 (4 horas, 3 minutos, 32 segundos)

11. 7. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo pasaste sentado durante un día hábil? \*

Indica horas y minutos por día.

*Ejemplo: 4:03:32 (4 horas, 3 minutos, 32 segundos)*

12. 8. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo dedicaste a trabajar?

Indica horas y minutos por SEMANA. Si no trabajas, pasa a la pregunta 9.

*Ejemplo: 4:03:32 (4 horas, 3 minutos, 32 segundos)*

13. 9. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo dedicaste a descansar, en sueño nocturno o siestas? \*

Indica horas y minutos por día.

*Ejemplo: 4:03:32 (4 horas, 3 minutos, 32 segundos)*

### Recomendaciones 18 a 64 años

Para los adultos de este grupo de edades, la actividad física consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos a pie o en bicicleta), actividades ocupacionales (es decir, trabajo), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias. Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares y la salud ósea y de reducir el riesgo de ENT y depresión, se recomienda que:

1. Los adultos de 18 a 64 años deberían acumular un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.
2. La actividad aeróbica se practicará en sesiones de 10 minutos de duración, como mínimo.
3. Que, a fin de obtener aún mayores beneficios para la salud, los adultos de este grupo de edades aumenten hasta 300 minutos por semana la práctica de actividad física moderada aeróbica, o bien hasta 150 minutos semanales de actividad física intensa aeróbica, o una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa.
4. Dos veces o más por semana, realicen actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares.

### Referencias Bibliográficas

Craig C, Marshall A, Sjostrom M, Bauman A, Booth M, Ainsworth B, et al. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. Med Sci Sports Exercise. Canadá.

World Health Organization (2010). Recomendaciones Mundiales de Actividad Física para la Salud. World Health Organization. Switzerland.

¡Gracias por  
colaborar con  
nuestra  
investigación!

Si surge alguna duda con respecto a como responder este formulario, antes de enviarlo, pregúntanos enviando un whatsapp al 095360180 y responderemos tan pronto como sea posible. ¡Que tengas un buen día!

---

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios