



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

**Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación**

**Carrera de Cultura Física**

“Relación del nivel de actividad física con el sobrepeso en estudiantes que toman los cursos obligatorios de cultura física”

Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de Licenciado en Ciencias de la Educación en Cultura Física

Autores:

Julio Patricio Fernández Matute

C.I.: 1716496219

correo electrónico: julio3fernandez@gmail.com

Jean Carlos Ramones Gómez

C.I.: 1400778914

correo electrónico: jeanramones1997@hotmail.com

Tutor:

Dr. Jorge Antonio Barreto Andrade PhD.

C.I.: 0101665669

**CUENCA-ECUADOR**

**13 – febrero - 2020**



## RESUMEN

En el presente proyecto participaron estudiantes universitarios con edades entre los 18 y 25 años, cuyo objetivo fue determinar el nivel de Actividad Física y su relación con el sobrepeso. La muestra estuvo conformada por estudiantes matriculados en los cursos obligatorios de Cultura Física, de los cuales el 50% fueron hombres y 50% mujeres. Para el estudio se utilizó la variable del IMC y se aplicó dos cuestionarios validados internacionalmente, el IPAQ y GPAQ, que servirían para medir el nivel de actividad física.

Según la OMS la inactividad física, es el cuarto factor de riesgo de mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo), por tal motivo queremos hacer un análisis de cómo se encuentran los estudiantes de la Universidad de Cuenca respecto a la actividad física y el sobrepeso, puesto que esta variable es una de las primeras en manifestarse por la inactividad física.

En el estudio realizado se evidenció que los estudiantes universitarios en su gran mayoría se encuentran en un nivel de AF alta, no obstante, un porcentaje significativo se encuentra los que tienen nivel bajo/inactivo.

**Palabras claves:** Actividad física. Sobrepeso



## ABSTRACT

In the present project, university students participated between the ages of 18 and 25 years old. Their objective was to determine the level of physical activity and their relationship with overweight. The sample consisted of students enrolled in Physical Culture, which 50% were males and 50% females. For the study, the IMC variable was used and two internationally validated questionnaires were applied, the IPAQ and GPAQ, that are used to measure the level of physical activity. According to the OMS physical inactivity, it is the fourth risk factor for world mortality (6% of deaths registered worldwide), for which reason we want to do an analysis on how students of the University of Cuenca are regarding to physical activity and overweight, since this is one of the first to manifest itself due to physical inactivity.

In the study completed it was proven that university students in its great majority are found on a high level of AF, however a significant percentage are those that have a low/inactive level.

**Keywords:** Physical activity. Overweight



# ÍNDICE

RESUMEN .....	2
ABSTRACT .....	3
DEDICATORIA .....	10
AGRADECIMIENTO .....	12
PROBLEMA .....	14
JUSTIFICACIÓN .....	15
OBJETIVOS .....	17
CAPÍTULO I.....	18
<b>1. ACTIVIDAD FÍSICA .....</b>	<b>18</b>
<b>1.1. Conceptualización .....</b>	<b>18</b>
<b>1.2. Beneficios de la Actividad Física:.....</b>	<b>21</b>
<b>1.2.1. Salud: .....</b>	<b>22</b>
<b>1.2.2. Psicológico: .....</b>	<b>23</b>
<b>1.2.3. Social .....</b>	<b>24</b>
<b>1.2.4. Rendimiento académico .....</b>	<b>25</b>
<b>1.2.5. Alimentación y actividad física.....</b>	<b>26</b>
<b>1.3. Causas de la inactividad física.....</b>	<b>26</b>
CAPÍTULO II.....	28
<b>2. SOBREPESO .....</b>	<b>28</b>
<b>2.1. Conceptualización .....</b>	<b>28</b>
<b>2.2. Tabla de referencia e implicaciones del IMC según la OMS .....</b>	<b>30</b>
<b>2.3. Enfermedades a causa del sobrepeso .....</b>	<b>31</b>
<b>2.3.1. La fatiga .....</b>	<b>31</b>
<b>2.3.2. Enfermedades digestivas.....</b>	<b>32</b>
<b>2.3.3. Problemas cardiacos .....</b>	<b>33</b>
<b>2.4. Causas del sobrepeso según la OMS.....</b>	<b>34</b>
<b>2.5. Medios para valorar la actividad física. ....</b>	<b>38</b>
<b>2.5.1. Cuestionario de Actividad Física IPAQ.....</b>	<b>39</b>
<b>2.5.2. Cuestionario de Actividad Física GPAQ .....</b>	<b>42</b>
CAPÍTULO III.....	44
<b>3. METODOLOGÍA Y MATERIALES.....</b>	<b>44</b>
<b>3.1. Tipo de estudio .....</b>	<b>44</b>
<b>3.2. Área de estudio.....</b>	<b>44</b>



3.3. Universo y muestra .....	44
3.4. Criterios de inclusión .....	45
3.5. Variables .....	45
3.7. Procedimiento para la recolección de información y datos .....	46
3.8. Procesamiento de datos.....	47
3.9. Análisis estadístico .....	48
CAPÍTULO IV .....	50
4. RESULTADOS .....	50
4.1. Tablas.....	51
4.2. Gráficos.....	59
4.3. Discusión .....	70
CAPÍTULO V .....	75
Conclusiones.....	75
Recomendaciones:.....	76
Referencias bibliográficas .....	77



## Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Julio Patricio Fernández Matute, autor del trabajo de titulación “Relación del nivel de actividad física con el sobrepeso en estudiantes que toman los cursos obligatorios de cultura física”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 13 de febrero de 2020



---

Julio Patricio Fernández Matute

C.I: 1716496219



### Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

---

Julio Patricio Fernández Matute en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Relación del nivel de actividad física con el sobrepeso en estudiantes que toman los cursos obligatorios de cultura física.”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 13 de febrero de 2020

Julio Patricio Fernández Matute

C.I: 1716496219



### Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Jean Carlos Ramones Gómez, autor del trabajo de titulación “Relación del nivel de actividad física con el sobrepeso en estudiantes que toman los cursos obligatorios de cultura física”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 13 de febrero de 2020

---

Jean Carlos Ramones Gómez

C.I: 1400778914





### Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

---

Jean Carlos Ramones Gómez en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Relación del nivel de actividad física con el sobrepeso en estudiantes que toman los cursos obligatorios de cultura física.", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 13 de febrero de 2020

Jean Carlos Ramones Gómez

C.I: 1400778914



## **DEDICATORIA**

Este proyecto les dedico a mis padres Olga y Rubén, quienes han sido mi principal inspiración para mi formación académica, con su ejemplo y apoyo diario, motivándome cada día a ser mejor, me han inculcado valores y sabios consejos que me permitieron ser una persona responsable, dedicada y humilde.

A mis hermanos Katy, Vinicio y Valeria por su apoyo en cada momento de mi formación, por su ejemplo que me dieron a seguir y por todo el cariño que me han demostrado en cada paso que doy.

**JULIO PATRICIO FERNÁNDEZ MATUTE**



## **DEDICATORIA**

Dedico con cariño a mis padres Carlos y Victoria, por haberme formado como la persona que soy la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes, entre los que se incluye este. Me formaron con reglas y con algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

**JEAN CARLOS RAMONES GÓMEZ**



## AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios por la vida que me regala día a día y por permitirme elegir una carrera tan hermosa para mi formación profesional.

Agradezco a mis padres, por haberme dado educación y un hogar donde crecer en el cual adquirí los valores que hoy definen mi vida, ya que gracias a ellos me permitió culminar una meta muy importante.

A mis hermanos que en todo momento estaban a mi lado compartiendo alegrías y tristezas durante mi vida estudiantil.

A todos los docentes que fueron parte de mi formación académica ya que con sus conocimientos, saberes y consejos supieron hacer que siga siempre adelante hasta concluir esta hermosa profesión.

A mi tutor de tesis el Dr. Jorge Barreto Andrade PhD por su profesionalismo, apoyo y dedicación permanente en el desarrollo de este proyecto, gracias a su paciencia y enseñanzas dadas pude concluir esta meta tan importante en mi vida.

JULIO PATRICIO FERNÁNDEZ MATUTE



## AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por darme la oportunidad de continuar en este hermoso y a la vez fuerte camino que es la vida.

Agradezco a mis padres, que, gracias al esfuerzo y sacrificio de ellos he logrado culminar una meta más en mi vida, la de ser profesional, por otra, agradezco a mis hermanos y familia que siempre me han apoyado moral y anímicamente.

Agradezco a los docentes que gracias a sus conocimientos y valores supieron formarnos y guiarnos como profesionales y más que todo como personas.

Agradezco a mi tutor de tesis Dr. Jorge Barreto Andrade PhD, por su apoyo incondicional e interés que ha demostrado en el lapso de mi carrera universitaria, y sobre todo en el transcurso y culminación de este proyecto.

JEAN CARLOS RAMONES GÓMEZ



## PROBLEMA

Según estudios realizados en diferentes países, como en México que el 56,2% de personas mayores de 16 años no realiza actividad física (AF) así, en el 2013 fue el país con el mayor índice de obesidad, declarado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (España González, n.d.). De igual manera, en la ciudad de Granada (España), se comprobó que el 24,6% de estudiantes adolescentes no practica ningún tipo de AF en horas extraescolares, lo cual repercutió en que los jóvenes adquieran hábitos negativos o tengan algún tipo de dolencia en su salud. (Moreno et al., 2010). Por otro lado, en Colombia el 12% del total de muertes son por el sedentarismo, debido a la falta de AF regular (Ramírez-Hoffmann, 2002). Con relación a nuestro país, la falta de AF es muy notoria, puesto que según la OMS/OPS en Ecuador, el porcentaje de personas que realizan AF es menor al 10% de la población nacional, esto indica que la inactividad física en el país es significativamente elevada, producto de éste, las personas padecen enfermedades como sobrepeso, lo cual, a posteriori podría afectar a la salud.

Según el censo realizado por el INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) en el año 2010, la realización de AF adecuada se reduce a un 9% en la población en la provincia del Azuay, por tal razón, es necesario conocer el nivel de AF en la Universidad de Cuenca. Sabiendo que, dentro de la política universitaria, están los cursos obligatorios de Cultura Física, como única opción en donde se puede realizar AF, sin embargo, los mismos se realizan con una frecuencia muy escasa (1 vez por semana), sabiendo que el total de horas de los cursos obligatorios es de dos por sesión.

Como se puede evidenciar tanto la frecuencia semanal como el total de horas son insuficientes, para el desarrollo óptimo de la AF.



Por otra parte, la Universidad de Cuenca oferta diferentes cursos, en donde el estudiante puede realizar AF, los mismos son de intensidad leve a moderada, además, estos pueden ser o no del agrado de los estudiantes, lo que puede provocar que haya muy poco interés por realizar dichas actividades. No obstante, los estudiantes tienen que cumplir con dos niveles de Cultura Física (CF) propuestos por la universidad, siendo de carácter obligatorio, previo a la obtención del título profesional universitario.

## **JUSTIFICACIÓN**

La práctica constante y sistemática de la AF puede lograr que los adolescentes desarrollen hábitos positivos para la salud, que en la vida adulta puedan seguir siendo replicados, pretendiendo con ello que se lleve una vida saludable. Cada vez que una persona logra romper o mejorar los desafíos planteados en la AF, se evidencia que la motivación aumenta, y con ello, la mejora de sus habilidades motoras y cognitivas, dejando de lado todo lo que pueda hacer daño a la salud. (Leandro Pereira da Silva, 2015).

Estudios e investigaciones sobre AF demuestran que ésta funciona como base fundamental para el mantenimiento de la salud, buen estilo de vida y una buena forma corporal, en todas las edades, pero principalmente en los jóvenes (Juan, Montes, & Rodríguez, 1985).

Según la OMS/OPS en la sociedad universitaria el nivel de AF es muy bajo, teniendo en cuenta que el 62.8% de las personas adultas poseen sobrepeso. Con este trabajo se pretende analizar la situación de los estudiantes de la Universidad de Cuenca.

Por tal motivo, se quiere determinar el nivel de AF que tienen cada uno de ellos, específicamente de los que están en los cursos obligatorios de CF y relacionarlo con el sobrepeso, lo cual nos permitirá obtener datos reales, que faciliten el análisis y la determinación de estas dos variables.



El presente estudio es de tipo descriptivo de corte transversal, cuyo propósito estará enfocado a realizar una relación de la AF con el sobrepeso. En la Universidad de Cuenca no se evidencia un estudio que esté relacionado con este tema y el motivo que lleva a realizar la presente investigación, es la creciente incidencia del sedentarismo a causa de la falta de práctica de AF que tienen los estudiantes universitarios.





## **OBJETIVOS**

### **General**

Determinar el nivel de actividad física de los estudiantes que toman los cursos obligatorios de Cultura Física en la Universidad de Cuenca y su relación con el sobrepeso.

### **Específicos**

- Determinar el nivel de actividad física de los estudiantes mediante los cuestionarios IPAQ y GPAQ.
- Determinar el IMC en cada uno de los estudiantes.
- Comparar los niveles de actividad física de acuerdo al género.



## CAPÍTULO I

### 1. ACTIVIDAD FÍSICA

#### 1.1. Conceptualización

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera a la AF como el factor que interviene en el estado de la salud de las personas, y la define como la principal estrategia en la prevención del sobrepeso y la obesidad, entendiéndola como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, que produce un gasto energético por encima de la tasa de metabolismo basal. La AF incluye actividades de rutina diaria, como las tareas del hogar y del trabajo. (Armando et al., 2011).

Según la OMS para los niños y jóvenes de una edad de 5 a 18 años, la AF consiste en juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, Educación Física o ejercicios programados, en el contexto de la familia, la escuela o en la comunidad, con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias, musculares y la salud ósea. En la actualidad la falta de AF en adolescentes y adultos se ha convertido en un factor de riesgo, debido al aumento significativo de las conductas sedentarias y al mal uso que dan los estudiantes al tiempo disponible (Lavielle Sotomayor, Pineda Aquino, Jáuregui Jiménez, Castillo Trejo, & Trejo, 2014).

El cuerpo humano presenta como necesidad corporal básica la realización de ejercicio, pues según la OMS, (2018) “la AF consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos caminando o en bicicleta), actividades ocupacionales, tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias”.



Los jóvenes que practican AF y deporte adicional a las actividades académicas, tienden a mostrar mejores cualidades tales como: mejor funcionamiento del cerebro, en términos cognitivos, niveles más altos de concentración de energía, cambios en el cuerpo que mejoran la autoestima, y un mejor comportamiento, que incide sobre los procesos de aprendizaje (Silva, n.d.).

La práctica de la AF supone una protección respecto a diferentes enfermedades, también es consistente el hallazgo de que niveles bajos de AF son importantes determinantes del desarrollo y mantenimiento de la obesidad, cuya prevalencia alcanza niveles alarmantes en la actualidad (Javier Varo Cenarruzabeitia, Martínez Hernández, & Martínez-González, 2003).

Estudios recientes señalan al sedentarismo como un factor que acompaña la aparición de un número importante de enfermedades crónicas como la hipertensión arterial, la diabetes, el sobrepeso, la obesidad y además el mal uso del tiempo entre otras. En el contexto latinoamericano se hallan cifras bastante preocupantes que estiman que más de un cuarto de la población mayor a los 14 años no practica AF (Ramírez, Vinaccia, & Ramón Suárez, 2004).

Las personas que no realizan AF se encuentran en riesgo de padecer algún tipo de enfermedad crónica, llevándolos a formar parte del sedentarismo que es un problema de salud pública a nivel mundial, debido a sus graves implicaciones, por otra parte, la falta de AF causa daños a nivel emocional, encontrándose que una persona sedentaria tiene mayor probabilidad de padecer sobrepeso, obesidad y otras afecciones como insomnio, depresión, ansiedad, estrés, entre otros.

En estudios realizados por la OPS se informó que en el 2005 se registraron aproximadamente 170,000 muertes en América Latina y el Caribe ocasionadas por la falta de



AF. Adicional a esto, se ha indicado que la tasa de mortalidad de las personas con niveles moderados y altos de AF, es menor que la de las personas con hábitos sedentarios (Verela, Duarte, Salazar, Lema, & Tamayo, 2011).

En Latinoamérica el problema de la inactividad física tiene una alta prevalencia, tanto es así que, en un estudio de casos y controles realizados en el año 2010, reportó que existe un 78% de inactividad física en toda la población. En Chile, el sedentarismo es prácticamente una regla en la población, siendo bajo el porcentaje de aquellos que realizan vida física activa, la Encuesta Nacional de Salud reporta una prevalencia de sedentarismo total de 89,4%, siendo de 90,8% para mujeres y de 87,9% para hombres (Serón, Muñoz, & Lanás, 2010).

Por otro lado, la AF insuficiente es el 4º factor de riesgo para mortalidad a nivel mundial; además, se calcula que las personas con AF insuficiente tienen un riesgo de muerte por cualquier causa que varía entre el 20% y el 30%, al compararlos con las personas que realizan al menos 30 minutos de AF moderada casi todos los días de la semana (WHO, 2013). Por tal razón, con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares, la salud ósea y de reducir el riesgo de depresión, la OMS recomienda que:

- Los adultos entre 18 y 64 años dediquen como mínimo 150 minutos semanales a la práctica de AF aeróbica de intensidad moderada, o bien 75 minutos de AF aeróbica vigorosa cada semana, o una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.
- La intensidad refleja la velocidad a la que se realiza la actividad, o la magnitud del esfuerzo requerido para realizar un ejercicio o actividad. Se puede estimar preguntándose cuánto tiene que esforzarse una persona para realizar esa actividad. La intensidad de



diferentes formas de AF varía de una persona a otra. La intensidad de la AF depende de lo ejercitado que esté cada uno y de su forma física.

- La actividad aeróbica se practicará en sesiones de 10 minutos de duración, como mínimo.
- Con el 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 AF moderada aeróbica, o bien hasta 150 minutos semanales de AF intensa aeróbica, o una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa.
- Dos veces o más por semana, realizar actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares.

Estas recomendaciones pueden ser válidas para los adultos discapacitados. Sin embargo, a veces habrá que adaptarlas en función de la capacidad de ejercicio de la persona y de los riesgos específicos para su salud o sus limitaciones.

## **1.2. Beneficios de la Actividad Física:**

En la adolescencia, el deporte y la AF son un pilar fundamental para mejorar el desarrollo de la persona, debido a que mediante ella, se contribuye al avance armónico del estado de salud y social de la población (Vilaú Díaz, Rodríguez Pérez, Rivera Oliva, & Amarán Valverde, 2012).

Asimismo, la AF forma al hombre y mejora su disciplina, su sentido de compañerismo, de sacrificio, de entender que para lograr un objetivo se necesita de mucho esfuerzo. Todos estos, son valores que se van adquiriendo y ayudan a conformar una personalidad con cualidades que engrandecen la imagen del hombre, los mismos que deberían desarrollarse en niños, jóvenes y adultos.



La práctica continua de la AF puede resultar muy beneficiosa en los diferentes campos interdisciplinarios, entre ellos tenemos a:

### **1.2.1. Salud:**

El ejercicio físico regular y adaptado para mayores está asociado con un menor riesgo de mortalidad, principalmente como consecuencia de un efecto protector cardiovascular y de síndrome metabólico, que contribuye a disminuir el riesgo de sufrir un infarto de miocardio y de desarrollar diabetes tipo II. Sumado a esto, el ejercicio regular se ha mostrado eficaz en la prevención de ciertos tipos de cáncer, el incremento de la densidad mineral ósea, en la reducción del riesgo de caídas, en la disminución del dolor osteoarticular (frecuente en la población mayor) y en la mejora de la función cognitiva, reduciendo el riesgo de padecer demencia y Alzheimer; entonces se podría considerar a la práctica de la AF como una estrategia no farmacológica. (García-Molina, 2010)

Ejercitarse regularmente trae ventajas para la salud mental en todas las edades, algunas de ellas son:

- Fortalecer y mantener la autonomía de las personas.
- Reducir el aislamiento social que tienen ciertos estilos de vida.
- Aumentar la autoestima y mejorar la imagen que tenemos de nosotros mismos.

La AF regular fortalece el corazón (músculo cardiaco) y mejora el funcionamiento de los pulmones, mejorando de esta manera la capacidad del corazón para bombear sangre a los pulmones y al resto del cuerpo, lo que hace más eficiente la circulación de la sangre hacia los músculos e incrementa los niveles de oxígeno.



### 1.2.2. Psicológico:

Realizar algún tipo de ejercicio trae una serie de mejoras psicológicas. Así, mejora la producción de neurotransmisores, como la endorfina y serotonina que son hormonas internas fundamentales, las cuales producen sensaciones de placer y bienestar, mejorando el estado de ánimo. Por esta razón, se plantea que, la costumbre de moverse, ayuda a disminuir o prevenir la depresión.

Existe una relación positiva entre la práctica de ejercicio físico y el sentimiento de bienestar y satisfacción de las personas (Poon y Fung, 2008). Por otra parte, el ejercicio físico ha demostrado tener un impacto positivo en diversos ámbitos, como el fortalecimiento de la autoestima, el aumento de la sensación de control, la mejora de la autoconfianza y del funcionamiento mental.

Según Weinberg & Gould, (1996) el ejercicio físico puede influir en la autoestima mediante agentes como:

- El aumento de la forma física.
- El logro de objetivos.
- Sensaciones de bienestar somático.
- Una sensación de competencia, dominio o control.
- La adopción de conductas saludables asociadas.
- Experiencias sociales.
- La atención experimental.
- El refuerzo por medio de personas significativas.



Igualmente la práctica de AF puede mejorar las funciones cognitivas y propiciar un mejor bienestar en personas que padecen de alguna enfermedad mental, como es el caso de trastornos de ansiedad, depresión o estrés. También se han determinado los beneficios que puede tener sobre el rendimiento académico en los estudiantes. La AF puede tener ventajas psicológicas y sociales que mejoran la salud. Por ejemplo, ayudar a construir una autoestima más sólida, una autoimagen positiva y una mejora de la calidad de vida entre niños y adultos (Laforge et al., 1999).

### **1.2.3. Social**

El papel del ejercicio físico en la mejora del bienestar individual y social está siendo cada vez más importante, en la medida que se incrementa el número de personas con problemas de ansiedad o depresión. El ejercicio aeróbico está asociado a la reducción de estas últimas. Su relación con el bienestar psicológico tiene un carácter correlacional más que causal. Los efectos de los ejercicios físicos tienden a ser más agudos que crónicos, y las personas dicen sentirse mejor inmediatamente después del ejercicio, efecto que suele permanecer durante varias horas. (Morilla Cabezas, 2010)

Por último, en todas las etapas de la vida y especialmente en la tercera edad, está probado que para evitar el deterioro cognitivo es importante realizar algún deporte o ejercicio, debido a que genera la irrigación cerebral necesaria para mantener nuestro cerebro activo y en desarrollo. El ser físicamente activo puede también reducir las conductas autodestructivas y antisociales en la población joven adolescente (Ramírez et al., 2004).

Es importante recordar, para obtener los beneficios de la AF y evitar las ENT (enfermedades no transmisibles) no es necesario convertirse en un atleta profesional o





dedicarle muchas horas, sólo basta con empezar y lograr una práctica de mínimo 30 minutos de AF diaria.

#### **1.2.4. Rendimiento académico**

En cuanto al rendimiento escolar, se ha encontrado una relación positiva entre la práctica de la AF y el rendimiento académico en varios estudios realizados por el Departamento de Educación del Estado de California en los EE.UU. (Dwyer et al, 2001; Dwyer et al, 1983; Linder, 1999; Linder, 2002; Shephard, 1997 y Tremblay et. al, 2000) quienes apoyan la idea de que, el dedicar un tiempo sustancial a la AF en las escuelas, puede traer beneficios en el rendimiento académico de los niños, e incluso sugieren que existen beneficios de otro tipo, comparados con los niños que no practican deporte. (Ramírez et al., 2004)

También se puede encontrar una ayuda en el desarrollo de los procesos cognitivos, desde hace bastante tiempo se presumía que la AF podría tener relación con una mejoría de los procesos cognitivos que tienen su origen en el cerebro, pero gracias a una serie de estudios desarrollados por la Universidad de Illinois, en los Estados Unidos, esta suposición terminó siendo una comprobación empírica que concluyó que, efectivamente, a mayor actividad aeróbica, menor degeneración neuronal. (Ramírez et al., 2004).

Durante los últimos años, se han incrementado las investigaciones relacionadas con la AF, con componentes psicológicos que se asocian al bienestar general del individuo. En estudios realizados en la Universidad de Costa Rica se comprobó que participar en un curso de AF o deporte produce beneficios sobre el estado de ánimo del estudiantado, sobre los niveles de depresión (Salazar Cinthya, 2013).



### **1.2.5. Alimentación y actividad física**

La práctica de cualquier AF provoca un aumento en el consumo de energía por parte de nuestro cuerpo, a la vez que se produce cierta pérdida de líquidos y de electrolitos a través de la transpiración y sudor. Para que los beneficios de la AF sean completos es necesario que compensemos dichas pérdidas. Si el nivel de actividad es leve o moderado, la compensación se consigue a través de la alimentación habitual, siempre que sea completa y equilibrada. Cuando el nivel de actividad aumenta un poco, es importante prestar más atención a los alimentos que elegimos, tanto en calidad (tipo de alimento) como en cantidad y así asegurar una recuperación completa y ganar en calidad de vida, por otra parte, la alimentación afecta el rendimiento deportivo y la composición corporal ya que esta permite:

- Preservar la salud.
- Incrementar el rendimiento físico.
- Desarrollar la masa muscular.
- Obtener energía.
- Favorecer la recuperación.

### **1.3. Causas de la inactividad física**

Los niveles de inactividad física son elevados, en prácticamente todos los países desarrollados y en años de desarrollo. En los países desarrollados, más de la mitad de los adultos tienen una AF insuficiente. En las grandes ciudades de crecimiento rápido, la inactividad es un problema aún mayor. La urbanización ha provocado varios factores ambientales que desalientan la AF.

- Superpoblación.
- Aumento de la pobreza.



- Aumento de la criminalidad.
- Gran densidad del tráfico.
- Mala calidad del aire.
- Inexistencia de parques, aceras e instalaciones deportivas y recreativas.

Por consiguiente, las enfermedades no transmisibles asociadas a la inactividad física son el mayor problema de salud pública, en la mayoría de los países del mundo. Se necesitan con urgencia medidas de salud pública eficaces para mejorar la AF de todas las poblaciones. (OMS La actividad física en los adultos, 2013)

La OMS establece que las personas tienen la oportunidad de mantenerse físicamente activas en cuatro sectores principales de la vida diaria: el trabajo, el transporte, las tareas domésticas y el tiempo libre o de ocio; recomendando utilizar instrumentos de medición capaces de recoger información en todas estas dimensiones.

Entre los principales instrumentos para medir la AF está el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), dicho cuestionario, ha sido utilizado en diversos estudios internacionales y se ha evaluado su validez y confiabilidad, sugiriéndose su uso en diferentes países e idiomas.



## CAPÍTULO II

### 2. SOBREPESO

#### 2.1. Conceptualización

Según los datos revisados en la OMS nos muestra que miles de persona poseen sobrepeso a nivel mundial, la cual define al sobrepeso y la obesidad como "una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud".

El sobrepeso, es un estado premórbido de la obesidad y al igual que ésta se caracteriza por un aumento del peso corporal, se acompaña de acumulación de grasa en el cuerpo, esto se produce por un desequilibrio entre la cantidad de calorías que se consumen en la dieta y la cantidad de energía (en forma de calorías) que se gasta durante la AF. (SEMAR secretaria de Marina México)

Según estudios realizados en la ciudad de México, consideran 2 fases dentro del sobrepeso: a) fase estática, cuando se mantiene el peso estable con un balance energético neutro; b) fase dinámica de aumento de peso, cuando se está incrementando el peso corporal producto de un balance energético positivo, es decir, la ingesta calórica es superior al gasto energético.

La mayoría de los casos de sobrepeso se localiza en los países industrializados, donde la alimentación es abundante, y la mayor parte de la población, realiza trabajos que no requieren un gran esfuerzo físico.

El Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador considera al sobrepeso como una epidemia mundial. Inicialmente, se creía que el sobrepeso afectaba a personas de países con



altos ingresos, sin embargo, se ha demostrado que es un problema presente en todas las regiones del mundo, debido a los malos hábitos alimenticios y la poca AF.

El sobrepeso es definido como un exceso de masa corporal en la persona el cual puede ser causante de enfermedades crónicas para la salud (OMS). A esta categoría pertenecerían todas aquellas personas con IMC entre 25 y 29.9kg/m<sup>2</sup>, quienes estarían en riesgo de desarrollar obesidad.

Según la OMS, otra forma de identificar si una persona presenta sobrepeso, es midiendo su circunferencia de cintura (Ci), es decir, una persona tiene sobrepeso abdominal, cuando su Ci sea superior a 80 cm en mujeres, y 94 cm en varones; y presenta obesidad abdominal cuando su Ci sea superior a 88 cm en mujeres y 102 cm en varones.

El IMC es un cálculo aproximado de la grasa corporal, y es un indicador del riesgo de enfermedades que se presentan cuando hay más grasa corporal. Cuanto más alto sea el IMC, más alto será su riesgo de enfermedad.

Para conocer si una persona tiene sobrepeso u obesidad, se calcula su Índice de Masa Corporal (IMC), el cual indica la relación entre el peso y la talla. Se divide el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m<sup>2</sup>).

La OMS, respecto al IMC expresa lo siguiente:

- Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso.
- Un IMC igual o superior a 30 determina obesidad.
- Un IMC por debajo de 18,5 indica desnutrición o algún problema de salud.



Por ejemplo, si una persona pesa 90 kilogramos y mide 1,71 metros, el cálculo es:

$$90 \div 2.9241 = 30.78$$

## 2.2. Tabla de referencia e implicaciones del IMC según la OMS

0 a 5	Delgadez III	Postración, Atenia, Adinamia, enfermedades degenerativas y peligro de muerte
5 a 10	Delgadez II	Anorexia, Bulimia, osteoporosis y autoconsumo de masa muscular.
10 a 18,5	Delgadez I	Trastornos digestivos, debilidad, fatiga crónica, estrés, ansiedad y difusión hormonal
18,5 a 24,9	Peso normal	Estado normal, buen nivel de energía, vitalidad y buena condición física
25 a 29,9	Sobrepeso	Fatiga, enfermedades digestivas, problemas cardiacos, mala circulación en piernas y varices
30 a 34,9	Obesidad I	Diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, problemas articulares, rodilla y columna, cálculos biliares.
35 a 39,9	Obesidad II	Diabetes, cáncer, angina de pecho, infartos, tromboflebitis, arterosclerosis, embolias, alteraciones menstruales.
40 o +	Obesidad III	Falta de aire, somnolencias, trombosis pulmonar, úlceras varicosas, cáncer de próstata, reflujo esofágico, discriminación social, laboral y sexual

Datos de la OMS indican que, desde el año 1980, el sobrepeso y la obesidad ha aumentado a más del doble en todo el mundo. En el año 2008, 1.500 millones de adultos tenían exceso



de peso. Dentro de este grupo, más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos, por lo cual, la OMS ha declarado a la obesidad y al sobrepeso como epidemia mundial. En 2016, más de 1900 millones (36%) de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales un 13% eran obesos.

A nivel mundial, el sobrepeso y la obesidad están vinculados con un mayor número de muertes que la insuficiencia ponderal. En general, hay más personas obesas, que con peso inferior al normal. Ello ocurre en todas las regiones, excepto en partes de África y Asia.

## **2.3. Enfermedades a causa del sobrepeso**

### **2.3.1. La fatiga**

Es una sensación de falta de energía, la cual produce cansancio, agotamiento, debilidad, intolerancia al ejercicio o presenta dificultad para realizar actividades físicas o intelectuales cotidianas.

Existen numerosas variantes del síntoma de fatiga

La fatiga normal o fisiológica: es la que acontece después de un ejercicio físico o mental intenso y que siempre se recupera con el reposo o el cese de la actividad. En general, en la fatiga fisiológica, existe una buena correlación entre el grado de esfuerzo previo, el desencadenamiento y la intensidad de la fatiga; produciéndose la recuperación con reposo de forma rápida (Fernández Solà, 1980).

La fatiga crónica: es una patología que se caracteriza por fatiga intensa, con una duración de aproximadamente seis meses. Se manifiesta como fatiga física y mental, y se acompaña de otros síntomas, que en ocasiones podría ser tan intenso que causa la disminución de las actividades cotidianas del individuo que lo padece. Asimismo interfiere en las actividades habituales, no disminuye con el reposo, empeora con el ejercicio y se asocia a



manifestaciones sistémicas generales, físicas y neuropsicológicas. Este tipo de fatigas pueden ser provocadas por varias enfermedades, una de ellas es el peso excesivo que puede tener la persona. (Barbado Hernández, Gómez Cerezo, López Rodríguez, & Vázquez Rodríguez, 2006)

### **2.3.2. Enfermedades digestivas**

Son trastornos del aparato digestivo, que algunas veces se denomina tracto gastrointestinal, En la digestión, el alimento y las bebidas se descomponen en pequeñas partes (nutrientes), que el cuerpo puede absorber y usar como energía y pilares fundamentales para las células.

#### **Síntomas de enfermedades digestivas:**

- Sangrado
- Distensión
- Estreñimiento
- Diarrea
- Acidez gástrica
- Incontinencia
- Náuseas y vómitos
- Dolor en el abdomen
- Problemas para tragar
- Aumento o pérdida de peso

Las afecciones en el sistema digestivo pueden ir de leves a serias. Algunos problemas comunes abarcan cáncer, síndrome del intestino irritable e intolerancia a la lactosa.





Entre los cánceres asociados con el sobrepeso y la obesidad, se encuentran el cáncer de esófago, colo-rectal, de mama, de endometrio, renal, de hígado y de páncreas. La Sociedad Americana del Cáncer ha informado que, las personas obesas, tienen aumentado el riesgo de morir debido al cáncer. En EEUU el 14 % de las muertes por cáncer en hombres y 20 % de las muertes en mujeres sucedieron en personas obesas, y como es de conocimiento, el sobrepeso, está a un paso para llegar a la obesidad (Actis & Outomuro, 2010).

### **2.3.3. Problemas cardiacos**

Hace referencia a enfermedades que implican un estrechamiento o bloqueo de los vasos sanguíneos que puede provocar un ataque cardíaco, dolor en el pecho (angina de pecho) o accidente cerebrovascular. Otras enfermedades cardíacas, como aquellas que afectan los músculos, las válvulas o el ritmo cardíacos

Los síntomas de los problemas cardiacos:

- Dolor en el pecho, opresión en el pecho, presión en el pecho y molestia en el pecho (angina).
- Dificultad para respirar.
- Dolor, entumecimiento, debilidad y sensación de frío en las piernas o brazos si los vasos sanguíneos en esas partes del cuerpo se estrechan.
- Dolor en el cuello, la mandíbula, la garganta, el área superior del abdomen o la espalda.
- Mala circulación en piernas y varices.
- La debilidad de las paredes venosas provoca una acumulación de la sangre que hace que se ensanchen las venas.



Causas:

- Malos hábitos: tabaquismo, consumo de alcohol, una dieta basada en alimentos ricos en grasas saturadas y sedentarismo.
- Nivel de colesterol alto y presión arterial alta.
- Obesidad o sobrepeso elevado.
- Estrés.
- Factores hereditarios como son antecedentes familiares de aterosclerosis.

#### **2.4. Causas del sobrepeso según la OMS**

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. A nivel mundial ha ocurrido lo siguiente:

- Un aumento en la ingesta de alimentos de alto contenido calórico que son ricos en grasa; y
- Un descenso en la AF, debido a la naturaleza, cada vez más sedentaria, de muchas formas de trabajo, los nuevos modos de transporte y la creciente urbanización.

A menudo los cambios en los hábitos alimentarios y de AF son consecuencia de cambios ambientales y sociales asociados al desarrollo y a la falta de políticas de apoyo en sectores como la salud; la agricultura; el transporte; la planificación urbana; el medio ambiente; el procesamiento, distribución y comercialización de alimentos, y la educación. (OMS, n.d.)

Se estima que, tanto el sobrepeso como la obesidad, son responsables del 44% de la carga de diabetes, del 23% de la carga de cardiopatías isquémicas y entre el 7 y el 41% de la carga de algunos cánceres.



El sobrepeso y la obesidad constituyen un importante factor de riesgo de defunción, con una mortalidad de alrededor de 3 millones de adultos al año. La clasificación actual de obesidad propuesta por la OMS está basada en el IMC, el cual corresponde a la relación entre el peso expresado en kilos y el cuadrado de la altura, expresada en metros (Manuel Moreno, 2012).

Según la FAO/OPS en los últimos 20 años ha ocurrido un rápido incremento en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en toda América, con un impacto mayor en zonas y países donde se consumen más alimentos procesados. Los países con una tasa elevada de sobrepeso son en Chile (63%), México (64 %) y Bahamas (69%), en tanto que la prevalencia más baja se registra en Haití (38,5%), Paraguay (48,5%) y Nicaragua (49,4%).

En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) y publicada entre 2014 y 2015, se informa que en Ecuador el 29,9 % de niños entre 5 a 11 años tienen sobrepeso y obesidad; este dato incrementa al 62,8 % en adultos (de 19 a 59 años).

Según el estudio multisectorial expuesto por la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe 2018, nos indica que la obesidad está creciendo descontroladamente. Cada año se está sumando 3,6 millones de obesos en América Latina y el Caribe; 250 millones de personas viven con sobrepeso; es decir, el 60% de la población. Estas cifras son similares en Ecuador, en donde el 7,5 % de los niños menores de cinco años sufren de sobrepeso, y uno de cada cuatro adultos padece del mismo problema. De acuerdo a las cifras del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), estas son algunas de las principales causas de muerte en Ecuador.

De acuerdo a un estudio presentado por la ONU para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en América Latina y el Caribe (2013), el 23% de los adultos y el 7% de los niños en



edad preescolar han sido afectados por la obesidad o el sobrepeso. Uno de los factores que explican el alza de la obesidad y el sobrepeso ha sido el cambio en los patrones alimentarios (aumento de la ingesta de alimentos hipercalóricos con abundantes grasas y azúcares). Otro factor importante es la tendencia a la disminución de la AF, debido al aumento de la naturaleza sedentaria de muchas actividades recreativas, el cambio de los modos de transporte y la creciente urbanización. (“OPS/OMS Bolivia - El sobrepeso y la obesidad aumentan en América Latina y el Caribe según informe de la FAO y la OPS,” n.d.)

Según la CIA (Central Intelligence Agency) el número de adultos obesos en todo el mundo se ha disparado en los últimos 30 años, señalan que actualmente unos 700 millones de personas sufren esta enfermedad.

Otro dato importante que señala la OMS (2012), en que el 2,7 millones de muertes anuales, son atribuibles a una ingesta insuficiente de frutas y verduras, y de manera general, el 1,9 millones de muertes anuales son imputables la inactividad física; estos dos factores revisten una gran importancia en la génesis de la hipertensión, hiperglucemia, hiperlipidemia, sobrepeso u obesidad, los que constituyen importantes factores de riesgo de las principales enfermedades crónicas, como las cardiovasculares, el cáncer o la diabetes.

El estudio MONICA, auspiciado por la OMS, desarrollado entre 1983 y 1986, da a conocer hasta el momento, los resultados más certeros sobre la prevalencia de sobrepeso. Se ejecutó en 48 ciudades de 23 países de todo el mundo, la mayoría de ellos europeos, y también Estados Unidos, Canadá, Australia, Nueva Zelanda y China, en una muestra estandarizada por edad, peso y talla. Los resultados mostraron que el sobrepeso, registra una prevalencia entre 5% y 28% en varones y entre 8% y 33% en mujeres, aunque las diferencias fueron notables entre países. Algunos resultados del estudio llamaron poderosamente la



atención; entre ellos, la diferente prevalencia de sobrepeso entre países, y aun en ciudades dentro del mismo país. En Europa y América del Norte, la prevalencia según sexo, fue más elevada en mujeres, quienes alcanzaron valores de hasta un 40%.

Considerando que el sobrepeso a nivel mundial, tiene un porcentaje muy alto, revisan algunos estudios realizados en otros países, con población de estudiantes universitarios, los mismos presentan valores que evidencian el alto índice de sobrepeso; por ejemplo, en Colombia el estudio demostró, que en relación al género, el exceso de peso fue mayor en hombres que en mujeres, tanto por IMC (40,48% y 16,67%, respectivamente) como por porcentaje de grasa total corporal (30,16% y 15,56%, respectivamente).

Según ENSANUT en Colombia en el 2010, la prevalencia de sobrepeso fue del 22,8% y de obesidad del 7,8% en el grupo etario entre 18 y 29 años, datos similares a lo reportado en este estudio donde se analizó una población con edades similares (Gabriel et al., 2015). Asimismo, en la región pacífica colombiana, el 36,5% de la población entre 18 y 69 años, presenta sobrepeso y el 16,1% obesidad. Esto podría deberse a los estilos de vida que tienen los estudiantes universitarios, que favorecen comportamientos poco saludables, considerados como de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad. Muchos de estos estilos, caracterizado por el estrés y cargas académicas, conducen a la irregularidad en los horarios de alimentación, incremento en el consumo de productos con alto contenido energético, y a la falta de tiempo para realizar ejercicio físico, lo cual podría repercutir en los niveles de los lípidos plasmáticos.(Andrés Ramos, Alejandra Jaimes, María Juajinoy, Carolina Lasso, & Jimena Jácome, 2017)

Un estudio realizado en EEUU expone la prevalencia de la obesidad, la cual ha cambiado del 10% al 15% en la década de 1960 hasta el 35% en el 2008. Durante los últimos 50 años,



en los Estados Unidos, ha sido progresiva la disminución del porcentaje de personas empleadas en ocupaciones que requieren una intensidad física moderada. En el mismo estudio especifican datos sobre niños y adolescentes respecto al factor obesidad, evidencia también un incremento notable, de un 4% en la década de los 70 al 20 % en los años 2010-2012 (González-Gross & Meléndez, 2013). De igual manera en nuestro país, según la OMS el porcentaje que realiza actividad física es muy baja, esto indica que la inactividad física en nuestro país es significativamente elevada.

Otro estudio realizado en la ciudad de Quito- Ecuador, se determinó la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en el 83,9% de personas adultas, encontrándose valores del 37,4% y 46,5% de sobrepeso y obesidad respectivamente. De los pacientes con obesidad, el 27,1% presentan obesidad grado I, el 14,2% grado II, el 5,2% grado III. En el mismo estudio, la población que no realizaba AF, la frecuencia de sobrepeso fue de 36,5% y de obesidad de 47,6%; los niveles de obesidad y sobrepeso aumentan a medida que la frecuencia de ejercicio disminuye (Alberto Góngora Delgado, n.d.)

La prevalencia de sobrepeso en adultos jóvenes venezolanos guarda muchos matices. Oviedo y col. (2012), al analizar a 120 universitarios de la Facultad de Medicina de Carabobo se encontraron que la prevalencia de sobrepeso fue de 33,3%, de este valor, el 51.8% fueron hombres y el 19.1% mujeres.

## **2.5. Medios para valorar la actividad física.**

La AF ha demostrado tener un impacto favorable sobre la salud, tanto a escala individual como poblacional, por este motivo, es necesario conocer el nivel de AF de nuestro entorno. Existen varios medios e instrumentos que miden la AF en la población, para facilitar su



comprensión es importante clarificar, qué es la confiabilidad y la validez de una prueba o instrumento.

- La confiabilidad refleja el grado de similitud que tiene una prueba que es realizada por una o varias personas en diferentes momentos; esto quiere decir que, a mayor similitud de los valores obtenidos, mayor será su confiabilidad.
- La validez hace referencia al grado de afinidad que tiene una prueba entre lo que mide y lo que dice medir (Echavarría Rodríguez & Boter Restrepo, 2015).

Entre los cuestionarios validados y utilizados en varios estudios a nivel mundial con resultados confiables, están:

### **2.5.1. Cuestionario de Actividad Física IPAQ**

El IPAQ surgió como respuesta a la necesidad de crear un cuestionario estandarizado para estudios poblacionales a nivel mundial, validado en diversos estudios realizados en poblaciones europeas, asiáticas, australianas, africanas y americanas, evidenciando algunos resultados alentadores.

#### **Antecedentes del IPAQ**

El desarrollo de una medida internacional para la AF comenzó en Ginebra en 1998, y fue sometida a un extensivo examen de confiabilidad y validez realizado en 12 países (14 sitios) en el año 2000. Los resultados finales sugieren que estas medidas tienen suficientes propiedades de medición, para utilizarse en diferentes lugares y en diferentes idiomas, y que son apropiadas para estudios nacionales poblacionales de prevalencia de participación en AF.

#### **Protocolo de puntuación IPAQ**



El protocolo de calificación fue revisado en noviembre de 2005, y ahora es un protocolo combinado para la forma corta y larga del instrumento IPAQ.

Puntaje categórico, se proponen tres niveles (categorías) de AF:

### **Categoría 1: Baja**

Este es el nivel más bajo de AF. Aquellos individuos que no cumplan con los criterios de las categorías 2 o 3 se consideran bajos / inactivos.

### **Categoría 2: Moderado**

Cualquiera de los siguientes 3 criterios:

- 3 o más días de actividad vigorosa de al menos 20 minutos
- 5 o más días de actividad de intensidad moderada o caminar de al menos 30 minutos
- 5 o más días de cualquier combinación de actividades para caminar, de intensidad moderada o de intensidad vigorosa que logren un mínimo de al menos 600 MET-min / semana.

### **Categoría 3: Alta**

Cualquiera de los siguientes 2 criterios:

- Actividad de intensidad vigorosa en al menos 3 días y acumulando al menos 1500 MET-minutos / semana o
- 7 o más días de cualquier combinación de actividades de caminata, de intensidad moderada o de intensidad vigorosa que logren un mínimo de al menos 3000 MET-minutos / semana (“Protocolo de puntuación IPAQ - Cuestionario Internacional de Actividad Física,” n.d.).





Los cuestionarios fueron diseñados para ser usados en adultos entre 18 y 65 años. Tiene 2 versiones:

La versión corta, consta de 7 ítems y proporciona información acerca del tiempo que la persona emplea en realizar actividades de intensidad moderada y vigorosa, en caminar y en estar sentado. Especialmente recomendada cuando en investigación se pretende la monitorización poblacional.

La versión larga tiene 27 ítems y recoge información acerca de las actividades de mantenimiento del hogar, jardinería, ocupacionales, transporte, tiempo libre y actividades sedentarias. Al ser más larga y compleja que la versión corta, limita su uso en estudios de investigación. Ambas versiones evalúan tres características de la actividad física (AF):

- Intensidad (leve, moderada o vigorosa),
- Frecuencia (días por semana)
- Duración (tiempo por día)

La actividad semanal se registra en Mets (Metabolic Equivalent of Task o Unidades de Índice Metabólico) por minuto y semana.

A continuación se muestran los valores Mets de referencia:

- Caminar: 3,3 Mets.
- AF moderada: 4 Mets.
- AF vigorosa: 8 Mets.



Para obtener el número de Mets debemos multiplicar cada uno de los valores anteriormente citados (3.3, 4 u 8 Mets) por el tiempo en minutos de la realización de la actividad en un día y por el número de días a la semana que se realiza (Barrera, 2017)

### **2.5.2. Cuestionario de Actividad Física GPAQ**

El cuestionario global de AF, denominado GPAQ por sus siglas en inglés (Global Physical Activity Questionnaire), fue desarrollado por la Organización Mundial de la Salud.

Bull et al., (2009) realizó una investigación en el que el GPAQ ha sido evaluado en términos de validez y fiabilidad en un estudio de nueve países y fue más recientemente validado en adultos de Malasia, Vietnam y Estados Unidos. La validez y fiabilidad del GPAQ ha sido estudiada en poblaciones de diversas nacionalidades y ha resultado ser similar al de otros cuestionarios con gran validez. Es así que, en un estudio realizado en India, en la población femenina, señala que el GPAQ puede ser usado para evaluar la AF en esta población, y debido a su adaptación y validez puede ser de utilidad en otros países de ingresos bajos a medios.

#### **Aplicación del cuestionario.**

Al utilizar el GPAQ, todas las preguntas deben ser indagadas. Omitir preguntas solo aplica para las variables de día y tiempo, en caso de que P1, P4, P7, P10, P13 fuesen contestadas negativamente. Prescindir de cualquier otra pregunta o suprimir alguna de las dimensiones limitará los resultados que se podrán calcular. EL GPAQ puede ser auto-administrado o mediante entrevista, cara a cara con la persona a ser evaluada.

#### **Puntuación del cuestionario.**



Para la puntuación del cuestionario, los participantes son clasificados dentro de tres categorías de intensidad de actividad (bajo, moderado, o alto nivel de intensidad de actividad), según su valor total de actividad por semana (MET-minuto por semana), basado en las directrices del GPAQ (2012) que presenta los siguientes criterios, citados a continuación:

- Alto: Una persona que alcanza cualquiera de estos criterios, puede clasificarse dentro de esta categoría: cuando el sujeto reporta tres o más días en los que realiza AF intensa y además alcanza o supera los 1500 METs-minuto/semana; o cuando reporta siete o más días de actividad física intensa o moderada y además alcanza o supera los 3000 METs-minuto/semana
- Moderado: Puede referirse a cualquiera de estas tres situaciones: Cuando el sujeto reporta tres o más días de actividad intensa de al menos 20 minutos por día; cuando reporta cinco o más días de AF moderada y ésta sea mayor o igual a 150 minutos semanales; o cuando reporta cinco o más días de AF intensa o moderada y además alcanza o supera los 600 METs-minuto/semana.
- Bajo: Cuando no se alcanzan los niveles mencionados en las otras dos categorías.

Finalmente, la AF es muy importante en la vida cotidiana de toda persona, debido a sus grandes beneficios permite mantenerse sanos y con una mejor calidad de vida, la OMS nos recomienda realizar un estimado de 60 minutos diarios de AF de moderada a vigorosa, esto con el fin de estar siempre activos, potenciando el ejercicio físico, alejándonos del sedentarismo que puede ocasionar grandes inconvenientes tanto a niveles individuales como sociales, por tal razón los dos cuestionarios más conocidos a nivel mundial para medir la AF son los mencionados anteriormente, los cuales otorgan resultados confiables y válidos.



## CAPÍTULO III

### 3. METODOLOGÍA Y MATERIALES

#### 3.1. Tipo de estudio

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo de corte transversal, provee información de la población en un determinado punto de tiempo, por otra parte, busca detectar casos existentes con una determinada condición, sin establecer la temporalidad.

#### 3.2. Área de estudio

Esta investigación se desarrolló en la Universidad de Cuenca, específicamente con estudiantes que toman los cursos obligatorios de Cultura Física 1 y 2, durante el periodo académico marzo-agosto 2019.

#### 3.3. Universo y muestra

Durante el ciclo marzo-agosto de 2019, asistían a los cursos obligatorios 1715 estudiantes, de los cuales 945 son de sexo femenino y 770 de sexo masculino. Para el estudio se obtuvo una muestra de 858 lo cual corresponde al 50% total.

La muestra se seleccionó de forma aleatoria (probabilística). Así mismo, se consideró en la elección de la muestra el tipo de curso de Cultura Física que se encuentran los estudiantes, no obstante, la manera de seleccionar la muestra en cada deporte fue similar, siendo estas:

- Acondicionamiento Físico
- Aeróbicos
- Ajedrez
- Atletismo
- Baloncesto



- Fútbol
- Gimnasia
- Judo
- Natación
- Voleibol

### **3.4. Criterios de inclusión**

- Estar matriculado en los cursos obligatorios de cultura física en la Universidad de Cuenca.
- Asistir regularmente a los cursos.
- Participar voluntariamente para la toma de datos.

### **3.5. Variables**

Las variables utilizadas en esta investigación son las siguientes:

- Nivel de Actividad Física (AF)
- IMC (peso y estatura)
- Género
- Edad.

### **3.6. Métodos, técnicas e instrumentos**

**3.6.1. Método:** el método utilizado es de tipo descriptivo para lo cual se utilizó cuestionarios, determinación del IMC y la circunferencia de cintura (Ci) como dato adicional de cada uno de los estudiantes.

**3.6.2. Técnicas:** Se aplicó dos cuestionarios para valorar el nivel de AF en los estudiantes que asistían a los cursos obligatorios de Cultura Física en la Universidad de Cuenca. Igualmente se realizó la toma de la estatura y el peso, mediciones que sirven para determinar



el IMC de cada uno, por otra parte como prueba adicional, para conocer si una persona presenta sobrepeso abdominal se determinó la circunferencia de cintura (Ci).

### **3.6.3. Instrumentos:**

- Cuestionario de actividad física IPAQ versión larga consta de 27 preguntas.
- Cuestionario de actividad física GPAQ creado por la OMS.
- Tallímetro marca ADE con rango de medición de 0 a 210 cm, con un grado de precisión de 1mm.
- Balanza marca ADE, su rango de medición es de 0,1 kg a 200kg.
- Cinta antropométrica para medición de Ci.
- Hoja de registro de medición del peso y la talla para establecer el IMC y circunferencia de cintura.

### **3.7. Procedimiento para la recolección de información y datos**

La presente investigación comenzó con la búsqueda bibliográfica en distintas bases de datos como:

- Google académico
- EBSCO
- LATINDEX
- Redalyc
- SciElo

La recolección de datos inició primeramente con el permiso otorgado por el director de la carrera de Cultura Física de la Universidad de Cuenca, a quien se le explicó el objetivo del estudio a realizarse, los instrumentos a ser utilizados y el protocolo para la aplicación.



Luego se solicitó el consentimiento informado para la aplicación de los cuestionarios a cada uno de los estudiantes que estén cursando las diferentes disciplinas o deportes de los cursos obligatorios de Cultura Física.

Previo a la toma de datos válidos, se realizó un estudio piloto con una muestra de 20 estudiantes de los cursos obligatorios, que nos permitió analizar si los cuestionarios recogen la información y los datos necesarios pertinentes para la investigación, además de conocer el tiempo estimado para la realización de todo el proceso.

Para la aplicación de los cuestionarios se acudió a diferentes cursos según los horarios establecidos conjuntamente con los docentes respectivos, tras lo cual se hizo conocer el propósito del estudio a realizar, así mismo se indicó que los datos obtenidos tendrán absoluta confidencialidad y que los estudiantes no estaban obligados a ser parte de la investigación.

Después de las explicaciones previas se procedió a la aplicación de los cuestionarios al grupo a cargo, posteriormente de manera individual se procedió a la toma del peso, la estatura y la Ci.

Para la toma de las 3 variables antes citadas, se procedió con las siguientes instrucciones:

- El peso y la estatura se realizaría sin zapatos, porque ayudan a obtener datos más reales.
- Estar con la menor cantidad de ropa posible o ropa ligera.
- Para la toma de Ci se indicó que la parte del abdomen se encuentre descubierta.

### **3.8. Procesamiento de datos**

El procesamiento y tabulación de los datos se procedió de la siguiente manera:

- Se cuantificó los cuestionarios recolectados.



- Se calificó individualmente cada cuestionario con el propósito de determinar el nivel de AF según IPAQ y GPAQ.
- Se digitalizó los datos demográficos de la muestra en una base de datos creado en el programa Excel, considerando las variables como edad, sexo, disciplina del curso obligatorio, facultad, Ci, estatura y peso, para obtener la base de datos.
- Los datos ingresados se analizaron mediante el paquete estadístico SPSS versión 20.0.
- Los resultados finales se procedieron a evidenciar mediante tablas y gráficos para una mejor comprensión de los mimos para dar una descripción según los objetivos planteados.

### **3.9. Análisis estadístico**

Los datos que se obtuvieron de dicha investigación fueron trasladados al programa (SPSS versión 20.0) de tal manera se efectuaron tablas descriptivas y comparativas, para analizar los datos según los objetivos propuestos al principio. También se utilizó el programa Microsoft Excel para limpiar cada tabla realizada.

Se verificó el número de la muestra si estaba correcto y los datos que estén llenados de una manera correcta para no tener fallos estadísticos al momento de sacar los resultados e interpretarlos.

La tabulación se realizó mediante un análisis paramétrico, debido a que esta investigación tiene variables cuantitativas y una muestra bastante amplia. De los datos tabulados se procedió a realizar una tabla de comparación por edades, sexo, por facultad en la que estudian, disciplina del curso obligatorio, relación de IMC con Ci y una correlación del IMC con el nivel de AF.





Se realizó un análisis multivariado que es más complejo, pero proporciona información más completa del objeto estudiado ya que se analizaron los datos teniendo en cuenta las relaciones entre las variables. Se utilizaron algunos estadísticos como la media, porcentajes, estos servirán para una mejor interpretación y comprensión de los resultados.



## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS

Para una mejor comprensión de los datos obtenidos en el estudio realizado se presenta una descripción de los mismos mediante tablas y gráficos, que se detallan a continuación.

Las características generales de la muestra, en función al sexo, edad, talla, peso y la circunferencia de cintura (Ci) se presentan en la tabla 1, el total de participantes y porcentaje por actividad deportiva se expresa en la tabla 2.

En la tabla 3 y 4 (gráficos 1, 2, 3 y 4) se describe el nivel de AF que poseen los estudiantes universitarios, de acuerdo a los cuestionarios internacionales IPAQ y GPAQ respectivamente, el mismo que se expresa en 3 escalas (alto, moderado y bajo/inactivo).

En la tabla 5 (gráficos 5 y 6) se aprecian los datos obtenidos del IMC por sexo, en la cual se evidencia la situación en que se encuentran los estudiantes de acuerdo a su peso y talla.

En las tablas 6 y 7 (gráficos 7, 8, 9,10, 11, 12, 13 y 14) se describe el nivel de AF que poseían los estudiantes al aplicar los cuestionarios IPAQ y GPAQ, de acuerdo a la facultad a la que pertenecían.

En las tablas 8 y 9 (gráficos 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22) se expone el nivel de AF que poseían los estudiantes al aplicar los cuestionarios IPAQ y GPAQ, según la actividad de los cursos obligatorios de Cultura Física.

En la tabla 10 se relaciona el IMC con la Ci por actividad de los cursos obligatorios.



## 4.1. Tablas

Tabla 1. Características generales

<b>Genero</b>		<b>Edad</b>	<b>Estatura</b>	<b>Peso</b>	<b>Ci</b>
<b>Hombre</b>	Media	22,17	1,68	69,25	83,65
	N	406	406	406	406
	DS	2,64	0,07	11,69	9,06
<b>Mujer</b>	Media	21,80	1,59	58,16	76,52
	N	452	452	452	452
	DS	2,8	0,06	9,59	9,93
<b>Total</b>	Media	21,98	1,61	63,41	79,89
	N	858	858	858	858
	DS	2,73	0,09	11,98	10,17

Tabla 2. Porcentaje de participantes por disciplina

<b>Disciplina</b>		<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>	<b>Total</b>
<b>Natación</b>	N	38	48	86
	%	9,4%	10,6%	10%
<b>Baloncesto</b>	N	28	36	64
	%	6,9%	8%	7,5%
<b>Ajedrez</b>	N	41	22	63
	%	10,1%	4,9%	7,3%
<b>Gimnasia</b>	N	6	79	85
	%	1,5%	17,5%	9,9%
<b>Aeróbicos</b>	N	5	68	73
	%	1,2%	15%	8,5%
<b>Acondicionamiento</b>	N	60	76	136
	%	14,8%	16,8%	15,9%
<b>Fútbol</b>	N	102	67	169
	%	25,1%	14,9%	19,7%
<b>Voleibol</b>	N	20	8	28
	%	4,9%	1,8%	3,3%
<b>Atletismo</b>	N	66	22	88
	%	16,3%	4,9%	10,3%
<b>Judo</b>	N	40	26	66
	%	9,9%	5,8%	7,7%
<b>Total</b>	N	406	452	858
	%	100%	100%	100%

**Tabla 3. Determinación del nivel de AF según el cuestionario IPAQ.**

Sexo		Alto	Moderado	Bajo	Total
				Inactivo	
Hombre	N	239	99	68	406
	%	58,9%	24,4%	16,7%	100%
Mujer	N	266	130	56	452
	%	58,8%	28,8%	12,4%	100%
Total	N	505	229	124	858
	%	58,9%	26,7%	14,5%	100%

- IPAQ = International Physical Activity Questionnaire

**Tabla 4. Determinación del nivel de AF según el cuestionario GPAQ.**

Sexo		Alto	Moderado	Bajo	Total
				Inactivo	
Hombre	N	282	61	63	406
	%	69,5%	15,0%	15,5%	100%
Mujer	N	247	80	125	452
	%	54,6%	17,7%	27,7%	100%
Total	N	529	141	188	858
	%	61,7%	16,4%	21,9%	100%

- GPAQ = Global Physical Activity Questionnaire



**Tabla 5. Resultados del IMC de los estudiantes universitarios según el sexo.**

<b>Sexo</b>		<b>Bajo peso</b>	<b>Normal</b>	<b>Sobrepeso</b>	<b>Obesidad</b>	<b>Obesidad II</b>	<b>Obesidad III</b>	<b>Total</b>
<b>Hombre</b>	N	9	230	135	26	4	2	406
	%	2,2%	56,7%	33,3%	6,4%	1,0%	0,5%	100%
<b>Mujer</b>	N	10	291	120	27	2	2	452
	%	2,2%	64,4%	26,5%	6,0%	0,4%	0,4%	100%
<b>Total</b>	N	19	521	255	53	6	4	858
	%	2,2%	60,7%	29,7%	6,2%	0,7%	0,5%	100%

**Tabla 6. Nivel de AF mediante el IPAQ por facultad**

<b>Facultad</b>		<b>Alto</b>	<b>Moderado</b>	<b>Bajo/Inactivo</b>	<b>Total</b>
<b>Artes</b>	N	37	34	14	85
	%	7,3%	14,8%	11,3%	9,9%
<b>Ciencias Agropecuarias</b>	N	82	29	15	126
	%	16,2%	12,7%	12,1%	14,7%
<b>Ciencias Económicas</b>	N	43	29	26	98
	%	8,5%	12,7%	21,0%	11,4%
<b>Ciencias Medicas</b>	N	102	43	11	156
	%	20,2%	18,8%	8,9%	18,2%
<b>Hospitalidad</b>	N	38	16	4	58
	%	7,5%	7,0%	3,2%	6,8%
<b>Jurisprudencia</b>	N	40	12	8	60
	%	7,9%	5,2%	6,5%	7,0%
<b>Psicología</b>	N	25	13	8	46
	%	5,0%	5,7%	6,5%	5,4%
<b>Ingeniería</b>	N	15	16	5	36
	%	3,0%	7,0%	4,0%	4,2%
<b>Arquitectura</b>	N	24	9	7	40
	%	4,8%	3,9%	5,6%	4,7%
<b>Odontología</b>	N	11	1	2	14
	%	2,2%	,4%	1,6%	1,6%
<b>Ciencias Químicas</b>	N	10	8	4	22
	%	2,0%	3,5%	3,2%	2,6%
<b>Filosofía</b>	N	78	19	20	117
	%	15,4%	8,3%	16,1%	13,6%
<b>Total</b>	N	505	229	124	858
	%	100%	100%	100%	100%

- **IPAQ** = International Physical Activity Questionnaire

**Tabla 7. Nivel de AF mediante el GPAQ por facultad.**

<b>Facultad</b>		<b>Alto</b>	<b>Moderado</b>	<b>Bajo/Inactivo</b>	<b>Total</b>
<b>Artes</b>	N	54	11	20	85
	%	10,2%	7,8%	10,6%	9,9%
<b>Ciencias Agropecuarias</b>	N	83	22	21	126
	%	15,7%	15,6%	11,2%	14,7%
<b>Ciencias Económicas</b>	N	55	19	24	98
	%	10,4%	13,5%	12,8%	11,4%
<b>Ciencias Medicas</b>	N	101	21	34	156
	%	19,1%	14,9%	18,1%	18,2%
<b>Hospitalidad</b>	N	42	8	8	58
	%	7,9%	5,7%	4,3%	6,8%
<b>Jurisprudencia</b>	N	30	11	19	60
	%	5,7%	7,8%	10,1%	7,0%
<b>Psicología</b>	N	29	8	9	46
	%	5,5%	5,7%	4,8%	5,4%
<b>Ingeniería</b>	N	23	4	9	36
	%	4,3%	2,8%	4,8%	4,2%
<b>Arquitectura</b>	N	18	13	9	40
	%	3,4%	9,2%	4,8%	4,7%
<b>Odontología</b>	N	11	1	2	14
	%	2,1%	,7%	1,1%	1,6%
<b>Ciencias Químicas</b>	N	12	5	5	22
	%	2,3%	3,5%	2,7%	2,6%
<b>Filosofía</b>	N	71	18	28	117
	%	13,4%	12,8%	14,9%	13,6%
<b>Total</b>	N	529	141	188	858
	%	100%	100%	100%	100%

- GPAQ = Global Physical Activity Questionnaire

**Tabla 8. Nivel de AF IPAQ según disciplina.**

<b>Disciplina</b>		<b>Alto</b>	<b>Moderado</b>	<b>Bajo/Inactivo</b>	<b>Total</b>
<b>Natación</b>	N	54	20	12	86
	%	10,7%	8,7%	9,7%	10,0%
<b>Baloncesto</b>	N	34	19	11	64
	%	6,7%	8,3%	8,9%	7,5%
<b>Ajedrez</b>	N	37	12	14	63
	%	7,3%	5,2%	11,3%	7,3%
<b>Gimnasia</b>	N	53	21	11	85
	%	10,5%	9,2%	8,9%	9,9%
<b>Aeróbicos</b>	N	45	23	5	73
	%	8,9%	10,0%	4,0%	8,5%
<b>Acondicionamiento</b>	N	75	40	21	136
	%	14,9%	17,5%	16,9%	15,9%
<b>Futbol</b>	N	108	40	21	169
	%	21,4%	17,5%	17%	19,7%
<b>Voleibol</b>	N	13	10	5	28
	%	2,6%	4,4%	4,0%	3,3%
<b>Atletismo</b>	N	50	28	10	88
	%	9,9%	12,2%	8,1%	10,3%
<b>Judo</b>	N	36	16	14	66
	%	7,1%	7,0%	11,3%	7,7%
<b>Total</b>	N	505	229	124	858
	%	100%	100%	100%	100%

- **IPAQ** = International Physical Activity Questionnaire



**Tabla 9. Nivel de AF GPAQ según disciplina.**

<b>Disciplina</b>		<b>Alto</b>	<b>Moderado</b>	<b>Bajo/Inactivo</b>	<b>Total</b>
<b>Natación</b>	N	50	20	16	86
	%	9,5%	14,2%	8,5%	10,0%
<b>Baloncesto</b>	N	38	12	14	64
	%	7,2%	8,5%	7,4%	7,5%
<b>Ajedrez</b>	N	38	7	18	63
	%	7,2%	5,0%	9,6%	7,3%
<b>Gimnasia</b>	N	44	14	27	85
	%	8,3%	9,9%	14,4%	9,9%
<b>Aeróbicos</b>	N	40	13	20	73
	%	7,6%	9,2%	10,6%	8,5%
<b>Acondicionamiento</b>	N	86	20	30	136
	%	16,3%	14,2%	16,0%	15,9%
<b>Fútbol</b>	N	106	29	34	169
	%	20,0%	20,6%	18,1%	19,7%
<b>Voleibol</b>	N	19	6	3	28
	%	3,6%	4,3%	1,6%	3,3%
<b>Atletismo</b>	N	64	10	14	88
	%	12,1%	7,1%	7,4%	10,3%
<b>Judo</b>	N	44	10	12	66
	%	8,3%	7,1%	6,4%	7,7%
<b>Total</b>	N	529	141	188	858
	%	100%	100%	100%	100%

• GPAQ = Global Physical Activity Questionnaire

**Tabla 10. Media de IMC y Ci por disciplina.**

<b>Disciplina</b>		<b>IMC</b>	<b>Ci</b>
<b>Natación</b>	Hombre	26,02	87,47
	Mujer	23,07	76,64
<b>Baloncesto</b>	Hombre	24,03	84,93
	Mujer	23,57	77,76
<b>Ajedrez</b>	Hombre	24,27	81,17
	Mujer	24,39	78,75
<b>Gimnasia</b>	Hombre	24,56	83,08
	Mujer	23,76	73,67
<b>Aeróbicos</b>	Hombre	23,44	79,40
	Mujer	25,85	80,70
<b>Acondicionamiento</b>	Hombre	23,82	80,23
	Mujer	23,13	73,77
<b>Futbol</b>	Hombre	24,88	84,35
	Mujer	24,09	78,24
<b>Voleibol</b>	Hombre	23,80	82,95
	Mujer	24,10	76,44
<b>Atletismo</b>	Hombre	24,69	83,71
	Mujer	20,89	71,95
<b>Judo</b>	Hombre	25,31	85,91
	Mujer	25,46	78,35
<b>Total</b>	Hombre	24,64	83,65
	Mujer	23,95	76,52
	Total	24,28	79,90

## 4.2. Gráficos

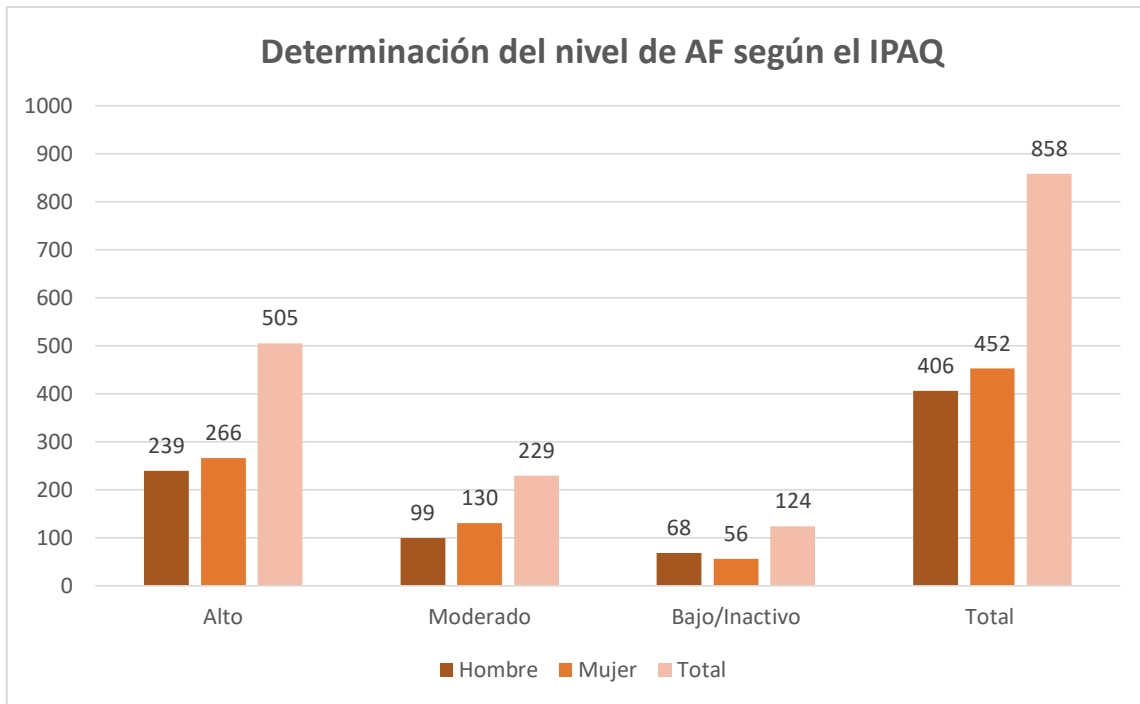


Gráfico 1

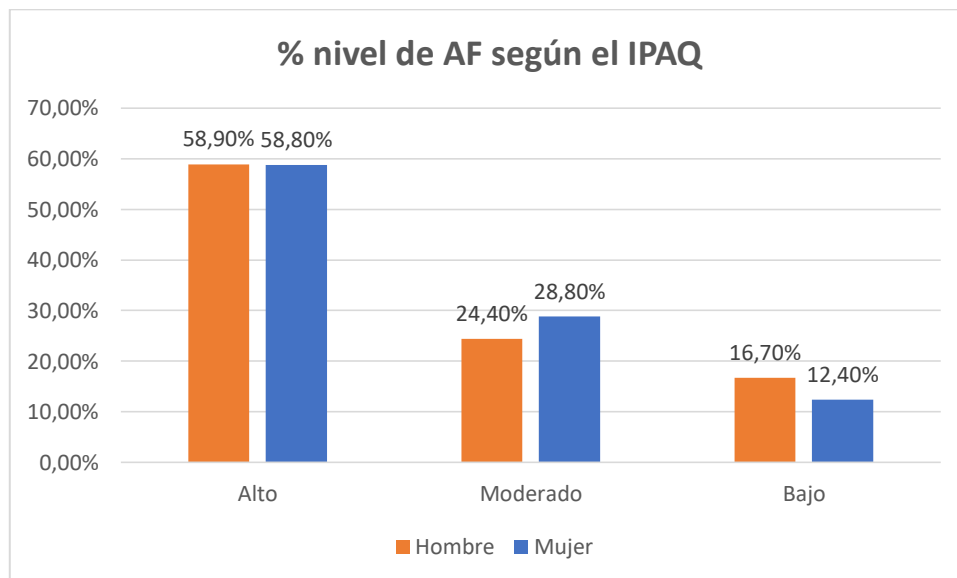


Gráfico 2

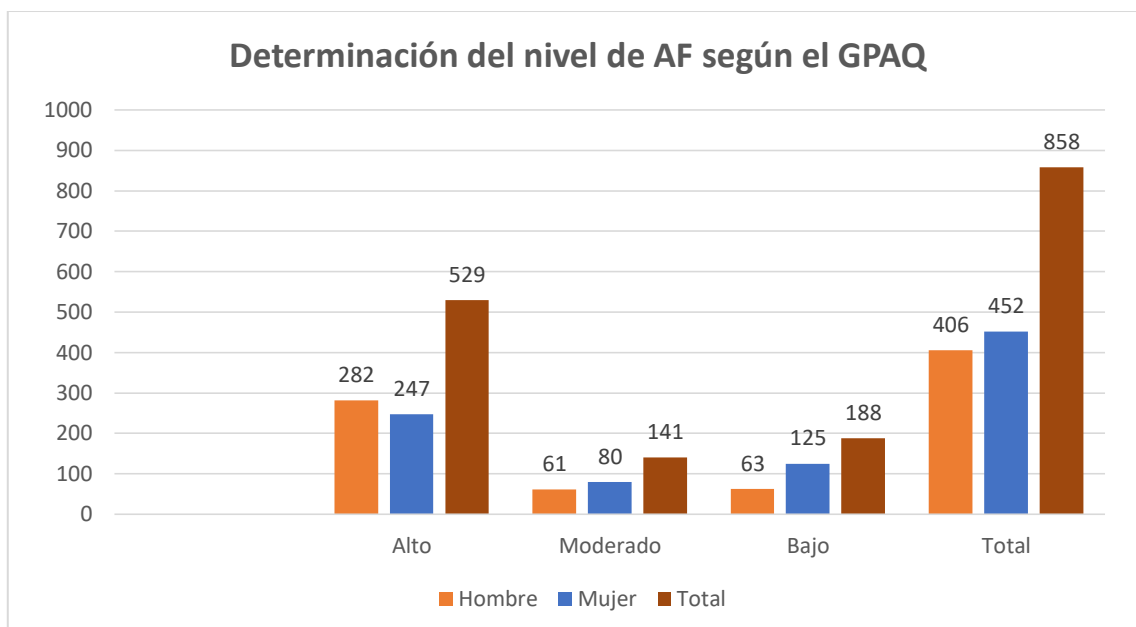


Gráfico 3

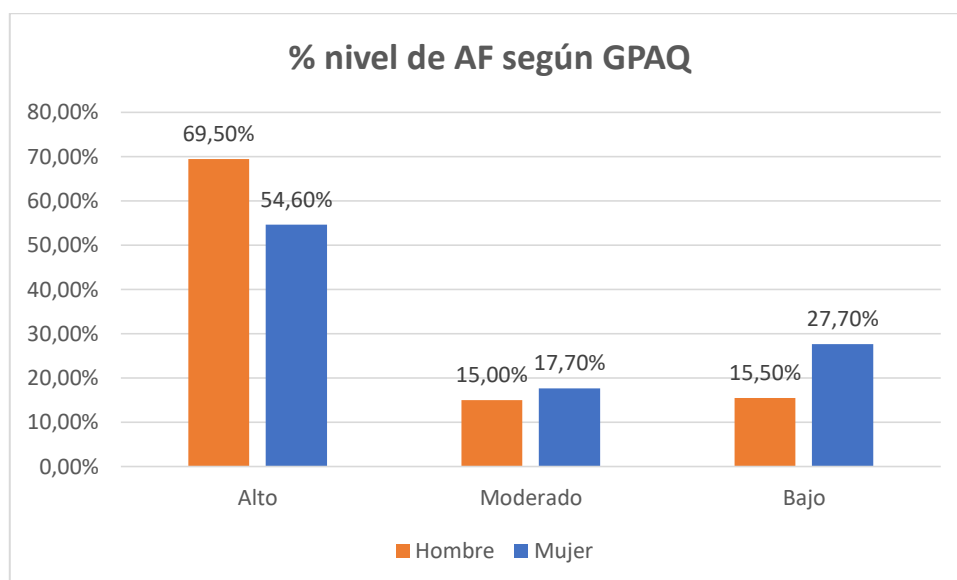
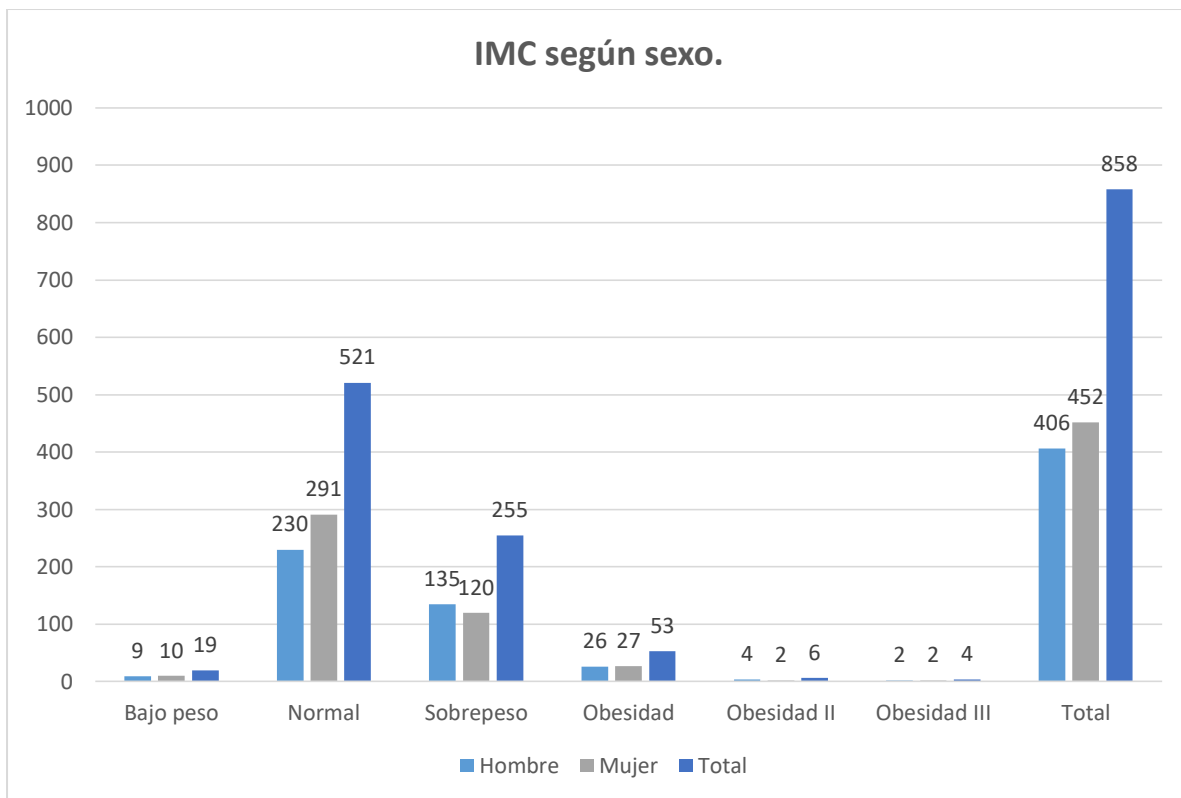
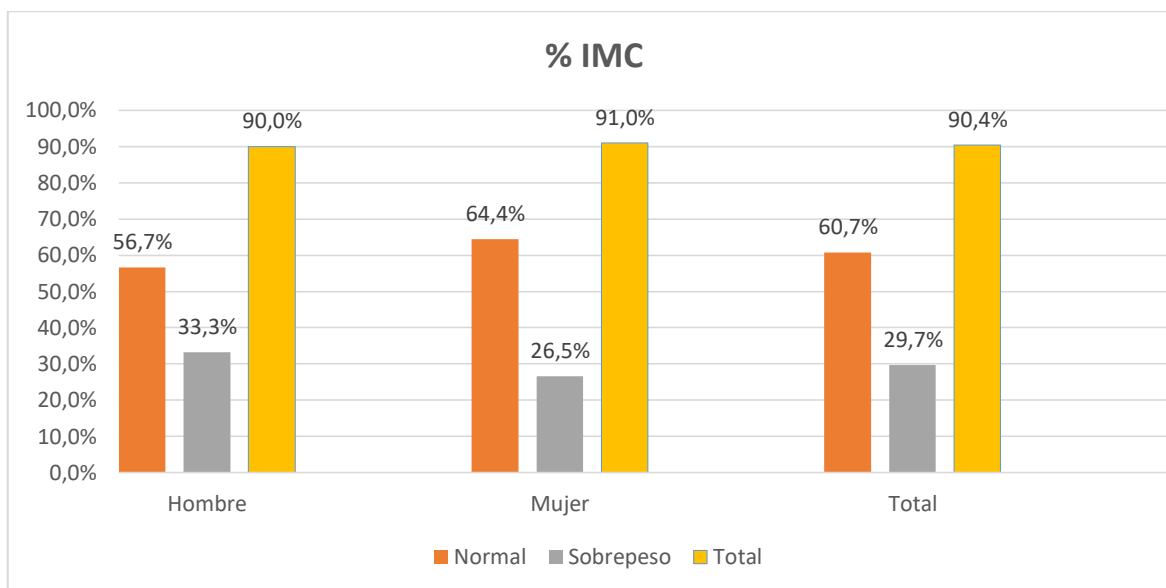


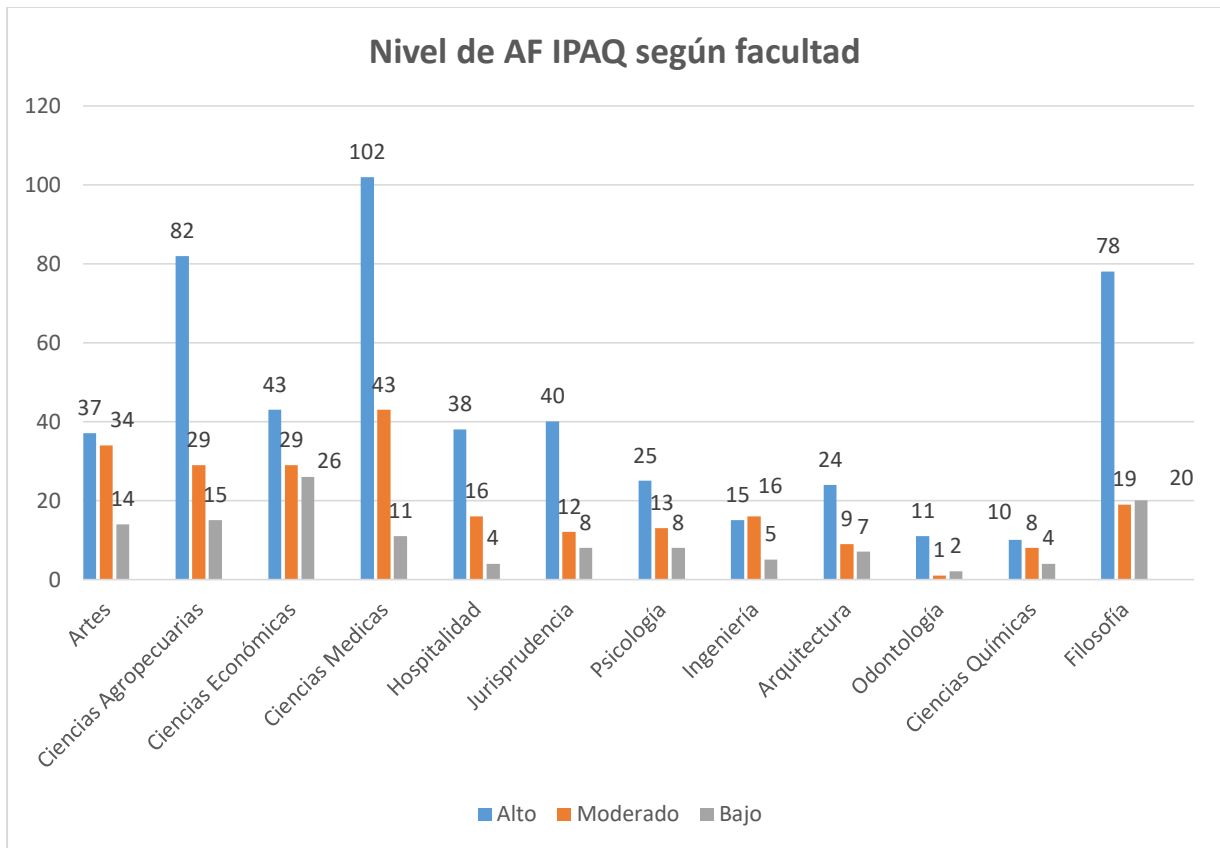
Gráfico 4



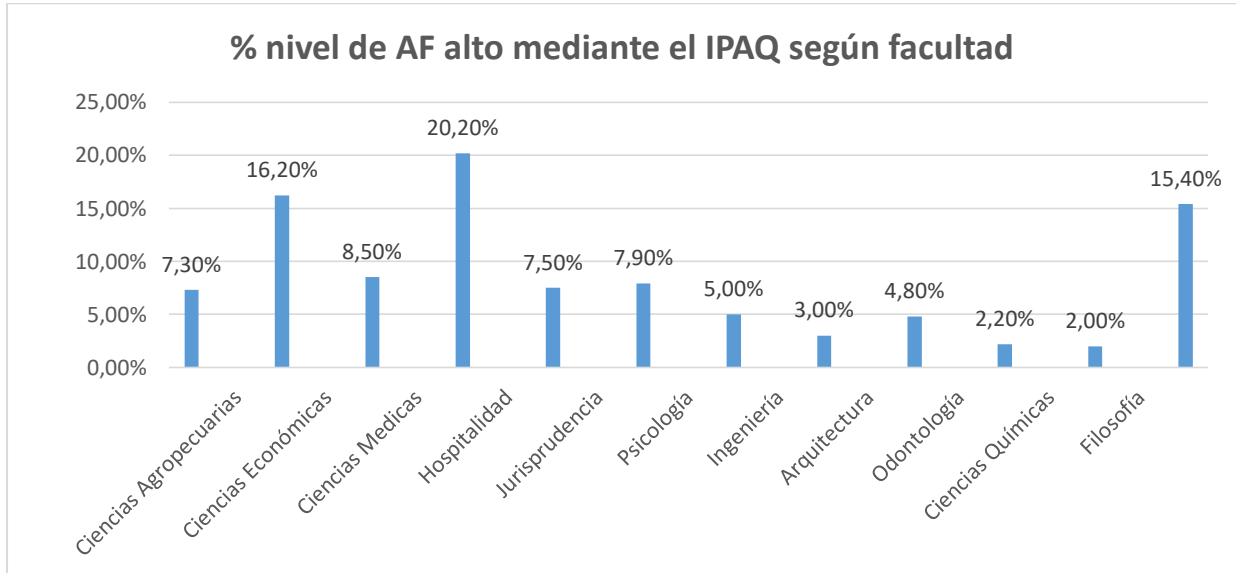
**Gráfico 5**



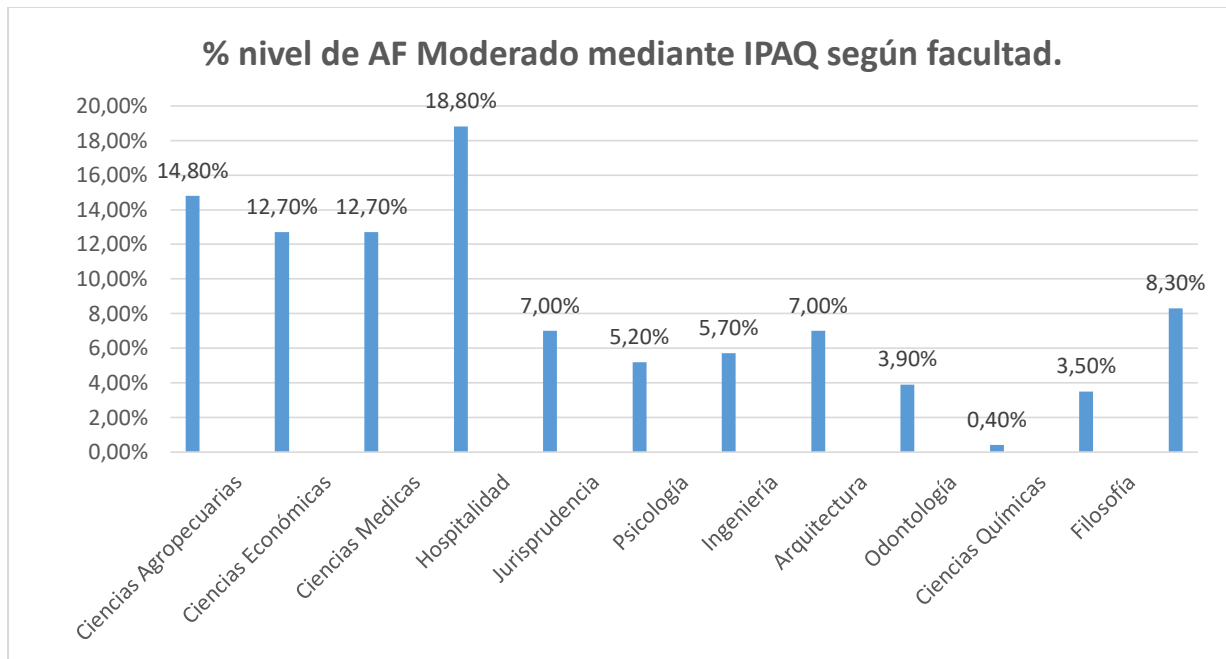
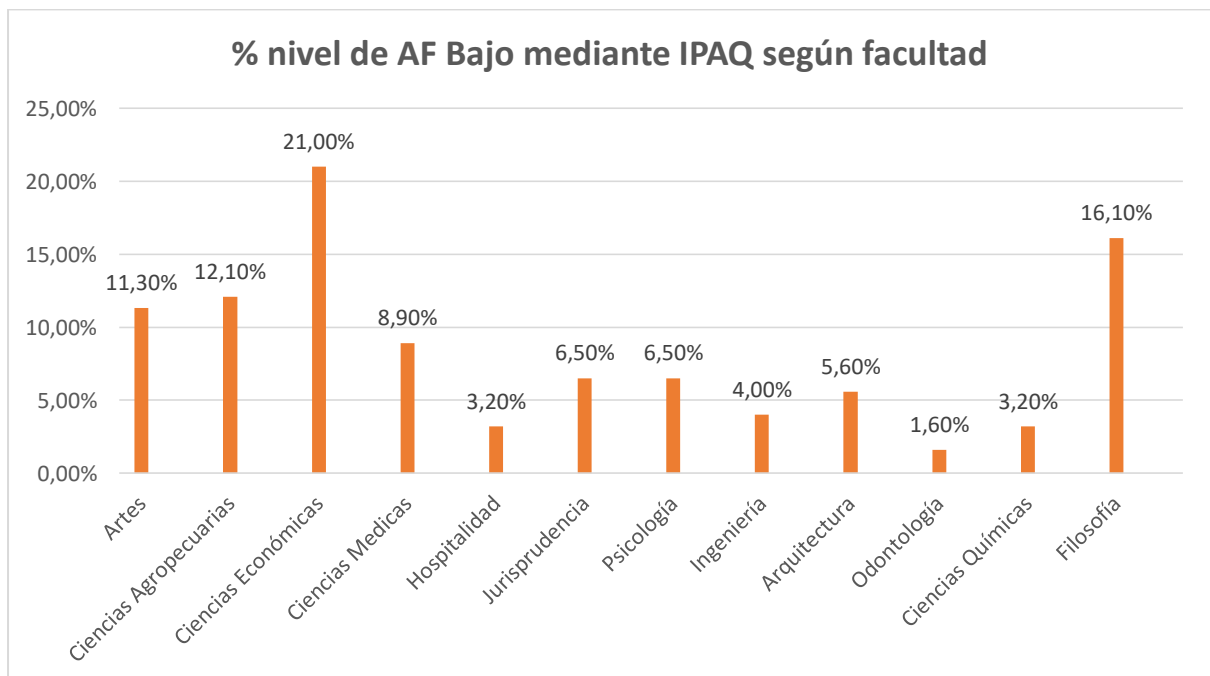
**Gráfico 6**

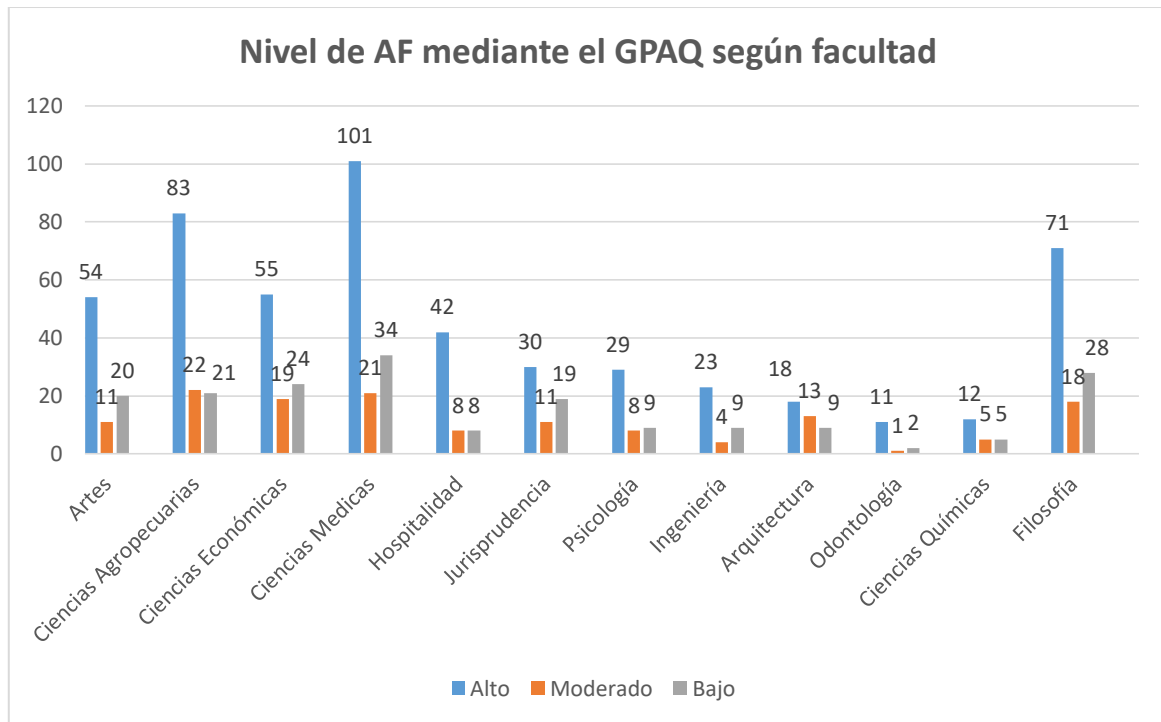


**Gráfico 7**

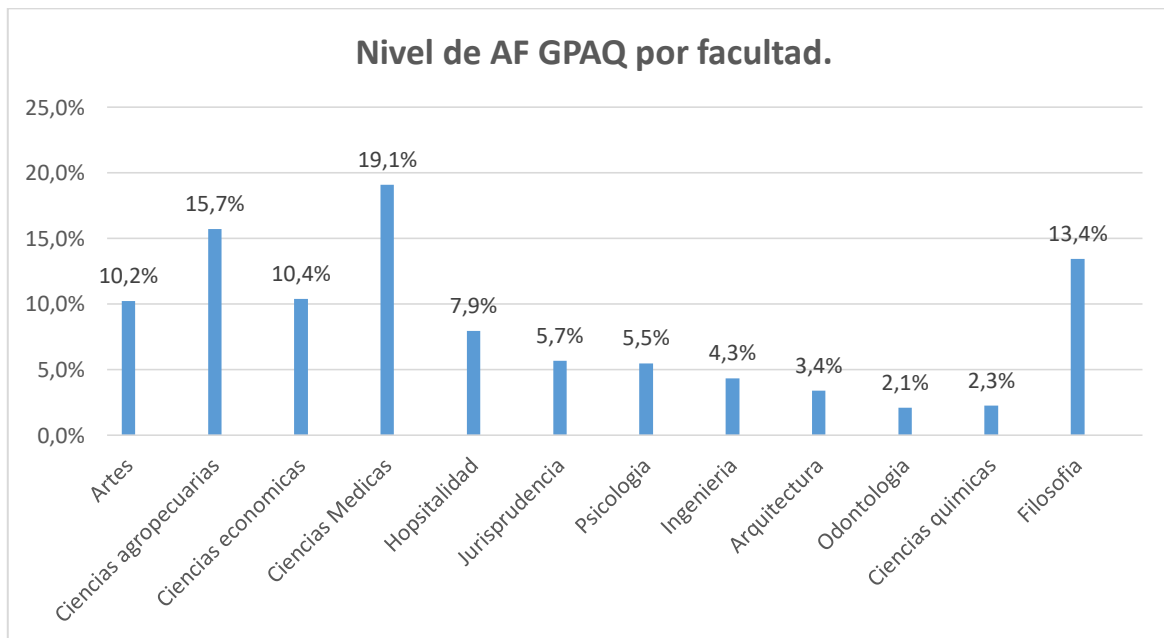


**Gráfico 8**

**Gráfico 9****Gráfico 10**

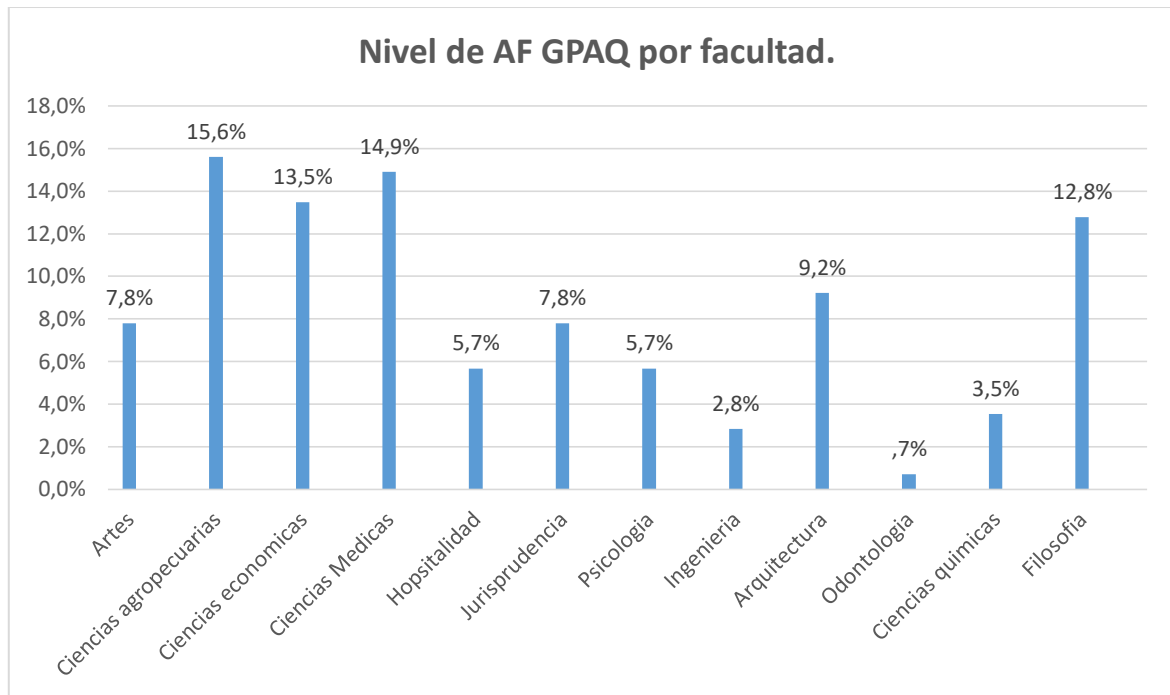
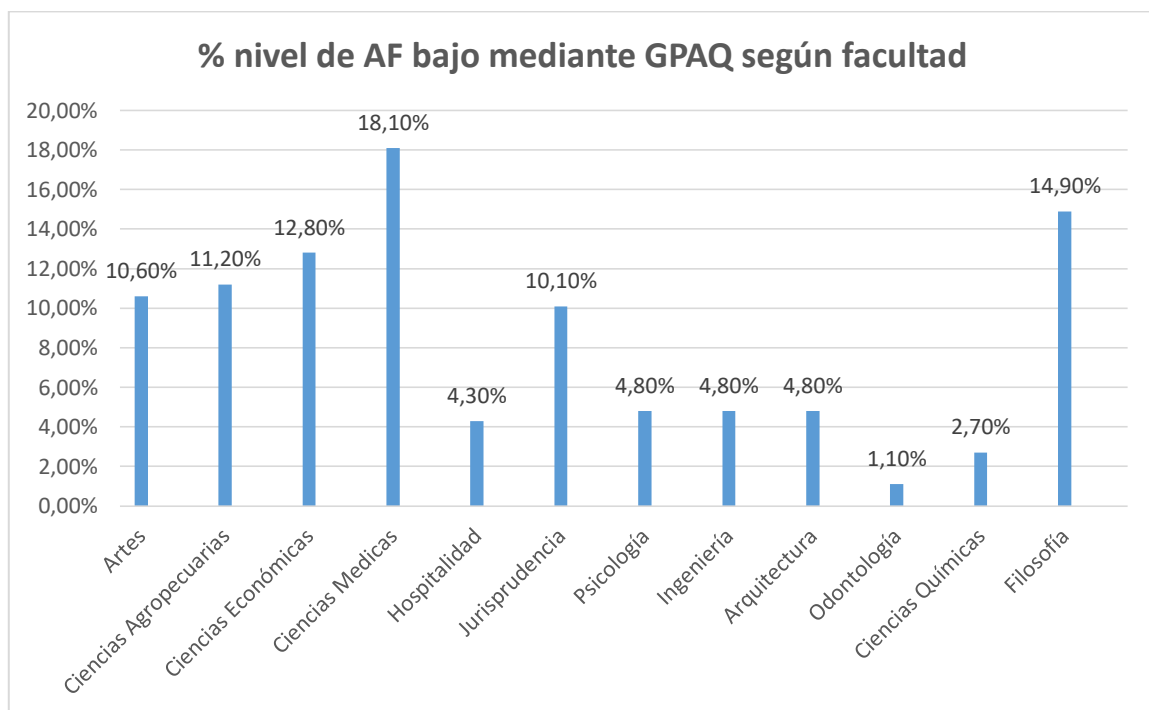


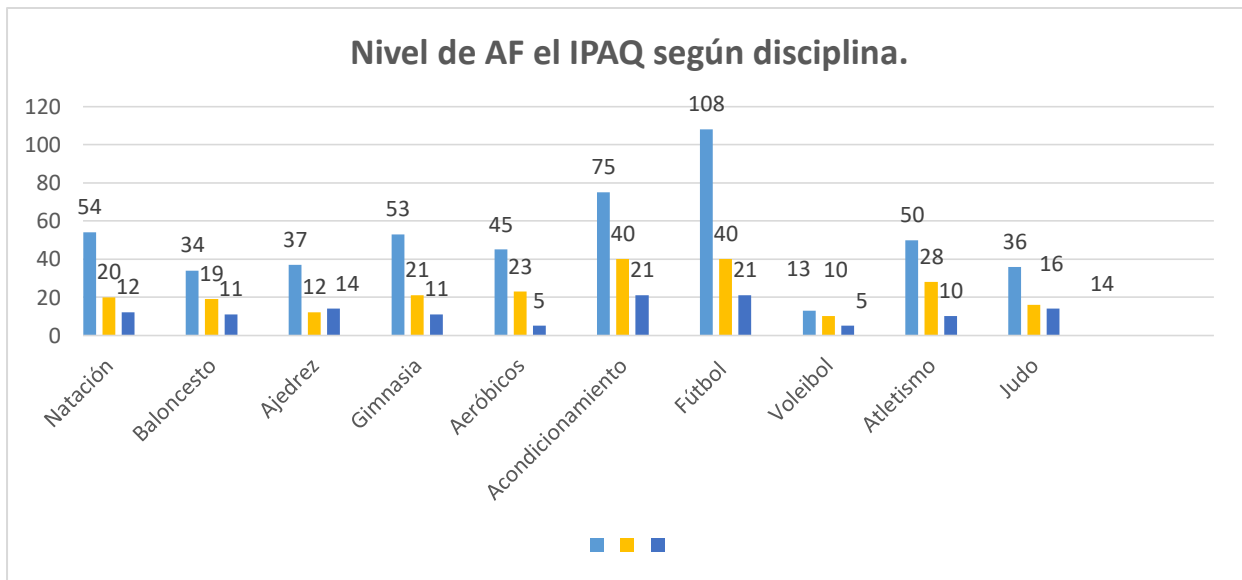
**Gráfico 11**



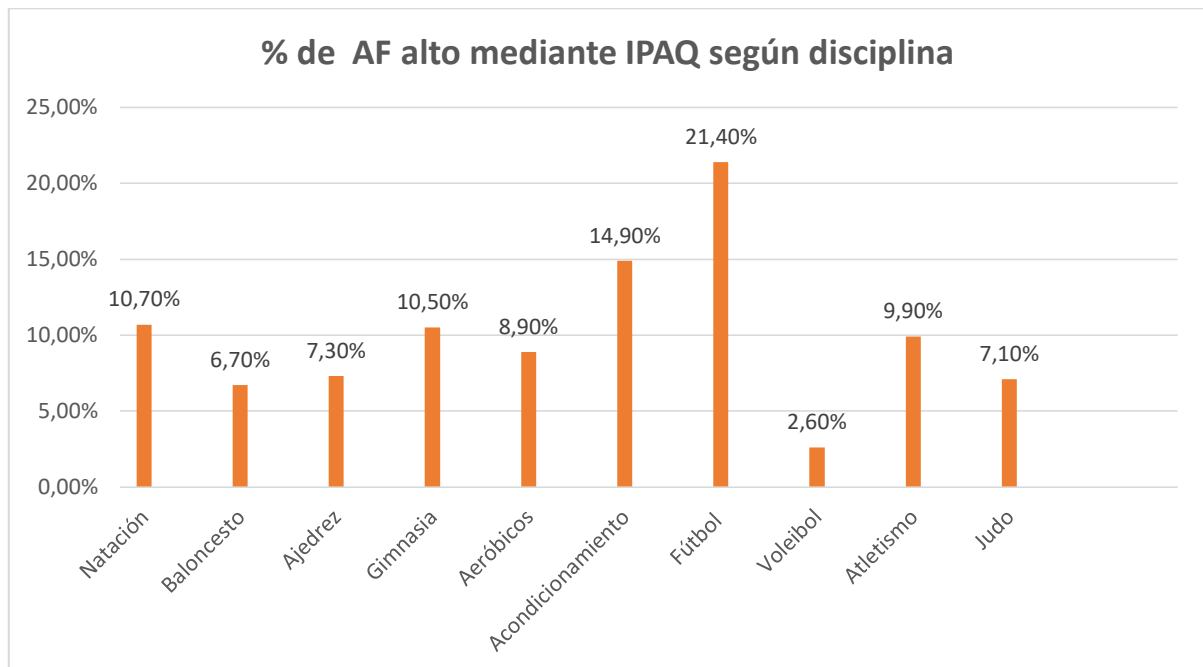
**Gráfico 12**



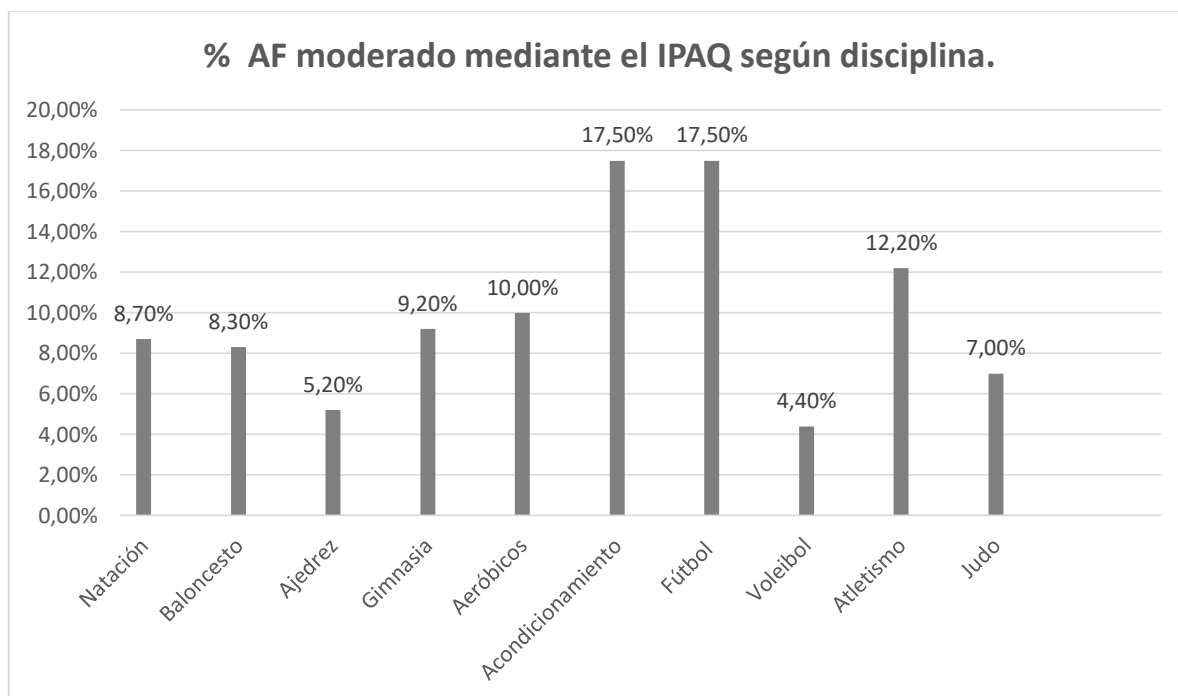
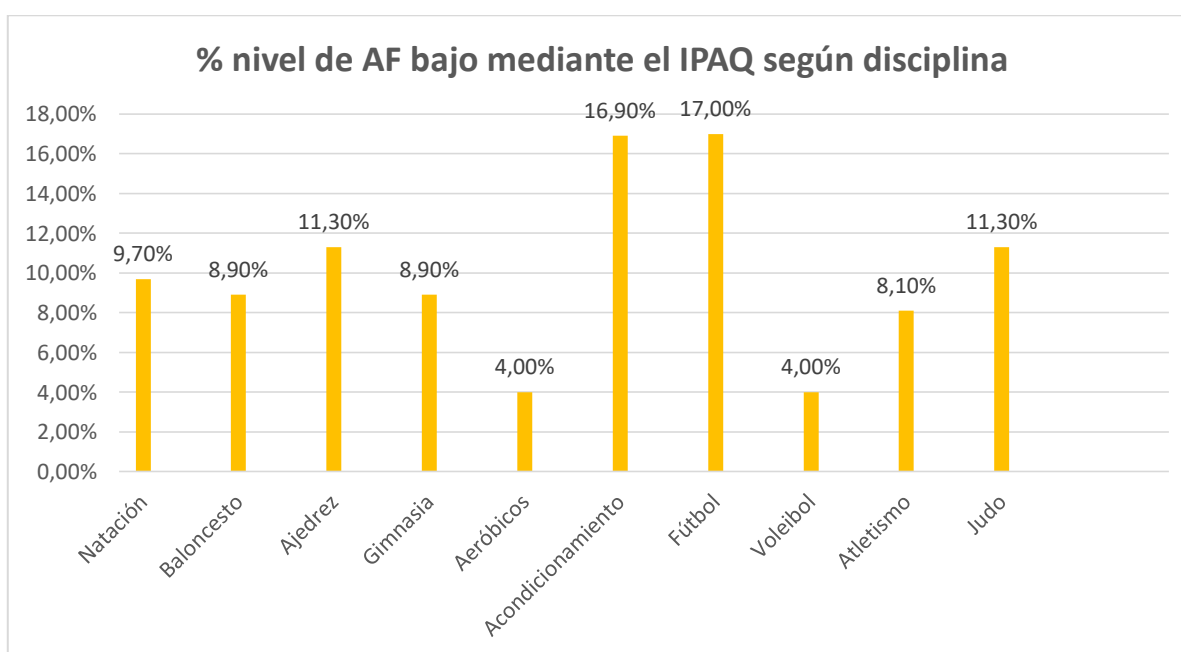
**Gráfico 13****Gráfico 14**

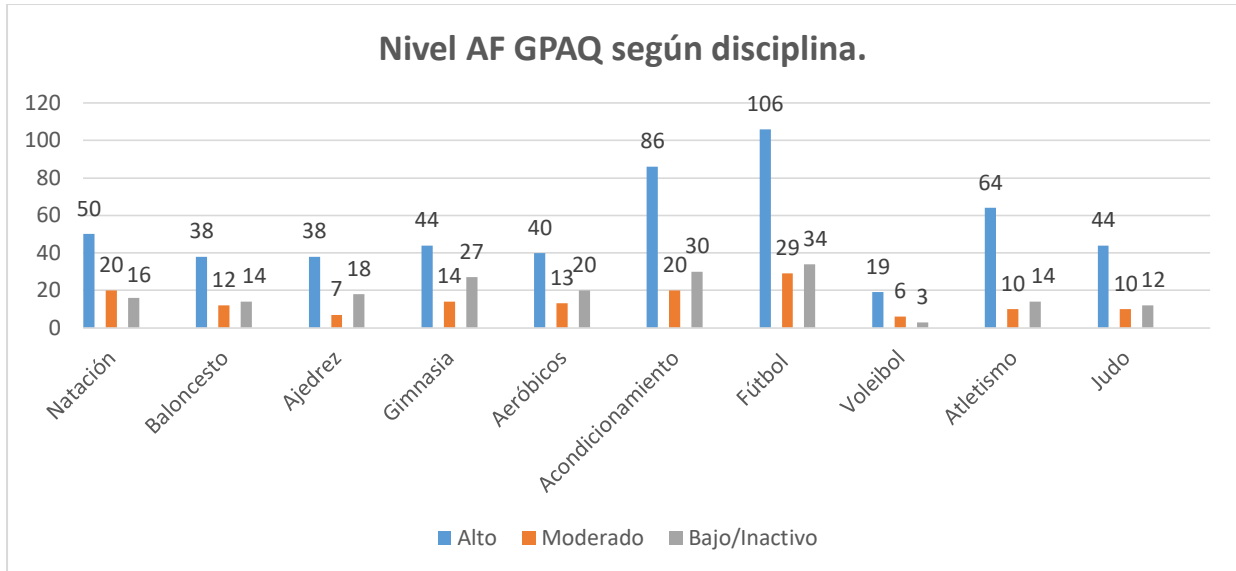


**Gráfico 15**

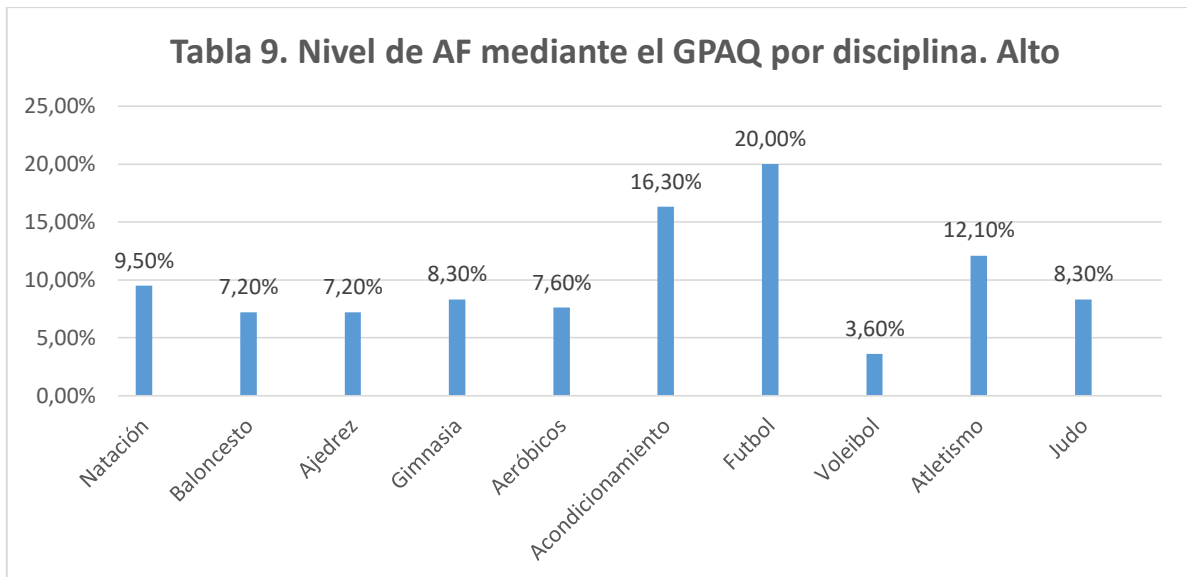


**Gráfico 16**

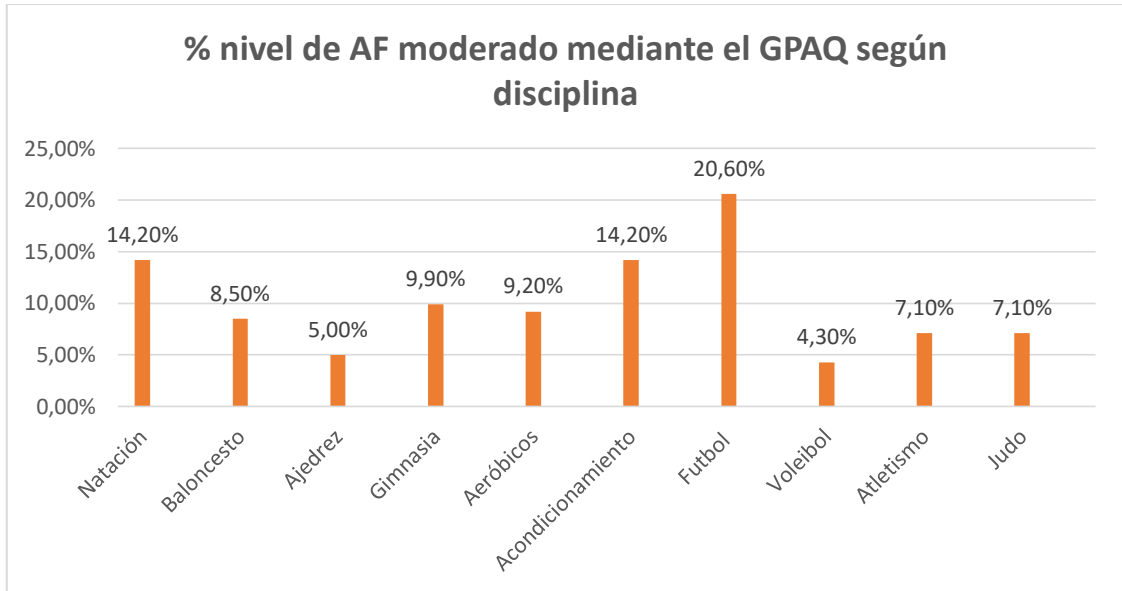
**Gráfico 17****Gráfico 18**



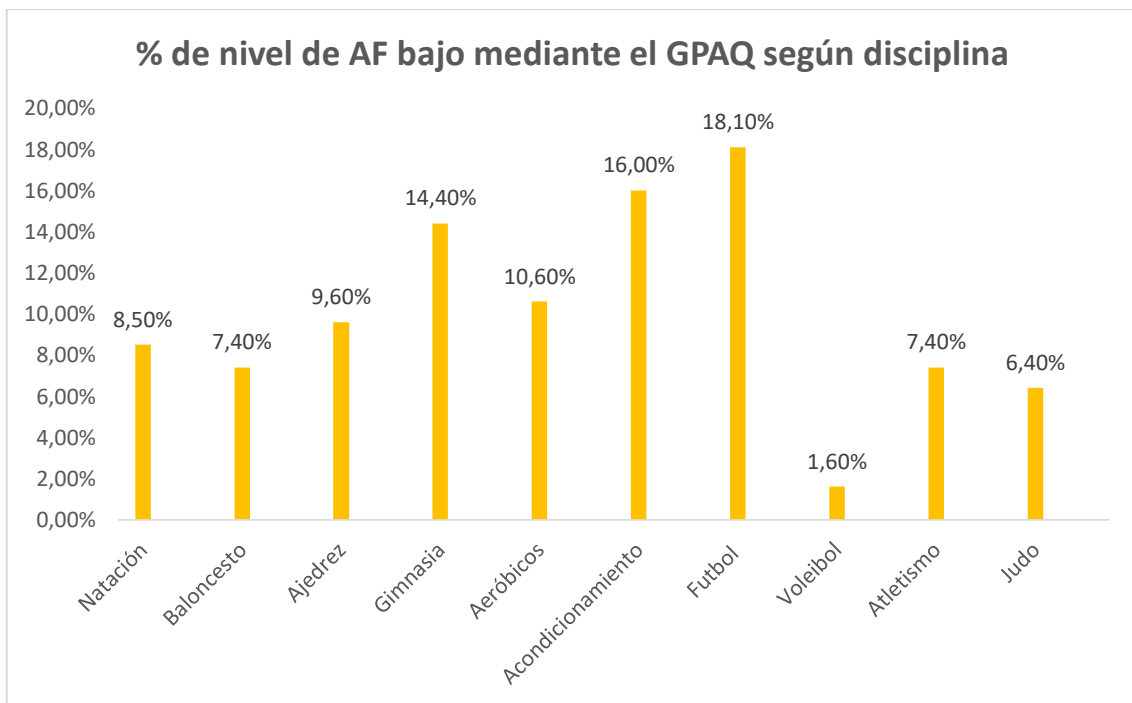
**Gráfico 19**



**Gráfico 20**



**Gráfico 21**



**Gráfico 22**



### 4.3. Discusión

El estudio se realizó con la participación de 858 estudiantes de la Universidad de Cuenca; (406 hombres y 452 mujeres) con una edad media de 21,98 SD ( ), quienes cursaban la asignatura de Cultura física, que es de carácter obligatorio, previo como a su graduación como profesionales.

Como comentamos anteriormente a este grupo de estudiantes se les aplicó los cuestionarios IPAQ y GPAQ que valoraban el grado de AF de cada individuo.

Tras la aplicación del cuestionario IPAQ, se pudo evidenciar que el 58,9% de los estudiantes tenían un alto nivel de AF, que el 26,7% un nivel medio de AF y el 14,5% poseía un nivel bajo de AF. Si comparamos con los valores alcanzados en el estudio realizado por Serón, Muñoz & Lanas, 2010 en Chile, los cuales tienen un porcentaje ligeramente más elevado de inactividad física. No obstante, son muy inferiores a los encontrados en el estudio de Santillán et al., (2018) en Ecuador, realizado en la ESPOCH que obtienen valores del 55,71% de un nivel de AF bajo inactivo, evidenciando en este estudio la necesidad de diseñar estrategias físico-recreativas institucionales como respuesta a los altos niveles de sedentarismo existentes.

Se debe tener en cuenta, que el porcentaje de AF bajo o inactivo en los estudiantes es un problema, dadas las implicaciones del sedentarismo en la salud, tanto a nivel físico como mental. Según Carbonell, et al, 2010 en un estudio realizado sobre la baja AF nos dice que esta puede interferir con la calidad de vida de las personas incrementando el riesgo de muerte en un 25%.

Estudios realizados por la ENSANUT (2014) en Ecuador, se puede observar que alrededor del 24,6% de adultos entre 18 y 60 años son inactivos, y el 34,6% tiene baja actividad,



mientras que el 40,8% reportó un nivel de mediana o alta actividad. Sin embargo, en nuestro estudio los valores de nivel alto de AF fue del 58,9%, siendo inferiores a los valores hallados por Arias (2018), en su estudio realizado en la Universidad San Francisco de Quito (69,1%), los que podría deberse a que puede existir una mayor preocupación de los estudiantes de esta institución, por la realización de AF.

WHO (2015) en su trabajo investigativo, indica que el 73% de la población adulta estudiada presentó niveles moderados y altos de AF. De igual manera, en la investigación realizada por Barberan, Juan Camilo; Trejos Roa, (2016) en estudiantes de pregrado matriculados en la Pontificia Universidad Javeriana Cali, se encontró que el 74,2% de los estudiantes tenían un nivel de AF moderado o alto, lo cual es positivo, considerando que la AF tiene importantes beneficios para la salud, en términos de protección ante enfermedades y mejora del sistema inmunológico, muscular, esquelético y neuromotor, así como beneficios para la salud mental (Barberan, Juan Camilo; Trejos Roa, 2016). Los valores de nuestro estudio muestran similitud a los estudios mencionados anteriormente.

Por su parte, tras la aplicación del cuestionario GPAQ validado por la OMS, los estudiantes analizados, alcanzaron valores del 61,7% de nivel alto de AF, valores similares a los obtenidos en el cuestionario IPAQ, sin embargo, el porcentaje de AF medio, cambia significativamente al 16,4% dándose una diferencia amplia respecto a los resultados obtenidos por el IPAQ. En cuanto al porcentaje de nivel bajo-inactivo de AF se obtiene un valor del 21,9%, evidenciándose una diferencia notoria.

Debido a que existen alteraciones significativas en los resultados de los niveles de AF medio y bajo/inactivo en los cuestionarios aplicados, podrían deberse a diferentes razones:



- Una, según el estudio realizado en Colombia, podría ser por un potencial sesgo de memoria, esto quiere decir, que cuanto menos tiempo existe entre la aplicación de las pruebas, existe mayor probabilidad de recordar la respuesta de la primera, y a mayor tiempo entre pruebas, se incrementa la posibilidad de cambio por parte del participante.
- Otra puede ser por la capacidad cognitiva del encuestado para la comprensión de la terminología de los cuestionarios, en este caso AF, ejercicio físico, AF moderada, AF vigorosa (Angarita, 2010).

En relación a los valores de IMC obtenido en los estudiantes universitarios, en función del sexo, estos se compararon con valores de la tabla propuesta por la OMS. Según este criterio el 60,7% de los estudiantes se encuentran en un estado normal, y el 29,7% tenían sobrepeso.

En función del sexo, se podría decir que las mujeres poseen una vida más activa que los hombres, debido a que el 64,4% tienen un IMC que está dentro del rango normal, mientras que el 26,5% está en el rango de sobrepeso. Por su parte, el 56,7% de los varones tienen un nivel normal de IMC y el 33,3% de sobrepeso, siendo este último valor, superior al de las mujeres (26,5%).

Si comparamos con los valores del estudio realizado por Gabriel et al. (2015) en estudiantes universitarios en Colombia, en una muestra de 306 participantes se determinó que el 26,47% de los estudiantes poseían exceso de peso, con una prevalencia del 20,26% de sobrepeso y del 6,21% de obesidad según su IMC. Resultados que son semejantes a los obtenidos en nuestro estudio.

Por otra parte, en el estudio realizado por Robles, Llimaico, & Villamar, (2014) en la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI) se indica que el 63,43% tenían un IMC dentro del rango normal y el 36,57% poseía un IMC superior a 25 lo cual representa sobrepeso y





obesidad; este incremento de grasa corporal, resulta perjudicial para la salud de las personas, lo que hace que se ubiquen en una situación de riesgo para padecer hipertensión arterial, diabetes, el síndrome metabólico.

Si analizamos el nivel de AF por facultad, según el cuestionario IPAQ, se puede decir que de las 13 facultades participantes, en la facultad de Ciencias Médicas, el 20,2% se ubica en el rango de alto nivel de AF siendo la facultad con mayor porcentaje en este rango, mientras que la facultad Ciencias Económicas obtuvo los porcentajes más altos en el rango de bajo/inactivo nivel de AF, pudiendo decirse que los estudiantes de la facultad de Ciencias Médicas son los que mejor nivel de AF poseen en la Universidad de Cuenca, mientras que los de la facultad de Ciencias Económicas son los que menor nivel de AF poseen, esto podría deberse a la mejor concientización que tienen los estudiantes de Ciencias Médicas, al estar relacionados con el área de la salud. Sin embargo, si se compara con el estudio realizado por Santillán et al., (2018) en la ESPOCH dentro de la facultad de Medicina, nos indica que el 66% están en un nivel bajo de AF, siendo valores contrarios a los obtenidos en nuestro estudio.

Por su parte, los valores obtenidos mediante el cuestionario GPAQ por facultad, nos expresa que los estudiantes de la facultad de Ciencias Médicas nuevamente evidencian los mejores porcentajes en el rango de nivel alto de AF con el 19,1%, siendo valores similares a los obtenidos por el cuestionarios IPAQ, seguido de la facultad de Ciencias Agropecuarias con un 15,7%, sin embargo, son valores muy inferiores a los alcanzados en estudios realizados por Pérez Ugidos, Lafño, Zelarayán, Márquez, & Márquez Rosa, (2014) ) en estudiantes universitarios en Argentina, cabe recalcar que en este estudio el 75,3% de los estudiantes de la carrera de Educación Física, obtuvieron los valores más elevados de AF en



el nivel alto, respecto a otras carreras. Es importante mencionar que en el estudio que realizamos, no participaron los estudiantes de la carrera de Cultura Física, que pertenecen a la Facultad de Filosofía, por no tener la obligatoriedad de seguir los cursos ofertados de Cultura Física.

Analizando el nivel de AF por disciplina o tipo de AF mediante el cuestionario IPAQ, se podría decir que de las 11 actividades, los estudiantes que practican Fútbol con el 21.4%, están dentro del rango que más nivel de AF poseen, mientras que los que practican Acondicionamiento Físico, son los que mayor porcentaje de nivel AF bajo/inactivo poseían, con un 16,9%. Así mismo, con el cuestionario GPAQ los valores corroboran lo observado con el cuestionario IPAQ, es decir, los estudiantes que practican Fútbol son los que poseen el nivel más alto de AF (20%), y de igual manera los de Acondicionamiento son los que tienen un mayor % de AF bajo/inactivo (16,0%).

Esto podría deberse al número de estudiantes que realizan estas actividades y pueden incidir en los resultados, teniendo en cuenta que varía el número de matriculados en cada actividad, tal vez por las características de las mismas.



## CAPÍTULO V

### Conclusiones

- Estos resultados indican que en los estudiantes que cursaron los cursos obligatorios de CF en la Universidad de Cuenca, el nivel de AF, tanto en hombres como en mujeres, evaluado mediante los cuestionarios IPAQ y GPAQ, evidencian que más del 50% de los estudiantes poseían un nivel moderado a alto, por otra parte, existe un porcentaje significativo de estudiantes que se encuentran en un nivel bajo-inactivo, los cuales están expuestos a adquirir enfermedades crónicas como el sobrepeso u obesidad.
- En cuanto al IMC, se evidenció que la mayoría de estudiantes se hallan en un peso normal, debido a que la población estudiada se encuentra en un nivel de AF de moderado a alto, pero, también existe un porcentaje preocupante de estudiantes con sobrepeso. Por lo que, podría decirse que existe una relación directa entre AF y el sobrepeso, lo que implica que la AF puede considerarse un elemento central y fundamental en los programas de promoción de la salud para la población adulta.
- En el nivel de AF por facultad, los valores encontrados tanto con el IPAQ como con el GPAQ, expresan que la facultad de Ciencias Médicas presenta predominio de AF alta, esto puede deberse a la vinculación que tiene el área de la salud con el ejercicio físico.
- En el nivel de AF por disciplina, en los dos cuestionarios, se observa que la disciplina de Fútbol entre hombres y mujeres es la que mayor porcentaje de AF tiene, debido a que este deporte es uno de los más practicados en la universidad y también en la ciudad y país.
- La AF debería ser parte fundamental de la formación integral del estudiante universitario.



### **Recomendaciones:**

- Para medir el nivel de AF, se puede utilizar otros métodos que sean más prácticos y que puedan proporcionar información más real y exacta de la muestra escogida, debido a que los sujetos pueden alterar resultados al momento de contestar el cuestionario impreso, lo que puede ocasionar dificultades al momento de obtener los resultados finales.
- Realizar una revisión bibliográfica sobre estudios similares al que se vaya a realizar, esto ayudará a tener un conocimiento más amplio en el desarrollo de nuestro estudio.
- Al momento de escoger la muestra, tiene que tener significancia de la población total, para que demuestre validez y eficacia en el estudio a realizarse.
- Que se faciliten los espacios apropiados y pertinentes, por parte de la Universidad, para que haya un mejor involucramiento de los estudiantes en la práctica de AF, como parte del mejoramiento de la calidad de vida y salud.



## Referencias bibliográficas

- Beltrán-Carrillo, V.J.; Devís-Devís, J. y Peiró-Velert, C. (2012). Catividad Física y Sedentarismo en adolescentes de la comunidad valenciana. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y El Deporte* ., 12, 122–137. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54222133009>
- España González, F. E. (n.d.). Grandes beneficios de la actividad física. Retrieved from <http://mexico.cnn>.
- Godard M, C., Rodríguez N, M. del P., Díaz, N., Lera M, L., Salazar R, G., & Burrows A, R. (2008). Valor de un test clínico para evaluar actividad física en niños. *Revista Médica de Chile*, 136(9), 1155–1162. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872008000900010>
- González-Gross, M., & Meléndez, A. (2013). Sedentarism, active lifestyle and sport: impact on health and obesity prevention. *Nutr Hosp*, 28, 89–98. Retrieved from <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28s5/10articulo10.pdf>
- Ignacio Álvaro González, J., Zurita Ortega, F., Viciano Garófano, V., Martínez Martínez, A., García Sánchez, S., & Estévez Díaz, M. (n.d.). Actividad física de adolescentes: implicación de sustancias nocivas, modalidad practicada y familia. *Psicología Escolar e Educativa*, SP, 20(1), 13–22. <https://doi.org/10.1590/2175-3539/2015/0201908>
- Juan, F. R., Montes, M. E. G., & Rodríguez, A. I. H. (1985). *Apunts. Educación física y deportes. Apunts. Educación física y deportes* (Vol. 1). Institut d'Educació Física de Catalunya. Retrieved from <https://www.raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/302195/391868>
- Lavielle Sotomayor, P., Pineda Aquino, V., Jáuregui Jiménez, O., Castillo Trejo, M., &



Trejo, M. C. (2014). Actividad física y sedentarismo: Determinantes sociodemográficos, familiares y su impacto en la salud del adolescente. *Revista de Salud Pública*, 16(2), 161–172. <https://doi.org/10.15446/rsap.v16n2.33329>

Leandro Pereira da Silva, F. G. P. (2015). *Lecturas, Educación Física y Deportes Revista Digital*. Buenos Aires: EFDeportes.com. Retrieved from <http://www.efdeportes.com/efd205/los-factores-motivacionales-del-voleibol.htm>

Martínez Gámez, M. (1995). *Educación del ocio y tiempo libre con actividades físicas alternativas*. Esteban Sanz Martínez. Retrieved from [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=OMUwWn6LHBYC&oi=fnd&pg=PA13&dq=tiempo+libre+y+deporte&ots=DgISlyURke&sig=cUaLmf1kfckq-aYAX\\_eRH\\_kG7W8#v=onepage&q=tiempo libre y deporte&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=OMUwWn6LHBYC&oi=fnd&pg=PA13&dq=tiempo+libre+y+deporte&ots=DgISlyURke&sig=cUaLmf1kfckq-aYAX_eRH_kG7W8#v=onepage&q=tiempo libre y deporte&f=false)

Moreno, J. M., Cerezo, C. R., Guerrero, J. T., Moreno, M., Cerezo, R., & Guerrero, T. (2010). Motivos de abandono de la práctica de actividad físico-deportiva en los estudiantes de Bachillerato de la provincia de Granada Reasons why Higher Secondary School students in the province of Granada drop out of sports and organized physical activities *Índice*, 353, 495–519. Retrieved from [http://www.revistaeducacion.mec.es/re353/re353\\_18.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re353/re353_18.pdf)

*OMS-ASSIST V3.0*. (2003). Retrieved from [http://www.who.int/substance\\_abuse/activities/assist\\_spanish.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/activities/assist_spanish.pdf)

Ramírez-Hoffmann, H. (2002). Acondicionamiento físico y estilos de vida saludable. *Colombia Médica Colomb Med*, 33(33), 3–5. Retrieved from



<http://www.redalyc.org/pdf/283/28333101.pdf>

Ramírez, W., Vinaccia, S., & Ramón Suárez, G. (2004). El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica Resumen. Retrieved from <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.7440/res18.2004.06>

Silva, W. R. (n.d.). "Algunas incidencias de la actividad física y deporte en la cognición, una revisión teórica" Retrieved from [http://viref.udea.edu.co/contenido/publicaciones/memorias\\_expo/act\\_fis\\_salud/algunas.pdf](http://viref.udea.edu.co/contenido/publicaciones/memorias_expo/act_fis_salud/algunas.pdf)

Verela, M. T., Duarte, C., Salazar, I. C., Lema, L. F., & Tamayo, J. A. (2011). Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia. *Colombia Médica*, 42, 269–277. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v42n3/v42n3a2.pdf>

Vilau Díaz, L. Á., Rodríguez Pérez, L., Rivera Oliva, R., & Amarán Valverde, J. E. (2012). *Revista de ciencias médicas de Pinar del Río. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río* (Vol. 16). 1999, Editorial Ciencias Médicas. Retrieved from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942012000300008&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942012000300008&script=sci_arttext&tlng=pt)

Salazar Cinthya, S. A. (2013). Costarricenses the effect of different sport and physical activity courses on self- Cinthya Campos Salazar Andrea Solera Herrera THE EFFECT OF different sport and physical activity courses on self.

Actis, A. M., & Outomuro, D. (2010). *Revista de gastroenterología del Perú órgano oficial de la Sociedad de Gastroenterología del Perú. Revista de Gastroenterología del Perú* (Vol. 30). Sociedad de Gastroenterología del Perú. Retrieved from



[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292010000100009](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292010000100009)

Alberto Góngora Delgado, C. (n.d.). *PREVALENCIA DE SOBREPESO, OBESIDAD*.

Retrieved from <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12576/tesis-definitiva-daniel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Andrés Ramos, O., Alejandra Jaimes, M., María Juajinoy, A., Carolina Lasso, A., & Jimena Jácome, S. (2017). *Prevalencia y factores relacionados de sobrepeso y obesidad en estudiantes de una universidad pública*. *Rev Esp Nutr Comunitaria* (Vol. 23). Retrieved from: [http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC\\_2017\\_3\\_004.\\_Ramos\\_OA.\\_Prevalencia\\_Obesidad.pdf](http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2017_3_004._Ramos_OA._Prevalencia_Obesidad.pdf)

Armando, J., Claros, V., Vélez Álvarez, C., Sandoval Cuellar, C., Lorena, M., & Mora, A. (2011). Actividad física: estrategia de promoción de la salud, *16*(1), 202–218. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v16n1/v16n1a14.pdf>

Barbado Hernández, F. J., Gómez Cerezo, J., López Rodríguez, M., & Vázquez Rodríguez, J. J. (2006). *Anales de medicina interna*. *Anales de Medicina Interna* (Vol. 23). Arán Ediciones, S.A. Retrieved from [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-71992006000500009](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992006000500009)

Barrera, R. (2017). Der monatlich-herausgegebenen Insecten-Belustigung ... Theil ... *Revista Enfermería Del Trabajo*, ISSN-e 2174-2510, Vol. 7, N<sup>o</sup>. 2, 2017, Págs. 49-54, 7(2), 49–54. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5920688>

Echavarría Rodríguez, A. M., & Boter Restrepo, S. (2015). Métodos de evaluación del nivel de actividad física. *VIREF Revista de Educación Física*, 4(2), 86–98. Retrieved from <https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/viref/article/view/24403>

Fernández Solà, J. (1980). *Medicina integral : medicina preventiva y asistencial en el medio rural*. *Medicina Integral* (Vol. 40). IDEPSA. Retrieved from <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-el-sindrome-fatiga-cronica-13034631>

Gabriel, L., Caballero, R., Zoraya, L., Sánchez, R., Magaly, E., & Delgado, G. (2015). *Sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios colombianos y su asociación con la*





- actividad física. *Nutr Hosp*, 31(2), 629–636. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.2.7757>
- García-Molina, A. (2010). Health benefits of physical activity in older people, 10.
- González-Gross, M., & Meléndez, A. (2013). Sedentarism, active lifestyle and sport: impact on health and obesity prevention. *Nutr Hosp*, 28, 89–98.
- Javier Varo Cenarruzabeitia, J., Martínez Hernández, J. A., & Martínez-González, M. Á. (2003). Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. *Medicina Clínica*, 121(17), 665–672. [https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(03\)74054-8](https://doi.org/10.1016/S0025-7753(03)74054-8)
- Manuel Moreno, G. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(2), 124–128. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70288-2](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70288-2)
- Morilla Cabezas, M. (2010). Beneficios psicológicos de la actividad física y el deporte. Retrieved May 6, 2019, from <https://www.efdeportes.com/efd43/benef1.htm>
- OMS | La actividad física en los adultos. (2013). *WHO*.
- OPS/OMS Bolivia - El sobrepeso y la obesidad aumentan en América Latina y el Caribe según informe de la FAO y la OPS. (n.d.). Retrieved April 13, 2019, from [https://www.paho.org/bol/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1950:nota1ene17&Itemid=481](https://www.paho.org/bol/index.php?option=com_content&view=article&id=1950:nota1ene17&Itemid=481)
- Organización Mundial de la Salud. (n.d.). Obesidad y sobrepeso. Retrieved April 14, 2019, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Protocolo de puntuación IPAQ - Cuestionario Internacional de Actividad Física. (n.d.).
- Serón, P., Muñoz, s., & Lanás, f. (2010). Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población Chilena. *Revista Médica de Chile*, 138(10), 1232–1239. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872010001100004>
- Angarita, A. (2010). Evaluación de la reproducibilidad del international physical activity questionnaire (ipaq) y del global physical activity questionnaire (gpaq) en una población adulta del area urbana de bucaramanga adriana angarita fonseca fisioterapeuta maestría en epide.



- Barberan, Juan Camilo; Trejos Roa, J. (2016). Actividad física en universitarios y su relacion con autoeficacia y percepcion de riesco. *IOSR Journal of Economics and Finance*, 3(1), 1–217. <https://doi.org/10.3929/ethz-b-000238666>
- Gabriel, L., Caballero, R., Zoraya, L., Sánchez, R., Magaly, E., & Delgado, G. (2015). Sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios colombianos y su asociación con la actividad física. *Nutr Hosp*, 31(2), 629–636. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.2.7757>
- Robles, J., Llimaico, M., & Villamar, G. (2014). Prevalencia de la Obesidad y Sobrepeso, 9–18.
- Santillán, R. R., Elizabeth, J., Luna, A., Alexandra, T., Zamora, C., Rodrigo, H., ... Iii, C. (2018). Physical activity level in students of business administration and medicine of ESPOCH. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas* (Vol. 37). Retrieved from <http://scielo.sld.cu>



## ANEXOS

Permiso otorgado por el director de Carrera de Cultura Física para realizar el estudio en los estudiantes de la Universidad de Cuenca



UNIVERSIDAD DE CUENCA  
Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación

Carrera de Cultura Física

Memorando Nro. UC-FFI-ECF-2019-0064-M

Cuenca, 06 de junio de 2019

**PARA: DOCENTES DE LA CARRERA DE CULTURA FÍSICA**

**ASUNTO: AUTORIZACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN CURSOS OBLIGATORIOS**

De mi consideración:

Con un atento saludo me dirijo a usted señor docente de la Carrera de Cultura Física para solicitar muy comedidamente brinde las facilidades del caso, para que los señores estudiantes Julio Fernández y Jean Ramones, puedan realizar su trabajo de graduación, cuyo objeto de estudio son los estudiantes de los cursos obligatorios.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Mst. Wilson Teodoro Contreras Calle  
**DIRECTOR DE ESCUELA DE CULTURA FÍSICA**



UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS  
Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE CULTURA FÍSICA



## Permiso otorgado para la utilización de materiales de la Universidad de Cuenca



UNIVERSIDAD DE CUENCA  
Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
Carrera de Cultura Física

Cuenca 06 de junio del 2019

Mg. Teodoro Contreras

Director de la carrera de Cultura Física

Por medio de la presente me dirijo a usted para enviarle un afectuoso y cordial saludo deseándole éxitos en sus actividades diarias.

Después de saludarlo queremos solicitarle su autorización para utilizar la balanza y el tallímetro que se encuentran en el laboratorio de Fisiología del ejercicio, dichos materiales serán necesarios para la recolección de datos de nuestro trabajo de titulación denominado **RELACION DE LA ACTIVIDAD FISICA CON EL SOBRESPO EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA.**

La utilización de los materiales requeridos se utilizara únicamente dentro de la Universidad de Cuenca en los distintos horarios que tienen los cursos obligatorios de Cultura Física I y II, cualquier perjuicio que se ocasione en los materiales queda bajo nuestra responsabilidad.

Agradeciendo de antemano su atención y esperando su apoyo y amabilidad nos despedimos.

ATENTAMENTE

Julio Fernández

1716496219

Jean Ramones

1400778914

Coordinar con el Dr. Nelson Cobos.



UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS  
Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE CULTURA FÍSICA



## Cuestionarios aplicados a los estudiantes de la Universidad de Cuenca

**CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA IPAQ**

Código: \_\_\_\_\_

**PARTE 1: ACTIVIDAD FÍSICA RELACIONADA CON EL TRABAJO**

La primera sección es relacionada con su trabajo. Esto incluye trabajos con salario, agrícola, trabajo voluntario, clases, y cualquier otra clase de trabajo no pago que usted hizo fuera de su casa. No incluya trabajo no pago que usted hizo en su casa, tal como limpiar la casa, trabajo en el jardín, mantenimiento general, y el cuidado de su familia.

Estas actividades serán preguntadas en la parte 3.

**PREGUNTAS****RESPUESTAS**

1. ¿Tiene usted actualmente un trabajo o hace algún trabajo no pago fuera de su casa?

**Si** \_\_\_\_\_

**No** \_\_\_\_\_ **Pase a la PARTE 2: TRANSPORTE**

Las siguientes preguntas se refieren a todas las actividades físicas que usted hizo en los **últimos 7 días** como parte de su trabajo pago o no pago. Esto no incluye ir y venir del trabajo.

2. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas **vigorosas** como levantar objetos pesados, excavar, construcción pesada, o subir escaleras **como parte de su trabajo**? Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

\_\_\_\_\_ **días por semana**

\_\_\_\_\_ Ninguna actividad física vigorosa relacionada con el trabajo

**Pase a la pregunta 4**

No sabe/No está seguro(a)

3. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le toma realizar actividades físicas **vigorosas** en uno de esos días que las realiza como parte de su trabajo?

\_\_\_\_\_ **horas por día**

\_\_\_\_\_ **minutos por día**

\_\_\_\_\_ No sabe/No está seguro(a)

4. Nuevamente, piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante **los últimos 7 días**, ¿Cuántos días hizo Usted actividades físicas **moderadas** como cargar cosas ligeras **como parte de su trabajo**? Por favor no incluya caminar.

\_\_\_\_\_ **días por semana**

\_\_\_\_\_ No actividad física moderada relacionada con el trabajo

**Pase a la pregunta 6**

5. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le toma realizar actividades físicas **moderadas** en uno de esos días que las realiza como parte de su trabajo?

\_\_\_\_\_ **horas por día**

\_\_\_\_\_ **minutos por día**

\_\_\_\_\_ No sabe/No está seguro(a)

6. Durante **los últimos 7 días**, ¿Cuántos días **caminó** usted por lo menos 10 minutos continuos **como parte de su trabajo**? Por favor no incluya ninguna caminata que usted

\_\_\_\_\_ **días por semana**

\_\_\_\_\_ Ninguna caminata relacionada con trabajo----- **PASE A LA PARTE 2: transporte**



hizo para desplazarse de o a su trabajo.	
7. ¿Cuánto tiempo en total pasó generalmente <b>caminado</b> en uno de esos días como parte de su trabajo?	<input type="text"/> horas por día <input type="text"/> minutos por día <input type="text"/> No sabe/No está seguro(a)
<b>PARTE 2: ACTIVIDAD FISICA RELACIONADA CON TRANSPORTE</b>	
Estas preguntas se refieren a la forma como usted se desplazó de un lugar a otro, incluyendo lugares como el trabajo, las tiendas, el cine, entre otros.	
8. Durante los <b>últimos 7 días</b> , ¿Cuántos días viajó usted en un <b>vehículo de motor</b> como un tren, bus, automóvil, o tranvía?	<input type="text"/> días por semana <input type="text"/> No viajó en vehículo de motor <b>Pase a la pregunta 10</b>
9. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días <b>viajando</b> en un tren, bus, automóvil, tranvía u otra clase de vehículo de motor?	<input type="text"/> <b>horas por día</b> <input type="text"/> <b>minutos por día</b> <input type="text"/> No sabe/No está seguro(a)
Ahora piense únicamente acerca de <b>montar en bicicleta</b> o <b>caminatas</b> que usted hizo para desplazarse a o del trabajo, haciendo mandados, o para ir de un lugar a otro.	
10. Durante los <b>últimos 7 días</b> , ¿Cuántos días <b>montó usted en bicicleta</b> por al menos 10 minutos continuos para <b>ir de un lugar a otro</b> ?	<input type="text"/> <b>días por semana</b> <input type="text"/> No montó en bicicleta de un sitio a otro <b>Pase a la pregunta 12</b>
11. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días <b>montando en bicicleta</b> de un lugar a otro?	<input type="text"/> <b>horas por día</b> <input type="text"/> <b>minutos por día</b> <input type="text"/> No sabe/No está seguro(a)
12. Durante los <b>últimos 7 días</b> , ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos para ir <b>de un sitio a otro</b> ?	<input type="text"/> <b>días por semana</b> <input type="text"/> No caminatas de un sitio a otro <b>Pase a la PARTE 3: trabajo</b> <b>De la casa,</b> <b>Mantenimiento de la Casa, y cuidado de la Familia</b>
13. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días <b>caminando</b> de un sitio a otro?	<input type="text"/> <b>horas por día</b> <input type="text"/> <b>minutos por día</b> <input type="text"/> No sabe/No está seguro(a)
<b>PARTE 3: TRABAJO DE LA CASA, MANTENIMIENTO DE LA CASA, Y CUIDADO DE LA FAMILIA</b>	
Esta sección se refiere a algunas actividades físicas que usted hizo en los <b>últimos 7 días</b> en y alrededor de su casa tal como como arreglo de la casa, jardinería, trabajo en el césped, trabajo general de mantenimiento, y el cuidado de su familia.	
14. Piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los <b>últimos 7 días</b> , ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas <b>vigorosas</b> tal como levantar objetos pesados, cortar	<input type="text"/> <b>días por semana</b> <input type="text"/> Ninguna actividad física vigorosa en el jardín o patio



madera, palear nieve, o excavar <b>en el jardín o patio?</b>	
15. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas <b>vigorosas</b> en el jardín o patio?	<input type="text"/> <b>horas por día</b> <input type="text"/> <b>minutos por día</b> <input type="text"/> No sabe/No está seguro(a)
16. Nuevamente, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los <b>últimos 7 días</b> , ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas <b>moderadas</b> tal como cargar objetos livianos, barrer, lavar ventanas, y rastrillar <b>en el jardín o patio?</b>	<input type="text"/> <b>días por semana</b> <input type="text"/> Ninguna actividad física moderada en el jardín o patio. <b>Pase a la pregunta 18</b>
17. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas <b>moderadas</b> en el jardín o patio?	<input type="text"/> <b>horas por día</b> <input type="text"/> <b>minutos por día</b> No sabe/No está seguro(a)
18. Una vez más, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los <b>últimos 7 días</b> , ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas <b>moderadas</b> tal como cargar objetos livianos, lavar ventanas, estregar pisos y barrer <b>dentro de su casa?</b>	<input type="text"/> <b>días por semana</b> <input type="text"/> Ninguna actividad física moderada dentro de la casa. <b>Pase a la PARTE 4: Actividades físicas de Recreación, deporte y Tiempo libre.</b>
19. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas <b>moderadas</b> dentro de su casa?	<input type="text"/> <b>horas por día</b> <input type="text"/> <b>minutos por día</b> <input type="text"/> No sabe/No está seguro(a)
<b>PARTE 4: ACTIVIDADES FISICAS DE RECREACIÓN, DEPORTE Y TIEMPO LIBRE</b> Esta sección se refiere a todas aquellas actividades físicas que usted hizo en los <b>Últimos 7 días</b> únicamente por recreación, deporte, ejercicio o placer. Por favor no incluya ninguna de las actividades que ya haya mencionado.	
20. Sin contar cualquier caminata que ya haya usted mencionado, durante los <b>últimos 7 días</b> , ¿Cuántos días <b>caminó</b> usted por lo menos 10 minutos continuos <b>en su tiempo libre?</b>	<input type="text"/> <b>días por semana</b> <input type="text"/> Ninguna caminata. <b>Pase a la pregunta 22</b>
21. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días <b>caminando</b> en su tiempo libre?	<input type="text"/> <b>horas por día</b> <input type="text"/> <b>minutos por día</b> <input type="text"/> No sabe/No está seguro(a)
22. Piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los <b>últimos 7 días</b> , ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas <b>vigorosas</b> tal como aeróbicos, correr, pedalear rápido en bicicleta, o nadar rápido en su <b>tiempo libre?</b>	<input type="text"/> <b>días por semana</b> <input type="text"/> Ninguna actividad vigorosa en el tiempo libre. <b>Pase a la pregunta 24</b>
23. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas <b>vigorosas</b> en su tiempo libre?	<input type="text"/> <b>horas por día</b> <input type="text"/> <b>minutos por día</b> <input type="text"/> No sabe/No está seguro(a)



<p>24. Nuevamente, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los <b>últimos 7 días</b>, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas <b>moderadas</b> tal como pedalear en bicicleta a paso regular, nadar a paso regular, jugar dobles de tenis, <b>en su tiempo libre</b>?</p>	<p>_____ <b>días por semana</b>          _____ Ninguna actividad física moderada en tiempo libre <b>Pase a la PARTE 5: tiempo dedicado a estar sentado(a)</b></p>
<p>25. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas <b>moderadas</b> en su tiempo libre?</p>	<p>_____ <b>horas por día</b>          _____ <b>minutos por día</b>          _____ No sabe/No está seguro(a)</p>
<p><b>PARTE 5: TIEMPO DEDICADO A ESTAR SENTADO(A)</b>          Las últimas preguntas se refieren al tiempo que usted permanece sentado(a) en el trabajo, la casa, estudiando, y en su tiempo libre. Esto incluye tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando televisión. No incluya el tiempo que permanece sentado(a) en un vehículo de motor que ya haya mencionado anteriormente.</p>	
<p>26. Durante los <b>últimos 7 días</b>, ¿Cuánto tiempo permaneció <b>sentado(a)</b> en un <b>día en la semana</b>?</p>	<p>_____ <b>horas por día</b>          _____ <b>minutos por día</b>          No sabe/No está seguro(a)</p>
<p>27. Durante los <b>últimos 7 días</b>, ¿Cuánto tiempo permaneció <b>sentado(a)</b> en un <b>día del fin de semana</b>?</p>	<p>_____ <b>horas por día</b>          _____ <b>minutos por día</b>          No sabe/No está seguro(a)</p>

RESULTADO DEL NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA	
NIVEL ALTO	
NIVEL MODERADO	
NIVEL BAJO O INACTIVO	

Observaciones:

---



---





## Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ)

Código: \_\_\_\_\_

**Actividad física**

A continuación voy a preguntarle por el tiempo que pasa realizando diferentes tipos de actividad física. Le ruego que intente contestar a las preguntas aunque no se considere una persona activa. Piense primero en el tiempo que pasa en el trabajo, que se trate de un empleo remunerado o no, de estudiar, de mantener su casa, de cosechar, de pescar, de cazar o de buscar trabajo. En estas preguntas, las "actividades físicas intensas" se refieren a aquéllas que implican un esfuerzo físico importante y que causan una gran aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco. Por otra parte, las "actividades físicas de intensidad moderada" son aquéllas que implican un esfuerzo físico moderado y causa una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco.

Pregunta	Respuesta
<b>EN EL TRABAJO</b>	
1. <b>P1</b> ¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como [levantar pesos, cavar o trabajos de construcción] durante al menos 10 minutos consecutivos?	Sí 1 _____ No 2 ____ Saltar a <b>P4</b>
2. <b>P2</b> En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?	Número de días _____
3. <b>P3</b> En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos: : _____ : : _____ : hrs min
4. <b>P4</b> ¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa [o transportar pesos ligeros] durante al menos 10 minutos consecutivos?	Sí 1 _____ No 2 ____ Saltar a <b>P7</b>
5. <b>P5</b> En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?	Número de días _____
6. <b>P6</b> En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos: : _____ : : _____ : hrs min
<b>Para desplazarse</b>	
En las siguientes preguntas, dejaremos de lado las actividades físicas en el trabajo, de las que ya hemos tratado. Ahora me gustaría saber cómo se desplaza de un sitio a otro. Por ejemplo, cómo va al trabajo, de compras, al mercado, al lugar de estudios , etc.	
7. <b>P7</b> ¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Sí 1 _____



	No 2 ____ Saltar a <b>P10</b>
8. <b>P8</b> En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Número de días _____
9. <b>P9</b> En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse?	Horas : minutos: : _____ : : _____ : hrs min
<b>En el tiempo libre</b> Las preguntas que van a continuación excluyen la actividad física en el trabajo y para desplazarse, que ya hemos mencionado. Ahora me gustaría tratar de deportes, fitness u otras actividades físicas que practica en su tiempo libre	
10. <b>P10</b> ¿En su tiempo libre, practica usted deportes/fitness intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como [correr, jugar al fútbol] durante al menos 10 minutos consecutivos?	Sí 1 _____ No 2 ____ Saltar a <b>P13</b>
11. <b>P11</b> En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre?	Número de días _____
12. <b>P12</b> En uno de esos días en los que practica deportes/fitness intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos: : _____ : : _____ : hrs min
<b>SECCIÓN PRINCIPAL: Actividad física (en el tiempo libre) sigue.</b>	
13. <b>P13</b> ¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa, [ir en bicicleta, nadar, jugar al voleibol] durante al menos 10 minutos consecutivos?	Sí 1 _____ No 2 ____ Saltar a <b>P16</b>
14. <b>P14</b> En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre?	Número de días _____
15. <b>P15</b> En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos: : _____ : : _____ : hrs min
<b>Comportamiento sedentario</b> La siguiente pregunta se refiere al tiempo que suele pasar sentado o recostado en el trabajo, en casa, en los desplazamientos o con sus amigos. Se incluye el tiempo pasado [ante una mesa de trabajo, sentado con los amigos, viajando en autobús o en tren, jugando a las cartas o viendo la televisión], pero no se incluye el tiempo pasado durmiendo.	
16. <b>P16</b> ¿Cuánto tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?	Horas : minutos: : _____ : : _____ : hrs min



<p>Nivel de actividad física</p>	
----------------------------------	--

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Los resultados que se obtengan en los siguientes cuestionarios se mantendrán en absoluta confidencialidad en las publicaciones que puedan derivarse.*





FOTOS



Julio Patricio Fernández Matute  
Jean Carlos Ramones Gómez



Julio Patricio Fernández Matute  
Jean Carlos Ramones Gómez