



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE CULTURA FÍSICA
LICENCIATURA EN CULTURA FÍSICA

**NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y CONSUMO DE
ALCOHOL Y TABACO EN ESTUDIANTES DE
FISIOTERAPIA**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CULTURA FÍSICA

PRESENTA
LUIS ENRIQUE BAÑUELOS TERÉS

DIRECTORA DE TESIS
DRA. CLAUDIA MAGALY ESPINOSA MÉNDEZ

PUEBLA, PUE.

SEPTIEMBRE 2019

Nota de aceptación:

Aprobado por el Jurado de Examen en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y la Facultad de Cultura Física para optar al título de Licenciado en Cultura Física.

MFD. René Moranchel Charros.

Dr. Jorge Reyes Figueroa

Puebla, Pue. a 17 octubre de 2019

Dedicatoria

La presente tesis deseo dedicársela a Dios por la oportunidad que me ha dado de estudiar y cumplir este sueño tan anhelado; a mis padres Abel Bañuelos Rodríguez y Carolina de Fátima Terés Nieto por su consejo, guía y apoyo incondicional que me han brindado a lo largo de estos años; a mis hermanos Juan Pablo y José Abel por su ayuda y palabras de optimismo en los momentos alegres y de adversidad; y a mis tíos y primos por su cariño y su apoyo en todo momento.

Agradecimientos

En primer lugar, deseo agradecer a la Dra. Claudia Magaly Espinosa Méndez por su guía en la realización del presente trabajo; así también, por su apoyo incondicional en mi formación académica y profesional.

Quiero agradecer a los docentes Med. Esp. Gerardo Luis Reyes Guzmán, MC. María Luisa Álvarez Castañeda, MC. Benjamín Flores Chico, MC. Enrique Buendía Lozada, Mtro. Víctor Arenas Pérez, Lic. Daniel Demetrio Tejeda Barrientos, Mtro. René Moranchel Charros, Mtra. Blanca Elvia Oviedo Galdeano, Mtro. Luis Edmundo López Aguilar y al LEF. José Alfredo Soto Herrera por su enseñanza y guía durante mi formación académica; a su vez, por haberme brindado su apoyo y amistad.

Deseo agradecer a los docentes D. Concepción Tuero del Prado, D. José Gerardo Villa Vicente, D. José Antonio Rodríguez Marroyo, D. José Vicente García Tormo, D. Juan Carlos Morante Rábago y al D. Alfonso Salguero del Valle por todo el conocimiento y el apoyo que me brindaron durante mi estancia en la Universidad de León (España).

Finalmente, no por ello menos importante, a mis amigos, compañeros y a las demás personas que han estado conmigo en todo momento; en especial, quiero agradecer a Liliana Vela, Fernando Montagner, Monse Martínez, Belén Rojas, Laura Cajero, Daniel Carrillo, Shirley García, Luis Arturo Martínez, Edgar Valera, Andrea Barroso, Irina Núñez, Aleksandra Jagielska, Alberto Marcos Martínez, Natalia de la Varga, Juan Pablo Pérez, a la Parroquia de San Salvador del Nido en León (España).

Índice

Capítulo I. Introducción	
1.1. Introducción	1
1.2. Problema de investigación.....	2
1.3. Antecedentes.....	4
1.3.1. Antecedentes Históricos.....	4
1.3.2. Antecedentes de la Investigación.....	6
1.4. Justificación	9
1.4.1. Importancia de la Investigación.....	10
1.4.2. Aportes.....	10
1.5. Objetivo de la Investigación.....	11
1.5.1. Objetivo General	11
1.5.2. Objetivos Específicos	11
1.6. Marco Contextual	11
Capítulo II. Marco Teórico	
2.1. Marco Teórico.....	13
2.1.1. Actividad Física	13
2.1.2. Beneficios de la actividad física.....	14
2.1.3. Actividad física, ejercicio físico y deporte	15
2.1.4. Componentes de la actividad física.....	16
2.1.5. Capacidades físicas de la condición física para la salud.....	17
2.1.6. Motivos para la práctica de actividad física	18
2.1.7. Valoración de la actividad física	20
2.1.8. Cuestionario Internacional de Actividad Física – IPAQ	24
2.1.9. Adicción a drogas legales: tabaco y alcohol.....	28
2.2. Marco Legal.....	34
Capítulo III. Diseño Metodológico	
3.1. Método de Investigación.....	35
3.2. Metodología.....	35
3.3. Universo y Muestra.....	36
3.4. Instrumentos.....	36

3.5. Estadística	38
Capítulo IV. Análisis de resultados	
4.1. Análisis de resultados.....	39
4.1.1. Resultados descriptivos de los datos sociodemográficos	39
4.1.2. Resultados descriptivos del nivel de actividad física	40
4.1.3. Resultados descriptivos del nivel de consumo de tabaco y alcohol	42
4.1.4. Resultados de correlaciones	43
Capítulo V. Conclusiones	
5.1. Conclusiones	46
5.2. Recomendaciones	46
5.3. Discusión	47
Bibliografía.....	50
Anexos	56
A. Gráficas.....	56
B. Cuestionario Internacional de Actividad Física – IPAQ	62
C. Cuestionario <i>ad hoc</i>	63
D. Datos obtenidos.....	63

Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> Las causas más comunes de una adicción.	25
<i>Figura 2.</i> Etapas de los efectos en el consumo de alcohol.	28
<i>Figura 3.</i> Argumentos de los términos.	30
<i>Figura 4.</i> Cantidad de estudiantes por semestre pertenecientes a la muestra.	53
<i>Figura 5.</i> Cantidad de METs obtenidos por semestre de la licenciatura.	53
<i>Figura 6.</i> Nivel de actividad física en hombres representado en porcentaje.	54
<i>Figura 7.</i> Nivel de actividad física en mujeres representado en porcentaje.	54
<i>Figura 8.</i> Nivel de actividad física en los estudiantes representado en porcentaje.	55
<i>Figura 9.</i> Nivel de consumo de alcohol en hombres representado en porcentaje	55
<i>Figura 10.</i> Nivel de consumo del alcohol en mujeres representado en porcentaje.	56
<i>Figura 11.</i> Nivel de consumo de alcohol en los estudiantes representado en porcentaje.	56
<i>Figura 12.</i> Nivel de consumo de tabaco en hombres representado en porcentaje.	57
<i>Figura 13.</i> Nivel de consumo de tabaco en mujeres representado en porcentaje.	57
<i>Figura 14.</i> Nivel de consumo de tabaco en los estudiantes representado en porcentaje.	58
<i>Figura 15.</i> Fragmento utilizado del Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ versión corta.	59
<i>Figura 16.</i> Preguntas de los dominios Tabaco (T) y Alcohol (A) del cuestionario FANTÁSTICO.	60

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Ejemplos de actividades de intensidad moderada y vigorosa.</i>	22
Tabla 2. <i>Niveles de actividad física según los criterios establecidos por el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ).</i>	23
Tabla 3. <i>Escala de puntuación del dominio Tabaco (T).</i>	32
Tabla 4. <i>Escala de puntuación del dominio Alcohol (A).</i>	32
Tabla 5. <i>Análisis descriptivo de los estudiantes acorde al sexo y la edad.</i>	34
Tabla 6. <i>Análisis descriptivo de los estudiantes acorde al semestre de la licenciatura en curso.</i>	34
Tabla 7. <i>Análisis descriptivo del gasto energético en METs acorde al sexo.</i>	35
Tabla 8. <i>Análisis descriptivo del gasto energético en METs acorde al semestre.</i>	35
Tabla 9. <i>Análisis descriptivo del nivel IPAQ acorde al sexo.</i>	36
Tabla 10. <i>Análisis descriptivo del nivel de actividad física en los estudiantes acorde al sexo.</i>	36
Tabla 11. <i>Análisis descriptivo del nivel de consumo de alcohol.</i>	37
Tabla 12. <i>Análisis descriptivo del nivel de consumo de tabaco.</i>	38
Tabla 13. <i>Coeficiente de correlación entre el sexo y el gasto energético en METs.</i>	38
Tabla 14. <i>Coeficiente de correlación entre el sexo y el consumo de tabaco.</i>	38
Tabla 15. <i>Coeficiente de correlación entre el sexo y el consumo de alcohol.</i>	39
Tabla 16. <i>Coeficiente de correlación entre el gasto energético en METs y el consumo de alcohol.</i>	39
Tabla 17. <i>Coeficiente de correlación entre el gasto energético en METs y el consumo de tabaco.</i>	39

Abreviaturas

A	Alcohol (dominio del Cuestionario FANTÁSTICO)
AF	Actividad Física
AMEDCO	Asociación de Medicina Deportiva de Colombia
CMUCH	Centro Mexicano Universitario de Ciencias y Humanidades
CPAFLA	<i>Canadian Physical Activity, Fitness and Lifestyle Appraisal</i>
DT	Desviación Típica
EESR	Escuela de Estudios Superiores de Rehabilitación
EF	Ejercicio Físico
ENCODAT	Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco
ENSANUT	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.
FC	Frecuencia Cardíaca
GPAQ	Cuestionario Mundial de Actividad Física
HDL	<i>High Density Lipoproteins</i>
HRFT-UKK	<i>Health-Related Fitness Test Battery for Adults UKK</i>
IMC	Índice de Masa Corporal
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
IPAQ	Cuestionario Internacional de Actividad Física
LDL	<i>Low Density Lipoproteins</i>
MET	Equivalente Metabólico
MOPRADEF	Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico
No.	Número
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
s.f.	Sin fecha
T	Tabaco (dominio del Cuestionario FANTÁSTICO)
VO ₂	Consumo de Oxígeno

Resumen

En el 2018, el Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF) publicó que únicamente el 41.7% de la población mexicana realiza actividad física en su tiempo libre, del cual sólo el 52.4% cumple con las recomendaciones mínimas establecidas por la OMS. Por otro lado, se ha demostrado que el 20.1% de la población de 18-64 años es considerada fumadora, al mismo tiempo que el 39.9% de la población consume alcohol. Recientemente, diversas investigaciones han reportado que los estudiantes universitarios son propensos en adoptar estilos de vida no saludables, donde la inactividad física y el consumo de drogas legales prevalece. El objetivo del presente estudio fue analizar y describir los niveles de actividad física, de consumo de tabaco y de alcohol en estudiantes de la licenciatura en Fisioterapia del Centro Mexicano Universitario de Ciencias y Humanidades (CMUCH) campus Puebla. La muestra final estuvo conformada por 222 estudiantes universitarios (21.27 ± 1.57 años), de los cuales 56 fueron hombres (21.70 ± 1.89 años) y 166 mujeres (21.13 ± 1.43 años). Se aplicó el Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ en su versión corta para valorar el nivel de actividad física de los estudiantes; a su vez, se diseñó un cuestionario *ad hoc* para valorar los niveles de consumo de alcohol y de tabaco. Se realizó un análisis estadístico de tipo descriptivo de los datos sociodemográficos, el gasto energético en METs acorde al sexo y semestre de la licenciatura, al igual que el nivel de consumo de alcohol y de tabaco. En los resultados se obtuvo que el 84.68% de los universitarios era físicamente activo (89.29% hombres y 83.13% mujeres) de acuerdo a las recomendaciones establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Con respecto al consumo de alcohol, el 75.23% de los estudiantes fueron considerados bebedores (73.21% hombres y 75.90% mujeres); mientras que, en relación al consumo de tabaco, el 47.30% de la muestra fue considerada fumadora (48.21% hombres y 46.99% mujeres). A partir de los datos obtenidos, se sugiere al Centro Universitario que implemente programas de promoción de la actividad física en la población universitaria, así como algunas estrategias encaminadas a concientizar sobre los riesgos implicados en el consumo y el abuso del alcohol y el tabaco en la salud.

Palabras clave: nivel de actividad física, consumo de alcohol, consumo de tabaco, Fisioterapia, equivalente metabólico.

Abstract

In 2018, MOPRADEF published that only 41.7% of the Mexican population is physically active in their spare time, and only 52.4% achieve with the minimum recommendations set by WHO. In the other hand, it has demonstrated that 20.1% of the population aged 18-64 is considered a smoker. At the same time 39.9% of this population consumes alcohol. Recently, several researches have reported college students are prone to adopt unhealthy lifestyles where physical inactivity and legal drugs consumption prevails. The aim of this study was to analyze and describe the physical activity, smoking and alcohol levels in physiotherapy students from CMUCH campus Puebla. In this study, the final sample was 222 college students (21.27 ± 1.57 years) of which 56 people were men (21.70 ± 1.89 years) and 166 were women (21.13 ± 1.43 years). The short version of the International Physical Activity Questionnaire IPAQ was applied to assess the physical activity level of students. At the same time, an *ad hoc* questionnaire was created to evaluate levels of alcohol and smoking consumption. A descriptive statistical analysis was done for sociodemographic data, energy spending in METs according to sex and bachelor semesters, and levels of alcohol and smoking consumption. Results showed that 84.68% of college students were physically active (89.29% men and 83.13% women). After that, regarding alcohol consumption, 75.23% of university students were alcohol drinkers (73.21% men and 75.90% women), meanwhile 47.30% of them were considered smokers (48.21 men and 46.99% women). Consequently, University Center is suggested implementing programs to promote physical activity for the college population and planning some strategies to raise awareness of the risks involved in alcohol and smoking consumption and abuse too.

Key Words: physical activity level, alcohol consumption, smoking consumption, Physiotherapy, metabolic equivalent.

Capítulo I. Introducción

1.1. Introducción

El presente trabajo de tesis tiene como objetivo identificar el nivel de actividad física y el consumo de alcohol y de tabaco en estudiantes de la Licenciatura en Fisioterapia del Centro Mexicano Universitario de Ciencias y Humanidades (CMUCH) campus Puebla, a partir de la aplicación de dos cuestionarios específicos para obtener dichos datos; los cuales son: el IPAQ (nivel de actividad física) y uno *ad hoc* (consumo de tabaco y alcohol).

El beneficio obtenido de dicho estudio se encuentra en analizar el estado actual de la población universitaria participante con respecto a lo descrito anteriormente, lo cual contribuirá en dar el sustento necesario a posteriores programas de intervención, y en la planificación de acciones cuyo fin sea el revertir los datos negativos que pudiesen suscitarse posteriormente.

La importancia de estudiar el presente tema radica en la trascendencia que tiene la práctica de un óptimo estilo de vida a partir de la realización de actividad física y en evitar (o disminuir) el consumo de sustancias legales, como son el alcohol y el tabaco. A su vez, radica en la promoción de dicha información a la población universitaria, el cual es uno de los grupos etarios más importantes donde la persona adoptará los hábitos que influirán, positiva o negativamente, en su estado de salud para el resto de su vida.

En el capítulo I se abordan los antecedentes históricos y de investigación vinculados al presente estudio. Así también, se explica la importancia que posee dicho estudio, junto con los aportes que éste brindará a las personas involucradas, así como los objetivos generales y específicos de la presente tesis.

En el capítulo II se encuentra el marco teórico del estudio donde se presenta información relacionada a la actividad física, sus beneficios, las principales capacidades físicas, los motivos que llevan a practicarla, los métodos de valoración, etc. Posteriormente, se desarrolla un subtema relacionado al cuestionario IPAQ cuya función es valorar el nivel de actividad física; donde se describe cada una de las características

que posee dicho instrumento y los beneficios que brinda al investigador. En la última parte, se aborda el tema del consumo de las drogas legales anteriormente especificadas, incluyendo aspectos relacionados a sus efectos negativos y de la adicción que estas generan.

En el capítulo III, se describe el diseño y la metodología utilizada para el desarrollo de la tesis; posteriormente, se presentan las características de la población y la muestra encuestada especificando datos sociodemográficos, así como los criterios empleados para la selección de los participantes. Después, se describen los cuestionarios empleados para la obtención de los datos requeridos en el estudio. Finalmente, se especifica la estadística utilizada para el tratamiento de los datos obtenidos con base a los objetivos planteados.

En el capítulo IV, se presenta el análisis descriptivo realizado con los datos obtenidos en el estudio, a partir de los cuales se obtuvieron las conclusiones y las recomendaciones pertinentes.

Finalmente, el capítulo V está compuesto por las conclusiones obtenidas a partir del análisis realizado, así como las recomendaciones sugeridas por el autor apoyándose de las aportaciones de algunos investigadores. Por otro lado, se presenta la discusión de los resultados encontrados comparándolos con otros estudios similares. Finalmente, se muestra la bibliografía utilizada para la tesis, así como un apartado de anexos donde se comparten gráficas y los datos obtenidos en la investigación.

Se espera que el presente trabajo sea de utilidad para posteriores investigaciones relacionadas a los niveles de actividad física en estudiantes universitarios, así como en el consumo de sustancias legales. Por otro lado, pueda servir de guía en el desarrollo de otras tesis de licenciatura por parte de compañeros alumnos y futuros colegas.

1.2. Problema de investigación

De acuerdo con algunas investigaciones, México se encuentra en una situación preocupante con respecto al tema de la salud poblacional, en donde se observan altos índices de mexicanas y mexicanos con sobrepeso, obesidad, diabetes, sedentarismo e inactividad física en diferentes grupos de edad (ENSANUT, 2016; MOPRADEF, 2018).

La población universitaria se ha denominado como un grupo etario vulnerable, en cuanto al desarrollo de enfermedades y la práctica de estilos de vida nocivos para la salud. Así también, se ha corroborado que los hábitos desarrollados en esta etapa de vida son importantes para la etapa adulta; es decir, si la persona mantiene un estilo de vida inadecuado durante su juventud, tiene un alto riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles en la edad adulta. Con el fin de intervenir en la prevención y tratamiento de dichas enfermedades, diversas universidades han desarrollado programas académicos con el objetivo de formar a profesionales cuyo objetivo sea velar por la salud de la población; y entre ellos, se encuentran los fisioterapeutas o rehabilitadores físicos.

El Centro Mexicano Universitario de Ciencias y Humanidades (CMUCH), ubicado en la Ciudad de Puebla, ofrece la licenciatura en Fisioterapia en donde se pretende formar a futuros profesionales que fomenten la prevención y control de las enfermedades, así como velar por la restauración de la funcionalidad del paciente, orientándolo a estilos de vida saludables y activos (CMUCH, 2019). Aunque los fisioterapeutas pertenezcan al área de la salud y estén capacitados para desempeñar las funciones anteriormente descritas, se ha observado un incremento en el número de alumnos que no han adoptado un estilo de vida saludable, concretamente en lo relacionado a la práctica de actividad física y el consumo de drogas legales como el alcohol y el tabaco.

A partir de lo presentado anteriormente, y de un análisis realizado por el autor, se plantearon las siguientes preguntas:

- a. ¿Los alumnos de la licenciatura en Fisioterapia del CMUCH practican actividad física cumpliendo con los estándares recomendados?
- b. ¿Cuál es el nivel de consumo de alcohol y tabaco en los alumnos de la licenciatura en Fisioterapia del CMUCH?
- c. ¿Tiene alguna relación el nivel de actividad física de los estudiantes con respecto al consumo de alcohol o el tabaco?

1.3. Antecedentes

1.3.1. Antecedentes Históricos

De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el año 2015, México cuenta con una población total de 119,938,473 personas, de las cuales el 51.4% son mujeres y el 48.6% son hombres; y de esta cifra total, 85.2 millones de mexicanos tienen entre 12 a 65 años de edad (44 millones 93 mil mujeres y 41 millones 168 mil hombres) (ENCODAT, 2017).

El Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF), perteneciente al INEGI, tiene como objetivo obtener información estadística sobre la práctica de deporte o ejercicio físico en el tiempo libre de la población mayor de 18 años. Recientemente, en el año 2018, el MOPRADEF presentó resultados donde demuestra que únicamente el 41.7% en el rango de edad mencionado realiza deporte o ejercicio físico en el tiempo libre; es decir, menos de la mitad de la población es activa físicamente, incluyendo a los jóvenes. A su vez, los datos demuestran que el porcentaje de la población activa físicamente es mayor en hombres (48.4%) que en las mujeres (35.6%) (MOPRADEF, 2018).

Por otro lado, el mismo estudio presenta datos interesantes donde se observa que, de la población masculina que tiene entre 18-24 años de edad, el 41% es inactiva físicamente; mientras que, la inactividad física se presenta en el 60.4% de la población femenina (MOPRADEF, 2018). A partir de estos datos, podemos observar que el número de personas jóvenes que tiene un estilo de vida inactivo es muy alto.

Ahora, de la población considerada físicamente activa, solamente el 52.4% alcanza el nivel de suficiencia para obtener beneficios en la salud según las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la cual recomienda acumular un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física de intensidad moderada, o bien 75 minutos de actividad física de intensidad vigorosa, o una combinación equivalente; y a partir de estos parámetros, mejorar las funciones cardio-respiratorias y musculares, la salud ósea y reducir el riesgo de Enfermedades no Transmisibles (MOPRADEF, 2018).

Con respecto a la población considerada inactiva físicamente, el MOPRADEF (2018) muestra que el 72.6% de la población comentó haber realizado alguna vez práctica físico-deportiva y el 27.4% nunca ha realizado deporte o ejercicio físico en su tiempo libre. La población que contestó haber realizado alguna vez deporte o ejercicio pero que actualmente no la realiza, reportó que las tres razones principales para el abandono son: falta de tiempo (45.8%), cansancio por el trabajo (24.8%), y problemas de salud (18.2%).

Aunque el problema de la inactividad física, en un gran porcentaje de la población es de gran importancia, especialmente en la población joven, debemos considerar que otra preocupación a nivel mundial en el tema de salud son las adicciones, en especial, la relacionada al consumo de las drogas legales; es decir, el alcohol y el tabaco.

De acuerdo con los datos obtenidos en la Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco (2017), reporta que 14.9 millones de mexicanos son fumadores, en donde 5.4 millones fuman diariamente y 9.4 millones fuman ocasionalmente. Se estima que en México mueren anualmente cerca de 43 mil personas por enfermedades atribuibles al tabaquismo, representando el 8.4% del total de muertes en nuestro país.

En México, el 20.1% de la población de 18-64 años es fumadora, el cual le corresponde la cifra de 14 millones 206 mil mexicanos. De dicha población, el 9.8% son mujeres y el 31.3% son hombres. Del total de fumadores, el 7.6% fuma diariamente (5.4 millones de personas) y el 12.5% fuma de forma ocasional (8.8 millones de personas). Otro dato impactante es la edad de inicio de consumo de tabaco diario, en promedio es de 21.1 años en las mujeres y 18.9 en los hombres; además que cerca del 98.5% de los fumadores reconocer que el fumar tabaco causa enfermedades graves (ENCODAT, 2017).

En Puebla, se reporta que 683 mil poblanos son fumadores actuales (121 mil son mujeres y 562 mil son hombres), de los cuales 142 mil fuman diariamente y 542 mil fuman de forma ocasional. El consumo promedio de cigarros diarios en los poblanos es de 5.7 cigarros al día, de los cuales el 63.2% se obtuvieron por la compra por unidad (sultos). A partir de los datos obtenidos, el estado ocupa el décimo noveno lugar en prevalencia

de tabaquismo de la República Mexicana en población de 12-65 años de edad (ENCODAT, 2017).

El consumo de bebidas alcohólicas se considera el problema más extendido en México, al cual se asocia más de 64 enfermedades, junto con graves consecuencias sociales y para la salud de la población. De acuerdo con la ENCODAT (2017), la prevalencia del consumo de alcohol, en la población de 18-65 años, incrementó significativamente de 35% a 39.9%. A su vez, el consumo diario en los hombres creció de 1.7% a 5%, y en las mujeres de 0.2% a 1.2%. Un dato alarmante fue el promedio de edad de inicio al consumo de dicha sustancia, la cual fue de 17.9 años en el 2016.

En la población adulta, en cuanto al consumo de alcohol alguna vez en la vida, se obtuvo que los estados de Jalisco (80%), Colima (78.5%), Nayarit (77.6%), Ciudad de México (73.6%) y Aguascalientes (76%), presentan los porcentajes más altos; mientras que, en el consumo diario, el estado de Durango presenta una alta prevalencia (4.4%). El estado de Puebla se encuentra por debajo de la cifra nacional (1.5%) (ENCODAT, 2017).

1.3.2. Antecedentes de la Investigación

Entre los grupos etarios clave para el desarrollo de estilos de vida saludables se encuentran los estudiantes universitarios, esto se debe a que es aquí donde la persona adquiere un conjunto de hábitos que, en la mayoría de los casos, se mantienen en la edad adulta (Landeros, Gómez, Rimoldi, Parada & Núñez-Hernández, 2019); los cuales, a su vez, impactarán en su desempeño y salud a futuro (Gómez, Landero, Romero & Troyo, 2016).

Ahora, para poder adentrarnos en el tema, es necesario definir los estilos de vida. De acuerdo con Quintero et al. (2012), “los estilos de vida son aquellos comportamientos que una sociedad va adquiriendo, y se expresan en la manera de actuar” (Citado en Diez & López, 2018). Por otro lado, según Sanabria et al. (2007), “el estilo de vida podemos considerarlo como los hábitos, actitudes, conductas, actividades y decisiones de una persona” (Citado en Gómez, Landeros, Romero & Troyo, 2016).

La calidad de vida de las personas está determinada por su estilo de vida (Barrios, 2017). Un estilo de vida considerado como saludable se caracteriza por: una dieta equilibrada, el mantenimiento del peso corporal, la práctica de actividad física, el tiempo de ocio, las relaciones interpersonales y la abstención del consumo de alcohol y tabaco (Gómez, Landeros, Romero & Troyo, 2016; Díez & López, 2018). Así también, brinda un conjunto de efectos positivos para la salud de la persona, por ejemplo: previene enfermedades crónicas como la obesidad, la hipertensión, la diabetes mellitus tipo II; así también, mejora el estado de ánimo en general, disminuye los estados de ansiedad y depresión, presentan un mejor estado de ánimo, y mejora el contacto con las demás personas (Salazar, Vizúete & de la Cruz-Sánchez, 2013; Ramírez, Raya & Ruiz, 2018).

Lamentablemente, algunas investigaciones han reportado que los estudiantes universitarios son blanco de alto número de conductas poco saludables, entre los que destacan: muchas horas sentados, alto consumo de alcohol y alimentos procesados, no respetar los horarios de comida, consumo de tabaco, altos niveles de estrés, pocas horas de sueño, desequilibrio del peso corporal y la inactividad física (Salazar, Feu, Vizúete & de la Cruz-Sánchez, 2013; Concha-Cisternas et al., 2018).

Aunque la práctica del ejercicio físico aporta un conjunto de beneficios que contribuyen a diferentes ámbitos de la vida del universitario (Bazán, Martínez & Orozco, 2017), los jóvenes generalmente abandonan el hábito al inicio de la vida universitaria (Mollinedo, Ortiz, Araujo & Balderas, 2013).

En Colombia, un estudio de Barrios (2017) desarrollado con 199 estudiantes de Enfermería, se demostró que el 26.1% de los estudiantes practicaba actividad física tres o más veces por semana; mientras que, el 26.1% manifestó no hacer nada y el 19% camina casi siempre al menos 30 minutos. Otra investigación realizada por Suescún-Carrero et al. (2017) en una población de 109 estudiantes de primero a octavo semestre, afirmó que el 43.1% de la población realizaba al menos 30 minutos tres veces por semana de ejercicio.

En España, un estudio perteneciente a Práxedes, Moreno, Del Villar & García-González (2016) donde participaron 901 estudiantes de la Universidad de Extremadura, determinaron que el 51.38% de los universitarios no cumplían con las recomendaciones

mínimas para obtener beneficios para la salud, de acuerdo a las establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

En México, el problema de la inactividad física en los universitarios ha generado inquietud en varias universidades del país. En un estudio realizado por Bazán, Martínez y Orozco (2017) con una muestra de 150 estudiantes universitarios de la carrera de psicología, se observó que con el paso de los semestres la disminución de la práctica deportiva se acentuaba; a su vez, que la frecuencia de dicha práctica era menor conforme incrementaba el número de semestres o años en la universidad. Por otro lado, Gómez, Landero, Romero & Troyo (2016) desarrollaron un estudio donde se incluyeron a 335 alumnos pertenecientes a la Universidad de Guadalajara (México), en el cual se observó que sólo el 43% de los alumnos realizaba ejercicio físico diario, y el 75% de los participantes lo practicaba más de 30 minutos al día. De manera similar lo observamos con Salazar, Feu, Vizuite y de la Cruz (2013) en un estudio desarrollado en la Universidad de Colima (México), donde participaron 356 estudiantes, donde el 53.9% fue clasificado como inactivo. Por otra parte, Diez & López (2018) desarrollaron una investigación en la Universidad Autónoma de Yucatán, donde se contabilizaron 236 alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración, y se obtuvo que el 57.20% de los estudiantes cumplían con las recomendaciones mínimas de ejercicio (tres veces por semana). Así también, el estudio realizado por Alvarado, Sánchez, González, Rodríguez & Bonilla (2012) en el Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Baja California, donde participaron 634 estudiantes universitarios, se reportó que el 25.4% de la población practica actividad física de manera regular; mientras que, el 74.6% refiere no practicarlo.

En el Estado de Puebla, un estudio desarrollado por Rivera-Tapia, Cedillo-Ramírez, Pérez-Nava, Flores-Chico & Aguilar-Enríquez (2018) en donde participaron un total de 206 estudiantes universitarios de las facultades de Ingeniería Química, Economía, Cultura Física y Derecho de nuestra universidad; aunque se observó que los alumnos de Cultura Física obtuvieron el mayor porcentaje de actividad física por semana, solamente el 41.6% de mujeres y 52.6% de hombres conformaba dicho porcentaje.

Algo que ha generado mucha inquietud con respecto al presente tema es la diferencia que existe en el género en cuanto al nivel de AF, donde diversos autores han coincidido que las mujeres tienden a ser menos activas físicamente en comparación con los hombres. De acuerdo con Rivera-Tapia, Cedillo-Ramírez, Pérez-Nava, Flores-Chico & Aguilar-Enríquez (2018), los datos respecto al tiempo dedicado a la actividad física por semana, mostraron que el género masculino dedica mayor tiempo a realizar alguna AF durante un mínimo de seis o más horas por semana. A su vez, Alvarado, Sánchez, González, Rodríguez y Bonilla (2012) mencionan que el 34% de los participantes se reportaron como sedentarios, donde el 84.5% fueron mujeres. Así también, Mondragón (2017) reporta que en su estudio los hombres tuvieron prácticas más saludables que las mujeres. De manera similar, Práxedes, Moreno, Del Villar & García- González (2016) observaron que el grado de cumplimiento de práctica de AF en las mujeres se situaba en un 38.75%, pero los hombres lo lograban en un 60.53%.

El hábito del consumo de alcohol y tabaco entre los estudiantes universitarios es muy alto y es un tema de preocupación (Muñoz & Luna, 2019). Algunas investigaciones han identificado diversos factores que influyen en el consumo de sustancias psicoactivas, tales como: la curiosidad por experimentar, influencias de amigos o familiares, problemas de personalidad, disciplina, violencia intrafamiliar, situaciones estresantes en la infancia, etc. (Ortiz & Márquez, 2018). Sin embargo, Alhyyas et al. (2015) menciona que el aburrimiento, el tiempo libre no utilizado y la falta de actividades recreativas o deportivas también son factores de riesgo para el consumo de sustancias psicoactivas (Citado en Ortiz & Márquez, 2018). Por lo tanto, con base a lo expuesto anteriormente, el sujeto que procura emplear su tiempo libre en actividades recreativas que le resulten agradables y trata de llevar un estilo de vida saludable, tendrá menor riesgo de consumir alguna sustancia y focalizar su atención en otras actividades.

1.4. Justificación

El presente trabajo surgió debido a la inquietud de conocer el nivel de actividad física de los estudiantes de la Licenciatura en Fisioterapia, al igual que los hábitos de consumo de alcohol y de tabaco que estos tienen. Este último enfoque se debió a la preocupación de varios docentes y especialistas en el tema con respecto a la mejora de

los hábitos en los futuros profesionales de la salud, quienes tendrán como objetivo “vender” los beneficios que posee la práctica de un estilo de vida sano, específicamente en la práctica de actividad física y la prevención de adicciones de sustancias psicoactivas en la población.

1.4.1. Importancia de la Investigación

A partir de la presente investigación, se pretende conocer la actual situación de los alumnos de la Licenciatura en Fisioterapia en el CMUCH con respecto a la práctica de actividad física y el consumo de alcohol y tabaco, al igual que la relación existente entre estas.

La información aportada por la presente investigación pretende beneficiar al Centro Universitario en cuanto al conocimiento del estado físico de sus estudiantes; y a partir de esto, el instituto tome acciones para combatir los resultados negativos que el estudio pueda arrojar.

A su vez, el estudio favorecerá a los profesionales de Fisioterapia en su conocimiento del estado actual de la población universitaria en Puebla, en cuanto al nivel de actividad física y el consumo de sustancias, con el fin de generar más proyectos de investigación enfocados en dicha área, y en la creación de programas de intervención y promoción de AF en los institutos de educación superior.

De igual manera, los datos obtenidos en el estudio aportarán información a la ciencia con respecto al área de la Actividad Física en los estudiantes universitarios, la cual está siendo muy investigada por diversas universidades a nivel nacional e internacional.

1.4.2. Aportes

Los aportes que brindará el presente trabajo son los siguientes:

1. Brindar información básica en los temas de actividad física, el Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ, y adicciones al tabaco y al alcohol, a través de la fundamentación teórica de la tesis.

2. Proporcionar datos respecto a los niveles de actividad física en estudiantes universitarios (nacional e internacional), como también de los alumnos de la licenciatura en Fisioterapia del CMUCH.
3. Proporcionar datos relacionados a los niveles de consumo de alcohol y tabaco en estudiantes universitarios (nacional e internacional), así como de los alumnos de la licenciatura en Fisioterapia del CMUCH.
4. Proporcionar información con respecto al estado actual de los alumnos de la licenciatura en relación al nivel de actividad física y al consumo de alcohol y tabaco; con el fin de dar sustento a futuros programas de promoción de actividad física, o de intervención al consumo de dichas sustancias legales.

1.5. Objetivo de la Investigación

1.5.1. Objetivo General

Analizar y describir los niveles de actividad física, de consumo de tabaco y de alcohol en estudiantes de la licenciatura en Fisioterapia, del Centro Mexicano Universitario de Ciencias y Humanidades (CMUCH).

1.5.2. Objetivos Específicos

- Analizar y describir los niveles de actividad física tanto del total de la muestra, como de forma discriminada: hombres y mujeres.
- Analizar y describir los niveles de consumo de tabaco y de alcohol en el total de la muestra, y de forma específica en hombres y mujeres.
- Identificar la media del equivalente metabólico en la muestra, en hombres y mujeres, con el fin de determinar el nivel físico promedio con base a las recomendaciones de la OMS.
- Valorar y analizar la relación entre los niveles de actividad física con respecto al consumo de alcohol y de tabaco en los estudiantes.

1.6. Marco Contextual

El Centro Mexicano Universitario de Ciencias y Humanidades (CMUCH), anteriormente llamada Escuela de Estudios Superiores de Rehabilitación (EESR), es una Universidad privada, la cual surge en el año 2001 con el objetivo de formar profesionales

de alta calidad humana, quienes se enfoquen en desarrollar actividades de rehabilitación integral y presten sus servicios en las diferentes instituciones públicas y privadas que trabajen en favor de las personas con discapacidad (CMUCH, 2019)

Actualmente, el CMUCH cuenta con tres instalaciones a nivel nacional ubicadas en: Puebla, Monterrey y Jalisco; donde se ofertan 4 licenciaturas (Gerontología, Terapia ocupacional, Terapia del Lenguaje, y Fisioterapia), 2 especialidades (Administración de Servicios de Salud y Rehabilitación, y Terapia Ocupacional) y 4 maestrías (Administración y Dirección de Servicios de Salud y Rehabilitación, Fisioterapia del Deporte, Gerontología Social y Estrategias de Atención al Adulto Mayor, y Neurorrehabilitación), de las cuales, algunas de ellas pueden ser cursadas de forma virtual (CMUCH, 2019).

El campus Puebla se encuentra ubicado en la Calle San José Xilotzingo No.1037 esquina con 109 Oriente, en la Ciudad de Puebla, Puebla. El estudio fue llevado a cabo con los estudiantes de la licenciatura en Fisioterapia (3er a 7mo semestre) en dicho campus.

Capítulo II. Marco Teórico

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Actividad Física

Existen diversas definiciones en torno a la actividad física (AF), pero en general todas coinciden en que la AF es, básicamente, un incremento del gasto energético o de la tasa metabólica por encima de la basal (Vidarte, Vélez, Sandoval & Alfonso, 2011); también, se define como “cualquier movimiento corporal intencional producido por los músculos esqueléticos que determina un gasto energético” (Ministerio de Salud-Secretaría Nacional del Deporte, 2019). Por otro lado, de acuerdo con la Asociación de Medicina Deportiva de Colombia (AMEDCO), la AF se puede entender “como un comportamiento humano complejo, voluntario y autónomo, con componentes y determinantes de orden biológico y psico-sociocultural” (Vidarte, Vélez, Sandoval & Alfonso, 2011).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) menciona que la actividad física está muy vinculada al concepto de salud y calidad de vida, la cual es considerada como una estrategia de intervención y un factor de protección que ayuda a prevenir muchas enfermedades crónicas que actualmente afectan a un gran porcentaje de la población en el mundo (Vidarte, Vélez, Sandoval & Alfonso, 2011).

La AF tiene varias vertientes según la finalidad, como son: la laboral, de práctica de tiempo libre, de carácter lúdico-recreativo, educativo, entre otros. A su vez, ésta abarca todas aquellas actividades consideradas de rutina diaria, por ejemplo: las tareas del hogar, lavarse los dientes, trasladarse de un lugar a otro, limpiar la casa, lavar el carro, realizar deberes del trabajo, y muchas más actividades que el ser humano suele realizar (Bouchard, Shephars, Stephens, Sutton, McPherson, eds., 1990, citado en Vidarte, Vélez, Sandoval & Alfonso, 2011).

Tomando en consideración todas las actividades que involucra el término de actividad física, ésta puede dividirse en dos tipos:

- a) No estructurada: trabajos en el hogar o el jardín, subir escaleras, desplazarse caminando a los diferentes destinos cotidianos.
- b) Estructurada: participar de clases de gimnasia, ejercicios de gimnasio bajo supervisión, practicar algún deporte, participar en carreras, realizar caminatas largas a una intensidad y tiempo determinados (Ministerio de Salud-Secretaría Nacional del Deporte, 2019).

Así también, de acuerdo con Guillen del Castillo & Linares (2002), se pueden distinguir dos modalidades de AF: aquellas actividades que son necesarias para el mantenimiento de la vida, y las actividades cuyo objetivo es divertirse, mejorar la salud o la forma física (Citado en Vidarte, Vélez, Sandoval & Alfonso, 2011).

2.1.2. Beneficios de la actividad física

Dentro de la promoción de la AF está la difusión de los beneficios para la salud que esta aporta a las personas físicamente activas. Elmagd (2016) nos presenta una lista de beneficios que podemos obtener mediante la práctica regular de actividad física, los cuales se mencionan a continuación:

- a. Mejora la capacidad del corazón, permitiendo al sistema cardiovascular suministrar más oxígeno al cuerpo por cada latido.
- b. Incrementa la cantidad máxima de oxígeno que los pulmones pueden captar.
- c. Reduce el nivel de lipoproteínas de baja densidad o de colesterol malo (*LDL o Low Density Lipoproteins, en inglés*).
- d. Incrementa el nivel de lipoproteínas de alta densidad o colesterol bueno (*HDL o High Density Lipoproteins, en inglés*).
- e. Disminuye el riesgo de padecer cáncer de colon y algunos tipos de diabetes.
- f. Alivia el estrés mediante el incremento de la concentración de norepinefrina, la cual es un neurotransmisor que ayuda a moderar la respuesta del cerebro al estrés.
- g. Estimula la liberación de endorfinas, las cuales generan una sensación de felicidad y euforia. En muchos casos, el ejercicio puede ser tan efectivo como una píldora antidepresiva.

- h. Mejora la autoestima y el desarrollo de una autoimagen positiva, donde la persona puede elevar rápidamente la percepción que tiene de su atractivo.
- i. Contribuye al desarrollo de nuevas células cerebrales, conocido como neurogénesis; así como, mejorar el rendimiento del cerebro.
- j. Incrementa la memoria y la habilidad de aprender nuevas cosas.
- k. Incrementa y/o mantenimiento de la masa muscular y la fuerza mediante las actividades de fortalecimiento muscular.
- l. Mejora los sistemas circulatorio y respiratorio facilitando un mejor suministro de oxígeno y glucosa a los músculos.
- m. Ayuda a mantener flexibles las arterias y otros vasos sanguíneos, asegurando un óptimo flujo sanguíneo y la presión arterial en condiciones normales.
- n. Previene el aumento de peso en exceso; así como, ayuda a la disminución de peso para obtener una concentración de grasa corporal dentro de los parámetros saludables.

2.1.3. Actividad física, ejercicio físico y deporte

Es común relacionar los conceptos de actividad física, ejercicio físico y deporte, atribuyéndoles el mismo uso y connotación; pero, es importante aclarar que los tres términos tienen diferente significado.

A diferencia de la actividad física, el ejercicio físico (EF) se denomina a aquella actividad física estructurada, planificada y repetitiva, la cual es realizada con el objetivo de mantener o mejorar la condición física. Algunos ejemplos son: ir al gimnasio, salir a caminar, correr o andar en bicicleta, pero todo esto realizado con una frecuencia, duración e intensidad determinadas por algún profesional del ejercicio y el deporte; en otras palabras, es una actividad física que tiene un objetivo determinado y por eso debe estar planificada para alcanzarlo (Ministerio de Salud-Secretaría Nacional del Deporte, 2019).

De acuerdo con la Carta Europea del Deporte (1975), el deporte se entiende como todo tipo de actividad física que, mediante una participación organizada y el cumplimiento de un conjunto de reglas, se tenga por finalidad la expresión o la mejora de la condición física, el desarrollo de las relaciones sociales y el logro de resultados competitivos. A

diferencia del ejercicio físico, el deporte se enfoca al rendimiento y a los resultados deportivos; por lo tanto, muchas veces la práctica del deporte de rendimiento se llega a ciertos extremos de la capacidad humana que pueden desencadenar en un riesgo para la salud del deportista o atleta (Citado en Ministerio de Salud-Secretaría Nacional del Deporte, 2019).

Una vez definidos estos tres conceptos elementales, puede observarse que todos coinciden en la mejora de la condición física; es por ello importante este último concepto. Con base al Ministerio de Salud-Secretaría Nacional del Deporte (2019), la condición física se define al conjunto de capacidades físicas consideradas fundamentales para un estilo de vida saludable y activo. Las capacidades físicas a desarrollar varían de acuerdo al objetivo de la actividad, ya sea para la salud o el deporte; y a partir de esto, se adecuan los componentes del programa de ejercicio.

2.1.4. Componentes de la actividad física

Con base al Manual director de actividad física y salud de la República Argentina, expedido por el Ministerio de Salud de la Nación (2012), se identifican los siguientes componentes:

- **Duración:** es el tiempo destinado a la actividad física o ejercicio en una sesión, la cual suele expresarse en minutos.
- **Frecuencia:** se refiere a la cantidad de veces que debe realizarse un determinado ejercicio, y suele expresarse en sesiones por semana.
- **Volumen:** es la cantidad total de actividad realizada, suele expresarse en tiempo total, distancia recorrida, peso levantado o número de series y/o repeticiones.
- **Carga:** es la cantidad de resistencia establecida para cada ejercicio.
- **Progresión:** se denomina al incremento gradual de la carga, a fin de mejorar la aptitud física de la persona evitando lesiones.
- **Intensidad:** es el ritmo y nivel de esfuerzo que supone para la persona realizar una determinada actividad.

2.1.5. Capacidades físicas de la condición física para la salud

De acuerdo con el Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos (*U.S. Department of Health and Human Services*) (2018), hay cinco capacidades físicas principales, los cuales son: resistencia aeróbica, fortalecimiento muscular, fortalecimiento óseo, equilibrio y flexibilidad.

2.1.5.1. Resistencia aeróbica

Este tipo de actividad también se conoce como actividad cardiovascular, la cual se caracteriza por el movimiento de grandes grupos musculares, realizado de forma rítmica y durante un periodo prolongado de tiempo. Algunos ejemplos son: caminar, correr, andar en bicicleta, saltar la cuerda o nadar.

La actividad aeróbica tiene tres componentes principales:

- **Intensidad:** se refiere a cuán arduo resulta para una persona realizar una determinada actividad. Las intensidades que más suelen estudiarse con la moderada (equivalente a una caminata realizada de forma enérgica) y vigorosa (equivalente a correr o trotar).
- **Frecuencia:** refiere a la frecuencia con que la persona realiza la actividad aeróbica.
- **Duración:** o cuánto tiempo demora una persona para realizar dicha actividad en una sola sesión.

Cabe destacar que algunas investigaciones muestran que, la cantidad total de actividad física realizada es más importante para lograr mejorar la salud.

2.1.5.2. Fortalecimiento muscular

El fortalecimiento muscular es una capacidad que se caracteriza por provocar que los músculos del cuerpo trabajen o sostengan una fuerza o peso determinado. Esta actividad implica levantar objetos relativamente pesados, con el fin de fortalecer varios grupos musculares. A su vez, para esta actividad, puede utilizarse bandas elásticas o el propio peso corporal para generar la resistencia adecuada.

La actividad de fortalecimiento cuenta con tres componentes principales:

- Intensidad: se refiere al peso o fuerza empleado.
- Frecuencia: enfocado a establecer cuán a menudo se debe practicar dicha actividad.
- Series y repeticiones: o cuántas veces una persona debe realizar el ejercicio.

Los principales grupos musculares del cuerpo que deben trabajarse son: las piernas, las caderas, el abdomen, el pecho, los hombros y los brazos.

2.1.5.3. Fortalecimiento óseo

El fortalecimiento óseo es un tipo de actividad que genera fuerza en los huesos del cuerpo, estimulando el crecimiento y fortaleza de los mismos. Para lograr dichas adaptaciones, comúnmente se genera a partir de estímulos que involucren impactos con el suelo; por ejemplo: saltar, correr, caminar a paso ligero y ejercicios de levantamiento de pesas.

2.1.5.4. Equilibrio

El equilibrio se enfoca en mejorar la capacidad de la persona en resistir fuerzas externas que podrían ocasionar caídas mientras la persona se encuentra inmóvil o en movimiento. Caminar hacia atrás, pararse sobre una pierna o un medio inestable, son ejemplos de actividades para desarrollar el equilibrio.

Es importante mencionar que el fortalecimiento de la espalda, el abdomen y las piernas contribuyen en el desarrollo de dicha capacidad.

2.1.5.5. Flexibilidad

La flexibilidad mejora la habilidad de una articulación para moverse en todo su rango de movimiento. Los estiramientos son efectivos para desarrollar dicha capacidad física, y de este modo, facilitar la ejecución de tareas cotidianas que requieran mayor flexibilidad.

2.1.6. Motivos para la práctica de actividad física

Muchos investigadores se ha interesado en identificar los principales motivos o factores que influyen en una persona para practicar o abandonar el hábito de la actividad

física. Dentro de las teorías que han intentado dar respuesta a dicha interrogante se encuentra la Teoría de la Autodeterminación, la cual clasifica a los motivos de acuerdo a su origen: intrínseco o extrínseco.

La motivación denominada intrínseca, también conocidos como factores internos del individuo, son aquellos que permiten generar una mayor adherencia a la actividad física a largo plazo; algunos ejemplos son: la diversión, el placer, el desarrollo personal y la satisfacción de las habilidades logradas. Por otro lado, la motivación extrínseca es aquella que contempla el entorno donde se desarrolla la actividad o los premios que la persona obtiene, se asocia con un menor peso motivacional en la adherencia del hábito de AF a largo plazo (Ball, Bice & Parry, 2014; Jiménez-Torres et al., 2012; Al Kubaisy, Mohamad, Ismail & Abdullah, 2015; citado en Mora, 2018).

Con base a diferentes investigaciones realizadas, los motivos que incitan a continuar la práctica de AF (principalmente en universitarios) son: porque les gusta, brinda beneficios a la salud, diversión (Bazán, Martínez & Orozco, 2017), pasar el tiempo, y por estética (Mollinedo, Ortiz, Araujo & Balderas, 2013). Sin embargo, los motivos más frecuentes relacionados al abandono del hábito, se encuentran los siguientes: falta de tiempo, desinterés o flojera, la incompatibilidad de horarios, no le agrada (Bazán, Martínez & Orozco, 2017), no cuentan con instalaciones deportivas y que se encuentran cansados de la escuela o el trabajo (Mollinedo, Ortiz, Araujo & Balderas, 2013).

Cabe destacar que la motivación para la práctica de AF es diferente de acuerdo al género, donde se ha observado que las mujeres suelen presentar factores relacionados a la salud corporal, la belleza corporal y las formas de delgadez en comparación con los hombres (Mora, 2018). De acuerdo con Blasco et al. (1996), las mujeres tienden a establecerse objetivos a largo plazo, lo cual puede afectar su motivación debido a que los resultados esperados no se pueden visualizar en poco tiempo; mientras que, en el caso de los hombres, ellos suelen plantearse metas concretas a corto plazo y la competencia se convierte en un importante factor para la adherencia a la actividad (Citado en Alvarado, Sánchez, González, Rodríguez & Bonilla, 2012).

2.1.7. Valoración de la actividad física

Aunque la valoración física ha sido un aspecto que ha preocupado al ser humano desde siempre, fue el siglo pasado cuando comenzaron a darse los primeros trabajos con un carácter científico (Ferrando, Quílez & Casajús, 2000, citado en Jiménez, 2007).

Para mejorar el conocimiento referente a la actividad física y la salud, se ha requerido crear y utilizar métodos cada vez mejores y más precisos en los niveles de AF y del gasto energético en hombres, mujeres y niños. Además, la importancia de una prescripción adecuada de ejercicio físico ha llevado a la necesidad de una valoración oportuna de la actividad física habitual, tanto antes como después de las diferentes intervenciones (Terrados, 1993, citado en Ordax & Terrados, 2006).

La elección del método dependerá de tres aspectos: los propósitos de la evaluación, la naturaleza de la población a estudiar y los recursos disponibles (Haskel & Kiernan, 2000, citando en Ordax & Terrados, 2006).

De acuerdo con Ordax & Terrados (2006), los métodos de valoración de la actividad física se dividen en directos e indirectos.

2.1.7.1. Métodos directos

- a. **Método del agua doblemente marcada.** Es un método seguro y preciso, aunque suele generar rechazo debido a que los individuos necesitan ingerir isótopos radiactivos; a su vez, es inviable en muchas ocasiones debido a sus altos costes. Esta metodología brinda un valor global del gasto energético y del consumo de oxígeno en un periodo amplio, de una a tres semanas, por lo que no diferencia la duración, la frecuencia o intensidad específica.
- b. **Sensores de movimiento y vectores de aceleración.** Los detectores de movimiento son instrumentos mecánicos que los sujetos llevan sobre el cuerpo, esto con el objetivo de cuantificar el gasto energético implicado en la actividad física a evaluar. Estos se basan en que el movimiento (o la aceleración) de los miembros y del tronco están relacionados con el gasto energético global de una persona. Dentro de esta categoría se encuentran los podómetros, que son instrumentos sencillos y asequibles para la mayoría de los individuos; los cuales,

permiten cuantificar la actividad en términos de *pasos por unidad de tiempo*. Sin embargo, están limitados por la dificultad de calibración de dicho aparato y la incapacidad para diferenciar algunos componentes, como son: el tipo de frecuencia, la duración e intensidad específica de la AF evaluada. A su vez, no valoran con precisión el gasto energético originado por algunas actividades que impliquen el trabajo de las extremidades o en el caso de un incremento de las cargas al movimiento corporal, por ejemplo: caminata en subida o transportar algún peso.

- c. **Observación directa.** Se registran los datos de AF mediante la observación de los sujetos. Aunque este método permite una gran exactitud, precisa que los observadores reciban un entrenamiento intensivo y adecuado, inviertan mucho tiempo y genera una carga alta tanto para los evaluadores como para los sujetos a estudiar, debido a que se pueden alterar sus patrones de conducta si se sienten incómodos al ser observados.
- d. **Registros de actividad física, diarios y recuerdos.** Los registros de AF son diarios actualizados, los cuales son llevados por los mismos individuos estudiados, quienes intentan capturar todas las fuentes y patrones de AF durante un periodo de tiempo definido. Su nivel de detalle va desde la anotación de cada actividad y su duración correspondiente, hasta el registro de actividades desarrolladas en pequeños periodos de tiempo. Por otro lado, los diarios de AF son parecidos a los primeros, ya que pretenden suministrar un recuento detallado de las actividades diarias habituales y su duración correspondiente; pero, a diferencia de los registros de AF, los diarios se estructuran como unas listas de actividades detalladas. Estos son mucho más prácticos debido a su empleo y el procesamiento de los registros.

2.1.7.2. Métodos indirectos

- a. **Valoración de consumo de oxígeno.** Se puede estimar el gasto energético basándose en las relaciones entre el VO_2 y el coste calórico de la oxidación de los sustratos. Sin embargo, es un método de alto coste económico, puede ser engorroso y los instrumentos empleados son obstructivos. La utilidad de dicha valoración parece centrarse en el coste energético de múltiples actividades.

- b. **Monitorización de la frecuencia cardiaca (FC).** Se han hecho estimaciones del gasto energético a partir de la FC, apoyándose en la relación existente con el VO_2 . Aunque es señalado como un indicador útil de la adaptación fisiológica al esfuerzo realizado, no es tan exacto cuando se consideran actividades de intensidades muy altas. Dado que la mayoría de las actividades cotidianas son de baja o moderada intensidad, utilizar este método puede brindar estimaciones precisas del gasto energético diario en los individuos.
- c. **Cuestionarios de actividad física por entrevista o autoinforme.** Son los métodos más utilizados para valorar la AF y el gasto energético, debido a que estos pueden ser cubiertos por el mismo sujeto en estudio, con o sin ayuda de los investigadores, y pueden ser aplicados de forma individual o colectiva. Así también, tienen bajos costes e implican poco esfuerzo por parte de los sujetos estudiados. Los cuestionarios se clasifican en tres tipos: globales, de recuerdo e históricos cuantitativos.
- **Cuestionarios globales:** son cortos y contienen pocas preguntas dirigidas a los niveles generales de AF. A pesar de que ser fáciles de contestar, estos suministran información muy limitada y dan lugar a clasificaciones simples de la AF.
 - **Cuestionarios de recuerdo:** estos contienen un mayor número de preguntas y permiten un estudio muy específico de la frecuencia, duración y tipos de AF durante el último día, semana o mes. Aunque son más complejos de completar con respecto a los anteriores, brindan una valoración más detallada de la AF. A su vez, los sistemas de puntuación varían entre los diferentes cuestionarios, desde simples escalas ordinarias (1-5, alta a baja AF) a índices resumen no unitarios (p.ej., unidades de ejercicio) o sumas de puntuaciones continuas de datos (p.ej., METminxdía-1).
 - **Cuestionarios históricos cuantitativos:** generalmente contienen más de respuestas, son muy detallados y reflejan la frecuencia y duración de la AF (de tiempo libre, laboral o global) durante el último año o a lo largo de toda la vida.

2.1.7.3. Baterías de valoración física

El mayor giro producido en el interés por la valoración del nivel de aptitud física, se produjo cuando los investigadores establecieron diferencias entre la aptitud física relacionada con el rendimiento/performance (que incluía a aquellos componentes de la aptitud física relacionados con la capacidad de rendir de forma óptima en una actividad deportiva concreta), y la aptitud física relacionada con la salud o "*health-related fitness*" (que incluía los componentes de la aptitud física que presentaban una relación con el estado de salud de un sujeto). (Bouchard & Shepard, 1994, citado en Jiménez, 2007).

De acuerdo con Jiménez (2007), en la actualidad existen cuatro baterías que son referenciadas en el campo de la AF relacionada con la salud, tanto por su diseño, como por los estudios que las soportan.

- a. **Batería Eurofit para Adultos.** La batería está diseñada para los adultos que se encuentran en edad laboral (18 a 65 años aproximadamente). Está estructurada con un orden, estableciéndose pruebas de prioridad 1, 2 y 3, en función de la importancia relativa de las dimensiones de la aptitud valorada.
 - Los test de prioridad 1. Estos presentan una relación muy estrecha y contrastada con la salud, abarcando la resistencia aeróbica, la resistencia muscular del tronco y la flexibilidad.
 - Los test de prioridad 2. Miden la potencia de los miembros superiores e inferiores.
 - Los test de prioridad 3. Son la dinamometría manual y el golpeo de placas, las cuales miden aptitudes importantes para ciertos grupos especiales.
- b. **Canadian Physical Activity, Fitness and Lifestyle Appraisal (CPAFLA).** En dicha propuesta, incluyen las siguientes pruebas:
 - Índice de Masa Corporal (IMC).
 - Pliegues subcutáneos (en tríceps, bíceps, subescapular, cresta ilíaca y gemelo).
 - Fuerza de agarre manual.
 - Número máximo de flexiones de brazos (*push-ups*).
 - Abdominales parciales a un ritmo máximo de 25/minuto, durante 1 minuto.

- Flexión de tronco en posición sentada (*Si-and-reach*).
 - Salto vertical.
 - Estilo de vida.
 - Participación en programas de actividad física.
- c. **Health-Related Fitness Test Battery for Adults UKK (HRFT-UKK)**. Esta batería fue diseñada para promover la práctica de actividad física de los adultos de mediana edad, la cual está conformada por las siguientes pruebas:
- Equilibrio unipodal con brazos a lo largo del cuerpo.
 - Test UKK de andar 2km.
 - Salto vertical.
 - Sentadilla con una pierna.
 - Extensión lumbar estática (4 minutos).
 - Fondos de brazos (con una mano sobre la otra).
 - Flexión lateral de tronco.
 - Flexibilidad de isquiotibiales (extensión activa de rodilla desde tendido supino con flexión de cadera).
 - Índice de Masa Corporal (IMC).
- d. **Batería AFISAL-INEFC**. Dicha batería fue desarrollada en España por el profesor Rodríguez en 1996, la cual está estructurada por 8 pruebas y son:
- Cuestionario de aptitud para la actividad física (versión española).
 - Valoración de la composición corporal (IMC, ICC y porcentaje graso estimado).
 - Fuerza máxima de prensión.
 - Equilibrio estático mono podal sin visión.
 - Fuerza-resistencia abdominal.
 - Flexibilidad del tronco (*Sit-and-reach*).
 - Fuerza explosiva del tren inferior (salto vertical).
 - Prueba submáxima de predicción del consumo máximo de oxígeno (caminar 2km).

2.1.8. Cuestionario Internacional de Actividad Física – IPAQ

El IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire* en inglés) fue creado en 1996 cuando expertos internacionales fueron convocados por el Instituto Karolinska, la

Universidad de Sydeny, la Organización Mundial de la Salud (OMS), y los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) con el fin de unificar los criterios en la valoración de las actividades físicas realizadas en todos los países. Este instrumento fue implementado por primera vez en Ginebra en el año de 1998 y, posteriormente, en estudios europeos, americanos, asiáticos, africanos y australianos (Carrera, 2017).

El IPAQ consta de un conjunto de preguntas acerca la actividad física (moderada e intensa) realizada los últimos siete días, así como el caminar y el tiempo sentado en un día laboral (Carrera, 2017).

Existen dos versiones del mismo cuestionario, y son:

- a) Versión corta: consta de 7 ítems y proporciona información acerca del tiempo que la persona emplea para realizar actividades cuya intensidad sea moderada y vigorosa, caminar o el tiempo que permanece sentado en un día laboral (Carrera, 2017). Puede ser utilizada en estudios de prevalencia regional y nacional (Tolozá & Gómez-Conesa, 2007).
- b) Versión larga: está compuesta por 27 ítems y recoge información acerca de las actividades relacionadas al mantenimiento del hogar, la jardinería, laborales, transporte, tiempo libre y actividades sedentarias. Es importante que al ser esta versión más larga y compleja que la anterior versión, limita su uso en estudios de investigación (Carrera, 2017).

La forma corta del IPAQ ha sido más recomendada, en especial cuando el objeto de estudio es la monitorización poblacional; además, permite registrar los valores en tiempo total y consumo calórico (Tolozá & Gómez-Conesa, 2007).

2.1.8.1. Niveles de actividad física de acuerdo a los criterios por el IPAQ

De acuerdo con Carrera (2017) y Tolozá & Gómez-Conesa (2007), ambas versiones evalúan tres componentes de la AF, que son: intensidad (leve, moderada o vigorosa), frecuencia (días por semana) y duración (tiempo por día), y se registra en METs (Unidades de Índice Metabólico o *Metabolic Equivalent of Task* en inglés) por minuto y semana.

El equivalente metabólico (MET) se define como la cantidad de oxígeno necesaria para el mantenimiento de las funciones metabólicas del organismo de un individuo durante un minuto, en estado de reposo o sentado. Un MET equivale a 3.5ml por kg y minuto (Bayego, Vila & Martínez, 2012).

Los valores de referencia del IPAQ son los siguientes:

- Caminar: 3.3 METs.
- Actividad física moderada: 5 METs.
- Actividad física vigorosa: 7 METs.

La actividad de intensidad moderada se considera como aquella que genera un incremento de la respiración, la frecuencia cardiaca y la sudoración por lo menos durante 10 minutos continuos; mientras que, la actividad de intensidad vigorosa es aquella que produce un incremento mayor de las mismas variables durante 10 minutos o más (Tolosa & Gómez-Conesa, 2007). Algunos ejemplos de actividades de intensidad moderada o vigorosa se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. ***Ejemplos de actividades de intensidad moderada y vigorosa.***

Intensidad	Actividades
Moderada	Levantar pesos livianos, tenis en pareja, pasear en bicicleta, baile de salón, Tai Chi, bicicleta estática a ritmo ligero, etc.
Vigorosa	Levantar pesos pesados, balonmano, fútbol, tenis individual, cavar, bicicleta estática a ritmo alto, squash, correr en campo traviesa, levantar pesas, pádel, waterpolo, etc.

Fuente: Adaptación de Carrera, Y. (2017).

Posteriormente, para obtener el número de METs se debe multiplicar cada uno de los valores (3.3, 4 u 8) por la cantidad de tiempo en minutos de la actividad realizada en un día, y por el número de días a la semana que se realiza; por ejemplo, si una persona camina 10 minutos al día todos los días de la semana, la cantidad de METs gastado es:

$$(3.3 \text{ METs} * 10 \text{ minutos}) * 7 \text{ días} = 231 \text{ METs}$$

Con base al resultado obtenido, el Cuestionario Internacional clasifica el nivel de actividad física en tres categorías: baja, moderada y alta (Tabla 2).

Tabla 2. **Niveles de actividad física según los criterios establecidos por el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ).**

Categoría	Descripción
Bajo	No realiza ninguna actividad física o la actividad que realiza no es suficiente para alcanzar las categorías moderado o alto.
Moderado	5 o más días de una combinación de caminar y/o actividad de intensidad moderada y/o vigorosa, alcanzando un gasto energético de al menos 600 METs por minuto y por semana
Alto	7 o más días por semana de una combinación de caminar y/o actividad de intensidad moderada y/o vigorosa alcanzando un gasto energético de al menos 3000 METs por minuto y por semana.

Fuente: Adaptación de Carrera, Y. (2017).

La clasificación está fundamentada en las recomendaciones de actividad establecidas por la OMS, donde los sujetos adultos (18 a 68 años) deben realizar cincuenta minutos semanales de actividad aeróbica moderada, setenta y cinco de actividad aeróbica vigorosa o una combinación equivalente de ambas. Las sesiones deberán durar al menos 10 minutos. Así también, recomienda realizar actividades de fortalecimiento de grandes grupos musculares dos o más veces por semana (Carrera, 2017).

2.1.8.2. Ventajas y limitaciones del IPAQ

Con base a Mantilla & Gómez-Conesa (2007), se pueden describir cuatro ventajas que tiene el uso de este instrumento:

1. El IPAQ es un instrumento adecuado para evaluar a adultos entre 18 y 68 años.
2. Considera los cuatro componentes de actividad física (tiempo libre, mantenimiento del hogar, ocupacionales y transporte).
3. Proporciona un registro en minutos por semana, lo cual es compatible con las recomendaciones establecidas por la OMS.
4. Permite la comparación entre estudios.

Por otro lado, de acuerdo con Carrera (2017), se identifican dos limitaciones importantes con respecto al IPAQ, las cuales son:

1. Las cuestiones que componen el cuestionario hacen referencia a los siete días previos a su realización; pero la AF realizada en la última semana pudo verse afectada por diversos factores como: problemas meteorológicos, circunstancias personales como enfermedades y otros aspectos que pudieran afectar dichos hábitos en la persona. A partir de esto, es importante solicitar a que considere una semana tipo en lugar de los últimos siete días.
2. El Cuestionario Internacional no diferencia los conceptos de actividad física, ejercicio y deporte, considerando únicamente en sus apartados el término de actividad física.

2.1.9. Adicción a drogas legales: tabaco y alcohol

Uno de los principales problemas que enfrenta México en materia de salud, es el consumo de drogas legales por un amplio sector de la población, siendo el tabaco y el alcohol las de mayor consumo entre los jóvenes (Gómez, Landeros, Noa & Patricio, 2018).

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define droga como “toda sustancia que, introducida en un organismo vivo, puede modificar una o varias funciones” del cuerpo, la mente, el comportamiento y la interacción con otros (Tavera & Martínez, 2008). El consumo de estas sustancias puede desencadenar en abuso, el cual se caracteriza por:

- a) El consumo continuo de dicha sustancia a pesar de que el sujeto está consciente de que tiene un problema social, laboral, psicológico o físico provocado por la misma.
- b) El consumo recurrente de la droga es físicamente arriesgado para el individuo.

Una vez que el sujeto ha recurrido en dichos abusos, podemos determinar que se trata de una adicción.

Tavera & Martínez (2008) la definen como una dependencia fisiológica y/o psicológica a alguna sustancia psicoactiva que causa una búsqueda ansiosa de la misma, y tiene las siguientes características:

1. Deseo dominante de continuar tomando o consumiendo dicha droga.
2. Se piensa obtener por cualquier medio.
3. Existe una tendencia a incrementar la dosis de consumo.
4. Aparece el síndrome de abstinencia en caso de ser retirada la droga.
5. Genera efectos nocivos para el individuo y la sociedad.

Aunque las causas por las que un individuo genera una adicción pueden ser muy diversas, Tavera & Martínez (2008) dividen las más comunes en individuales, familiares y sociales (Figura 1).

Figura 1. Las causas más comunes de una adicción.



Fuente: Adaptación de Tavera, S., & Martínez, M. (2008).

2.1.9.1. El tabaquismo

El tabaco es una planta originaria de América, la cual es considerada dentro de la clasificación de los estimulantes (Tavera & Martínez, 2008). Actualmente, el tabaco se considera la primera causa de mortalidad prevenible en el mundo, siendo responsable del fallecimiento de cerca de seis millones de personas anualmente (Gómez, Landero, Noa & Patricio, 2018).

Su principio activo es la nicotina, quien es la principal responsable de la adicción a dicha sustancia, debido a la gran variedad de efectos complejos que ésta genera. Desde una perspectiva fisiológica, la nicotina causa una descarga de dopamina en varias áreas cerebrales encargadas del placer y la motivación, produciendo efectos sedantes; a su vez, estimula la producción de adrenalina, la cual provoca una gran descarga de glucosa en la sangre, generando un incremento de la presión sanguínea, la respiración y el ritmo cardiaco (Tavera & Martínez, 2008).

Cabe mencionar que la nicotina es una de las drogas más adictivas que existen, ya que solo le toma 10 segundos para llegar al cerebro cuando ésta se fuma y produce estimulación, euforia, atención, concentración y memoria, además que disminuye la ansiedad, estrés y el apetito; sin embargo, genera un gran número de consecuencias dañinas en el organismo (Corvalán & Paz, 2017). Se han identificado más de 4 mil sustancias tóxicas en el humo de un cigarrillo, en donde aproximadamente 40 de estas sustancias, como el benceno, el níquel y el polonio, tienen potencial cancerígeno (Tavera & Martínez, 2008).

El término tabaquismo se define a la adicción compleja al tabaco, donde se presenta una necesidad imperiosa de volver a consumir dicha sustancia para experimentar la recompensa o sensaciones que ésta produce (Corvalán & Paz, 2017).

De acuerdo con Tavera & Martínez (2008), la exposición continua al tabaco se asocia con las siguientes enfermedades:

1. Cáncer de pulmón, boca, faringe, esófago, estómago, páncreas, cérvico-uterino, renal y/o vesícula.
2. Del sistema respiratorio: bronquitis crónica, asma y enfisema.
3. Del corazón: deficiencia coronaria (la falta de afluencia de sangre al corazón, lo que ocasiona un infarto).
4. Padecimientos cerebro-vasculares como derrames cerebrales, aneurisma (deformación o incluso rotura de las paredes vasculares) problemas circulatorios e hipertensión.
5. Embolias y accidentes cardio y cerebro-vasculares.
6. Resequedad en la piel, arrugas prematuras y pérdida de piezas dentales.

7. Molestias en la menstruación que se vinculan con menopausia temprana, esterilidad o concepción retardada.
8. Disfunción eréctil.

Se debe tomar en cuenta que los fumadores pasivos (aquellas personas que están expuestas involuntariamente al humo del cigarrillo) también pueden sufrir severos daños, tales como cáncer pulmonar, enfermedades cerebro-vasculares, asma, padecimientos respiratorios, problemas de oído, etc. (Tavera & Martínez, 2008).

Los factores biológicos y ambientales que influyen en el consumo de tabaco son de frustración, la falta de autocontrol, la influencia del comportamiento familiar y de los pares (Granda, 2004; citado en Corvalán & Paz, 2017).

Por otro lado, en el momento que el sujeto decide dejar de fumar, aparece el síndrome de abstinencia. De acuerdo con Corvalán & Paz (2017), el síndrome de abstinencia es “el conjunto de síntomas y signos de naturaleza física y psíquica que aparecen como consecuencia de la interrupción, reducción o abandono del consumo del tabaco”. Los mismos autores mencionan que este padecimiento produce varios factores como son: la disminución de los niveles de cortisol plasmáticos, disminuye los niveles de noradrenalina y de dopamina; a su vez, genera una serie de manifestaciones clínicas como: ansiedad, disforia, dificultad de concentración, irritabilidad, impaciencia, insomnio e inquietud. El síndrome suele durar entre 8 a 12 semanas, aunque el primer mes es muy intenso para el sujeto.

A su vez, durante el proceso de desintoxicación, aparece el *craving*; el cual, se define como el deseo irrefrenable de volver a consumir cigarrillos después de haber pasado 8 a 12 horas sin fumar. Este síntoma es muy frecuente y es una de las causas más comunes de recaída (Corvalán & Paz, 2017).

2.1.9.2. El alcoholismo

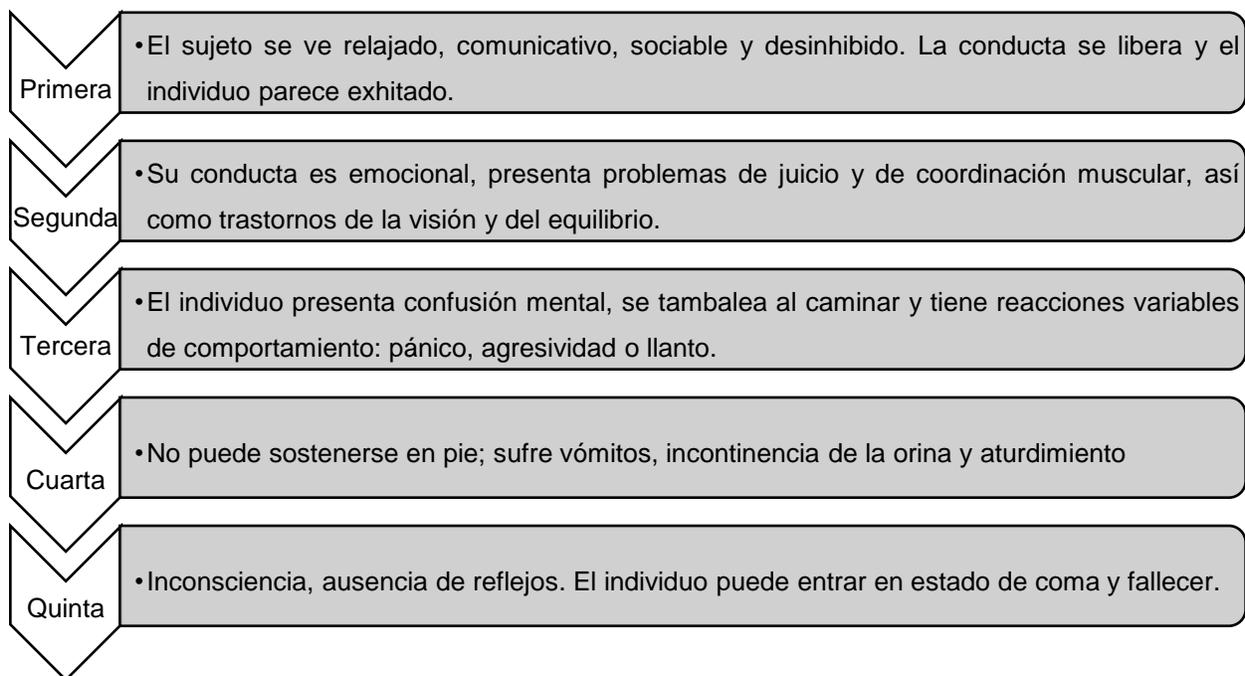
Hoy en día, el consumo de alcohol es algo cotidiano para muchos adultos y jóvenes, quienes consideran utópico tener reuniones y fiestas con bebidas alcohólicas (Alarcón, Mojica & Serrano, 2016). El consumo excesivo de alcohol es responsable de 3.3 millones de muertes en el mundo anualmente. En el grupo etario de 20 a 39 años,

cerca del 25% de las defunciones son atribuibles al consumo de alcohol; incluso, es causante de más de 200 enfermedades (Mantilla-Tolosa, Villamizar & Peltzer, 2016). Por otra parte, se estima que una quinta parte de los accidentes laborales están relacionados con la ingesta de bebidas alcohólicas y entre las 10 principales causas de discapacidades de los trabajadores (Alarcón, Mojica & Serrano, 2016).

El alcohol es la droga legal de más alto consumo y cuenta con una alta cifra de adictos. Esta sustancia es un depresor del sistema nervioso, la cual se produce a parte de la fermentación de los azúcares por las levaduras y es la que ocasiona la embriaguez (Tavera & Martínez, 2008). Es también considerada una droga de inicio para el consumo de otras drogas ilícitas como la cocaína o marihuana (Alarcón, Mojica & Serrano, 2016).

Los efectos del consumo de dicha sustancia se presentan en una secuencia de cinco etapas (Figura 2), las cuales dependen de la cantidad y el tipo de bebida ingerida, así como del volumen de alimentos encontrados en el estómago, el sexo y el peso corporal de la persona.

Figura 2. Etapas de los efectos en el consumo de alcohol.



Fuente: Adaptación de Tavera, S., & Martínez, M. (2008).

Después de un tiempo de abuso en el consumo de alcohol, ocurre un deterioro progresivo y gradual de diversos órganos como el estómago, hígado, riñones y corazón, así como en el sistema nervioso. A su vez, existen un conjunto de enfermedades relacionadas con el consumo reiterado de bebidas alcohólicas, como son la cirrosis hepática (Tavera & Martínez, 2008), presión arterial alta o sufrir un infarto cardiaco (Prospero, 2014). Por otro lado, entre las consecuencias en el ámbito psicológico y social se encuentran: dificultades familiares, peleas, problemas con las autoridades, detención, problemas laborales, pérdida de empleo, violencia y comisión de delitos (Alarcón, Mojica & Serrano, 2016).

Entre los factores que más comúnmente inciden sobre el consumo de alcohol se encuentra la ansiedad, muchas veces originada por los estresores de la vida cotidiana. Los sujetos que han sufrido estrés desde muy temprana edad suelen presentar mayor propensión a ingerir alcohol en grandes cantidades. Al mismo tiempo, los hijos de padres alcohólicos tienen un 50% de probabilidad de heredar genes que los hacen vulnerables a dicha adicción (Prospero, 2014).

Al igual que en el tabaquismo, ocurre el síndrome de abstinencia una vez que sujeto comienza un proceso de desintoxicación, el cual se caracteriza por: taquicardia, sudoración, escalofríos y temblores, insomnio, náusea y vómito, agitación psicomotora, ansiedad, alucinaciones e ilusiones visuales, táctiles y auditivas (Prospero, 2014).

2.1.9.3. Valoración del consumo de alcohol y tabaco

El método de valoración más utilizado en investigaciones recientes son los cuestionarios. En algunos casos, los cuestionarios aplicados son *ad hoc* a la información requerida por los autores (Gómez, Landeros, Nora & Patricio, 2018; Alarcón, Mojica & Serrano, 2016; Pérez et al., 2017; Muñoz & Luna, 2019; Gómez, Landeros, Romero & Troyo, 2016; Mantilla-Tolosa, Gómez-Conesa & Hidalgo-Montesinos, 2011).

Otro instrumento utilizado para valorar dicho consumo es el Cuestionario Mundial de Actividad Física (GPAQ), el cual consiste básicamente en una serie de preguntas agrupadas en: trabajo, transporte, consumo de tabaco, consumo de alcohol y alimentación (Hernández-González, Arnau-Salvador, Jové-Deltell, Mayolas-Pi & Reverter-Masia, 2018).

El Cuestionario de Salud y Estilo de Vida (*Questionnaire Health and Lifestyle* en inglés) es un instrumento cuya información obtenida incluye datos sociodemográficos, desempeño académico, la percepción del estado de salud, el consumo de tabaco y de alcohol (Mantilla-Toloza, Villamizar & Peltzer, 2016).

Por otro lado, el FANTÁSTICO es un cuestionario muy utilizado, siendo una herramienta que valora el estilo de vida de los participantes en varias dimensiones: Familia y amigos, Asociatividad y actividad física, Nutrición, Tabaco, Alcohol y otras drogas, Sueño y estrés, Trabajo y tipo de personalidad, Introspección, Control de la Salud y conducta sexual, y Otras conductas (Barrios, 2017).

2.2. Marco Legal

El estudio estuvo sujeto a la normativa presente en la Declaración de Helsinki, donde se veló por promover y asegurar el respeto de los participantes, así como la protección de sus derechos individuales acorde a lo estipulado en el artículo 7° de los principios generales. Al mismo tiempo, con base a lo indicado en el artículo 8° y el artículo 24° de la misma Declaración, se cumplió con la protección a la intimidad y la confidencialidad de la información personal proporcionada, evitando que los datos fueran difundidos o utilizados para otros fines que fueran ajenos a los especificados. Cabe mencionar que los investigadores involucrados en el estudio contaban con la formación y educación necesarias para dicha investigación, acorde a lo solicitado en el artículo 12°. Finalmente, la participación de las personas en el estudio fue voluntario, cumpliendo con lo descrito en el artículo 25° del documento (Asociación Médica Mundial, 2019).

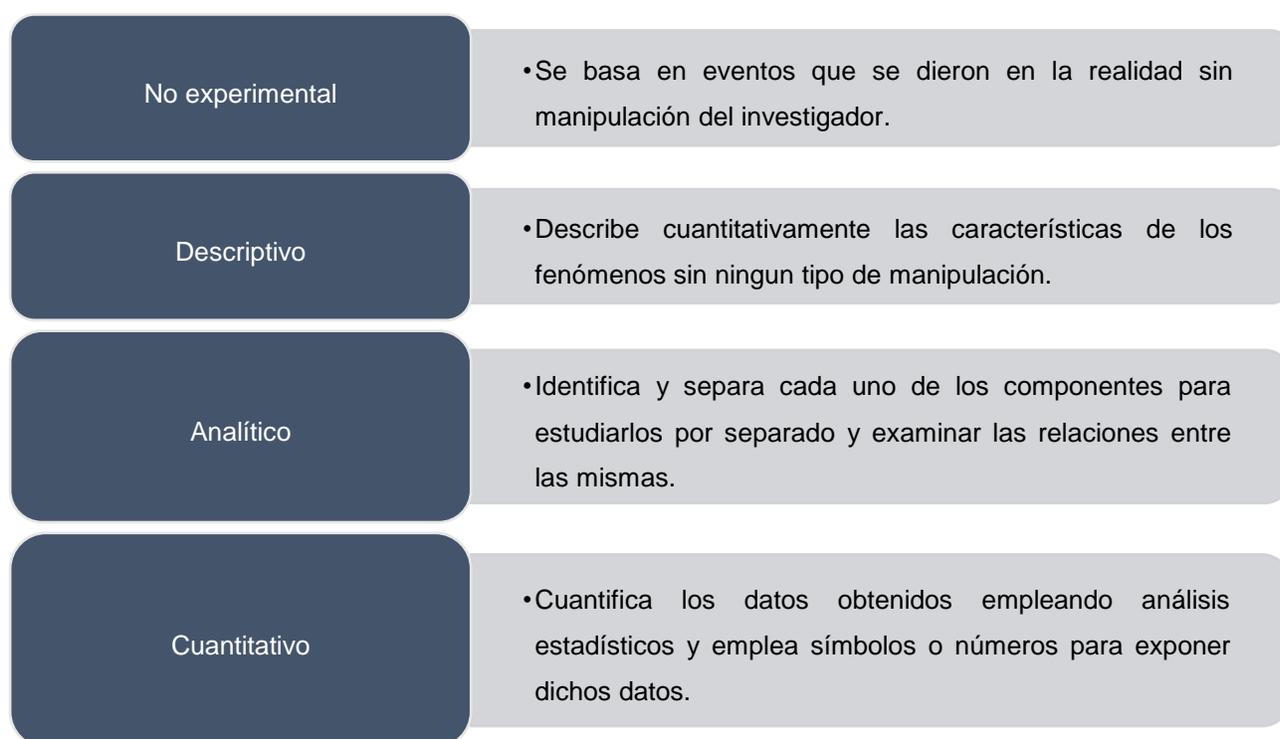
Por otro lado, la presente investigación se apegó a la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados en México; en la cual, el artículo 18° está establecido que todo tratamiento de datos personales deberá estar justificado por las finalidades explícitas y legítimas previamente establecidas; a su vez, el artículo 26° menciona que el responsable tiene la obligación de informar al titular acerca del tratamiento al cual serán sometidos sus datos personales, quien determinará si aprueba o no dicho procedimiento (Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, 2017).

Capítulo III. Diseño Metodológico

3.1. Método de Investigación

El presente estudio fue de diseño no experimental de tipo transversal, a nivel descriptivo de tipo analítico con enfoque cuali-cuantitativo. En la Figura 3 se presentan los argumentos correspondientes a los términos anteriormente mencionados.

Figura 3. Argumentos de los términos.



Fuente: Adaptación de Universidad Naval (s.f.).

3.2. Metodología

El estudio se llevó a cabo dentro de las instalaciones del Centro Mexicano Universitario de Ciencias y Humanidades (CMUCH) campus Puebla.

En primer lugar, se solicitó la autorización de las autoridades correspondientes mediante una carta de solicitud, la cual fue enviada el día 21 de agosto del 2018; siendo aprobada el día 24 de agosto del mismo año.

Como segundo paso, se informó a los docentes y estudiantes matriculados en la licenciatura de Fisioterapia en relación al estudio, solicitándoles su apoyo y disponibilidad dentro de la investigación. Posteriormente, se le entregó a cada uno de los alumnos una hoja de consentimiento informado, el cual debían leer y firmar aceptando el uso de sus datos personales (sociodemográficos) sólo con fines de la propia investigación.

Como tercer paso, se llevó a cabo la aplicación de los cuestionarios durante los meses de agosto, septiembre y octubre del mismo año dentro las instalaciones del campus, donde previamente se dieron las instrucciones pertinentes respecto al llenado de la información y se les indicó que contestaran cada una de las preguntas de los cuestionarios con la mayor veracidad posible. El tiempo aproximado de aplicación fue de 30 minutos, mediante el uso de fotocopias.

3.3. Universo y Muestra

Para este trabajo, se consideró a la población estudiantil matriculada en la licenciatura en Fisioterapia, la cual está conformada por 371 estudiantes. Los criterios de inclusión para la participación en el estudio fueron: los estudiantes fueran mayores de 18 años en el momento de la aplicación del cuestionario y que fueran estudiantes activos de la licenciatura.

Se realizó un muestreo tipo aleatorio, donde se obtuvo una primera muestra conformada por 268 estudiantes; sin embargo, se descartaron 46 participantes debido a que no contestaron todas las preguntas solicitadas del cuestionario. Por lo tanto, la muestra final fue de 222 estudiantes con edades comprendidas entre los 18 y 27 años (21.27 ± 1.57), de los cuales 56 fueron hombres (21.70 ± 1.89 años) y 166 fueron mujeres (21.13 ± 1.43 años).

3.4. Instrumentos

En este estudio se utilizó el Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ en su versión corta (7 ítems), para obtener datos relacionados al nivel de actividad física de los estudiantes. En dicho instrumento, se le solicitó al estudiante que especificara la cantidad de minutos al día y los días por semana que caminaba (mínimo 10 minutos continuos), que realizaba actividad física de intensidad moderada, y de intensidad vigorosa. Una vez obtenidos los datos, se asignó un valor en METs a cada una de las

intensidades (3.3, 5 y 7 METs respectivamente) y, posteriormente, se realizó una multiplicación por intensidad entre: el valor de METs asignado, los minutos por día y la cantidad de días por semana que se realizaba dicha actividad física, dando como resultado el gasto energético semanal del sujeto en METs. Seguido de esto, se separaron a los estudiantes en tres niveles de actividad física acorde al cuestionario (nivel IPAQ), pudiendo ser: Bajo (<600 METs), Medio (>600 y <3000 METs) y Alto (>3000 METs). Finalmente, se clasificaron a los participantes de acuerdo a su nivel de actividad física resultante, ya sea en físicamente activos o inactivos; para ello, los estudiantes pertenecientes al nivel Bajo del IPAQ eran considerados automáticamente como físicamente inactivos; mientras que, los estudiantes que se encontraban en un nivel Medio y Alto del IPAQ, se consideraron físicamente activos, todo esto desarrollado de acuerdo a lo especificado por Toloza & Gómez-Conesa (2007) y Carrera (2017)

Por otro lado, se aplicó un cuestionario *ad hoc* para obtener información referente a los niveles de consumo de tabaco y alcohol en los estudiantes. Dicho cuestionario estuvo basado en el instrumento FANTÁSTICO, del cual se utilizaron las preguntas correspondientes a los dominios de Tabaco (T) con 2 ítems, y Alcohol (A) con 3 ítems, dando un total de 5 ítems (Medina, Naranjo & Ríos, 2016). Cada ítem contenía tres opciones de respuesta, cada una con un valor asignado entre 0 a 2, donde el participante tenía que seleccionar una de ellas. Posteriormente, se realizó la suma de los puntajes de cada dominio. Finalmente, con base a la metodología utilizada en el estudio de Mantilla-Toloza, Villamizar & Peltzer (2016) con respecto a la clasificación de los participantes en bebedores/no bebedores y fumadores/no fumadores, se crearon dos escalas de valoración (una para cada dominio) con los rangos de puntuación y su respectivo dictamen (Tabla 3 y 4).

Tabla 3. **Escala de puntuación del dominio Tabaco (T).**

Puntaje	Dictamen
4	No fumador
3	No fumador
2	Fumador
1	Fumador
0	Fumador

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. **Escala de puntuación del dominio Alcohol (A).**

Puntaje	Dictamen
6	No bebedor
5	Bebedor
4	Bebedor
3	Bebedor
2	Bebedor
1	Bebedor
0	Bebedor

Fuente: Elaboración propia

Así también, se solicitaron datos sociodemográficos de los participantes como: edad, sexo, religión, estado civil y semestre en curso.

3.5. Estadística

Se realizó un análisis de tipo descriptivo de los datos obtenidos con ayuda del software Microsoft Office Excel (versión 2016). En primer lugar, se llevó a cabo el análisis de los datos sociodemográficos, específicamente en el sexo, edad y semestre en curso de los participantes. En segundo lugar, se analizaron los datos vinculados al gasto energético en METs de la muestra, de acuerdo al sexo y por semestre de la carrera, obteniendo la media y la desviación típica correspondiente; después, con base a los datos, se dividieron a los alumnos en activos e inactivos, tanto del total de la muestra, como acorde al sexo. En tercer lugar, se realizó un análisis descriptivo de los datos vinculados al consumo de alcohol y tabaco del total de la muestra y acorde al sexo, clasificando a los alumnos en bebedores/no bebedores y fumadores/no fumadores con base al puntaje total obtenido en cada dominio y al dictamen establecido en las escalas previamente diseñadas (Tabla 3 y 4); posteriormente, se obtuvieron los totales y porcentajes correspondientes. Finalmente, se realizaron correlaciones de algunos datos mediante el índice de correlación.

Capítulo IV. Análisis de resultados

4.1. Análisis de resultados

Una vez concluida la aplicación de los cuestionarios y de haber realizado el vaciado de los datos, se procedió a realizar el análisis descriptivo anteriormente descrito. A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

4.1.1. Resultados descriptivos de los datos sociodemográficos

En los datos sociodemográficos, se calculó el número, la media, la desviación típica y el porcentaje de la muestra, separando en hombres, mujeres y el total.

Como se observa en la Tabla 5, el número total de participantes fue de 222 estudiantes con una media de edad de 21.27 años ($DT = 1.57$), representando el 100% de la muestra.

Tabla 5. *Análisis descriptivo de los estudiantes acorde al sexo y la edad.*

Sexo	Número (<i>n</i>)	Media de edad	DT	Porcentaje
Hombres	56	21.70	1.89	25%
Mujeres	166	21.13	1.43	75%
Total	222	21.27	1.57	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. *Análisis descriptivo de los estudiantes acorde al semestre de la licenciatura en curso.*

Semestre	Número (<i>n</i>)	Porcentaje
3er semestre	13	5.86%
4to semestre	20	9.01%
5to semestre	91	40.99%
6to semestre	21	9.46%
7mo semestre	77	34.68%

Fuente: Elaboración propia.

Del total de la muestra, 56 estudiantes fueron hombres con una media de 21.70 años ($DT = 1.89$), quienes representaron el 25% de la muestra; mientras que, 166 estudiantes fueron mujeres con una media de 21.13 años ($DT = 1.43$), representando el 75% de la muestra. Con base a los datos obtenidos, se percibe que el número de mujeres fue mayor en un 50% con respecto a los hombres.

A su vez, se obtuvo el número de estudiantes por semestre y su porcentaje correspondiente. En el estudio, participaron estudiantes de tercero ($n = 13, 5.86\%$), cuarto ($n = 20, 9.01\%$), quinto ($n = 91, 40.99\%$), sexto ($n = 21, 9.46\%$) y séptimo semestre ($n = 77, 34.68\%$), (Tabla 6). A partir de los resultados mostrados, se demuestra que los alumnos de quinto y séptimo semestre de la carrera son los que participaron en mayor número con respecto al grupo de alumnos pertenecientes al resto de los semestres.

4.1.2. Resultados descriptivos del nivel de actividad física

Con los datos asociados al nivel de actividad física de los estudiantes se calculó, en primer lugar, la media y la desviación típica del gasto energético en METs, de acuerdo al sexo y al semestre de la carrera.

En la Tabla 7 se aprecia que el gasto energético semanal promedio del total de la muestra fue de 3907.06 METs ($DT = 4263.43$); con respecto al sexo, los hombres participantes obtuvieron una media de 5919.64 METs ($DT = 6032.29$); mientras que, las mujeres, obtuvieron una media de 3228.12 METs ($DT = 3221.49$). Aunque el valor del gasto energético promedio en ambos sexos es alto, la cantidad media generada por los hombres es mayor que en el caso de las mujeres.

Tabla 7. *Análisis descriptivo del gasto energético en METs acorde al sexo.*

Semestre	Media de METs	DT
Hombres	5919.64	6032.29
Mujeres	3228.12	3221.49
Total	3907.06	4263.43

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, en la Tabla 8 se muestra el valor del gasto energético promedio por semestre de la carrera, donde los estudiantes de tercer semestre obtuvieron una media

de 2772.62 METs ($DT = 1689.92$), cuarto (4327.33 METs \pm 3238.41), quinto (3146.50 METs \pm 4153.28), sexto (5884.49 METs \pm 4831) y séptimo semestre (4348.93 METs \pm 4579.95). Se puede observar que el gasto energético obtenido por los alumnos de sexto semestre es mayor que los pertenecientes al tercer semestre.

Tabla 8. **Análisis descriptivo del gasto energético en METs acorde al semestre.**

Semestre	Media de METs	DT
3er semestre	2772.62	1689.92
4to semestre	4327.33	3238.41
5to semestre	3146.50	4153.28
6to semestre	5884.69	4831.37
7mo semestre	4348.93	4579.95

Fuente: Elaboración propia.

En segundo lugar, se desarrolló el análisis del nivel de actividad física acorde al cuestionario IPAQ en cuanto a la cantidad de estudiantes pertenecientes a cada nivel junto con el porcentaje correspondiente; en el cual, tomando como referencia el valor en METs obtenido por cada estudiante, se separaron en los niveles Bajo, Medio y Alto, acorde al sexo y al total de la muestra.

En la Tabla 9 se presentan los datos obtenidos del análisis, donde se puede ver que 34 estudiantes de la muestra se encuentran en un nivel Bajo (15.32%), 88 estudiantes en nivel Medio (39.64%), y 100, en nivel Alto (45.05%). Con respecto a los hombres, 6 de ellos poseen un nivel Bajo (10.71%), 19 un nivel Medio (33.93%), y 31 participantes, en nivel Alto (55.36%). A su vez, en el caso de las mujeres, 28 de ellas están en un nivel Bajo (16.87%), 69 en nivel Medio (41.57%), y 69 en nivel Alto (41.57%).

Tabla 9. **Análisis descriptivo del nivel IPAQ acorde al sexo.**

Sexo	Bajo	Porcentaje	Medio	Porcentaje	Alto	Porcentaje
Hombres	6	10.71%	19	33.93%	31	55.36%
Mujeres	28	16.87%	69	41.57%	69	41.57%
Total	34	15.32%	88	39.64%	100	45.05%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10. *Análisis descriptivo del nivel de actividad física en los estudiantes acorde al sexo.*

Sexo	Activo	Porcentaje	Inactivo	Porcentaje
Hombres	50	89.29%	6	10.71%
Mujeres	138	83.13%	28	16.87%
Total	188	84.68%	34	15.32%

Fuente: Elaboración propia.

En tercer lugar, se realizó el análisis relacionado al nivel de actividad física de los estudiantes acorde al sexo y al total de la muestra, separando a los participantes en activos e inactivos (Tabla 10). En la Tabla 10 se puede observar que 188 estudiantes del total son físicamente activos (84.68%) y 34 son físicamente inactivos (15.32%). Con respecto a los hombres, 50 de ellos son activos (89.29%) y 6 son inactivos (10.71); mientras que, 138 de las mujeres son activas (83.13%) y 28 son inactivas físicamente (10.71%). Con base a los resultados obtenidos, se demuestra que un mayor porcentaje de hombres son físicamente activos con respecto a las mujeres.

4.1.3. Resultados descriptivos del nivel de consumo de tabaco y alcohol

Con los datos relacionados al nivel de consumo de tabaco y alcohol en los estudiantes, se calculó la cantidad total y el porcentaje de estudiantes bebedores/no bebedores y fumadores/no fumadores respecto al total de la muestra y el sexo.

En la Tabla 11, se observa que el número total de estudiantes bebedores es de 167 (75.23%), en contraste con los no bebedores quienes suman un total de 55 (24.77%).

Tabla 11. *Análisis descriptivo del nivel de consumo de alcohol.*

Sexo	Bebedores	Porcentaje	No bebedores	Porcentaje
Hombres	44	73.21%	15	26.79%
Mujeres	126	75.90%	40	24.10%
Total	167	75.23%	55	24.77%

Fuente: Elaboración propia.

La cantidad de hombres considerados bebedores es de 44 (73.21%), y en mujeres es de 126 (75.90%); mientras que, en el caso de los no bebedores, en hombres es de 15

(26.79%) y en mujeres de 40 (24.10%). Por lo tanto, se demuestra que el porcentaje de mujeres bebedoras es ligeramente mayor con respecto a los hombres

Por otro lado, en la Tabla 12 se contempla que el número total de estudiantes fumadores es de 105 (47.30%), en contraste con los no fumadores quienes suman un total de 117 (52.70%). La cantidad de hombres considerados fumadores es de 27 (48.21%), y en mujeres es de 78 (46.99%); mientras que, en el caso de los no fumadores, en hombres es de 29 (51.79%) y en mujeres de 88 (53.01%). Por lo tanto, podemos inferir que el porcentaje de hombres fumadores es ligeramente mayor con respecto a las mujeres; sin embargo, el porcentaje de estudiantes fumadores es ligeramente menor con respecto a los considerados no fumadores.

Tabla 12. **Análisis descriptivo del nivel de consumo de tabaco.**

Sexo	Fumadores	Porcentaje	No fumadores	Porcentaje
Hombres	27	48.21%	29	51.79%
Mujeres	78	46.99%	88	53.01%
Total	105	47.30%	117	52.70%

Fuente: Elaboración propia.

4.1.4. Resultados de correlaciones

Se calculó el coeficiente de correlación de los datos a partir del índice de correlación, con el cual se obtuvieron los resultados que se muestran a continuación.

En la Tabla 13 se aprecia el coeficiente de correlación obtenido entre el sexo y el gasto energético en METs correspondiente a la muestra, en la cual podemos apreciar una correlación positiva débil.

Tabla 13. **Coeficiente de correlación entre el sexo y el gasto energético en METs.**

	Sexo	METs
Sexo	1	
METs	0.27479815	1

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 14 se observa el coeficiente de correlación obtenido entre el sexo y el consumo de tabaco de los participantes del estudio, donde se obtuvo una correlación negativa débil.

Tabla 14. **Coeficiente de correlación entre el sexo y el consumo de tabaco.**

	Sexo	Tabaco
Sexo	1	
Tabaco	-0.01621866	1

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, en la Tabla 15 se contempla el coeficiente de correlación obtenido entre el sexo y el consumo de alcohol de la muestra, en la cual se obtuvo una correlación negativa débil.

Tabla 15. **Coeficiente de correlación entre el sexo y el consumo de alcohol.**

	Sexo	Alcohol
Sexo	1	
Alcohol	-0.16115579	1

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 16 se aprecia el coeficiente de correlación entre el gasto energético en METs y el consumo de alcohol de los estudiantes encuestados, donde se obtuvo una correlación negativa débil.

Tabla 16. **Coeficiente de correlación entre el gasto energético en METs y el consumo de alcohol.**

	METs	Alcohol
METs	1	
Alcohol	-0.13132736	1

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, en la Tabla 17 se puede apreciar el coeficiente de correlación entre el gasto energético representado en METs y el consumo de tabaco de los participantes, en la cual se obtuvo una correlación negativa débil.

Tabla 17. ***Coefficiente de correlación entre el gasto energético en METs y el consumo de tabaco.***

	METs	Tabaco
METs	1	
Tabaco	-0.11526685	1

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo V. Conclusiones

5.1. Conclusiones

Dando por finalizada la presente tesis se obtienen las siguientes conclusiones:

1. El gasto energético promedio de los estudiantes de fisioterapia fue superior a 3000 METs; por lo tanto, el nivel de actividad física obtenido de los estudiantes fue alto. Sin embargo, la muestra conformada por los hombres obtuvo un valor superior al de las mujeres.
2. Poco más del 75% de los estudiantes de fisioterapia fueron considerados bebedores. Así también, los porcentajes obtenidos de hombres y mujeres bebedores fueron altos, siendo 73.21% y 75.90% respectivamente.
3. El 47.30% de los estudiantes de fisioterapia fueron considerados fumadores; donde los hombres y las mujeres obtuvieron valores de 48.21% y 46.99% respectivamente.
4. Se obtuvieron correlaciones negativas débiles con respecto a los niveles de actividad física y el consumo de alcohol y tabaco en los estudiantes.

5.2. Recomendaciones

1. Se sugiere que el Centro Universitario implemente estrategias que involucren a los estudiantes, como realizar actividades encaminadas a concientizar a dicha población sobre los riesgos para la salud que implica el consumo y abuso del alcohol y el tabaco (Gómez, Landeros, Romero & Troyo, 2016; Gómez, Landeros, Noa & Patricio, 2018; Puig-Nolasco, Cortaza-Ramírez & Pillon, 2011).
2. Se recomienda implementar programas de actividad física en la población universitaria, los cuales permitan a los estudiantes ocupar el tiempo libre de forma saludable y promoviendo un estilo de vida saludable (Concha-Cisternas et al., 2018; Práxedes, Moreno, Sevil, Del Villar & García-González, 2016; Sánchez-Ojeda & Luna-Bertos, 2015; Vidarte, Vélez, Sandoval & Alfonso, 2011).

3. Es necesario profundizar en los factores y causas vinculados en el consumo de alcohol y tabaco por parte de los estudiantes, con el objetivo de diseñar modelos de intervención efectivos acorde al estado actual de los universitarios (Barrios, 2017).
4. Se aconseja que la aplicación del IPAQ sea de manera directa con el estudiante, con el fin de corroborar que se contesten todas las preguntas del cuestionario adecuadamente.
5. En próximas investigaciones, se estudie el nivel de actividad física junto con la composición corporal de los estudiantes de Fisioterapia, y analizar su relación.

5.3. Discusión

De acuerdo con los resultados obtenidos en el presente estudio, más de la mitad de los universitarios encuestados (84.68%) son considerados activos físicamente, con base a las recomendaciones de la OMS; sin embargo, el 15.32% de la muestra es considerada como inactiva.

Comparando este resultado con otros estudios internacionales, podemos citar el estudio de Suescún-Carrero et al. (2017), cuya muestra estuvo conformada por universitarios colombianos, donde se demostró que el 43.1% de los estudiantes realizaban actividad física con una frecuencia de tres días por semana. En el estudio de Barrios (2017), donde la muestra estuvo conformada por estudiantes de la carrera de Enfermería de la ciudad de Santa Marta (Magdalena, Colombia), se obtuvo que únicamente el 26.1% de la muestra realizaba AF con una frecuencia de tres o más días por semana.

En relación con algunos estudios desarrollados en México, se puede citar a Diez & López (2018) cuya muestra estuvo conformada por estudiantes de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Yucatán, se determinó que el 57.20% de los participantes cumplía con las recomendaciones mínimas en la realización de AF. Por otra parte, en un estudio desarrollado por Ortiz & Márquez (2018) con estudiantes del área de salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, se demostró que el 42.5% de los universitarios mantenían un estilo de vida activo realizando

actividad física al menos tres días por semana. A su vez, en el estudio llevado a cabo por Salazar, Feu, Vizúete, Carrisoza y de la Cruz-Sánchez (2013), se observó que el 51.1% de una muestra compuesta por estudiantes provenientes de la Universidad de Colima fueron considerados como inactivos; mientras que, el 26.1% de los participantes realizaban AF de forma regular.

Por otra parte, con referencia a los resultados del estudio, se vio que el gasto energético en METs generado por los hombres fue mayor en comparación de las mujeres. De manera similar, en el estudio realizado por Rivera-Tapia, Cedillo-Ramírez, Pérez-Nava, Flores-Chico & Aguilar-Enríquez (2018), en el cual participaron estudiantes universitarios de las facultades de Ingeniería Química, Economía, Cultura Física y Derecho de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (México), se observó que el tiempo dedicado en actividad física por semana fue mayor en los hombres con respecto a las mujeres. A su vez, en el estudio de Alvarado, Sánchez, González, Rodríguez & Bonilla (2012), se obtuvo que 34.5% de los estudiantes encuestados pertenecientes al área de salud de la Universidad Autónoma de Baja California (México) fueron considerados como inactivos, de los cuales el 84.5% fueron mujeres. A partir de estos datos, se confirma la necesidad de fomentar estilos de vida activos en la población universitaria, enfocándose especialmente en las mujeres.

Con respecto al consumo de alcohol, en el estudio se obtuvo que el 75.23% de los universitarios son considerados como bebedores.

En Colombia, Barrios (2017) afirmó en su estudio que el 89.7% de los encuestados consumían más de 12 tragos de alcohol por semana, y el 52.7% consumían más de 4 tragos en una misma ocasión. Por otro parte, Mantilla-Tolozá, Villamizar & Peltzer (2016) observaron que, del total de estudiantes encuestados, quienes pertenecían a la Universidad de Pamplona (Colombia), sólo el 26% se consideraron bebedores frecuentes. En España, Hernández-González, Arnau-Salvador, José-Deltell, Mayolas-Pi & Revertés-Masia (2018) realizaron una investigación con estudiantes de la Universidad de Lleida, donde se obtuvo que el 96.7% de los estudiantes consumían alcohol.

Por otro lado, en el estudio realizado por Gómez, Landeros, Noa & Patricio (2018) en estudiantes de la Universidad de Guadalajara (México), se determinó que el 84.6% de

los encuestados consumía alcohol. De acuerdo con el estudio de Alarcón, Mojica & Serrano (2016) realizado en la Universidad Veracruzana (México), se encontró que el 50% de los participantes presentó un nivel de consumo moderado; mientras que, el 17.4% de la muestra presentaba un nivel de consumo excesivo.

En referencia al consumo de tabaco en los estudiantes encuestados en la investigación, se encontró que el 47.30% de los participantes son considerados fumadores.

En la investigación de Mantilla-Toloza, Villamizar y Peltzer (2016), el 15% de los universitarios encuestados, provenientes de la Universidad de Pamplona (Colombia), eran fumadores activos. En el estudio de Hernández-González, Arnau-Salvador, Jové-Deltell, Mayolas-Pi & Reverter-Masia (2018), se encontró que el 30.7% de los universitarios fumaba. Del mismo modo, con Mantilla-Toloza, Gómez-Conesa & Hidalgo-Montesinos (2011), cuyo estudio se llevó a cabo con estudiantes de la Universidad de Murcia (España), se descubrió que el 33% eran fumadores. A su vez, en el estudio llevado a cabo por Gómez, Landero, Noa & Patricio (2018) en la Universidad de Guadalajara (México), únicamente el 26.7% de los universitarios eran fumadores, donde el 19.7% eran mujeres.

Bibliografía

- Alarcón, M. E. B., Mojica, N. F., & Serrano, L. G. (2016). Prevalencia de consumo de alcohol en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo: RIDE*, 6(12), 491-504.
- Alvarado, J. R. M., Sánchez, A. S., González, A. A. A., Rodríguez, A. G. M., & Bonilla, R. R. (2012). Práctica de actividad física, deporte y niveles de sedentarismo en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología y Ciencias del Comportamiento de la UACJS: RPCC-UACJS*, 3(2), 7-16
- Asociación Médica Mundial (2019). *Declaración de Helsinki de la AMM – Principios Éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. Recuperado de <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Barrios, C. C. (2017). Estilo de vida de estudiantes universitarios de enfermería de Santa Marta, Colombia. *Revista Colombiana de Enfermería*, 12(14), 23-32.
- Bazán, A., Martínez, I., & Orozco, B. (2017). Participación en actividades físico-deportivas, motivos, demandas e intereses, en estudiantes de Psicología de México. *Revista de Investigación Apuntes Psicológicos*, 2(1), 25-42.
- Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión (2017). *Ley general de protección de datos personales en posesión de sujetos obligados*. Recuperado de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPDPPSO.pdf>
- Carrera, Y. (2017). Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). *Enfermería del Trabajo*, 7(2), 49-54.
- CMUCH (2019). *Licenciatura en fisioterapia*. Recuperado de http://cmuch.edu.mx/oferta_licenciatura_fisioterapia.php
- Concha-Cisternas, Y., Guzmán-Muñoz, E., Valdés-Badilla, P., Lira-Cea, C., Petermann, F., & Celis-Morales, C. (2018). Factores de riesgo asociados a bajo nivel de

- actividad física y exceso de peso corporal en estudiantes universitarios. *Revista médica de Chile*, 146(8), 840-849.
- Corvalán, B., & Paz, M. (2017). El tabaquismo: una adicción. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 33(3), 186-189.
- Diez, O. J., & López, R. N. O. (2018). Estudiantes universitarios y el estilo de vida. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 4(8).
- Elmagd, M. A. (2016). Benefits, need and importance of daily exercise. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 3(5), 22-27.
- ENCODAT (2017). *Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco 2016-2017: Reporte de Alcohol*. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud%7Cconadic/acciones-y-programas/encuesta-nacional-de-consumo-de-drogas-alcohol-y-tabaco-encodat-2016-2017-136758>
- ENCODAT (2017). *Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco 2016-2017: Reporte de Tabaco*. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud%7Cconadic/acciones-y-programas/encuesta-nacional-de-consumo-de-drogas-alcohol-y-tabaco-encodat-2016-2017-136758>
- ENSANUT (2016). *Informe final de resultados*. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>
- Gómez Cruz, Z., Landeros Ramírez, P., Noa Pérez, M., & Patricio Martínez, S. (2018). Consumo de alcohol, tabaco y otras drogas en jóvenes universitarios. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 16(4), 1-9.
- Gómez Cruz, Z., Landeros Ramírez, P., Romero Velarde, E., & Troyo Sanromán, R. (2016). Estilos de vida y riesgos para la salud en una población universitaria. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 15(2), 15-21.
- Hernández-González, V., Arnau-Salvador, R., Jové-Deltell, C., Mayolas-Pi, C., & Reverter-Masia, J. (2018). Physical activity, eating habits and tobacco and alcohol use in students of a Catalan university. *Revista de la Facultad de Medicina*, 66(4), 537-541.

- Jiménez Gutiérrez, A. (2007). La valoración de la aptitud física y su relación con la salud. *Journal of human sport and exercise*, 2(2), 53-71
- Landeros Ramírez, P., Gómez Cruz, Z., Rimoldi Rentería, M. D. J., Parada Barrera, G., & Núñez-Hernández, A. (2019). Índice de masa corporal y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 17(4), 34-40.
- Mantilla-Toloza, S. C., Gómez-Conesa, A., & Hidalgo-Montesinos, M. D. (2011). Actividad física, tabaquismo y consumo de alcohol, en un grupo de estudiantes universitarios. *Revista de Salud Pública*, 13(5), 748-758.
- Mantilla-Toloza, S. C., Villamizar, C. E., & Peltzer, K. (2016). Consumo de alcohol, tabaquismo y características sociodemográficas en estudiantes universitarios. *Revista Universidad y Salud*, 18(1), 7-15.
- Medina Catalán, A.E., Naranjo Sanhueza, G.B. & Ríos Herrera, Y.K. (2016). *Variación en los estilos de vida de los estudiantes de primer año de la Universidad Católica de la Santísima Concepción que viven de forma independiente* (Tesis de licenciatura, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile). Recuperado de <http://repositoriodigital.ucsc.cl/bitstream/handle/25022009/1081/%C3%81lvaro%20EI%C3%ADas%20Medina%20Catal%C3%A1n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de Salud - Secretaría Nacional del Deporte (2019). *¡A MOVERSE! Guía de actividad física*. Recuperado de https://www.paho.org/uru/index.php?option=com_docman&view=download&slug=guia-de-actividad-fisica-msp-compressed&Itemid=307
- Ministerio de Salud de la Nación (2012). *Manual director de actividad física y salud de la República Argentina*. Recuperado de <http://www.msal.gob.ar/images/stories/ministerio/manual-actividad-fisica.pdf>
- Mollinedo Montaña, F. E., Ortiz, P. M. T., Araujo Espino, R., & Balderas, L. G. L. (2013). Índice de masa corporal, frecuencia y motivos de estudiantes universitarios para realizar actividad física. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 27(3), 189-199.

- Mondragón, M. G. R., & Castro, A. M. (2017). Efectos de una estrategia de intervención educativa para la incorporación de la actividad física como hábito en jóvenes de la Universidad Surcolombiana de la asignatura 'deporte formativo', semestre 2013-2. *Entornos*, 30(2), 79-87.
- MOPRADEF (2018). *Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico: Resultados 2018*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/mopradef/>
- Mora, C. A. A. (2018). Comparación entre los motivos para la práctica de actividad física según el género y el tiempo de práctica en un grupo de estudiantes. *Revista Movimiento Humano y Salud*, 14(2), 1-14.
- Muñoz, S. P., & Luna, Á. F. (2019). Práctica de actividad física, consumo de tabaco y alcohol y sus efectos en la salud respiratoria de los jóvenes universitarios. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (35), 130-135.
- Ordax, J., & Terrados, N. (2006). Métodos para la valoración de la actividad física y el gasto energético en niños y adultos. *Archivos de medicina del deporte*, 23(115), 365-77.
- Ortiz, M. I., & Márquez, M. O. (2018). Factores de riesgo en adicciones y su relación con actividades deportivas y recreativas. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (34), 71-79.
- Pérez, C. A., Molina, A. J., Mato, V. V., Carral, J. M. C., Lera, J. P. B., & Sánchez, V. M. (2017). Relación entre el consumo de tabaco y la práctica deportiva en una población universitaria de ciencias de la salud y la educación. *Enfermería Clínica*, 27(1), 21-27.
- Práxedes, A., Moreno, A., Sevil, J., Del Villar, F., & García-González, L. (2016). Niveles de actividad física en estudiantes universitarios: diferencias en función del género, la edad y los estados de cambio. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 11(1), 123-132.
- Prospero G., O. (2014) *Alcoholismo*. Recuperado de https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/65_1/PDF/Alcoholismo.pdf

- Puig-Nolasco, A., Cortaza-Ramírez, L., & Pillon, S. C. (2011). Consumo de alcohol entre estudiantes mexicanos de medicina. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 19, 714-721.
- Ramírez, MB., Raya, M. y Ruiz, M. (2018). Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física en estudiantes universitarios. *Revista electrónica de investigación Docencia Creativa*, 7, 79-84.
- Rivera-Tapia, J.A.; Cedillo-Ramírez, L., Pérez-Nava, J.; Flores-Chico, B. & Aguilar-Enríquez, R.I. (2018). Uso de tecnologías, sedentarismo y actividad física en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 5(1), 17-23.
- Salazar C., C.M.; Feu, S.; Vizuite Carrisoza, M. y de la Cruz-Sánchez, E. (2013). IMC y actividad física de los estudiantes de la Universidad de Colima / BMI and physical activity of the colima university students. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 13(51), 569-584.
- Sánchez-Ojeda, M. A., & Luna-Bertos, E. D. (2015). Hábitos de vida saludable en la población universitaria. *Nutrición hospitalaria*, 31(5), 1910-1919.
- Bayego, E. S., Vila, G. S., & Martínez, I. S. (2012). Prescripción de ejercicio físico: indicaciones, posología y efectos adversos. *Medicina clínica*, 138(1), 18-24.
- Suescún-Carrero, S. H., Sandoval-Cuellar, C., Hernández-Piratova, F. H., Araque-Sepúlveda, I. D., Fagua-Pacavita, L. H., Bernal-Orduz, F., & Corredor-Gamba, S. P. (2017). Estilos de vida en estudiantes de una universidad de Boyacá, Colombia. *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(2), 227-231.
- Tavera, S., & Martínez, M. (2008). Prevención de las adicciones y promoción de conductas saludables para una nueva vida. Recuperado de http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/nueva_vida/nv1e_prevenccion.pdf
- Tolosa, S. M., & Gómez-Conesa, A. (2007). El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, 10(1), 48-52.

Universidad Naval (s.f.). Metodología de la Investigación. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/133491/METODOLOGIA_DE_INVESTIGACION.pdf

Umasaludable (s.f.). *Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ: Formato corto autoadministrado de los últimos 7 días para ser utilizado con adultos (15-69 aos)*. Recuperado de https://www.uma.es/media/tinyimages/file/cuestionario_de_actividad_fisica.pdf

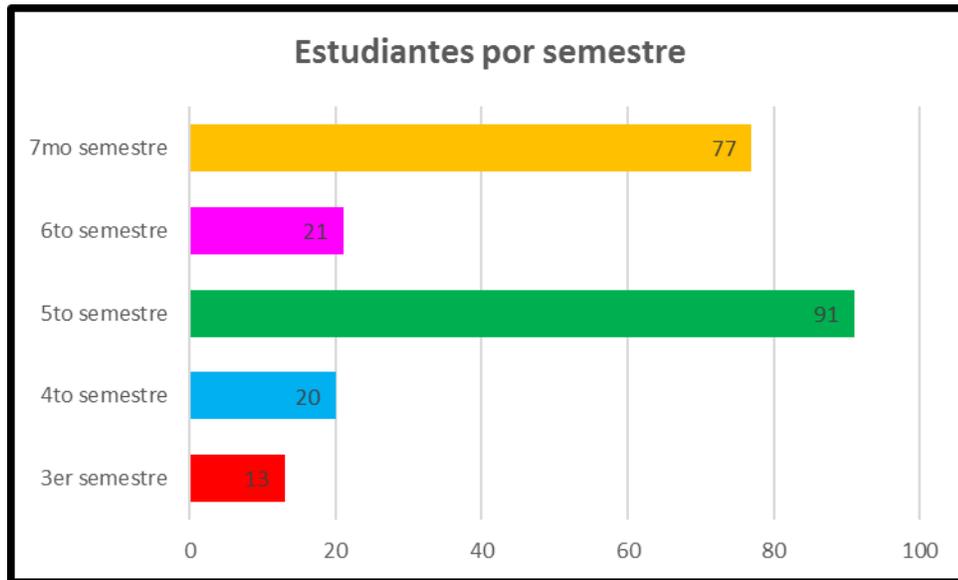
U.S. Department of Health and Human Services. (2018). *Physical Activity Guidelines for Americans*. Recuperado de https://health.gov/paguidelines/second-edition/pdf/Physical_Activity_Guidelines_2nd_edition.pdf

Vidarte Claros, J. A., Vélez Álvarez, C., Sandoval Cuellar, C., & Alfonso Mora, M. L. (2011). Actividad física: estrategia de promoción de la salud. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 16(1), 202-218.

Anexos

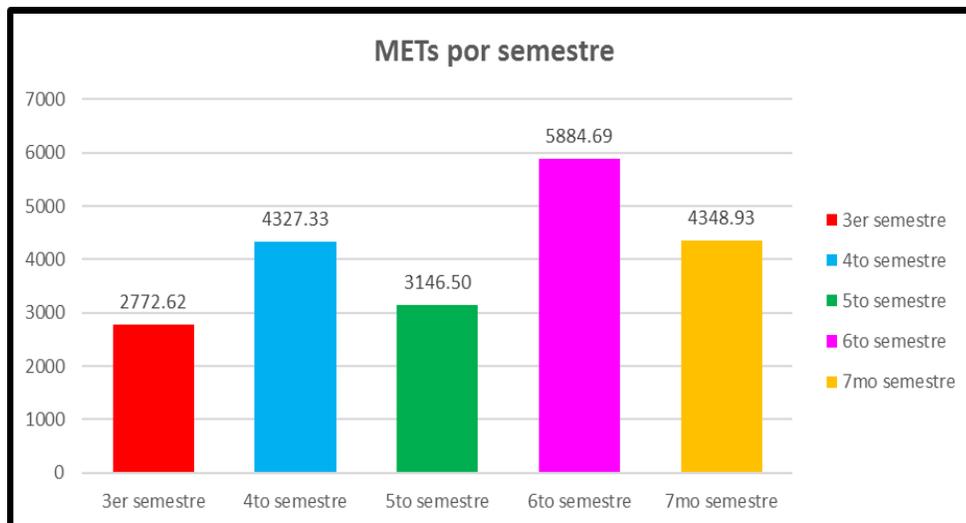
A. Gráficas

Figura 4. Cantidad de estudiantes por semestre pertenecientes a la muestra.



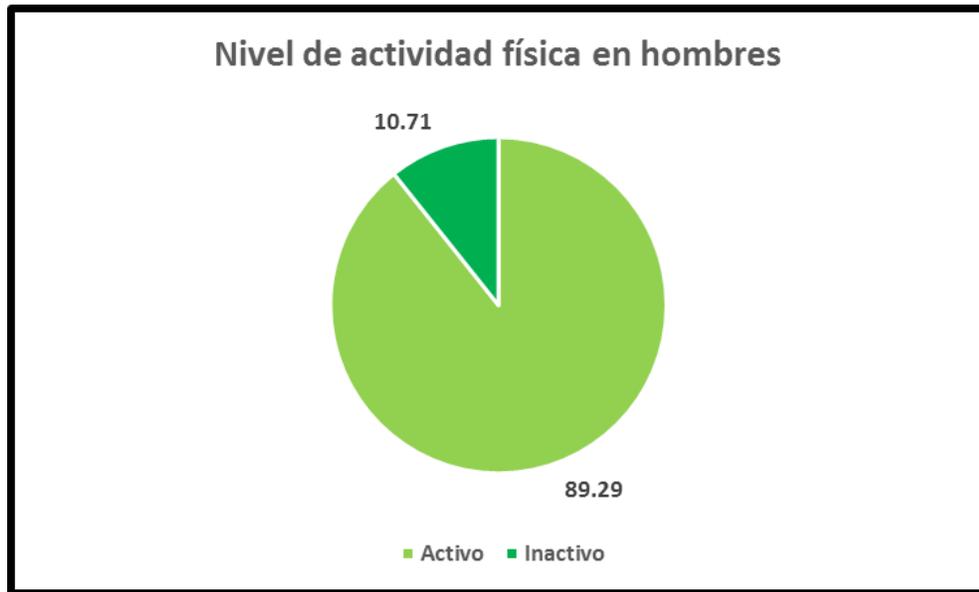
Fuente: Elaboración propia.

Figura 5. Cantidad de METs obtenidos por semestre de la licenciatura.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 6. Nivel de actividad física en hombres representado en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 7. Nivel de actividad física en mujeres representado en porcentaje.



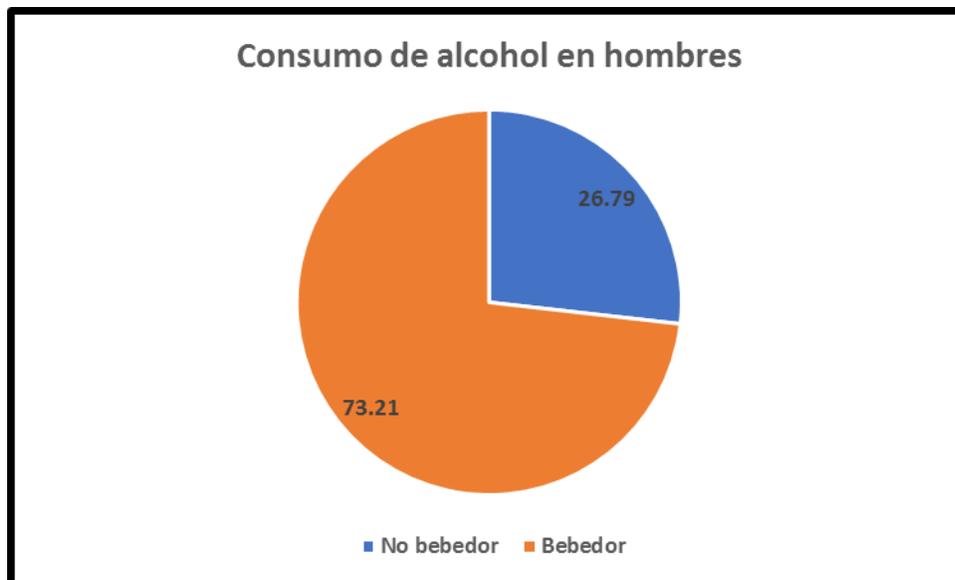
Figura: Elaboración propia

Figura 8. Nivel de actividad física en los estudiantes representado en porcentaje.



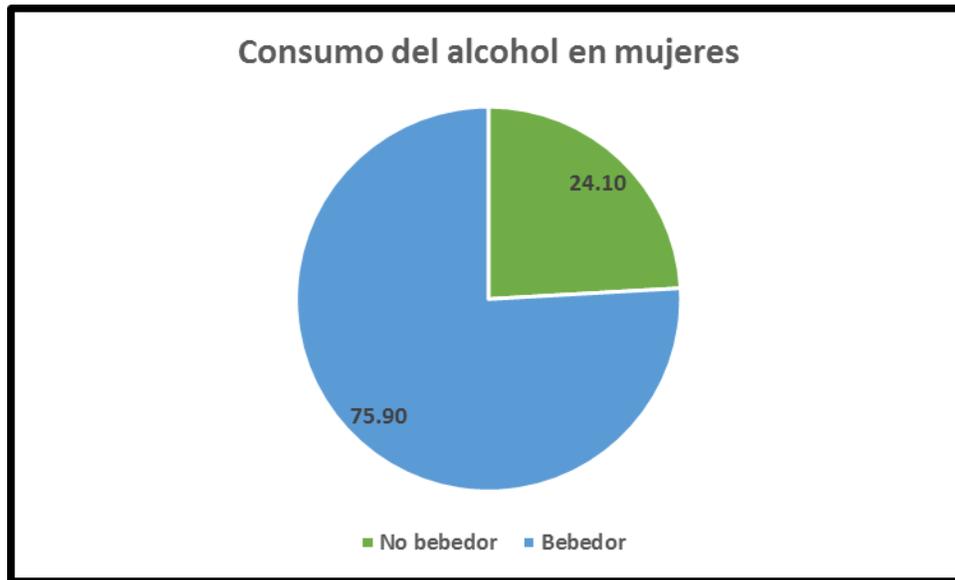
Fuente: Elaboración propia.

Figura 9. Nivel de consumo de alcohol en hombres representado en porcentaje



Fuente: Elaboración propia.

Figura 10. Nivel de consumo del alcohol en mujeres representado en porcentaje.



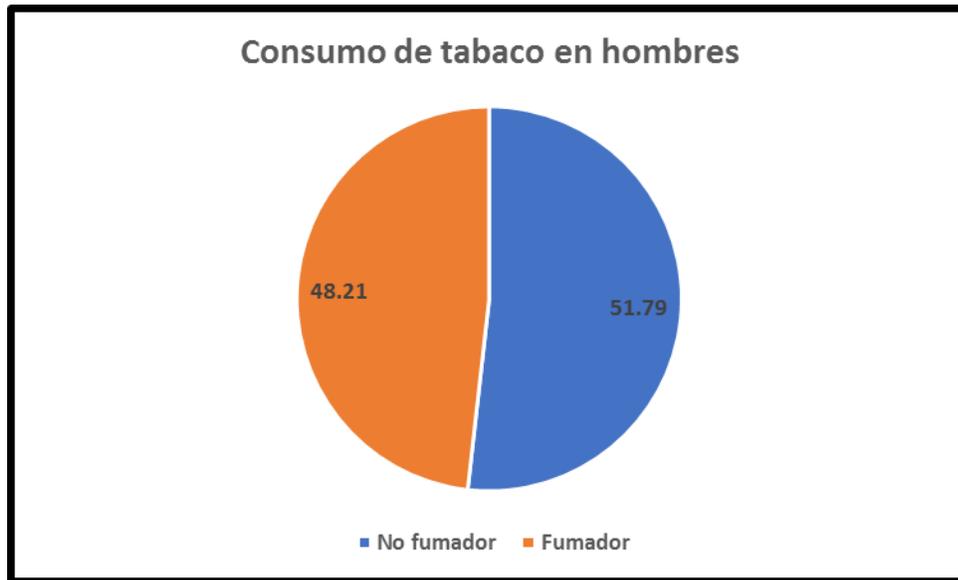
Fuente: Elaboración propia.

Figura 11. Nivel de consumo de alcohol en los estudiantes representado en porcentaje.



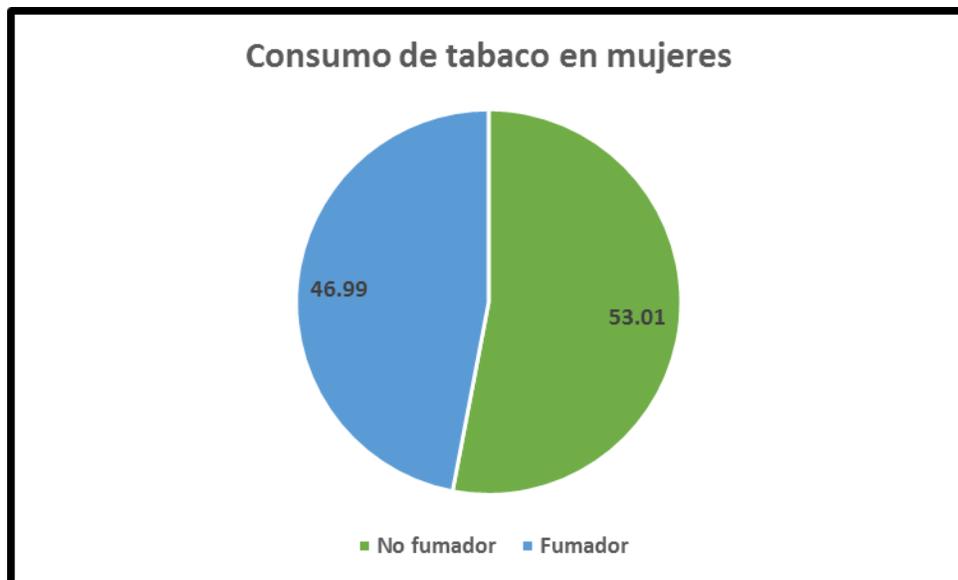
Fuente: Elaboración propia.

Figura 12. Nivel de consumo de tabaco en hombres representado en porcentaje.



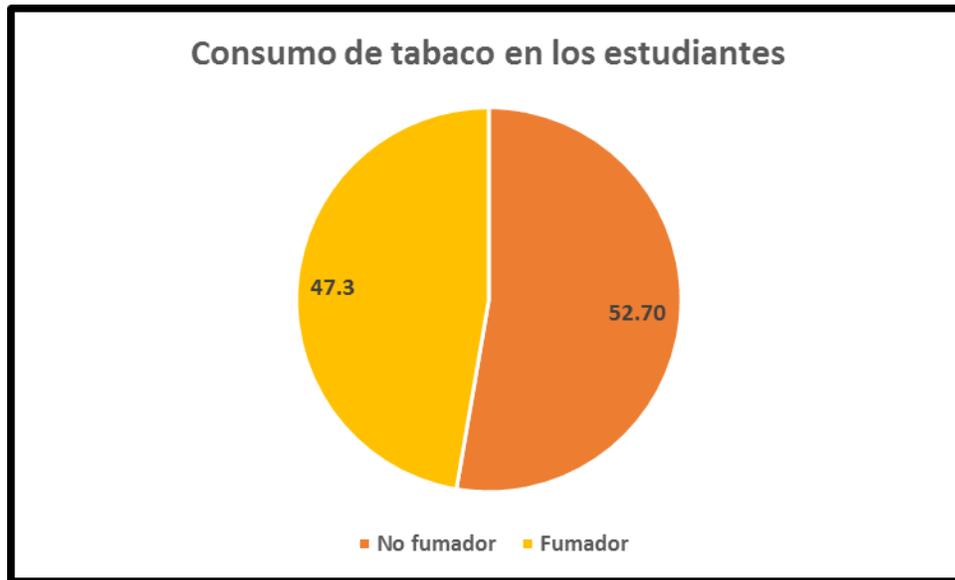
Fuente: Elaboración propia.

Figura 13. Nivel de consumo de tabaco en mujeres representado en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 14. Nivel de consumo de tabaco en los estudiantes representado en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia.

B. Cuestionario Internacional de Actividad Física – IPAQ

Figura 15. Fragmento utilizado del Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ versión corta.

Las preguntas se referirán al tiempo que usted destinó a estar físicamente activo en los últimos 7 días. Por favor responda a cada pregunta aún si no se considera una persona activa. Por favor, piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, como parte de sus tareas en el hogar o en el jardín, moviéndose de un lugar a otro, o en su tiempo libre para la recreación, el ejercicio o el deporte.

1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?
_____ días por semana
2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?
_____ horas por día
_____ minutos por día
 No sabe/No está seguro.
3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? No incluye caminar.
_____ días por semana
4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?
_____ horas por día
_____ minutos por día
 No sabe/No está seguro.
5. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?
_____ días por semana
6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?
_____ horas por día
_____ minutos por día
 No sabe/No está seguro.

Fuente: Adaptado de Umasaludable (s.f.)

C. Cuestionario *ad hoc*

Figura 16. Preguntas de los dominios Tabaco (T) y Alcohol (A) del cuestionario FANTÁSTICO.

TABACO	Yo fumo cigarrillos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Generalmente fumo ____ cigarrillos por día	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	No los últimos 5 años No el último año A veces Si, este año Más	Ninguno De 0 a 10 Mas de 10	ALCOHOL	
	Mi número promedio de tragos Por semana es:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Bebo más de cuatro tragos en en una misma ocasión:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	0 a 7 tragos 8 a 12 tragos Más de 12 tragos		Nunca Ocasionalmente A menudo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
			Manejo el auto después de beber alcohol	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
			Nunca Solo rara vez A menudo	

Fuente: Medina, Naranjo & Ríos (2016).

D. Datos obtenidos

	DATOS SOCIODEMOGRAFICOS					METS (resultados en comas)	T		A		
	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	2	3.8	3.9	3.10	3.11	3.12
1	18	1	1	1	3	3840	2	2	2	2	2
2	21	0	1	2	3	3333	0	1	2	1	2
3	19	1	1	2	3	1893	0	2	2	1	2
4	20	1	1	1	3	2790	2	2	0	1	2
5	19	0	1	2	3	594	2	2	2	2	2
6	18	0	1	2	3	2358	2	2	2	1	2
7	21	0	1	2	3	3492	2	2	0	1	2
8	19	0	1	2	3	3356	2	2	2	2	2
9	21	1	1	2	3	1293	2	2	2	0	2
10	21	0	2	2	4	4369.6	0	1	2	1	2
11	21	0	1	2	4	7458	0	1	2	1	2
12	22	0	1	3	4	1440	0	2	2	2	2
13	20	0	1	2	4	6060	1	2	0	1	2
14	20	0	1	2	4	4452	2	2	2	2	2
15	20	0	1	2	4	8790	2	2	2	1	2
16	20	0	1	2	4	12448	0	2	2	1	1
17	20	0	1	2	4	4548	1	1	2	2	2
18	25	0	1	2	4	495	0	1	2	1	2
19	20	0	1	2	4	2826	0	2	2	1	2

20	21	0	1	2	5	784	0	1	2	1	2
21	20	0	1	3	5	693	2	2	2	1	2
22	20	0	1	2	5	132	0	2	2	1	2
23	26	0	1	3	5	2544	2	2	2	1	2
24	22	0	1	2	5	4417.5	2	2	2	2	2
25	20	0	1	2	5	5112	0	2	2	1	2
26	21	0	1	2	5	2880	0	1	2	1	2
27	22	0	1	2	5	6504	0	2	2	1	2
28	26	1	1	2	5	2262	2	2	2	2	2
29	26	1	1	2	5	1215	1	2	2	2	2
30	20	1	1	3	5	247.5	2	2	2	2	2
31	23	0	1	2	5	11652	0	1	2	0	2
32	19	1	1	4	5	14370	0	2	2	1	2
33	20	0	1	2	5	5031	2	2	2	2	2
34	22	1	1	2	5	412.5	0	1	2	1	2
35	21	0	1	2	5	2346	2	2	2	2	2
36	21	0	1	2	5	3339	0	2	2	0	2
37	20	0	1	2	5	2800	0	2	2	1	2
38	21	0	6	2	5	5196	1	2	2	1	2
39	19	0	1	2	5	3375	2	2	2	2	2
40	20	0	1	3	5	1140	1	2	2	1	2
41	20	0	1	4	5	2079	2	2	2	1	2
42	21	0	1	2	5	1893	2	2	2	1	2
43	20	0	1	2	5	3012	1	2	2	1	2
44	23	0	2	2	5	690	0	2	2	1	2
45	20	0	1	2	5	706.5	2	2	2	1	2
46	20	0	1	2	5	1386	0	2	2	2	2
47	21	0	1	2	5	1620	0	2	2	1	2
48	20	0	1	2	5	1200	2	2	2	2	2
49	21	1	1	4	5	5592	1	2	2	1	2
50	21	1	1	3	5	5544	0	2	2	1	2
51	26	1	1	2	5	2266	0	2	2	1	0
52	25	0	1	2	5	1626	0	2	2	1	2
53	21	1	1	3	5	29436	1	2	2	1	1
54	19	0	1	2	5	3093	0	1	2	1	2
55	19	0	1	2	5	2391	2	2	2	1	2
56	20	0	1	2	5	960	1	2	2	2	2
57	23	0	1	2	5	3234	2	2	2	2	2
58	20	0	2	2	5	4638	0	2	2	1	2
59	19	0	1	2	5	346.5	1	2	2	1	2
60	20	0	1	2	5	693	2	2	2	1	2

61	24	0	1	2	5	495	0	1	1	0	2
62	20	0	1	2	5	2784	0	2	0	0	2
63	20	1	1	2	5	1782	1	2	0	0	0
64	21	0	1	1	5	3159	0	1	2	1	2
65	23	0	2	2	5	148.5	2	2	2	1	2
66	19	0	1	2	5	2287.5	0	1	1	1	2
67	23	1	1	2	5	7290	2	2	2	1	2
68	20	0	1	2	5	4320	0	1	2	1	1
69	27	0	1	3	5	247.5	1	2	2	2	2
70	20	0	1	2	5	6200	2	2	2	1	2
71	20	0	1	2	5	4212	0	2	2	0	2
72	20	0	1	2	5	148.5	2	2	2	2	2
73	25	1	1	2	6	6906	0	2	2	2	2
74	21	0	1	4	6	6930	2	2	2	2	2
75	22	1	1	4	6	1871	0	2	2	0	2
76	23	0	1	2	6	1428	0	1	2	1	2
77	21	0	1	2	6	1026	0	2	1	1	2
78	22	0	1	2	6	3003	0	1	2	0	0
79	21	0	1	2	6	6354	0	2	2	0	2
80	22	0	1	2	6	9972	0	2	0	0	2
81	24	0	1	4	6	3066	0	1	2	2	2
82	22	0	1	2	6	2754	2	2	2	1	2
83	23	0	1	2	6	3706.5	2	2	2	2	1
84	20	0	1	2	6	4146	2	2	2	2	2
85	22	0	3	2	6	17010	2	2	2	2	2
86	23	0	1	2	6	9900	1	1	2	1	1
87	23	0	1	2	7	2208	0	2	2	1	2
88	21	0	1	2	7	4071	0	1	2	2	2
89	21	0	1	2	7	1920	2	2	2	2	2
90	23	1	1	4	7	16638	0	1	1	1	2
91	22	0	1	2	7	5013	0	1	2	1	2
92	21	0	1	2	7	1150	1	2	2	0	2
93	21	0	1	2	7	1257	2	2	2	2	2
94	22	0	1	2	7	148.5	1	2	2	1	2
95	21	0	1	2	7	2979	0	2	2	1	2
96	21	0	1	2	7	5880	1	2	2	1	2
97	21	0	1	2	7	5850	1	1	2	2	2
98	22	0	1	2	7	5892	1	2	2	2	2
99	24	1	1	2	7	5450	2	2	2	1	2
100	21	0	1	2	7	3492	2	2	2	1	2
101	21	1	1	2	7	2076	1	2	2	1	1

102	21	1	1	4	7	13356	2	2	1	1	2
103	21	0	1	2	7	396	2	2	2	1	2
104	22	0	1	2	7	278	0	2	2	1	2
105	21	0	1	2	7	3102	0	2	2	2	2
106	22	0	1	2	7	1200	0	1	2	1	2
107	22	0	1	2	7	198	2	2	2	2	2
108	21	0	1	2	7	960	1	2	2	1	2
109	22	1	1	2	7	3210	0	2	2	1	2
110	21	1	1	1	7	4292	0	2	2	1	2
111	21	0	1	2	7	2598	2	2	2	1	1
112	21	1	1	2	7	9960	2	2	1	1	2
113	21	1	1	2	7	2364	0	1	0	0	2
114	21	1	1	3	7	9650	0	2	1	1	2
115	22	0	1	2	7	5940	1	2	2	2	2
116	22	1	1	2	7	2346	2	2	2	1	1
117	24	0	1	2	7	5598	2	2	2	1	2
118	21	0	1	2	7	11382	0	2	2	1	2
119	21	0	1	2	7	148.5	1	2	2	1	2
120	21	0	1	2	7	2346	2	2	2	2	2
121	21	0	1	2	7	226	0	1	2	1	2
122	21	0	1	3	7	693	1	2	2	1	2
123	24	1	1	2	7	14490	0	1	2	1	2
124	21	1	2	4	7	1626	1	2	2	2	2
125	21	0	1	2	7	2106	2	2	2	1	2
126	20	0	1	2	7	753	0	1	2	1	2
127	21	0	4	1	7	3252	1	2	2	1	2
128	21	0	1	2	7	3732	2	1	1	2	2
129	20	0	1	2	7	4305	2	2	2	1	2
130	21	0	1	2	7	412.5	2	2	1	1	2
131	22	1	1	1	7	12630	0	2	1	1	2
132	21	0	1	4	6	2457	2	2	2	2	2
133	21	0	1	4	7	5544	2	2	2	1	2
134	22	0	1	2	6	4278	2	2	2	1	2
135	22	0	1	2	6	1652	2	2	2	1	2
136	21	0	2	4	6	15678	2	2	2	1	2
137	21	0	1	2	3	66	2	2	2	1	2
138	19	0	1	2	3	6840	0	1	2	1	2
139	20	0	1	2	3	3078	2	2	2	1	2
140	24	0	1	2	3	3111	2	2	2	1	2
141	21	1	1	2	6	5706	1	2	2	2	2
142	21	0	1	2	6	1605	0	1	1	0	2

143	23	0	1	2	6	14130	2	2	2	2	2
144	21	0	1	2	7	2880	2	2	2	1	2
145	21	0	1	2	7	2133	0	1	2	1	2
146	21	0	1	2	7	868.5	1	2	2	1	2
147	21	0	1	2	7	655.5	0	2	2	1	2
148	22	0	2	2	7	1386	1	2	2	1	2
149	21	0	1	2	5	3252	0	2	2	0	2
150	20	0	1	2	5	760.5	2	2	2	1	2
151	21	1	1	2	5	3786	0	2	2	1	2
152	19	1	1	2	5	7977	1	2	2	1	2
153	21	1	1	2	5	1074	0	2	2	1	2
154	20	0	1	2	5	662	2	2	2	2	2
155	21	0	1	2	5	1356	1	2	2	1	2
156	21	0	1	2	5	66	2	2	2	2	2
157	20	0	1	4	5	3279	1	1	1	1	2
158	20	0	1	2	5	259	2	2	2	2	2
159	20	1	1	4	5	3945	2	2	2	2	2
160	20	0	1	3	5	1470	0	2	2	1	2
161	21	1	1	2	5	291	0	1	2	0	0
162	24	1	1	2	5	1191	2	2	1	2	2
163	19	1	1	2	5	1764	1	2	2	2	2
164	20	1	1	1	5	1158	0	2	0	1	2
165	21	0	1	2	5	231	2	2	2	2	2
166	20	0	1	2	5	231	0	2	2	1	2
167	20	0	1	4	5	594	2	2	2	1	2
168	21	1	1	2	5	17319	0	2	2	0	2
169	22	1	1	2	5	165	0	1	2	1	2
170	20	0	1	2	5	1173	0	2	2	0	2
171	20	0	1	4	5	1432	2	2	2	2	2
172	20	0	1	2	5	1356	0	2	2	1	2
173	20	0	1	2	5	5706	0	2	2	1	2
174	20	0	1	2	5	6102	0	1	2	1	2
175	21	0	1	2	5	339	2	2	2	1	2
176	23	0	1	3	5	5908.5	0	1	2	1	2
177	20	0	1	2	5	1386	1	2	2	1	2
178	19	0	1	2	5	1059	0	1	2	1	2
179	22	1	1	2	7	20304	0	1	1	1	2
180	21	0	1	2	7	990	1	2	2	2	2
181	20	0	1	2	4	4158	0	1	1	1	2
182	25	0	1	2	7	6517.2	2	2	2	1	2
183	23	1	1	2	4	480	2	2	2	2	2

184	23	0	1	2	7	2973	2	2	2	1	2
185	23	1	1	2	7	17598	0	2	2	2	2
186	23	1	1	2	7	3840	1	2	2	1	2
187	22	1	1	2	4	693	2	2	2	2	2
188	26	1	1	2	4	7998	0	1	2	1	1
189	21	0	1	2	4	1371	0	1	2	1	2
190	25	0	1	2	4	7173	0	2	1	0	2
191	24	0	1	2	4	5394	0	1	2	1	2
192	21	0	1	2	4	2316	0	2	2	1	2
193	21	0	1	2	4	2826	2	2	2	1	2
194	20	1	1	2	7	7038	2	2	2	2	2
195	22	0	1	2	7	7812	2	2	2	2	2
196	21	0	1	2	7	297	0	1	2	1	2
197	21	0	3	2	7	594	2	2	2	1	2
198	23	0	1	2	7	10452	0	1	2	1	2
199	22	1	1	2	7	4353	0	2	2	1	1
200	20	1	1	4	5	6453	0	1	1	0	2
201	20	0	1	2	5	678	2	2	2	1	2
202	22	0	1	2	5	346.5	0	2	2	1	2
203	21	0	1	3	5	2772	0	2	2	1	2
204	21	1	1	2	5	10773	2	2	2	1	2
205	20	1	1	1	5	6250	1	2	2	1	2
206	20	0	1	2	5	577.5	1	2	2	1	2
207	20	0	1	2	5	1257	1	2	2	2	2
208	21	0	1	4	4	1251	0	1	1	0	2
209	22	1	1	2	7	2696	1	2	2	1	0
210	21	1	1	2	7	2853	0	1	2	1	1
211	21	0	1	2	7	1262	2	2	2	1	2
212	21	0	1	2	7	1279.5	0	1	2	0	2
213	22	0	1	2	7	5190	0	2	1	1	2
214	21	0	1	2	7	1770	0	1	2	1	2
215	24	0	1	4	7	12912	0	1	2	0	1
216	25	1	1	2	7	165	2	2	2	2	2
217	22	1	1	2	7	8532	0	2	2	2	2
218	20	0	1	2	7	12030	0	1	2	0	2
219	20	0	1	2	7	325	0	2	2	2	2
220	21	0	1	2	7	132	0	1	2	1	2
221	21	0	1	2	7	872	2	2	2	2	2
222	22	0	1	2	7	1039.5	0	1	1	1	2