Pontificia Universidad Católica del Ecuador

FACULTAD DE MEDICINA

CARRERA DE MEDICINA

“FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES EN LOS ESTUDIANTES DE LAS FACULTADES DE JURISPRUDENCIA Y MEDICINA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR, EN EL PERÍODO DE ENERO A MARZO DEL 2023”

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

ARIANA MARISOL ANDRADE SARÁUZ

DIRECTORA DE TRABAJO DE TITULACIÓN:

DRA. SUSANA ALVEAR DURÁN

Quito, mayo de 2023

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco a Dios por haberme permitido culminar la carrera y por haberme dado salud para este propósito.

A mis padres Jimena y Raúl por haberme inculcado valores morales que han permitido convertirme en la persona que soy hoy en día, mi gratitud a su esfuerzo para apoyarme en esta larga carrera y por haber sido mi fortaleza en momentos de flaqueza. Todo esto ha sido por y para ustedes.

A mis esposo Andrés, que siempre ha sido mi compañía y apoyo, gracias por tus sabias palabras y por el amor incondicional que me brindas día a día. Eres la muestra de la existencia de Dios.

Gracias a mis hermanos Gabriela y Erick por acompañarme durante las largas noche de estudio, por el amor incondicional que me brindaron a lo largo de estos siete años, gracias infinitas por haberme dejado practicar con ustedes muchas veces y por tener ese voto de confianza en mí.

Y a quienes también son parte de mi familia (mis gatos) Rafael y Lily, por su compañía y cariño hacia mí.

Especial agradecimiento a mi tutora de tesis, por su valioso tiempo en las tutorías y por haberme guiado para la culminación exitosa de este trabajo de tesis.

RESUMEN

Introducción: Los factores de riesgo cardiovasculares se encuentran presentes no solo en población adulta sino también en los jóvenes, sin embargo, existen estudios insuficientes que permitan entender el impacto que tendrán estos factores de riesgo. A nivel mundial las enfermedades cardiovasculares son un problema de salud relevante que me merece total atención, ya que las patologías cardiovasculares se relacionan con el riesgo de desarrollar arterioesclerosis, eventos cerebro vasculares, trombosis venosa profunda, etc. Sin embargo, identificando estos factores en la población joven es posible implementar medidas de prevención primaria y así evitar el desarrollo de dichas patologías.

Objetivos: Describir los factores de riesgo cardiovasculares en los estudiantes de Jurisprudencia y Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador con el fin de realizar prevención primaria en este grupo poblacional. Además de analizar y clasificar los factores de riesgo en modificables y no modificables.

Metodología: El presente trabajó de investigación, tiene un enfoque descriptivo, cuantitativo y transversal que tuvo como población a 324 estudiantes universitarios entre 18 años hasta de 30 años, que esten cursando el 5to a 8vo semestre de las facultades de Jurisprudencia, y Medicina de la PUCE. En este estudio se aplicará la encuesta STEPS (El método paso-a-paso de la OPS/OMS para la vigilancia de factores de riesgo para las enfermedades crónicas no transmisibles (Organizacion Mundial de la Salud, 2006)) relacionada con riesgo cardiovascular de la Organización Panamericana de la Salud que se aplica a adultos jóvenes y se calculó la frecuencia de cada factor de riesgo mediante el uso del programa SPSS versión 29.

Resultados: se encontró la presencia de factores de riesgo cardiovasculares en la población estudiada, los cuales fueron predominantes para el consumo de alcohol en el 96% de ellos, seguido de los antecedentes patológico-familiares de hipertensión arterial en el 75% y de diabetes mellitus tipo 2 en el 40,3% de los encuestados, en cuarto lugar se encontró el consumo de tabaco en el 25,6% y finalmente el sedentarismo en el 13,6% de los estudiantes encuenstados.

Palabras clave: Factores de riesgo cardiovasculares, población joven, encuesta STEPS, morbimortalidad, estudiantes universitarios.

ABSTRACT:

Introduction: Cardiovascular risk factors are present not only in the adult population but also in young people, however, there are insufficient studies to understand the impact that these risk factors will have. Worldwide, cardiovascular diseases are a relevant health problem that deserves my full attention, since cardiovascular pathologies are related to the risk of developing atherosclerosis, cerebrovascular events, deep vein thrombosis, etc. However, by identifying these factors in the young population, it is possible to implement primary prevention measures and thus avoid the development of these pathologies.

Objectives: To describe cardiovascular risk factors in students of Jurisprudence and Medicine at the Pontificia Universidad Catholica del Ecuador to perform primary prevention in this population group. In addition to analyzing and classifying risk factors into modifiable and non-modifiable.

Methodology: The present research work, has a descriptive, quantitative, and transversal approach that had as a population 324 university students between 18 years old and 30 years old, who are studying the 5th to 8th semester of the faculties of Jurisprudence, and Medicine of the PUCE. This study will apply the STEPS survey (The PAHO/WHO step-by-step method for the surveillance of risk factors for chronic noncommunicable diseases) related to cardiovascular risk of the Pan American Health Organization that is applied to young adults (Organizacion Mundial de la Salud, 2006) and calculated the frequency of each risk factor using the SPSS version 29 program.

Results: the presence of cardiovascular risk factors was found in the study population, which were predominant for alcohol consumption in 96% of them, followed by the pathological-family history of hypertension in 75% and type 2 diabetes mellitus in 40.3% of the respondents, in fourth place tobacco consumption was found in 25.6% and finally sedentary lifestyle in 13.6% of the students surveyed.

Key words: Cardiovascular risk factors, young population, STEPS survey, morbidity and mortality, university students.

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN 8
2. MARCO TEÓRICO 10
2.1. Definiciones generales 10
2.3. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares. 11
2.4. Estudios a nivel Mundial de los factores de Riesgo en población jóven 13
2.5. Programas contra las enfermedades cardiovasculares 17
3. METODOLOGÍA: 19
3.1. Diseño de la investigación: 19
3.2. Definición de la población a estudiar: 19
3.3. Criterios de inclusión: 20
3.4. Criterios de exclusión: 20
3.5. Variables: 20
3.6. Procedimientos por seguir para cumplir los objetivos planteados: 21
3.7. Procedimientos para la confidencialidad de los datos de los participantes: 22
4. RESULTADOS 23
5. DISCUSIÓN 70
6. CONCLUSIONES 73
7. RECOMENDACIONES 74
8. BIBLIOGRAFÍA: 75

Gráfico 1: Edad de los estudiantes ____ *23*
Gráfico 2: Sexo del estudiante ____ *24*
Gráfico 3: Semestre actual de los estudiantes de Medicina y Jurisprudencia ____ *24*
Gráfico 4: Facultad a la que pertenecen los estudiantes ____ *25*
Gráfico 5: Estudiantes que fuman actualmente algún derivado del tabaco, como cigarrillos puros o pipas ____ *25*
Gráfico 6: Estudiantes que fuman a diario ____ *26*
Gráfico 7: Estudiantes que hayan consumido alguna vez una bebida que contenga alcohol, como cerveza, vino, etc. ____ *30*
Gráfico 8: estudiantes que en los últimos 12 meses hayan consumido alguna bebida que contenga alcohol, como cerveza, vino, etc ____ *31*
Gráfico 9: Estudiantes que han consumido alguna bebida alcohólica dentro de los últimos 30 días ____ *33*
Gráfico 10: Estudiantes que caminan o usan una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos para su desplazamiento ____ *42*
Gráfico 11: Estudiantes que en su tiempo libre practiquen deportes intensos, como correr, jugar fútbol, crossfit, tenis, natación y que dure al menos 10 minutos consecutivos ____ *45*
Gráfico 12: Estudiantes que en su tiempo libre practiquen alguna actividad de intensidad moderada, como caminar de prisa, ir en bicicleta, bailar, yoga, pilates, etc. ____ *48*
Gráfico 13: Número de días a la semana que los estudiantes practiquen deportes de intesidad moderada en su tiempo libre ____ *49*
Gráfico 14: Estudiantes que se les haya medido o no la presión arterial previamente por un profesional de la salud ____ *53*
Gráfico 15: Estudiantes a los que se les ha dicho o no que tienen la presión arterial alta o hipertensión. ____ *55*
Gráfico 16: Estudiantes con antecedentes patológicos familiares de presión arterial elevada. ____ *56*
Gráfico 17: Estudiantes que han tenido o no mediciones previas de glucosa en sangre ____ *58*
Gráfico 18: Estudiantes a los que se les ha dicho que tiene el azúcar alto en la sangre durante el último año. ____ *59*
Gráfico 19: Índice de Masa Corporal de los estudiantes ____ *61*

Tabla 1: Edad a la que los estudiantes comenzaron a fumar todos los días 27
Tabla 2: Tiempo de inicio de fumar a diario de los estudiantes 28
Tabla 3: Número de tabacos fumados al día por los estudiantes 29
Tabla 4: Frecuencia en la que los estudiantes han tomado al menos una bebida alcohólica durante los últimos 12 meses 32
Tabla 5: En los últimos 30 días, número de ocasiones en que los estudiantes han consumido alguna bebida que contenga alcohol. 34
Tabla 6:Número de vasos estándar de cualquier bebida alcohólica que consumieron los estudiantes en una ocasión. 35
Tabla 7: Número de días a la semana que los estudiantes consumen frutas 36
Tabla 8: Número de porciones de frutas que consumen los estudiantes en 1 día. 37
Tabla 9: Número de días a la semana que los estudiantes consumen verduras y hortalizas. 38
Tabla 10:Número de porciones de hortalizas que consumen los estudiantes en 1 día 39
Tabla 11: Tipo de aceite o grasa que utlizan los estudiantes para preparar alimentos 40
Tabla 12: Número de veces que los estudiantes comen fuera de casa en una semana 41
Tabla 13: Días a la semana que pasan los estudiantes caminando o yendo en bicicleta para desplazarse 43
Tabla 14: Minutos en el día que los estudiantes caminan o usan la bicicleta para desplazarse 44
Tabla 15: Número de días a la semana que los estudiantes practican deportes intensos en su tiempo libre. 46
Tabla 16: Tiempo al día que los estudiantes suelen dedicarle a la actividad de deportes intensos 47
Tabla 17: Tiempo que los estudiantes suelen dedicarle a la actividad de deportes de intesidad moderada. 50
Tabla 18: Tiempo que los estudiantes suelen pasar sentados o recostados en un día típico 51
Tabla 19: valor de la presión arterial de los estudiantes que se les ha medido por última vez 54
Tabla 20: Familiares de los estudiantes con Hipertensión Arterial 57
Tabla 21: Familiares de los estudiantes con diabetes mellitus tipo 2 60
Tabla 22: Frecuencia cardíaca de los estudiantes 62
Tabla 23: Circunferencia abdominal de los estudiantes hombres. 64
Tabla 24: Circunferencia abdominal de las estudiantes mujeres. 65
Tabla 25: Compendio de los factores de riesgo cardiovasculares 68

1. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, las Enfermedades Cardiovasculares constituyen un problema de salud pública relevante, debido a que son una causa frecuente de morbilidad y mortalidad. A su vez, cada año mueren más personas por enfermedad cardiovascular que por cualquier otra patología. Dichas enfermedades generan preocupación global por su rápido y sostenido aumento a lo largo de décadas, ya que forman parte de las patologías no transmisibles, las cuales son una de las mayores problemáticas para las naciones industrializadas. Esto se debe a que dichas afectaciones se incrementan de forma rápida debido a las transiciones demográficas y a los cambios en el estilo de vida (Organizacion Mundial de la Salud, 2006) (Garcia Donaire, 2016).

Las patologías cardiovasculares se relacionan estrechamente con el riesgo de desarrollar arterioesclerosis, un evento cerebrovascular (ECV), trombosis venosa profunda, infarto agudo de miocardio, necesidad de diálisis y amputaciones. Este tipo de afectaciones no son modificables cuando se derivan de la edad, sexo, genética y antecedentes familiares. No obstante, son prevenibles cuando se incide en los factores de riesgo conductuales que incluyen dietas altas en carbohidratos, IMC elevados, el sedentarismo y hábitos nocivos. Cabe mencionar que, dichos factores de riesgo son cada vez más comunes no solo en la población adulta o anciana, sino también en población joven (Organizacion Mundial de la Salud, 2017).

Un claro ejemplo es Estados Unidos, dado que las enfermedades cardiovasculares causan cerca de 6,2 millones de hospitalizaciones anuales, son responsables de 925.000 muertes cada año y representan un gasto anual de $ 329,2 millones (Bascuñan Oyarzum, 2005). En los países en desarrollo tres de cada cuatro fallecimientos son producidos por enfermedades cardiovasculares y en algunos países las enfermedades no transmitibles (ENT) son más frecuentes que las afectaciones infecciosas como una causa de muerte. Igualmente, organizaciones como la OMS evidencian que la raíz de las ENT son el estilo de vida no saludable, el estrés, el consumo excesivo de alcohol, los hábitos alimenticios a base de comida rápida y azúcar por tiempos prolongados, la inactividad física y el uso de tabaco. De la misma manera, OMS menciona que la forma de controlar este tipo de enfermedades se realiza con la reducción de factores de riesgo asociados a las mismas. (Organización Mundial de la Salud, 2022)

En Ecuador la estadística no cambia, ya que desde el 2016 hasta el 2020 se registraron las enfermedades isquémicas del corazón como la primera causa de muerte y desde el 2022 las patologías coronarias son la segunda fuente de defunciones. Asimismo, los eventos cerebrovasculares se ubican en el cuarto puesto como responsable de los fallecimientos del país (INEC, 2022) (Lugmaña, Carrera, & Alban Fernandez, 2020). Por otro lado, las consultas por afectaciones cardiovasculares constituyen un elevado costo para el gobierno nacional, ya que según el Ministerio de Salud Pública, la primera consulta derivada de este tipo de patologías presentó un costo de $ 247 mil y las consultas subsecuentes alcanzaron los $ 1,5 millones. Adicionalmente, se estima que cada año se pierden 454 mil años de vida saludable y una pérdida de productividad de $ 2 700 millones por problemas vasculares (El Comercio, 2023).

En el 2018, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador realizó una investigación enfocada en la prevención y el control de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), que fue dirigida para la población entre 18 a 69 años. Sin embargo, aún no existe un estudio que determine los factores de riesgo únicamente en la población joven. Este segmento de la población es de gran relevancia, dado que a esta edad aparecen los factores de riesgo y es el momento oportuno para fomentar mejores hábitos de vida y prevenir la aparición de las enfermedades cardiovasculares (Ministerio de Salud Pública, 2018).

El presente estudio está dirigido a identificar los factores de riesgo de las enfemerdades cardiovascualares en un grupo de la población universitaria, especificamente la facultad de Medicina y Jurisprudencia, dado que ambas tienen un potencial afluente de estudiantes que permitió describir los factores de riesgo cardiovascular. Igualmente, se analizaron y clasificaron los resultados en factores de riesgo modificables y no modificables. De esta manera, la investigación aportó en la determinación de factores de riesgo para generar estrategias de control y prevención oportuna y eficaz en la población joven y mejorar el estado de salud de dichas personas (Salazar Diaz, 2021).

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Definiciones generales

De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), "factor de riesgo" se refiere a cualquier característica o exposición de una persona que aumente la probabilidad de contraer una enfermedad crónica no transmisible (Organizacion Mundial de la Salud, 2006). Igualmente, los factores de riesgo cardiovasculares son una característica biológica, hábito o estilo de vida que incrementa la probabilidad de padecer o de morir debido a una enfermedad cardiovascular en aquellas personas que lo presentan. Cabe mencionar que, la ausencia de los factores de riesgo no excluye la posibilidad de desarrollar una enfermedad cardiovascualar en el futuro, y la presencia de ellos tampoco implica necesariamente su aparición (Garcia Donaire, 2016).

El riesgo cardiovascular se denomina como la probabilidad de atravesar por un episodio cardiovascular en un período de 5 o 10 años. La mayoría de estimaciones provienen del estudio Framingham y de investigaciones epidemiológicas de cohortes con más años de seguimiento. Ambos documentos han proporcionado información referente a los factores de riesgo cardiovasculares y son de gran importancia para la predicción de acontecimientos coronarios.

En este apartado también se añade la definición de consumo modera de alcohol, el cual es una copa al día para las mujeres y hasta dos copas día para los hombres, tomando en cuenta las diferentes tipos de bebidas, es decir, cerveza: 12 onzas, vino: 5 onzas, bebidas alcohólicas destiladas: 1,5 onzas. Por otro lado, el consumo excesivo se define como más de 3 bebidas al día o mas de siete bebidas a la semana si hablamos de las mujeres y hombres mayores de 65 años, y más de cuatro bebidas alcohólicas en cualquier día o más de catorce bebidas/ semana (Clínica Mayo, 2021).

2.2. Enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo

Las enfermedades cardiovasculares constituyen alteraciones del corazón y de los vasos sanguíneos que se derivan en arteriopatías periféricas, enfermedades cerebrovasculares, cardiopatía coronaria, trombosis venosa profunda, entre otras afectaciones. En este grupo, los ataques cardíacos y los eventos cerebrovasculares son de tipo agudo y ocurren por la obstrucción en el paso del flujo sanguíneo hacia el corazón y cerebro. La principal causa

es la formación de depósitos de grasa en las paredes de los vasos sanguíneos que irrigan a estos órganos. Por otro lado, los eventos cerebrovasculares suelen producirse debido a hemorragias de los vasos cerebrales o coágulos de sangre (Organizacion Mundial de la Salud, 2017).

Los principales síntomas de las cardiopatías son súbitos y suelen iniciar con dolor de tipo opresivo en el pecho que se irradia a los brazos, hombro izquierdo, mandíbula o espalda. Muchas veces suelen acompañarse de dificultad para respirar, náuseas, vómitos, mareos, desmayos, sudores o palidez. Por otra parte, los síntomas de los ECV corresponden a la pérdida súbita, de manera unilateral de la fuerza en los brazos, piernas o cara y pueden acompañarse de otros síntomas que como el entumecimiento de la cara, piernas o brazos. Asimismo, aparece confusión, dificultad para hablar o comprender lo que se pregunta, alteraciones visuales en uno o los dos ojos. Adicionalmente, surgen mareos, perdida del equilibrio, dolor de cabeza intenso y pérdida de la consciencia. (Organizacion Mundial de la Salud, 2017)

Los factores cardiovasculares se clasifican en modificables y no modificables. La primera categoría se relaciona con el consumo de tabaco, alcohol, dietas altas en carbohidratos y grasas, sedentarismo y el IMC en las categorías de sobrepeso y obesidad. De acuerdo con el informe de la OMS publicado en el 2002, dichas afectaciones junto a la presión arterial elevada, régimen alimentario bajo en frutas y verduras, lípidos sanguíneos anormales y glicemias altas son los principales factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares. La segunda clasificación incluye antecedentes patógicos familiares, sexo, identificación étnica y edad. (Organizacion Mundial de la Salud, 2006)

2.3. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares.

Las enfermedades cardiovasculares representan un alto costo para la salud de las personas y los sistemas de salud, ya que generaron un costo directo e indirecto mundial aproximado de $ 863.000 millones en el 2010 que aumentará a $ 1,04 billones en el 2030 (Gomez, 2011). Por otro lado, estas afectaciones son la principal causa de muerte en todo el mundo, dado que representaron el 31% (17,7 millones de personas) del total de defunciones registradas en 2015. Del total de muertes, 7,4 millones están estrechamente relacionadas a cardiopatías coronarias y 6,7 millones se asocian con eventos cerebrovasculares. (Organizacion Mundial de la Salud, 2017)

Más de las tres cuartas partes de las defunciones por ECV se producen en los países de ingresos bajos y medios. De los 17 millones de muertes de personas menores de 70 años, el 80% corresponden a los países de ingresos bajos y medios, siendo el 37% únicamente fallecimientos por ECV (Organizacion Mundial de la Salud, 2017). En America Latina y el Caribe, se observa que la población posee un índice elevado de HTA, la cual es una condición muy común que conduce tanto a enfermedades del corazón como al accidente cerebro vascular. De igual manera, la red de NCD Risk Factor Collaboration indica que el 28% de las mujeres y el 43% de los hombres desconocen que padecen este tipo de enfermedades. Por otro lado, el consumo de tabaco es uno de los principales factores de riesgo, ya que contribuye a cerca del 10% de todas las muertes por ECV. (Organización Panamericana de la Salud, 2021)

Según las cifras del INEC del 2016, las enfermedades coronarias fueron la primera causa de muerte en hombres con un 10,15% y mujeres en un 9,04%. En total representaron 8.574 defunciones a nivel nacional con 3 747 y 2 766 defunciones para el sexo masculino y femenino, respectivamente. Luego de cuatro años, la enfermedad isquémica de corazón ocupó el primer lugar entre las causas de moratlidad en Ecuador con 8.779 muertes que correspondieron al 11,8% del total de fallecimientos a nivel nacional. Por otro lado, la enfermedades isquémicas del corazón en población jóven (18-29 años) se ubicaron en el sexto lugar y constituyeron el 3% de todas las muertes. (Lugmaña, Carrera, & Alban Fernandez, 2020)

Durante el 2022, el INEC reportó como principal causa de muerte al COVID 19, seguida de las enfermedades coronarias con 7 224 muertes, que representaron el 12,0% del total. Tanto en hombres como en mujeres, la enfermedad isquémica se encuentraron en segundo lugar, mientras que los accidentes de tránsito y diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se ubicaron en el tercer y cuarto lugar, respectivamente (INEC, 2022; Martinez- Gomez, y otros, 2010). En este mismo año, el INEC reportó que los fallecimientos por enfermedades isquémicas del corazón estaban en quinto lugar entre los jóvenes entre 18-29 años con 154 defunciones (3,1%). Dichas cifras indican que esta patología está en aumento y ocupa un puesto más notorio en referencia a años anteriores. (Carrera, Soledad, 2021)

2.4. Estudios a nivel Mundial de los factores de Riesgo en población jóven

Las enfermedades cardiovasculares aparecen en población adulta y los factores de riesgo cardiovasculares estan presentes de manera silenciosa desde etapas muy tempranas de la vida. Por tales motivos, es necesario realizar una detección precoz en ciertos segmentos de la población con el objetivo de prevenir enfermedades a futuro. Uno de los grupos más vulnerables son los estudiantes universitarios, puesto que el inicio de esta etapa conlleva cambios alimenticios, mayores horas de estudio y menos tiempo para la actividad fìsica. Igualmente, estas conductas están acompañadas de la aparición de sobrepeso, obesidad, dislipidemias y del inicio en la ingesta de alcohol o el consumo de tabaco.

Un estudio realizado en la Universidad del Litorial en Argentina encuestó a 457 jóvenes de primer semestre de la carrera de Medicina concluyó que el 93% de los estudiantes presentaron al menos un factor de riesgo cardiovascular. A su vez, se evidenció un exceso de peso en 23% de estudiantes, el 18,2% de ellos con circuferencia de cintura superior a los puntos de corte, sin una diferencia entre hombres y mujeres. Asimismo, la prevalencia de tensión arterial limítrofe fue significativamente más alta en hombres en comparación con las mujeres, quienes registraron bajos niveles de actividad física. Por otra parte, la inadecuada calidad de la alimentación alcanzó el 92,8% sin diferenciación entre hombres y mujeres. (Gimenez, y otros, 2019)

En la investigación mencionada anteriormente también se evidenció que el 17,6% de los estudiantes fumaban o fumaron en el pasado y no existieron diferencias significativas en la prevalencia de tabaquismo por sexo. A su vez, se observó que ningún alumno consumió alcohol diariamente, el consumo de bebidas alcohólicas excesivo ocasional fue mayor en los hombres y cerca del 17% de este segmento poblacional registró una ingesta excesiva en especial durante los fines de semana. La ingesta de alcohol ocasional se relaciona con la presión social que está fuertemente asociada con el inicio de la vida universitaria (Gimenez, y otros, 2019).

En un estudio elaborado en la ciudad de Chile entre personas de 5-18 años se concluyó que el 10% de los individuos presentan elevados niveles de colesterol por encima de los 200mg/dl y de colesterol LDL con valores superiores a los 130mg/dl. Dichos valores se asocian con el creciente sedentarismo de los estudiantes dentro de los colegios y escuelas como fuera de los establecimientos educativos. Según esta investigación “trabajar sobre

este grupo de riesgo, constituye una valiosa oportunidad para hacer intervención y modificar de una u otra forma hábitos y estilos de vida no saludables en la población joven, al cambiar los hábitos actuales por otros que el cuerpo agradecería" (Salazar, 2021).

En relación con el ambiente académico, se hizo un estudio en la Facultad de Ciencias de la Salud del colegio mayor de Antoquia acerca de la prevalencia de factores de Riesgo cardiovascular. Esta investigación encontró que el 75% de los estudiantes han consumido alcohol en algun momento y el 83,7% de ellos presenta un consumo moderado del mismo. Igualmente, del total de los 34 participantes que se usó para el estudio chileno, los factores de riesgo predominantes incluyen al alcohol con 59%, sedentarismo con 44%, sobrepeso con 35,2% y la presencia de ansiedad un 26% (Salazar, 2021). Con estos resultados queda claro que la prevención primaria es la estategia adecuada para prevenir enfermedades a futuro y proporcionar estrategias para la adopción de la vida saluble.

La revista Healthcare publicó un estudio que recolectó información de adultos jóvenes universitarios, la mayoría de ellos fueron de origen brasileño con una edad entre 26-40 años. En dicha investigación se encontraron factores de riesgo cardiovascular como el sedentarismo en un 56,8%, antecedentes familiares en un 93,2%, dislipidemia en el 35,3%,y un desconocimiento de los factores de riesgo modificables en 25,3%. Los demás factores de riesgo encontrados en este estudio fueron bajos: obesidad con 9,5%, hipertensión arterial en 4,7%, diabetes mellitus en 0,5% (Duarte-Climents, y otros, 2021) .

Los demás estudiantes internacionales de esta entidad educativa registraron antecedentes familiares en un 64,6%, un conocimiento deficiente de los factores de riesgo modificables en un 50,7%, la presencia de sedentarismo en en 27,1%. Igualmente, otros factores de riesgo con menores porcentajes fueron dislipidemia en 10,4%, tabaquismo en 6,2%, obesidad en 4% (Duarte-Climents, y otros, 2021).

Con estos resultados obtenidos, los autores indican que los principales factores de riesgo son los antecedentes familiares de enfermedades cardiovascular. Sin embargo, el riesgo percibido no es suficiente para promover cambios en los comportamientos relacionados con la salud (Duarte-Climents, y otros, 2021).

El segundo factor de Riesgo más prevalente encontrado en este estudio fue el sedentarismo, el cual se relaciona con peores indicadores de salud cardiovascular como el índice de masa corporal, la circunferencia de cintura y el porcentaje de grasa corporal y la dieta. A su vez, se incluyó a los marcadores sanguíneos como glucosa, perfil lipídico, lipoproteínas e insulina, y el aumento de la presión arterial.

Los resultados publicados en la revista Healthcare se sustentan en el estudio de Lee et al., donde se revela que las personas que practican ejercicio físico tenían un 45% menos riesgo de mortalidad cardiovascular y una mejor esperanza de vida en 3 años (Lee, y otros, 2014). Igualmente, el estudio de Moonesinghe identificó que las tasas de prevalencia de enfermedad cardiovascular eran más del doble para la población con antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares (Moonesinghe, Yang, Zhang, & Khoury, 2019).

En la India desarrollaron un estudio de factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de pregrado de la facultad de medicina. Dicho estudio tiene el objetivo de comprender la magnitud y los tipos de factores de riesgo en los jóvenes para establecer una intervención dirigida a cambiar el estilo de vida. Entre los resultados, se evidencia que la mayoría de los adultos jóvenes no son conscientes del riesgo que representan las enfermedades cardiovasculares. Además, no se someten a exámenes de detección por lo que lleva a una subestimación del riesgo a pesar de la alta prevalencia, de ahí nace la importancia en el abordaje temprano. (Somnath, Mukherjee, & Dibbendhu, 2021)

La dieta aterogénica, el estilo de vida sedentario y el perfil lipídico en la India son los principales factores para el desarrollo de resistencia a la insulina, lo que conduce al síndrome metabólico, diabetes mellitus, obesidad y finalmente desarrollando enfermedades cardiovasculares. Los resultados con esta población de adultos jóvenes fue una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares, lo que deja una preocupante necesidad de implementar programas de detección, iniciativas de concientización y actividades de vigilancia. Así como de la implementación de medidas para evitar el consumo de tabaco y alcohol dentro del campus universitario. (Somnath, Mukherjee, & Dibbendhu, 2021)

En la Revista de Ciencias Médicas de la Universidad de Taibah se publicó un estudio realizado en el continente africano indica que la adolescencia y la edad adulta temprana

son etapas caracterizadas por muchas opciones de comportamientos que pueden predisponer a sufrir enfermedades cardiovasculares en el futuro. Por tales motivos, los jóvenes se han convertido cada vez más en el objetivo de muchas estrategias de prevención. Como indican los autores, si bien existe una gran cantidad de literatura acerca de factores de riesgo cardiovasculares, estos están enfocados en el ámbito hospitalario, entre pacientes de mediana edad y ancianos. Además, se han enfocado en un solo factor de Riesgo excluyendo a los otros, y en algunos casos enfocado en pacientes que ya han desarrollado la enfermedad. (Mukhtar, Abdulkarim, Muhammad, Sabiu, & Salisu, 2022)

Los resultados indican que entre 150 estudiantes nigerianos que formaron parte del estudio existe una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares, donde nueve de cada diez estudiantes tenían al menos un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular. Los autores del estudio indicaron que "Parece haber un consenso general de que la prevalencia de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular entre adolescentes y adultos jóvenes está aumentando en gran parte debido a los cambios en los patrones de estilo de vida, la percepción y la conciencia deficientes de los peligros que tales factores de riesgo pueden representar en el futuro" (Mukhtar, Abdulkarim, Muhammad, Sabiu, & Salisu, 2022). Todos estos estilos de vida poco sanos entre la población joven han llevado al aumento de la prevalencia local, regional y mundial de sobrepeso y obesidad. Esto exige la formulación de políticas y directrices para la detección oportuna y eficaz de los principales factores de riesgo cardiovasculares entre los jovenes universitarios, y de hecho, considerarlos como una población de alto riesgo. (Mukhtar, Abdulkarim, Muhammad, Sabiu, & Salisu, 2022)

La mayoría de los estudios se centran en reducir la incidencia de enfermedades cardiovasculares en adultos en general, mientras que el riesgo de enfermedades cardiovasculares en estudiantes universitarios de 18-24 años se subestima a pesar de elevada prevalencia de factores de riesgo en este rango de edad. A medida que los jóvenes obtienen su independencia, establecen identidades y comportamientos adultos, los estudiantes pueden participar de un comportamientos poco saludables, incluidos malos hábitos alimenticios, aumento de peso excesivo, consumo de alcohol y tabaco, patrones de sueño deficientes y falta de ejercicio. Para esta población, estos hábitos pueden considerarse benignos, como un rito de iniciación o de transición dentro de los grupos juveniles, sin embargo, aumentan el riesgo de por vida de desarrollar enfermedades cardiovasculares. (Tran, Silvestri-elmore, & Sojobi, 2022)

En el estudio se evidenció una diferencia en la tendencia de mayor consumo de calorías e inactividad física en jóvenes universitarios de primer año de universidad en comparación con jóvenes no universitarios. Debido a que los estudios se centran en personas mayores de 40 años, se ha visto una mejora en la conciencia sobre los riesgos de enfermedades cardiovasculares, pero se observó una disminución de la concientización en el grupo de adultos jóvenes. Respecto a los jóvenes estudiantes de medicina, se evidenció una mejora en el nivel de conciencia de los factores de riesgo. A pesar del acceso a la información este grupo poblacional continúa subestimando los riesgos cardiovasculares. Los dos factores que más predominan en estudiantes universitarios son el sobrepeso y la inactividad física. A pesar de esta información que ha recopilado cada estudio en diferentes regiones del planeta, existe escasez de datos y técnicas sobre como mitigar los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en estudiantes universitarios. (Tran, Silvestri-elmore, & Sojobi, 2022)

2.5. Programas contra las enfermedades cardiovasculares

Varias organizaciones han creado programas para definir los riesgos e intervenir adecuadamente lo antes posible en estos factores de riesgo tempranos, ya que son la estrategia más eficiente para minimizar futuros problemas de salud pública. Uno de ellos es el OMS Interhealth programme, que consistió en la intervención dirigida a la modificación de las enfermedades no transmisibles mediante una oportuna promoción de buenos hábitos saludables y el mantenimiento de ellos en la población. Varios países fueron seleccionados para realizar esta recolección de datos en una población determinada y proveer información de los factores de riesgo de cada población correspondiente. Al término del estudio y como era de esperarse, los resultados mostraron que las prevalencias de los factores de riesgo fueron mayores en los países desarrollados a excepción de fumar, que era mayor en los países en desarrollo, así mismo, la prevalencia de la HTA ya era más significativo entre el 9-17% en los países menos desarrollados, a continuación se detallan los programas de desarrollo regional que tuvo cada país (Nissinen, Berrios, & Puska, 2001).

En Chile se desarrolló un programa llamado The Mirame, revelando una necesidad de intervención, puesto que la prevalencia de los factores de riesgo fue alta tanto en hombres como mujeres y en todos los estratos sociales. La mayoría de los factores de riesgo cardiovasculares se presentaron en etapas tempranas de la vida, por lo que el programa

de intervención se desarrolló para promover estilos de vida sana en niños y adolescentes y en las familias de la región. Los resultados del programa arrojaron que los adolescentes de 13-14 años tiene comportamientos de riesgo a edades tempranas, las que incluyen el tabaco en 84%, consumo de alcohol en 12%, el 30% de ellos no realizaban actividad física, el 15% eran obesos, el 8% tenía la presión arterial elevada y el 18% tuvo el nivel de colesterol alto. Al día de ahora este programa cubre al menos 30 000 establecimientos escolares en Chile (Nissinen, Berrios, & Puska, 2001).

China desarrollo el programa Tianjin con el objetivo de reducir el consumo de sal, disminuir el consumo de tabaco, especialmente en varones y proveer de un mejor servicio para el cuidado de la hipertensión arterial en atención primaria. Los resultados de este programa fueron realmente notorios y se evidenciaron 5 años después cuando las cifras de hipertensión y obesidad disminuyeron entre las personas de 45-65 años. No obstante, se evidenció un aumento de estas cifras en los jóvenes, sobre todo en el consumo de tabaco en hombres (Nissinen, Berrios, & Puska, 2001).

El total de los estudios indicados anteriormente describen factores de riesgo cardiovasculares presentes en población joven que está en una etapa crucial para el desarrollo o la prevención de enfermedades cardiovasculares. La falta de conocimiento por parte de esta población, que debería considerarse vulnerable, incrementa la aparición de factores de riesgo, y las inexistentes medidas de detección y prevención en jóvenes universitarios potencia la prolongación y la pronta aparición de enfermedades cardiovasculares.

Se esperaría encontrar resultados distintos entre estudios de América Latina, Estados Unidos, Europa y Asia debido a las diferencias en la dieta, contexturas corporales, y comportamientos sociales. Sin embargo, los estudiantes universitarios y adolescentes en las diferentes regiones presentan factores de riesgo cardiovasculares similares entre ellos.

3. METODOLOGÍA:

3.1. **Diseño de la investigación**:

El presente estudio tiene un enfoque descriptivo, cuantitativo y transversal. La planificación de las mediciones es de tipo prospectivo, debido a que se investigará el riesgo cardiovascular tomando los datos del tiempo actual.

3.2. Definición de la población a estudiar:

La población escogida fue de las facultades de Jurisprudencia que cuenta con 583 estudiantes y la facultad de Medicina que cuenta con 559 estudiantes entre 5to y 8vo semestre. Para el cálculo de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$N = Z_{\alpha}^{2} \frac{s^2}{\delta^2}$$

N: tamaño muestral, Z_{α}: nivel de confianza, s^2: varianza poblacional, δ:precisión de la estimación.

Dicha fórmula permitió conocer el número mínimo de estudiantes necesarios para tener resultados significativos al 95%. Sin embargo, el muestro es por conveniencia lo que significa que los participantes contestaron en el período de tiempo señalado. Por otro lado, el estudio se llevó a cabo en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Las preguntas del presente estudio fue tomado de la encuesta STEPS de la OMS, la cual se compone de 3 partes: el STEP 1 que recopila información sobre la edad, el sexo, años de estudio, consumo de tabaco, alcohol, actividad física, comportamiento sedentario, consumo de frutas y verduras, grupo étnico, nivel de educación, empleo, ingresos económicos, antecedentes de consumo de tabaco y alcohol, antecedentes patológico personales y familiares de HTA y DM2.

Después, el STEP 2 recoge datos de talla, peso, perímetro de la cintura, presión arterial, frecuencia cardíaca, perímetro de la cadera. Finalmente el STEP 3 reune información de glucemias en ayunas y de colesterol, aunque, este paso no es obligatorio para los países que están comenzando con la vigilancia de enfermedades crónicas y la OMS recomienda el uso del STEP 1-2 tanto de preguntas básicas como las ampliadas (Organizacion Mundial de la Salud, 2006). Por lo tanto, en el presente estudio se utilizó unicamente el STEP 1 y 2 para la recolección de datos.

3.3. Criterios de inclusión:

El estudio incluyó a todos los hombres y mujeres mayores de 18 años, 0 meses y hasta los 30 años, 0 meses, que sean estudiantes de la PUCE de la facultad de Jurisprudencia y Medicina. Así como los estudiantes que se encuentren cursando el 5to a 8vo semestres de las carreras ya especificadas, puesto que han tenido un período previo de adaptación en donde pudo existir modificación de los ámbitos alimenticios, sedentarismo, ejercicio, consumo de alcohol y tabaco. Cabe destacar que los participantes del estudio fueron personas que aceptaron formar parte del estudio a través de la firma del consentimiento informado.

3.4. Criterios de exclusión:

En el estudio se excluyó a todos aquellos estudiantes que hayan firmado la negativa del consentimiento informado, así como aquellos con patologías preexistentes como la diabetes mellitus, HTA esencial o secundaria, mujeres embarazadas, presencia de cáncer, EPOC o que usen corticoides.

3.5. Variables:

Las variables que se evaluaron fueron la edad, sexo, facultad a la que pertenece, semestre actual que cursa, consumo de tabaco, consumo de alcohol, actividad física, comportamiento sedentario, consumo de frutas y verduras, antecedentes patológico-familiares de diabetes mellitus tipo 2, antecedentes patológico-familiares de HTA, talla, peso, índice de masa corporal, presión arterial, perímetro abdominal, frecuencia cardíaca.

En los datos proporcionados por los estudiantes, en relación con la presión arterial se agrupó estos valores dentro de las categorías de la American Heart Association, clasificándolos así (American Heart Association, 2021):

CATEGORÍA DE LA PRESIÓN ARTERIAL	SISTÓLICA mm Hg (número de arriba)		DIASTÓLICA mm Hg (número de abajo)
NORMAL	MENOS DE 120	y	MENOS DE 80
ELEVADA	120-129	y	MENOS DE 80
PRESIÓN ARTERIAL ALTA (HIPERTENSIÓN) NIVEL 1	130-139	o	80-89
PRESIÓN ARTERIAL ALTA (HIPERTENSIÓN) NIVEL 2	140 O MÁS ALTA	o	90 O MÁS ALTA
CRISIS DE HIPERTENSIÓN (consulte a su médico de inmediato)	MÁS ALTA DE 180	y/o	MÁS ALTA DE 120

Tomado de la American Heart Association 2021

De la misma manera, se tomó en cuenta los valores de circunferencia abdominal de los estudiantes y usando la clasificación de la American Diabetes Association se clasificó en valor normal, riesgo moderado y riesgo elevado (Iglesias Gonzales, Barutell Rubio, Artola Menendez, & Serrano Martin, 2014).

Perímetro de cintura (cm)	Hombres < 94 mujeres < 80
	Hombres 94-102 mujeres 80-88
	Hombres > 102 mujeres > 88

Tomado de: American Diabetes Association 2014

Los valores del IMC de los estudiantes fueron clasificados con la escala del Centro de Control de Enfermedades (CDC), permitiendo la clasificación de IMC en peso insuficiente, peso normal, sobrepeso y obesidad. (CDC, 2021)

- **Si su IMC es menos de 18.5**, se encuentra dentro del rango de peso insuficiente.
- **Si su IMC es entre 18.5 y 24.9**, se encuentra dentro del rango de peso normal o saludable.
- **Si su IMC es entre 25.0 y 29.9**, se encuentra dentro del rango de sobrepeso.
- **Si su IMC es 30.0 o superior**, se encuentra dentro del rango de obesidad.

Tomado de: CDC 2021

Es importante informar que no se realizarán la toma de medidas antropométricas por parte de la investigadora, ya que se solicitará los datos para que los estudiantes lo hagan de manera individual. Se recomendará la utilización de los instrumentos del centro médico de la universidad.

3.6. Procedimientos por seguir para cumplir los objetivos planteados:

La investigadora acudió al campus de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en Quito, para localizar a los participantes y solicitarles la participación en el estudio, y se utilizará la aplicación WhatsApp para enviar el enlace de las encuestas.

La presencia de datos confidenciales como edad, sexo, facultad a la que pertenece, semestre actual que cursa, consumo de tabaco, consumo de alcohol, actividad física, comportamiento sedentario, consumo de frutas y verduras, antecedentes patológico-familiares de diabetes mellitus tipo 2, antecedentes patológico-familiares de Hipertensión Arterial, talla, peso, índice de masa corporal, presión arterial, perímetro abdominal,

frecuencia cardíaca serán custodiados únicamente por la investigadora y mantenida en la base de datos por un lapso de 5 años.
Para calcular la frecuencia de los factores de riesgo cardiovasculares se utilizó el programa SPSS versión 29.

De igual manera, se necesitó la aprobación del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos (CEISH) el cual evaluó que el proyecto cumpla con los criterios éticos, metodológicos y jurídicos permitiendo así la recolección y análisis de los datos.

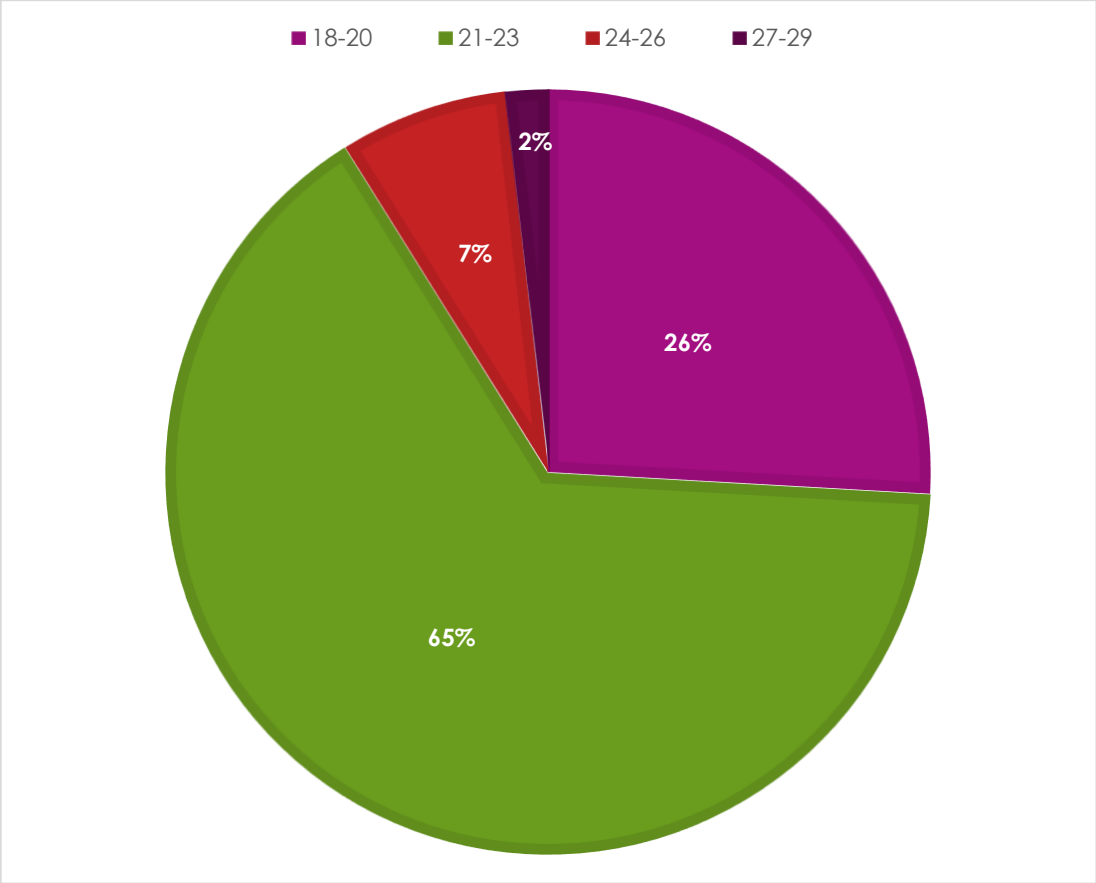
3.7. Procedimientos para la confidencialidad de los datos de los participantes:

En el estudio no se pidió ningún dato de identificación como lo es nombres, apellidos, cédula de ciudadanía. Además todos aquellos que accedieron participar lo hicieron previa firma del consentimiento informado que se ubicó en la encuesta realizada en Google Forms, la cual apareció en la primer página previo el desarrollo de la encuesta. Además los datos se almacenaron en la nube personal la cual es de acceso restringido y de uso personal de la investigadora.

4. RESULTADOS

El total de respuestas obtenidas que sirvieron para el estudio fueron de 324 respuestas. Donde 213 correspondieron al sexo femenino y 111 al sexo masculino. A continuación se detalla cada uno de los resultados.

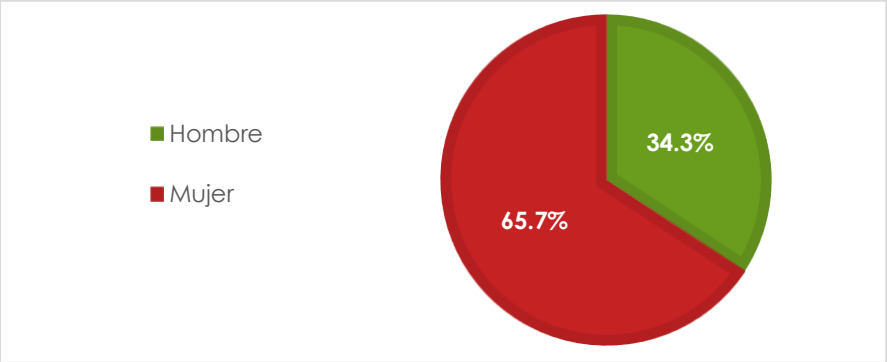
Gráfico 1: Edad de los estudiantes



Autor: elaboración propia
Fuente: formulario de recolección de datos

Se evidencia que la edad mínima es de 18 años y el máximo de 29 años. La frecuencia con mayor valor es de 21-23 años, con 65%. Los resultados encontrados se deben a que la mayoría de los alumnos que respondieron la encuesta estaban cursando de octavo semestre.

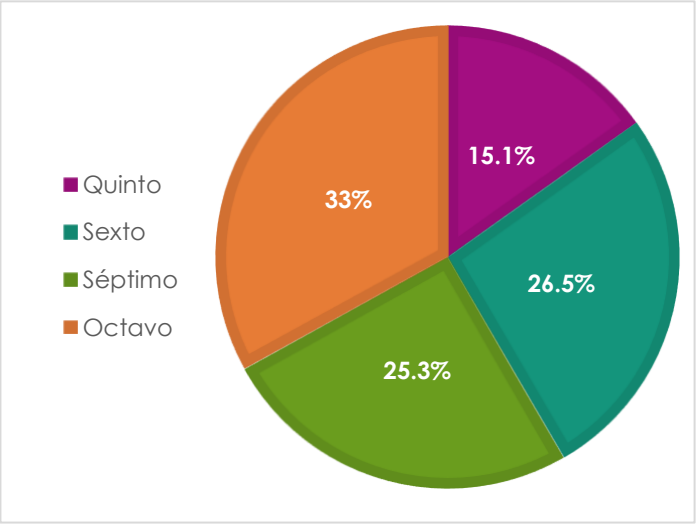
Gráfico 2: Sexo del estudiante



Autor: elaboración propia
Fuente: formulario de recolección de datos

En el Gráfico 2 se observa que, las mujeres representan el 65,7% del grupo encuestado, mientras que los hombres constituyen el 34,3%. Es decir que, 213 individuos pertenecen al sexo femenino y 111 al sexo masculino.

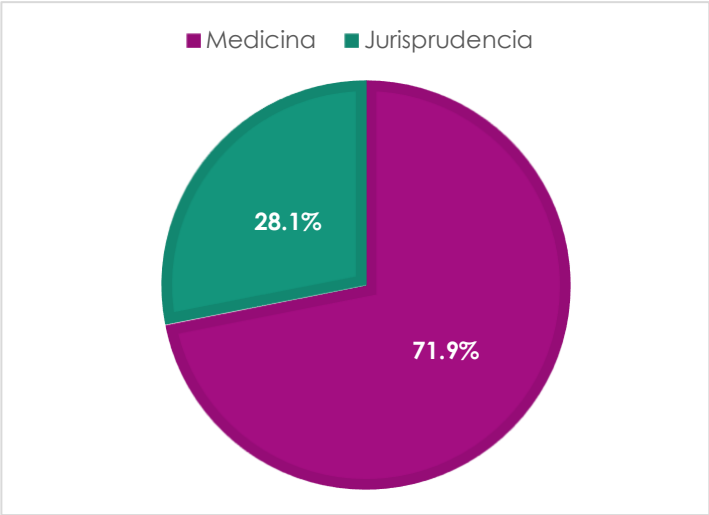
Gráfico 3: Semestre actual de los estudiantes de Medicina y Jurisprudencia



Autor: elaboración propia
Fuente: formulario de recolección de datos

En el gráfico 3 se encuentra el semestre de los estudiantes encuestados, con un total de 324, dividiéndose en su gran mayoría en los de octavo semestre con 33%. Nuevamente estos resultados están relacionados con la predominancia de edad de los encuestados.

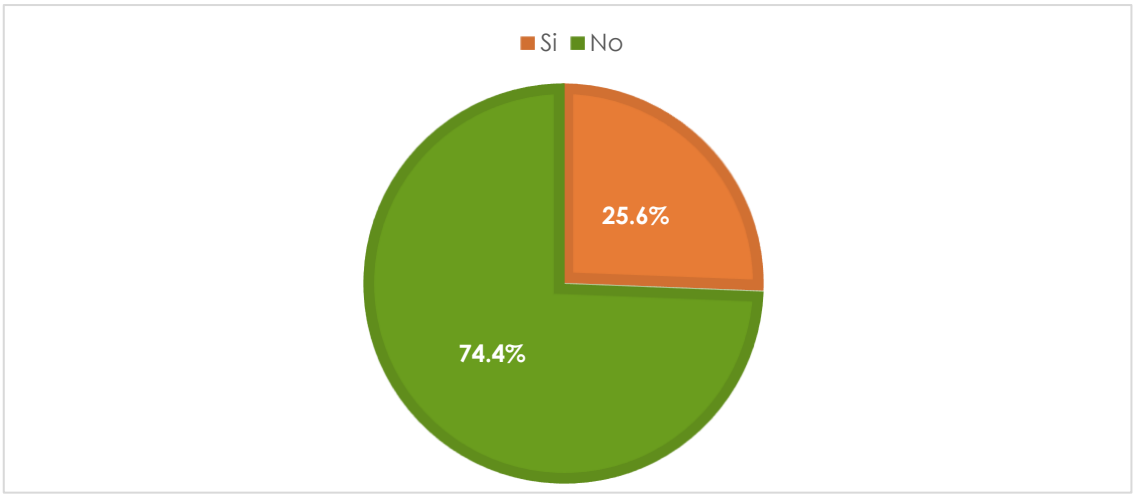
Gráfico 4: Facultad a la que pertenecen los estudiantes



Autor: elaboración propia
Fuente: formulario de recolección de datos

En el gráfico 4 se encuentran las dos facultades a las que se aplicó la encuesta, siendo los de Medicina el mayor porcentaje con 71,9% de participación. En segundo lugar está la facultad de Jurisprudencia con el 28,1%.

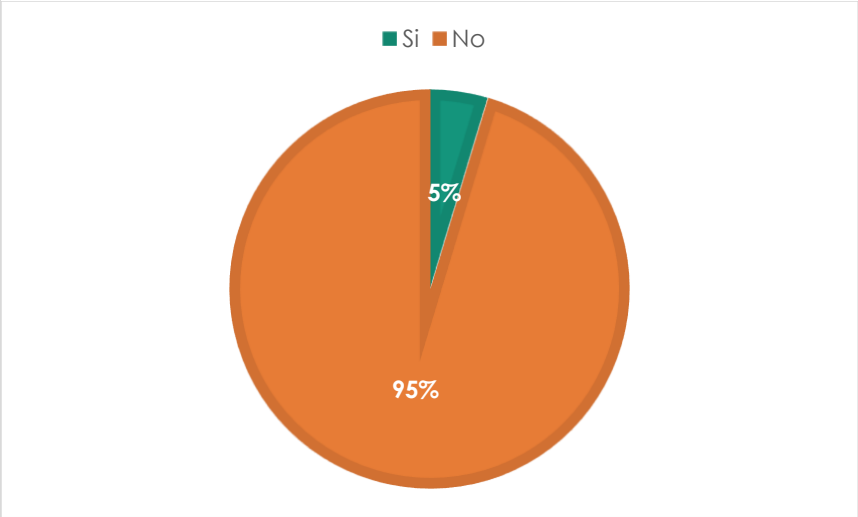
Gráfico 5: Estudiantes que fuman actualmente algún derivado del tabaco, como cigarrillos puros o pipas



Autor: elaboración propia
Fuente: formulario de recolección de datos

Respecto a los factores de riesgo como el consumo de tabaco se evidencia que, de los 324 estudiantes la mayoría de ellos no fumaban tabaco (74,4%). Al contrario, el 25,6% de los alumnos aseguraron haber consumido tabaco en el período que se realizó la encuesta.

Gráfico 6: Estudiantes que fuman a diario



Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

El gráfico 6 muestra que, los estudiantes que diariamente consumen tabaco o algún derivado de esta sustancia tabáquica a diario corresponden al 5%.

Tabla 1: Edad a la que los estudiantes comenzaron a fumar todos los días

Edad a la que los estudiantes comenzaron a fumar todos los días		
Edad	Número de estudiantes	Porcentaje
14	1	6,7
16	1	6,7
17	1	6,7
18	5	33,3
19	2	13,3
20	3	20,0
22	1	6,7
23	1	6,7
Total	15	100,0

Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En la tabla 1 se observa que el 33,3% de los alumnos comenzaron a fumar diariamente a los 18 años. En esta categoría tenemos como promedio de consumo de 18,67 años. Esto significa que el consumo de esta sustancia inicia a edades jóvenes sobre todo cuando el acceso al tabaco es de manera simple.

Tabla 2: Tiempo de inicio de fumar a diario de los estudiantes

Tiempo de inicio de fumar a diario de los estudiantes		
Años	Número de estudiantes	Porcentaje válido
0,5	1	6,7
1,0	4	26,7
2,0	2	13,3
3,0	1	6,7
4,0	3	20,0
5,0	1	6,7
7,0	3	20,0
Total	15	100,0

Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

Del total de 15 estudiantes que indican fumar a diario, el 26,7% empezó con este hábito hace 1 años, mientras que el 20% comenzó con el consumo 4 y 7 años atrás. El promedio del inicio del hábito tabáquico fue de 3,30 años.

Tabla 3: Número de tabacos fumados al día por los estudiantes

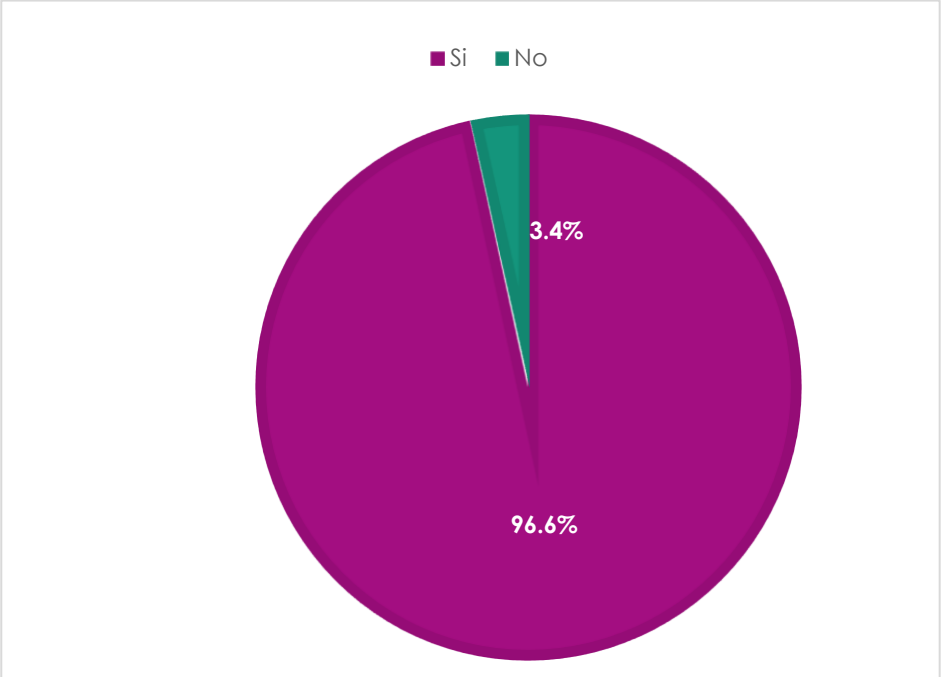
Tabacos fumados al día		
Tabacos	Número de estudiantes	Porcentaje válido
1	4	26,7
2	2	13,3
3	2	13,3
4	3	20,0
5	1	6,7
10	1	6,7
20	1	6,7
23	1	6,7
Total	15	100,0

Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En la tabla 3 se evidencia el número de tabacos que fuman los estudiantes diariamente, siendo 1 tabaco el que tiene mayor porcentaje con 26,7%. Se concluye que la mayoría de los estudiantes consumen al menos 1 tabaco diario, con un promedio de consumo de 5,60 tabacos/ día.

Gráfico 7: Estudiantes que hayan consumido alguna vez una bebida que contenga alcohol, como cerveza, vino, etc.

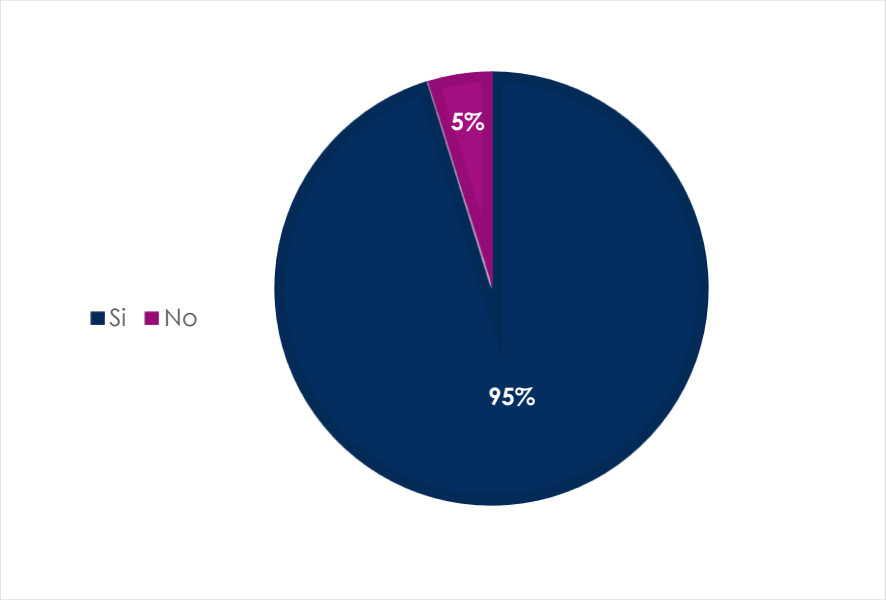


Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

Con relación al consumo de alcohol como factor de riesgo, se evidencia que la mayoría de los alumnos indican haber consumido alguna vez una bebida alcohólica, colocándolos en el primer lugar con el 96,6%. Datos que indican el consumo precoz de este tipo de bebidas en estudiantes universitarios, ya que de los 324 encuestados, 313 estudiantes indicaron haber consumido alguna vez en su vida.

Gráfico 8: estudiantes que en los últimos 12 meses hayan consumido alguna bebida que contenga alcohol, como cerveza, vino, etc



Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

El gráfico 8 indica a los estudiantes que han consumido alcohol dentro de los últimos 12 meses. Del total de 313 estudiantes se muestra que el 95% ha consumido alcohol.

Tabla 4: Frecuencia en la que los estudiantes han tomado al menos una bebida alcohólica durante los últimos 12 meses

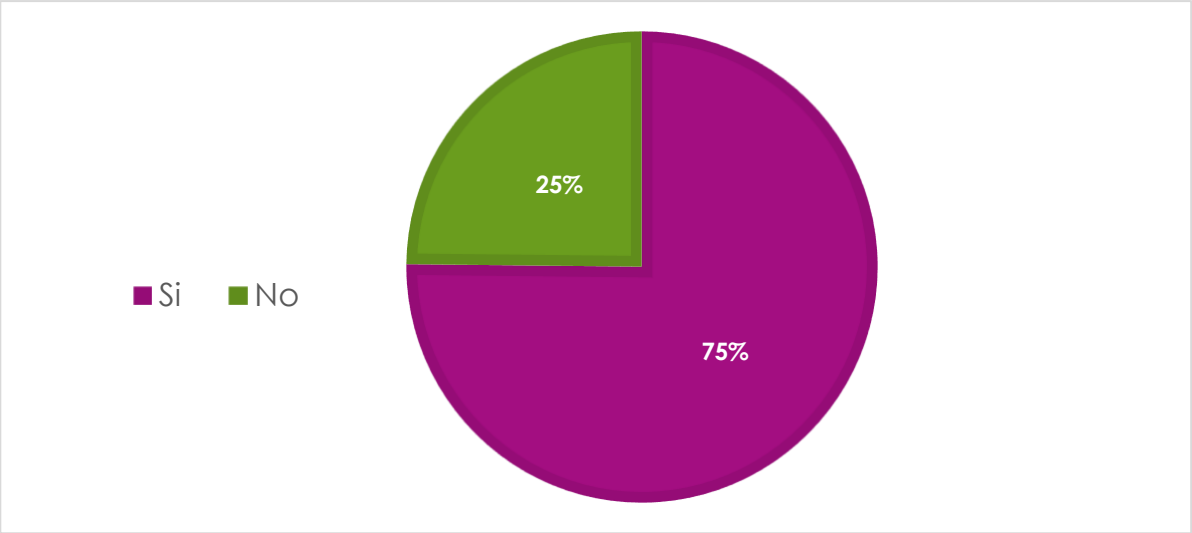
Frecuencia en la que los estudiantes ha tomado al menos una bebida alcohólica durante los últimos 12 meses		
	Número de estudiantes	Porcentaje
5-6 días a la semana	3	1.0
1-4 días a la semana	26	8.7
1-3 días al mes	120	40.3
menos de 1 vez al mes	149	50.0
Total	298	100.0

Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En la tabla 4 se puede ver con que frecuencia toman los estudiantes, del total de 298 de ellos que si han ingerido alcohol durante los últimos 12 meses, la mayoría ingiere alcohol menos de 1 vez al mes (50%). En segundo lugar están los que ingieren alcohol de 1-3 días al mes (40,3%). En tercer lugar están los que ingieren bebidas alcohólicas de 1-4 días a la semana (8,7%).

Gráfico 9: Estudiantes que han consumido alguna bebida alcohólica dentro de los últimos 30 días



Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En el gráfico 9 se encuentran aquellos estudiantes que han tomado dentro de los últimos 30 días. El 75% indicó que si han consumido alcohol, por lo que se concluye que la mayoría de los estudiantes están dentro del hábito de consumo de alcohol.

Tabla 5: En los últimos 30 días, número de ocasiones en que los estudiantes han consumido alguna bebida que contenga alcohol.

En los últimos 30 días, número de ocasiones en que los estudiantes ha consumido alguna bebida que contenga alcohol.		
Ocasiones	Número de estudiantes	Porcentaje
1	72	32.1
2	63	28.1
3	44	19.6
4	10	4.5
5	7	3.1
6	7	3.1
7	4	1.8
8	2	0.9
10	4	1.8
12	1	0.4
15	3	1.3
16	3	1.3
18	1	0.4
20	2	0.9
27	1	0.4
Total	224	100.0

Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En la tabla 5 se muestra el número de ocasiones en donde los estudiantes han consumido alguna bebida alcohólica dentro de los últimos 30 días. Del total de 224 estudiantes 1 ocasión tiene el mayor porcentaje con el 32,1%, seguido por 2 ocasiones con el 28,1% y en tercer lugar con 3 ocasiones con el 19,6%. El promedio de ocasiones en la que los estudiantes consumen bebidas alcohólicas es de 3,22 ocasiones.

Tabla 6:Número de vasos estándar de cualquier bebida alcohólica que consumieron los estudiantes en una ocasión.

Número de vasos estándar de cualquier bebida alcohólica consumieron en una ocasión los estudiantes encuestados		
Vasos	Número de estudiantes	Porcentaje válido
1	48	21.4
2	20	8.9
3	42	18.8
4	22	9.8
5	25	11.2
6	16	7.1
7	5	2.2
8	7	3.1
9	2	0.9
10	18	8.0
12	4	1.8
14	1	0.4
15	4	1.8
18	1	0.4
20	3	1.3
25	1	0.4
30	3	1.3
35	1	0.4
40	1	0.4
Total	224	100.0

Autor: elaboración propia
Fuente: formulario de recolección de datos

En la tabla 6 se indican el número de vasos que consumieron los estudiantes en una ocasión. En primer lugar con 21,4% están los que consumieron 1 vaso. En segundo lugar con 18,8% están los que consumieron 3 vasos y finalmente en tercer lugar con 11,2% los que consumieron 5 vasos. El promedio de consumo de vasos de alcohol fue de 5,37 vasos.

Tabla 7: Número de días a la semana que los estudiantes consumen frutas

Número de días a la semana que los estudiantes consumen fruta		
Días	Número de estudiantes	Porcentaje
0	15	4.6
1	16	4.9
2	29	9.0
3	53	16.4
4	45	13.9
5	61	18.8
6	19	5.9
7	86	26.5
Total	324	100.0

Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En la tabla 7 se encuentra el consumo de frutas en una semana, el 26,5% de estudiantes ingieren frutas 7 días a la semana. Es importante decir que existe un grupo de estudiantes (4,6%) que no consumen frutas. El promedio de días es de 4,43 días a la semana.

Tabla 8: Número de porciones de frutas que consumen los estudiantes en 1 día.

Número de porciones de fruta que consumen los estudiantes en 1 día		
Porciones	Número de estudiantes	Porcentaje
0	17	5,2
1	153	47,2
2	89	27,5
3	47	14,5
4	6	1,9
5	6	1,9
6	3	0,9
7	1	0,3
8	1	0,3
14	1	0,3
Total	324	100,0

Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En la tabla 8, se observa que el 47,2% consumen 1 porción de fruta al día, además existe un porcentaje de estudiantes correspondiente al 5,2% que no consumen ninguna porción de frutas. El promedio es de 1,77 porciones de frutas.

Tabla 9: Número de días a la semana que los estudiantes consumen verduras y hortalizas.

Número de días a la semana que los estudiantes consumen verduras y hortalizas		
Días	Número de estudiantes	Porcentaje
0	4	1.2
1	9	2.8
2	18	5.6
3	23	7.1
4	33	10.2
5	78	24.1
6	37	11.4
7	122	37.7
Total	324	100.0

Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

Se observa que el mayor porcentaje de consumo de verduras y hortalizas es de 37,7% lo que corresponde a 7 días a la semana. Existe un 1,2% de estudiantes que no consumen verduras ni hortalizas. El promedio es de 5,28 días de consumo de verduras y hortalizas.

Tabla 10:Número de porciones de hortalizas que consumen los estudiantes en 1 día

Número de porciones de hortalizas que consumen los estudiantes en 1 día.		
Porciones	Número de estudiantes	Porcentaje
0	3	0,9
1	175	54,0
2	79	24,4
3	35	10,8
4	14	4,3
5	10	3,1
6	2	0,6
7	5	1,5
9	1	0,3
Total	324	100,0

Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En la tabla 10 se observa el número de porciones de hortalizas que los estudiantes consumen al día, la mayoría corresponde al 54% los cuales ingieren 1 porción al día. Así mismo el 0,9% de los estudiantes no consumen ninguna porción de verduras ni hortalizas. El promedio de porciones de verduras fue de 1,85.

Tabla 11: Tipo de aceite o grasa que utlizan los estudiantes para preparar alimentos

Tipo de aceite o grasa para preparar alimentos		
	Número de estudiantes	Porcentaje
aceite vegetal	276	53,7%
manteca	26	5,1%
mantequilla	115	22,4%
margarina	51	9,9%
otros	33	6,4%
ninguno	5	1,0%
Desconoce	8	1,6%
Total	514	100,0%

Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En la tabla 11 se encuestó a los estudiantes sobre el tipo de aceite o grasa que utilizan para la preparación de sus comidas, en esta pregunta se permitió la opción de más de una respuesta, por lo que el total es de 514 elecciones de los 324 estudiantes. El aceite vegetal es el más usado con 53,7% entre los estudiantes, en segundo lugar con 22,4% que corresponde a la mantequilla y en tercer lugar con el 9,9% correspondiente a la margarina.

Tabla 12: Número de veces que los estudiantes comen fuera de casa en una semana

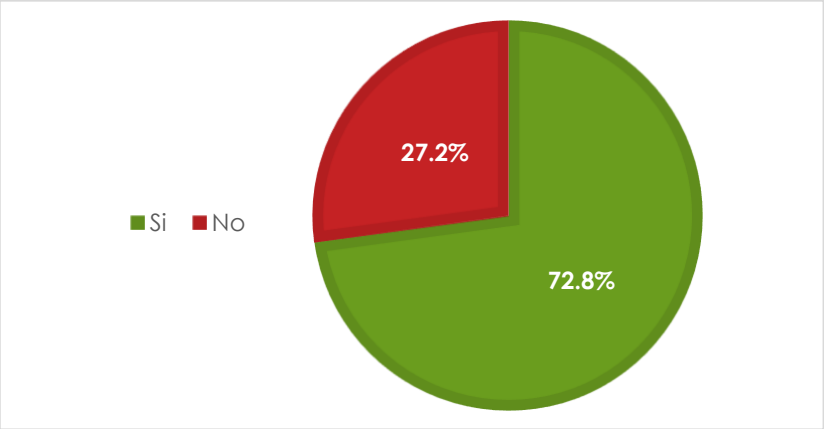
Número de veces que los estudiantes comen fuera de casa en una semana		
Veces	Número de estudiantes	Porcentaje
0	17	5,2
1	83	25,6
2	81	25,0
3	50	15,4
4	26	8,0
5	42	13,0
6	5	1,5
7	9	2,8
8	4	1,2
9	1	0,3
10	6	1,9
Total	324	100,0

Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

La tabla 12 muestra que 25,6% de estudiantes comen fuera de su casa al menos 1 vez a la semana. En segundo lugar el 25% de ellos comen 2 veces fuera de casa. El promedio de comidas fuera de casa fue de 2,79 veces.

Gráfico 10: Estudiantes que caminan o usan una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos para su desplazamiento



Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En el gráfico 10 se evidencia que el 72,8% de estudiantes si caminan o usan bicicleta al menos 10 minutos consecutivos para su desplazamiento. Lo que indica que la mayoría de los estudiantes realizan cierta actividad física al menos 10 minutos.

Tabla 13: Días a la semana que pasan los estudiantes caminando o yendo en bicicleta para desplazarse

Días en la semana que pasan los estudiantes caminando o yendo en bicicleta para desplazarse.		
Días	Número de estudiantes	Porcentaje
1	3	1.3
2	17	7.2
3	24	10.2
4	21	8.9
5	104	44.1
6	16	6.8
7	51	21.6
Total	236	100.0

Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En la tabla 13 se muestra los días a la semana que los estudiantes caminan o usan bicicleta al menos 10min consecutivos para desplazarse. Vemos que el 44,1% de ellos si lo realiza al menos 5 días a la semana. En segundo lugar con el 21,6% están aquellos que realizan esta actividad por 7 días a la semana. El promedio fue de 5,06 de días a la semana.

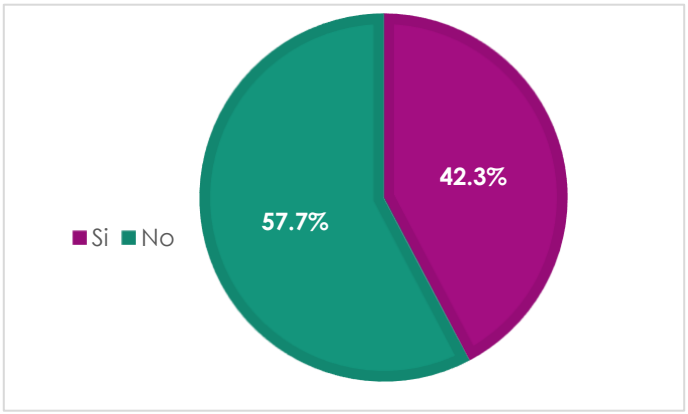
Tabla 14: Minutos en el día que los estudiantes caminan o usan la bicicleta para desplazarse

Minutos en el día que los estudiantes caminan o usan la bicicleta para desplazarse.		
Minutos	Número de estudiantes	Porcentaje
5	3	1.3
7	1	0.4
8	1	0.4
10	22	9.3
14	1	0.4
15	24	10.2
20	25	10.6
25	2	0.8
30	72	30.5
40	9	3.8
45	2	0.8
50	2	0.8
60	34	14.4
90	2	0.8
110	1	0.4
120	24	10.2
180	6	2.5
240	4	1.7
360	1	0.4
Total	236	100.0

Autor: elaboración propia
Fuente: formulario de recolección de datos

La tabla 14 muestra a los 236 estudiantes y los minutos que ellos caminan o utilizan la bicicleta para desplazarse. El 30,5% de estudiantes realiza 30min. En segundo lugar están aquellos estudiantes con 14,4% que hacen la actividad al menos 60min. El promedio fue de 48,45 minutos al día.

Gráfico 11: Estudiantes que en su tiempo libre practiquen deportes intensos, como correr, jugar fútbol, crossfit, tenis, natación y que dure al menos 10 minutos consecutivos



Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En este gráfico se evidencia una distribución a favor de los que no realizan actividad deportiva de alta intensidad (57,7%) versus los estudiantes que respondieron que si la realizan (42,3%). Por lo tanto, se puede observar que una gran parte de estudiantes que no está interesada en la actividad física como manera de mantenerse sanos.

Tabla 15: Número de días a la semana que los estudiantes practican deportes intensos en su tiempo libre.

Número de días a la semana que los estudiantes practiquen deportes intensos en su tiempo libre.		
Días	Número de estudiantes	Porcentaje
1	11	8,0
2	26	19,0
3	32	23,4
4	24	17,5
5	29	21,2
6	9	6,6
7	6	4,4
Total	137	100,0

Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En la tabla 15 se indica que 3 días a la semana es el mayor valor con 23,4% del total de estudiantes que indicaron realizar deportes intensos. El segundo valor es 5 días a la semana con 21,2%, seguido por 2 días de ejercicio intenso correspondiente con el 19%. Con un promedio de 3,62 días.

Tabla 16: Tiempo al día que los estudiantes suelen dedicarle a la actividad de deportes intensos

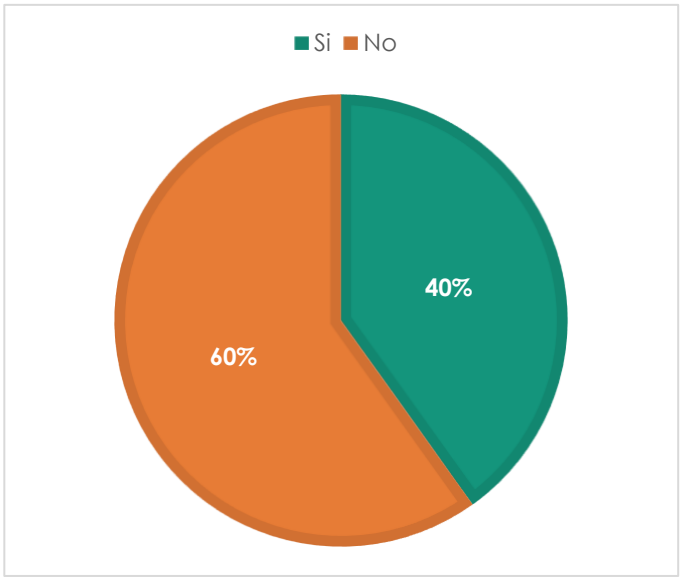
Tiempo al día que los estudiantes suelen dedicarle a la actividad de deportes intensos.		
Minutos	Número de estudiantes	Porcentaje
10	1	0.7
15	1	0.7
20	6	4.4
30	7	5.1
40	1	0.7
45	3	2.2
50	1	0.7
60	42	30.7
75	1	0.7
90	14	10.2
120	43	31.4
150	5	3.6
180	9	6.6
240	3	2.2
Total	137	100.0

Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

La tabla 16 nos indica el tiempo que los estudiantes realizan actividades de deportes intensos, siendo 120 minutos el mayor tiempo registrado (31,4%). En segundo lugar esta 60 minutos de ejercicio (30,7%). En tercer lugar 90 minutos de ejercicio intenso (10,2%). El promedio del tiempo de los estudiantes fue de 91,93 minutos.

Gráfico 12: Estudiantes que en su tiempo libre practiquen alguna actividad de intensidad moderada, como caminar de prisa, ir en bicicleta, bailar, yoga, pilates, etc.

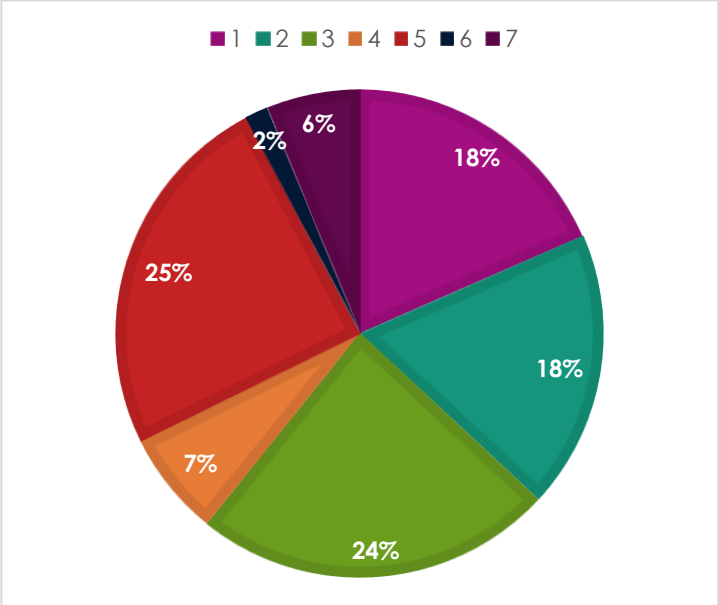


Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En el gráfico 12 se indica que la mayoría no realiza esta actividad, siendo el 60% de los estudiantes. Se observa como existe una mayoría de estudiantes que no realizan actividad de intensidad moderada.

Gráfico 13: Número de días a la semana que los estudiantes practiquen deportes de intesidad moderada en su tiempo libre



Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En el gráfico 13 se muestra el número de días que los estudiantes realizan deportes de intensidad moderada, se observa que la mayoría realiza 5 días a la semana siendo el 25% de todos ellos.

Tabla 17: Tiempo que los estudiantes suelen dedicarle a la actividad de deportes de intesidad moderada.

Tiempo que los estudiantes suelen dedicarle a la actividad de deportes de intensidad moderada.		
Minutos	Número de estudiantes	Porcentaje
5	1	0.8
10	3	2.3
15	6	4.6
20	11	8.5
25	1	0.8
30	24	18.5
40	6	4.6
45	5	3.8
50	1	0.8
60	44	33.8
90	7	5.4
120	12	9.2
150	1	0.8
180	4	3.1
240	4	3.1
Total	130	100.0

Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En la tabla 17 se encuentra el tiempo que los estudiantes le dedican a los deportes de intensidad moderada. El mayor tiempo realizado es de 60 minutos con el 33,8% del total. El promedio de minutos es de 62,19 minutos.

Tabla 18: Tiempo que los estudiantes suelen pasar sentados o recostados en un día típico

Tiempo que los estudiantes suele pasar sentado o recostado en un día típico		
Horas	Número de estudiantes	Porcentaje
0,5	4	1,2
1,0	18	5,6
1,5	3	0,9
2,0	32	9,9
2,5	1	0,3
3,0	30	9,3
3,5	1	0,3
4,0	34	10,5
5,0	44	13,6
5,5	1	0,3
6,0	35	10,8
7,0	9	2,8
8,0	35	10,8
9,0	9	2,8
10,0	23	7,1
11,0	2	0,6
12,0	17	5,2

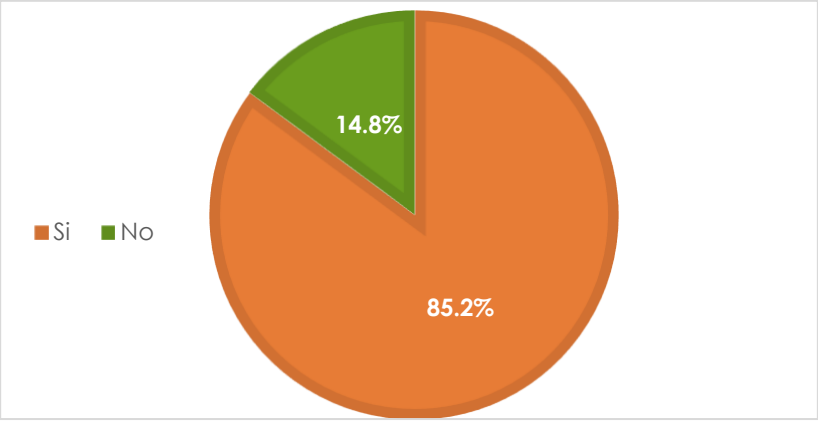
13,0	4	1,2
14,0	2	0,6
15,0	4	1,2
16,0	8	2,5
17,0	1	0,3
18,0	4	1,2
20,0	3	0,9
Total	324	100,0

Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos.

La tabla 18 muestra las horas que los estudiantes pasan recostados o sentados en un día típico, siendo 5 horas el mayor tiempo registrado, con un porcentaje del 13,6%. El promedio de horas que permanecen recostados es de 6,33 horas.

Gráfico 14: Estudiantes que se les haya medido o no la presión arterial previamente por un profesional de la salud



Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

El gráfico 14 indica que la mayoría ha tenido al menos una medición previa correspondiente al 85,2%. La mayoría de los estudiantes indican tener una medición previa por parte de un profesional de la salud.

Tabla 19: valor de la presión arterial de los estudiantes que se les ha medido por última vez

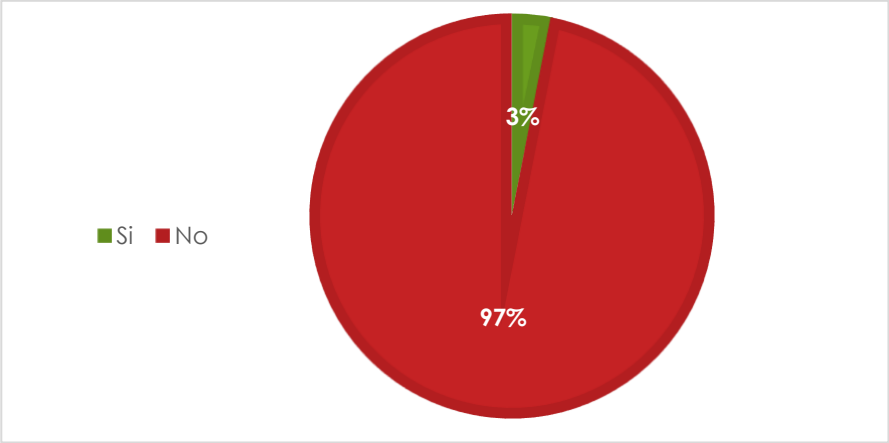
Valor de la presión arterial de los estudiantes medido por última vez		
Clasificación AHA	Número de estudiantes	Porcentaje
Normal	197	71,4
Elevada	19	6,9
HTA Nivel I	40	14,5
HTA Nivel II	5	1,8
Desconoce	15	5,4
Total	276	100,0

Autor: elaboración propia con valores estandarizados de acuerdo a la AHA 2021.

Fuente: formulario de recolección de datos

En la tabla 19 se muestran clasificados los valores de la presión arterial según la American Heart Association. En primer lugar con 71,4% están los estudiantes con presión arterial en valores normales. En segundo lugar el 14,5% de estudiantes que entraron en la categoría de HTA nivel 1. En tercer lugar con 6,9% los estudiantes categorizados dentro de presión arterial elevada. En conclusión, los estudiantes en su mayoría tienen presiones normales, sin embargo, llama la atención que existen estudiantes con presión arterial elevada y en nivel I a pesar de la edad que presentan los estudiantes.

Gráfico 15: Estudiantes a los que se les ha dicho o no que tienen la presión arterial alta o hipertensión.

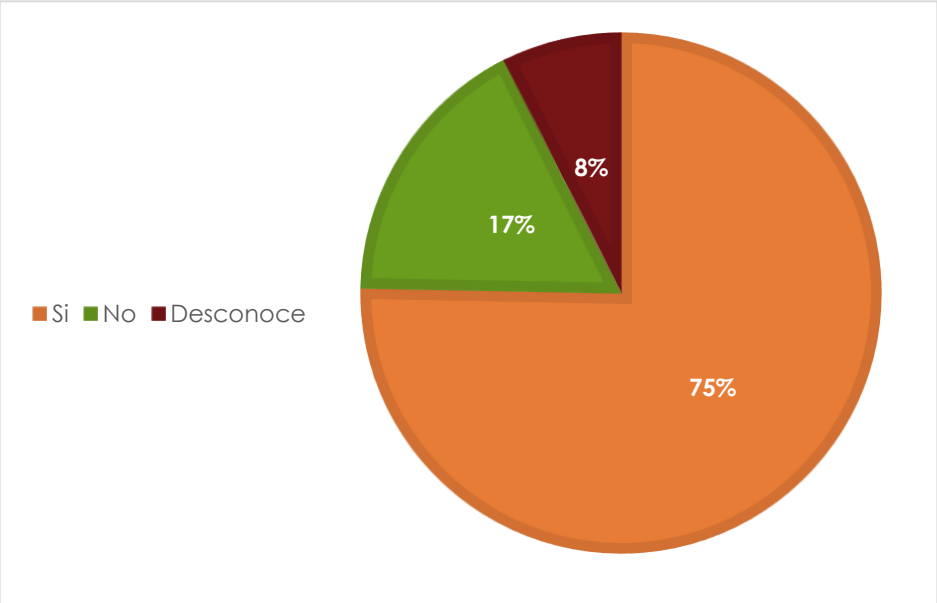


Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En el gráfico 15 se puede ver que la mayoría con 97% corresponde a los estudiantes que no se les ha dicho que tienen la presión arterial alta. Como era de esperar, los estudiantes mantienen presiones normales, sin embargo, ese monto mínimo llama la atención por ser estudiantes jóvenes.

Gráfico 16: Estudiantes con antecedentes patológicos familiares de presión arterial elevada.



Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En el gráfico 16 indica aquellos estudiantes que tienen familiares con presión arterial elevada, la mayoría de ellos con el 75% indica que si tienen antecedentes patológicos familiares de HTA. Seguido del 17% que indican no tener estos antecedentes en su familia. Y el 8% que desconoce sus antecedentes familiares. Se evidencia en este gráfico que la mayoría presenta antecedentes familiares siendo un factor de riesgo importante para el desarrollo de las mismas enfermedades con el tiempo.

Tabla 20: Familiares de los estudiantes con Hipertensión Arterial

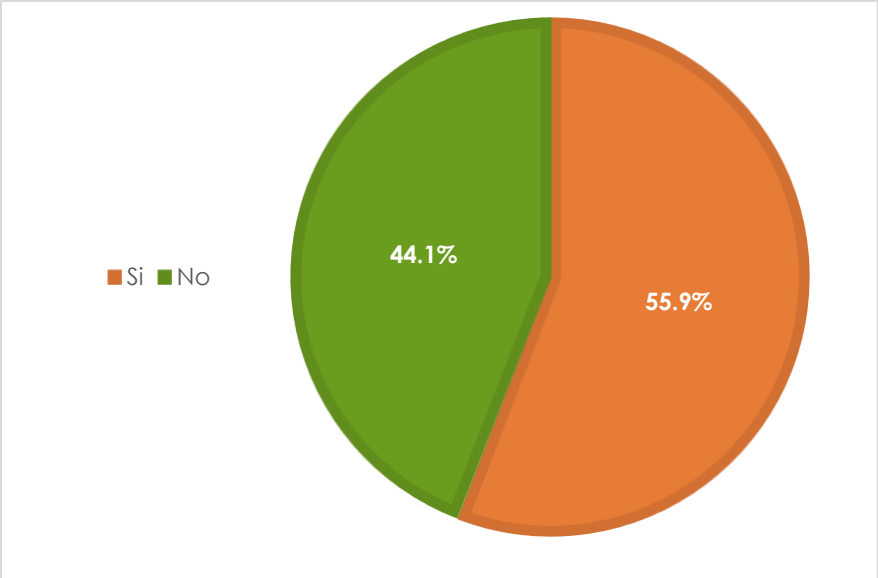
Familiares de los estudiantes con Hipertensión Arterial		
Familiares con HTA	Número de estudiantes	Porcentaje
padres	84	19,5%
abuelos	207	48,1%
hermanos	3	0,7%
tíos	57	13,3%
desconoce	79	18,4%
Total	430	100,0%

Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En la tabla 20 están los familiares de los estudiantes con HTA. Se observa que la mayoría indica que sus abuelos tienen presiona arterial alta con el 48,1%. En segundo lugar se ubican los padres con 19,5%. Finalmente el tercer lugar es para los estudiantes que desconocen si tienen familiares con presión arterial alta con un 18,4%. Esta pregunta se desarrolló mediante opción múltiple, razón por la cual el total es de 430, sin embargo, se mantuvo los 324 estudiantes que contestaron la encuesta.

Gráfico 17: Estudiantes que han tenido o no mediciones previas de glucosa en sangre

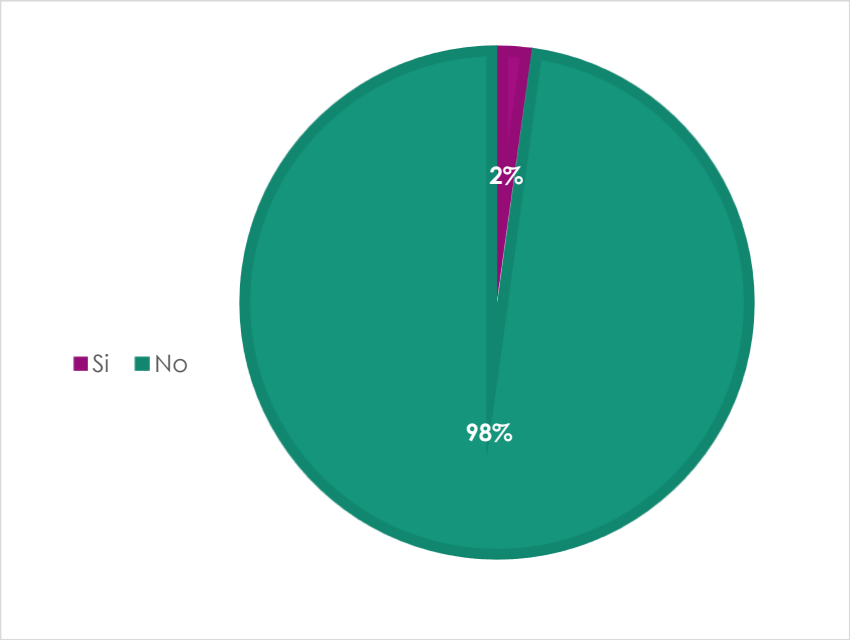


Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En el gráfico 16 se muestra que la mayoría con 55,9% si tiene mediciones previas de glucosa y en segundo lugar los que indican que no se les ha medido anteriormente la glucosa con 44,1%. Los dos porcentajes son similares, lo que quiere decir que una gran parte de estudiantes no se han realizado exámenes de glucosa.

Gráfico 18: Estudiantes a los que se les ha dicho que tiene el azúcar alto en la sangre durante el último año.



Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En el gráfico 18 se encuentra la mayoría con el 98% indican que no se les ha mencionado anteriormente tener glucosa elevada en sangre.

Tabla 21: Familiares de los estudiantes con diabetes mellitus tipo 2

Familiares de los estudiantes con diabetes mellitus tipo 2		
Familiares con DM2	Número de estudiantes	Porcentaje
padres	34	8,6%
abuelos	160	40,3%
hermanos	5	1,3%
tíos	79	19,9%
desconoce	119	30,0%
Total	397	100,0%

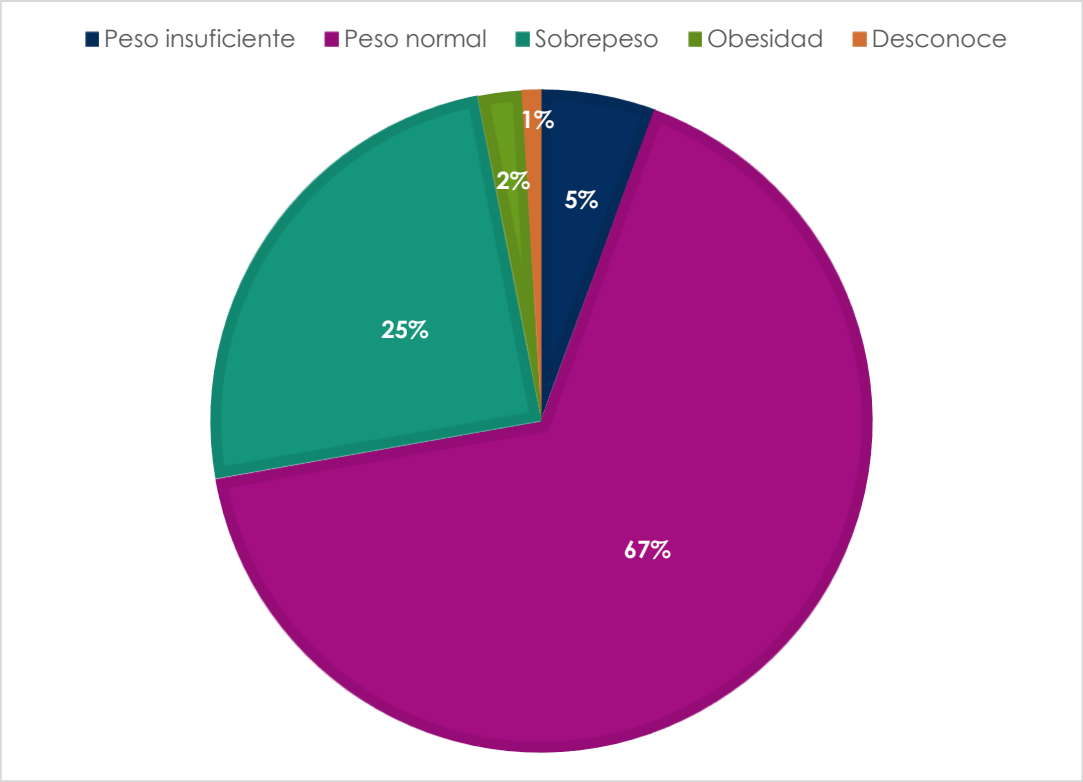
Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En la tabla 21 se muestra a los familiares de los estudiantes con diabetes mellitus. Se observa una tendencia con los abuelos (40,3%), en segundo lugar (30%) con los estudiantes que desconocen si sus familiares tienen DM2. Y en tercer lugar se ubican los tíos (19,9%). Esta pregunta fue de opción múltiple por lo que el total es de 397 respuestas que contestaron los 324 estudiantes encuestados.

En el estudio se observó los valores de talla de los estudiantes, siendo 160cm la principal talla (8,3%), así mismo del peso el cual fue 60 kilos (6,8%). Lo cual permitió establecer el IMC de la población encuestada.

Gráfico 19: Índice de Masa Corporal de los estudiantes



Autor: elaboración propia. Valores de referencia de CDC 2021 (CDC, 2021)

Fuente: formulario de recolección de datos

En el gráfico 19 se encuentran en el peso normal con el 66,7% correspondientes a 216 estudiantes. El segundo lugar corresponde al 24,7% los cuales presentan sobrepeso, siendo 80 estudiantes. El tercer lugar con 5,6% es para aquellos con peso insuficiente, correspondiendo a 18 estudiantes del total de encuestados.

Tabla 22: Frecuencia cardíaca de los estudiantes

Frecuencia Cardíaca de los estudiantes		
FC	Número de estudiantes	Porcentaje
Desconoce	33	10,2
50	3	0,9
53	1	0,3
54	1	0,3
55	2	0,6
58	2	0,6
59	1	0,3
60	7	2,2
61	1	0,3
62	3	0,9
63	3	0,9
64	1	0,3
65	8	2,5
66	4	1,2
67	3	0,9
68	6	1,9
69	3	0,9
70	47	14,5
71	2	0,6
72	17	5,2
73	2	0,6
74	3	0,9
75	16	4,9
76	8	2,5
77	3	0,9
78	11	3,4
79	2	0,6
80	48	14,8
81	1	0,3
82	4	1,2
83	1	0,3
84	2	0,6
85	9	2,8
86	6	1,9
87	9	2,8
88	6	1,9

89	5	1,5	100	1	0,3
90	17	5,2	102	1	0,3
92	2	0,6	105	1	0,3
94	1	0,3	110	3	0,9
95	3	0,9	114	1	0,3
96	1	0,3	120	1	0,3
97	2	0,6	135	1	0,3
98	4	1,2	Total	324	100,0
99	1	0,3			

Autor: elaboración propia

Fuente: formulario de recolección de datos

En la tabla 22 indica que la mayoría de los estudiantes se encuentran dentro del rango de la normalidad. y únicamente 4 personas se encuentran por sobre este rango. El valor con mayor porcentaje es de 80 latidos por minuto con el 14,8%, el promedio de la frecuencia cardíaca es de 69,62 latidos por minuto.

Tabla 23: Circunferencia abdominal de los estudiantes hombres.

Circunferencia abdominal de los estudiantes hombres		
Clasificación ADA	Número de estudiantes	Porcentaje
Normal	70	63,1
Riesgo moderado	28	25,2
Riesgo elevado	8	7,2
Desconoce	5	4,5
Total	111	100,0

Autor: elaboración propia. Valores tomados de referencia de la ADA 2014.

Fuente: formulario de recolección de datos

En la tabla 23 se muestra la circunferencia abdominal de los hombres encuestados. La mayoría de ellos se encuentran en rangos normales con el 63,1%, seguido por el 25,2% que se encuentran en riesgo moderado, y en tercer lugar con el 7,2% que están dentro del riesgo elevado. Cabe decir que el 4,5% de los hombres desconocen el valor de su circunferencia abdominal.

Tabla 24: Circunferencia abdominal de las estudiantes mujeres.

Circunferencia abdominal de las estudiantes mujeres		
Clasificación ADA	Número de estudiantes	Porcentaje
Normal	115	54,0
Riesgo moderado	69	32,4
Riesgo elevado	17	8,0
Desconoce	12	5,6
Total	213	100,0

Autor: elaboración propia. Valores tomados de referencia de la ADA 2014.

Fuente: formulario de recolección de datos

La tabla 24 indica la circunferencia abdominal de las mujeres encuestadas, del total de 213 estudiantes 115 de ellas representan el 54% ubicándose dentro del rango de normalidad. en segundo lugar 69 de ellas que son el 32,4% se ubican en el rango de riesgo moderado y finalmente en tercer lugar están 17 de ellas que son el 8% están en el rango de riesgo elevado.

Los resultados encontrados en el presente estudio demuestran la presencia de factores de riesgo en este grupo poblacional. De los que hemos encontrado con mayor frecuencia está el consumo de alcohol que alcanzó la gran mayoría en los estudiantes, tanto los que han consumido alcohol alguna vez (96,6%) como los que han consumido alcohol en el último año (95%) y los que han consumido bebidas alcohólicas en los últimos 30 días (75%). Tomando en cuenta que la mayor parte de estudiantes tienen 21 años, se evidencia un alto y temprano consumo en los estudiantes.

Otro factor de riesgo que presentó predominancia fueron los antecedentes patológico-familiares de hipertensión arterial del cual los estudiantes indicaron tener familiares hipertensos en el 75% de los casos, recayendo sobre todo en los abuelos (48,1%). Así mismo se detectó la presencia de familiares de los estudiantes con diabetes mellitus tipo 2, de igual manera afectando en gran parte a los abuelos (40,3%).

El siguiente factor de riesgo que se presentó fue la cantidad de estudiantes que fuman actualmente (25,6%). De este grupo la cantidad de estudiantes que lo hacen a diario (5%) estarían categorizados como fumadores, ya que según la OMS, se define a un fumador como a la persona que consume diariamente algún producto derivado del tabaco durante el último mes, independientemente del número de tabacos consumidos (Margarita, 2013). La edad de inicio del consumo de tabaco se evidenció sobre todo a los 18 años (33,3%) lo que indica un consumo precoz por parte de los estudiantes.

La actividad física de deportes intensos no se encuentra predominante en los estudiantes encuestados, ya que la mayoría indica no haberlos practicado (57,7%), así mismo la actividad física de moderada intensidad tiene un predominio en los estudiantes que no la realizan (60%). Estas cifras indican que los estudiantes no están interesados en realizar actividad física, por lo tanto, tiene mayor riesgo de desarrollar patologías cardiovasculares (Martinez- Gomez, y otros, 2010).

El sedentarismo es un factor de riesgo que estuvo presente de igual manera en los estudiantes que realizaron la encuesta. La gran mayoría indicó pasar sentado o recostado durante 5 horas al día lo que corresponde al 13,6% de ellos.

Encontramos así mismo, otros factores de riesgo, aunque en menor porcentaje, los cuales se describen a continuación. Existen estudiantes que aún preparan sus alimentos con mantequilla (22,4%), margarina (9,9%) y/o manteca (5,1%) los cuales son una fuente de

grasas saturadas que promueve el riesgo cardiovascular. Existe un porcentaje de estudiantes que no consumen ni frutas (4,6%) ni verduras (1,2%) las cuales son una propias de una alimentación saludable. Y cabe indica que hay un porcentaje de estudiantes que comen fuera de casa incluso 10 veces (1,9%).

Dentro de las medidas de antropometría, es relevante indicar que hay estudiantes que presentan medidas altas de presión arterial ubicándose así en la categoría de HTA nivel I (14,5%), seguido por los que se encuentran con presiones arteriales elevadas (6,9%), y un porcentaje más bajo (1,8%) de aquellos estudiantes con HTA en nivel II. Lo que preocupa ya que a pesar de la temprana edad de los estudiantes encuestados ya hay la presencia de valores altos en su presión arterial. De hecho, existe un pequeño grupo (3%) al cual ya le han indicado que tiene hipertensión arterial pese que corresponde a una población joven. Es más, hay la existencia de valores de FC elevadas (2,7%) por sobre los cien latidos por minuto. Otro parámetro que considerar es el valor de glucosa, existe un porcentaje mínimo de estudiantes (2%) que ya indican haber tenido valores de glucosa elevados en sangre durante el último año.

Con respecto al IMC hay la presencia de estudiantes con sobrepeso (24,7%), seguido de estudiantes que ya presentan obesidad (2,2%) aumentando la predisposición a desarrollar patologías futuras. Por otro lado la circunferencia abdominal de algunos de los hombres encuestados se ha ubicado tanto en riesgo moderado (25,2%) como en el riesgo elevado (7,2%). La circunferencia abdominal de alguna de las mujeres encuestadas de igual manera ya presenta un riesgo moderado (32,4%) y de un riesgo elevado (8%), siendo mayor en este grupo poblacional que en los hombres.

A continuación se encuentra una tabla de compendio de todos los factores de riesgo encontrados en el estudio con su respectivo porcentaje, la cual nos permite tener una visión más clara del riesgo presente en los estudiantes.

Tabla 25: Compendio de los factores de riesgo cardiovasculares

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES	PORCENTAJE
• Consumo de tabaco	Si: 25,6% No: 74,4%
• Consumo de alcohol	Si: 96,6% No: 3,4%
• Estudiantes que no consumen frutas ningún día de la semana	4,6%
• Estudiantes que no consumen ninguna porciones de fruta al día	5,2%
• Estudiantes que no consumen verduras ni hortalizas ningún día de la semana	1,2%
• Estudiantes que no consumen ninguna porciones de hortalizas al día	0,9%
• Tipo de aceite o grasa para preparar alimentos.	Aceite vegetal: 53,7%
• Número de veces que los estudiantes consumen alimentos fuera de casa	1 vez: 25,6%
• Estudiantes que caminan o usan una bicicleta al menos 10min consecutivos para su desplazamiento	Si: 72,8% No: 27,2%
• Estudiantes que en su tiempo libre practiquen deportes intensos, como correr, jugar fútbol crossfit, tenis, natación y que dure al menos 10 minutos consecutivos	Si: 57,7% No: 42,3%
• Estudiantes que en su tiempo libre practiquen alguna actividad de intensidad moderada, como caminar de prisa, ir en bicicleta, bailar, yoga, pilates, etc.	Si: 40% No: 60%
• Tiempo que los estudiantes pasan sentados o recostados en un día típico	13,6%
• Estudiantes que se les haya medido o no la TA por parte de un profesional de la salud	Si: 85,2% No: 14,8%
• Valor de la presión arterial de los estudiantes medido por una vez	Normal: 71,4%/ HTA nivel I: 14,5%/ Elevada: 6,9%
• Estudiantes a los que se les ha dicho o no que tienen la presión arterial o hipertensión	Si: 3% No: 97%
• Estudiantes con APF de HTA	Sí: 75% No: 17%
• Familiares con HTA	Abuelos: 48,1%
• Estudiantes que han tenido o no mediciones previas de glucosa en sangre	Si: 55,9% No: 44,1%

• Estudiantes a los que les ha dicho que tienen el azúcar alto en sangre durante el último año	Si: 2% No: 98%
• Familiares con DM2	Abuelos: 40,3%
• Índice de Masa Corporal	Peso normal: 67% Sobrepeso: 25% Obesidad: 2%
• Frecuencia cardíaca de los estudiantes	80 lpm: 14,8%
• Circunferencia abdominal en hombres.	Normal: 63,1% Riesgo moderado: 25,2% Riesgo elevado: 7,2%
• Circunferencia abdominal en mujeres.	Normal: 54% Riesgo moderado: 32,4% Riesgo elevado: 8%

Autor: elaboración propia.

Fuente: formulario de recolección de datos.

5. DISCUSIÓN

Los factores de riesgo predominantes encontrados en el presente estudio indicaron que el consumo de alcohol por parte de la población joven de la PUCE es del 96,6%, lo cual tiene relación con el estudio realizado en Argentina (2019) en estudiantes de medicina, en donde indican que existe un consumo de alcohol excesivo de manera ocasional con predominancia en los varones (Gimenez, y otros, 2019). Otro hallazgo importante que se observó en el estudio argentino es que el 17% de los estudiantes presentaron un excesivo consumo de alcohol con predominio en los fines de semana y en nuestro estudio encontramos que el 8,7% consume alcohol de 1 a 4 días a la semana y la gran mayoría (50%) consume bebidas alcohólicas menos de 1 vez al mes. Según el estudio argentino, la ingesta de alcohol en la población joven universitaria está relacionada con la presión social que está fuertemente relacionada con el comienzo de la vida universitaria (Gimenez, y otros, 2019).

Así mismo un estudio realizado en Chile (2021) en la facultad de Ciencias de la Salud del colegio mayor de Antioquia, donde encontraron que el consumo de alcohol en dicha facultad fue del 75% (Salazar, 2021), siendo el consumo de alcohol el principal factor de riesgo con el 59% en esta población chilena. Los autores concluyen que la prevención primaria es la estrategia adecuada para prevenir enfermedades a futuro y dar una puerta de entrada para la adopción de un estilo de vida saludable (Salazar, 2021).

El segundo factor más predominante que encontramos en la presente investigación son los antecedentes patológico-familiares de HTA (75%) y DM2 (40,3%). Estos resultados se encuentran en coherencia con el estudio realizado a adultos jóvenes brasileños de 26-40 años en donde se evidenció la existencia de antecedentes familiares en el 93,2% de ellos (Duarte-Climents, y otros, 2021). El mismo estudio, comparó este resultado con los estudiantes de otras nacionalidades, en donde se evidenció que el 64,6% de ellos presentan APF, por lo tanto los autores concluyeron que los APF se ubican en el primer lugar de los factores de riesgo predominantes para enfermedad cardiovascular, pero que a pesar de esto, el riesgo que los estudiantes perciben no es lo suficiente para cambiar hábitos en el estilo de vida (Duarte-Climents, y otros, 2021).

De la misma manera, en el estudio de Moonesingue, se identificó que la prevalencia de enfermedad cardiovascular se duplicaba en aquellos pacientes con antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular. (Moonesinghe, Yang, Zhang, & Khoury, 2019)

En el tercer lugar de importancia, se encuentra el consumo de tabaco de los estudiantes encuestados de la PUCE, los cuales el 25,6% de ellos fuman actualmente algún derivado del tabaco. Comparando con el estudio argentino anteriormente mencionado, ellos encontraron que el 17,6% de sus estudiantes fuman o fumaron anteriormente sin diferencias significativas entre hombres y mujeres (Gimenez, y otros, 2019). Por otro lado el estudio publicado en la revista Healthcare (2021) donde se tomó como muestra a varios estudiantes internacionales, obtuvo como resultado que el 6,2% de ellos tienen al tabaquismo como factor de riesgo modificable. (Duarte-Climents, y otros, 2021)

En cuarto lugar encontramos la estadística del sedentarismo de la población estudiada en la PUCE, la cual identificó que el 13,6% de ellos permanecen recostados alrededor de 5 horas al día durante sus actividades recreativas, y también es posible contrastar con aquellos que no realizan actividad física, siendo el 27,2% de estudiantes. Estos resultados se encuentran a la par del estudio chileno en donde el 44% de la población estudiantil son sedentarios (Salazar, 2021), cifra que se acerca a la del estudio de la revista Healthcare en donde el 56,8% de los estudiantes brasileños y el 27,1% del resto de estudiantes forman parte de la población joven sedentaria. Se recalca que el sedentarismo está en estrecha relación con los peores indicadores de salud cardiovascular como lo es IMC, la circunferencia abdominal, el porcentaje de grasa corporal y la dieta. (Duarte-Climents, y otros, 2021)

Cabe mencionar que en el presente estudio se ha encontrado que una parte de la población femenina presenta un riesgo moderado (32,4%) y elevado (8%) con relación a la circunferencia abdominal. Así mismo la población masculina presenta cifras parecidas con relación a este indicador, siendo el riesgo moderado el 25,2% y el riesgo elevado con 7,2%. Manteniendo una similitud con el estudio argentino en donde encontraron que el 18,2% de sus estudiantes mantienen circunferencias abdominales superiores al nivel normal. (Gimenez, y otros, 2019)

Esto bien podría ir de la mano con las cifras del IMC, las cuales indican que el 24,7% de la población de estudiantes de la PUCE presentan sobrepeso y el 2,2% tienen obesidad.

Así mismo si comparamos con los estudios mencionados, el de la revista Healthcare indicó tener obesidad en el 9,5% de sus estudiantes brasileños y el 4% en sus estudiantes de otras nacionalidades (Duarte-Climents, y otros, 2021). Por otro lado el estudio chileno ha mencionado que ellos presentaron el 35,2% de sobrepeso en los estudiantes de ciencias de salud (Salazar, 2021) y el estudio argentino encontró el 23% de la población con exceso de peso. (Gimenez, y otros, 2019)

Una vez analizado todos los resultados, es posible realizar la clasificación de los factores de riesgo cardiovasculares del presente estudio, los cuales son:

1. Modificables: Consumo de alcohol, consumo de tabaco, sedentarismo, IMC en sobrepeso u obesidad, valor de circunferencia abdominal en moderada y severa, valores elevados de TA, falta de consumo de frutas y verduras, grasa usada para la preparación de alimentos y valores de glucosa elevados en sangre.
2. No modificables: Antecedentes patológico-familiares de hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2.

6. CONCLUSIONES

Con el paso del tiempo, la tecnologización y el cambio de estilo de vida, ha modificado el comportamiento y la alimentación de los jóvenes, por lo que estudiar los factores de riesgo en dicha población arrojó datos interesantes. Existen varios estudios a nivel mundial donde ya existen estos riesgos en los jóvenes e indican la necesidad de una acción inmediata, sin embargo, se percibe una pobre participación por parte de los gobiernos locales para generar planes preventivos en esta población. Ya que los jóvenes y sus riesgos deben ser más estudiados, y se debería prestar más atención ya que todos los enfoques están dirigidos a mayores de 40 años, cuando la prevención primaria debería realizarse también en los adultos jóvenes.

Varios autores han dejado en claro que las medidas preventivas han dado resultados a largo plazo disminuyendo las cifras de enfermedades cardiovasculares y de los factores de riesgo. Este aspecto no solo es un punto positivo para los pacientes sino también para todo un sistema de salud que gasta millones de dólares en tratamientos para las personas que ya han desarrollado enfermedades cardiovasculares (Duarte-Climents, y otros, 2021) (Gimenez, y otros, 2019) (Salazar, 2021) .

Se determinó que los factores de riesgo predominantes en nuestro estudio fueron el consumo de alcohol, la presencia de los antecedentes patológico-familiares de hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2, el consumo de tabaco ocasional y el sedentarismo. Sin embargo, también hubo la presencia de factores de riesgo menos predominantes como lo fue la obesidad, la circunferencia abdominal de hombres y mujeres y la dieta inadecuada. Es importante mencionar que las mujeres presentan un mayor riesgo en relación con la circunferencia abdominal en comparación con los hombres.

7. RECOMENDACIONES

Como recomendación vale la pena mencionar que se debería implementar programas de detección de factores de riesgo en las consultas médicas de las universidades, para estar más atentos a la aparición de estos y poder generar planes preventivos de manera precoz, de esta manera minimizar el impacto a futuro de los factores de riesgo cardiovasculares.

Es importante indicar como recomendación importante la instauración de planes educativos para concienciar a los estudiantes sobre la importancia de mantener el peso adecuado, realizar rutinas de ejercicio y dejar hábitos nocivos como el consumo de alcohol y tabaco. Concienciar con la comunidad educativa para que tengan el conocimiento de los riesgo individuales que tienen cada uno y tomen en serio el mejorar su estilo de vida.

Recomendar a la PUCE trabajar con campañas de prevención de alcoholismo que es el factor de riesgo modificable más predominante (96,6%) en la población de estudiantes. Seguir promoviendo los espacios libre de humo y tratar de disminuir el acceso al tabaco o derivados por parte de los estudiantes, ya que al momento es de fácil acceso, incluso en las afueras del campus.

Así mismo incentivar al Ministerio de Salud Pública para tomar en cuenta a la población joven al momento de realizar campañas para promocionar el estilo de vida saludable, ya que la prevención primaria en este grupo de edad es el enfoque adecuado.

8. BIBLIOGRAFÍA:

Organizacion Mundial de la Salud. (2006). Recuperado el sabado 13 de agosto de 2022, de Manual de Vigilancia STEPS de ls OMS: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43580/9789244593838_spa.pdf

Garcia Donaire, J. A. (2016). Recuperado el sabado 13 de agosto de 2022, de Revista de Estudios de Juventud: http://www.injuve.es/sites/default/files/revistaestudiosjuventud_112.pdf

Organizacion Mundial de la Salud. (2017). Recuperado el sábado 13 de agosto de 2022, de OMS: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)

Lugmaña, G., Carrera, S., & Alban Fernandez, A. (2020). Recuperado el Domingo 14 de Agosto de 2022, de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/2020/Boletin_%20tecnico_%20EDG%202019%20prov.pdf

Carrera, Soledad. (2021). Recuperado el sábado 13 de agosto de 2022, de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2020/boletin_tecnico_edg_2020_v1.pdf

Gimenez, L., Degiorgio, L., Diaz Zechin, M., Balbi, M., Villani, M., Manni, D., . . . Martinelli , M. (Marzo de 2019). Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en estudiantes universitarios. *Revista argentina de cardiología, 87*(3). Recuperado el Jueves de Febrero de 2023, de Revista Argentina de Cardiología: https://www.redalyc.org/journal/3053/305363201008/html/

Salazar, W. D. (enero- marzo de 2021). Factores de Riesgo Cardiovascular en estudiantes de la Universidad Particular de Chiclayo. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud, 12*(1).

Duarte-Climents, G., Tibelle Freitas, M., Gomez Salgado, J., Pessoa Moreira, R., Romero Martin, M., & Sanchez Gomez, M. (Enero de 2021). Evaluación de Factores de Riesgo Cardiovascular en Adultos Jóvenes a través del Diagnóstico de Enfermería: Un Estudio Transversal entre Estudiantes Universitarios Internacionales. *Healthcare, 9*(1).

Lee, D.-c., Pate, R., Lavie, C., Sui, X., Church, T., & Blar, S. (Agosto de 2014). Leisure-Time Running Reduces All-Cause and Cardiovascular Mortality Risk. *Journal of the American College of Cardiology, 64*(5).

Moonesinghe, R., Yang, Q., Zhang, Z., & Khoury, M. (Julio de 2019). Prevalencia e impacto en la salud cardiovascular de los antecedentes familiares de cardiopatía prematura en los Estados Unidos: análisis de la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición, 2007–2014. *Journal of the American Heart Association, 8*(14).

Nissinen, A., Berrios, X., & Puska, P. (Noviembre de 2001). Community-based noncommunicable disease interventions: lessons from developed countries for developing ones. *Bulletin of the World Healt Organization, 79*(10).

Somnath, M., Mukherjee, A., & Dibbendhu, K. (Diciembre de 2021). Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares entre estudiantes de pregrado de medicina en un centro de atención terciaria del este de la India: un estudio piloto. *Egyptian Heart Journal, 73*(94).

Tran, D.-M., Silvestri-elmore, A., & Sojobi, A. (Junio de 2022). Opciones de estilo de vida y riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares en estudiantes universitarios. *International Journal of exercise science, 15*(2).

Iglesias Gonzales, R., Barutell Rubio, L., Artola Menendez, S., & Serrano Martin, R. (mayo de 2014). Resumen de las recomendaciones de la ADA 2014 para la práctica clínica en el manejo de la diabetes mellitus. *American Diabetes Association, 2*(1-24).

Bascuñan Oyarzum, G. (2005). Recuperado el sábado 13 de agosto de 2022, de Fundación INDEX: http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0135.pdf

Salazar Diaz, W. (enero-marzo de 2021). Factores de riesgo cardiovascular en estdiantes de la universidad Particular de Chiclayo. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud, 12*(1).

El Comercio. (2023). *Ecuador acumula pacientes con enfermedad cardiovascular*. Recuperado el Jueves de Abril de 2023, de Ecuador acumula pacientes con enfermedades cardiovasculares: https://www.elcomercio.com/tendencias/sociedad/ecuador-enfermedades-cardiovasculares-msp-prevencion.html

Ministerio de Salud Pública. (2018). Recuperado el jueves de abril de 2023, de Encuesta STEPS Ecuador 2018. Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf

Organización Panamericana de la Salud. (2021). Recuperado el Sábado de Mayo de 2023, de Las enfermedades del corazón siguen siendo la principal causa de muerte en las Américas.: https://www.paho.org/es/noticias/29-9-2021-enfermedades-corazon-siguen-siendo-principal-causa-muerte-americas

Gomez, L. A. (octubre-diciembre de 2011). Las enfermedades cardiovasculares: un problema de salud pública y un reto global. *Biomédica, 31*(4).

American Heart Association. (2021). *¿Qué es la presión arterial alta?* . Recuperado el Miércoles de Mayo de 2023, de Heart.org: https://www.heart.org/-/media/files/health-topics/answers-by-heart/answers-by-heart-spanish/what-is-highbloodpressure_span.pdf

OMS. (2020). Recuperado el Miércoles de Mayo de 2023, de Cada movimiento cuenta para mejorar la salud: https://www.who.int/es/news/item/25-11-2020-every-move-counts-

towards-better-health-says-who#:~:text=Las%20nuevas%20directrices%20recomiendan%20por,para%20los%20ni%C3%B1os%20y%20adolescentes.

CDC. (2021). Recuperado el Jueves de Mayo de 2023, de Peso saludable: ¡No es una dieta, es un estilo de vida!: https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/index.html#:~:text=Si%20su%20IMC%20es%20menos,dentro%20del%20rango%20de%20obesidad.

Margarita, N. T. (2013). Recuperado el Jueves de Mayo de 2023, de Intervención en tabaquismo en diferentes ámbitos: https://enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/cap_02_sec_03.pdf

Martinez- Gomez, D., Eisenmann, J., Gomez-Martinez, S., Veses , A., Marcos, A., & Veiga, O. (2010). Recuperado el Jueves de Mayo de 2023, de Revista Española de Cardiología: https://www.revespcardiol.org/es-sedentarismo-adiposidad-factores-riesgo-cardiovascular-articulo-13147695

INEC. (2022). Recuperado el Jueves de Diciembre de 2022, de Registro estadistico de defunciones generales: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2021/Principales_resultados_EDG_2021_v2.pdf

Clínica Mayo. (2021). Recuperado el Viernes de Mayo de 2023, de Consumo de alcohol: sopesar los riesgos y beneficios: https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/alcohol/art-20044551

Organización Mundial de la Salud. (2022). Recuperado el Martes de Junio de 2023, de Enfermedades no transmisibles: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases

Mukhtar, I., Abdulkarim, A., Muhammad, S., Sabiu, N., & Salisu, A. (Agosto de 2022). Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular modificables entre estudiantes universitarios en Kano Nigeria: una necesidad de acción. *Journal of Taibah University Medical Sciences, 17*(4).