

UNIVERSIDAD LE CORDON BLEU



FACULTAD DE CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS

NUTRICIÓN Y TÉCNICAS ALIMENTARIAS

COMPARACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO CARDIOVASCULAR, SEGÚN ESCALA FUSTER-BEWAT, EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO – UNIVERSIDAD LE CORDON BLEU

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Nutrición y Técnicas
Alimentarias

AUTORES:

NEVENKA BARBA PAREDES

GONZALO JOSÉ POMAR USQUIANO

ASESORA:

Mg. MARIBEL MARGOT HUATUCO LOZANO

Lima, Perú

2021



UNIVERSIDAD LE CORDON BLEU

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

TÍTULO DE LA TESIS:

“COMPARACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO CARDIOVASCULAR, SEGÚN ESCALA FUSTER – BEWAT, EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO - UNIVERSIDAD LE CORDON BLEU”

AUTOR:

Nombres y apellidos: NEVENKA BARBA PAREDES Y GONZALO JOSE POMAR USQUIANO

D.N.I Nº /C.E. Nº	71238114 / 46021293
Financiamiento	Nevenka Barba Paredes y Gonzalo Jose Pomar Usquiano
Ubicación geográfica	Universidad Le Cordon Bleu ubicado en la Av. Salaverry 3180 Distrito de Magdalena del Mar, Lima -Perú
Duración de la investigación	Agosto 2020 - agosto 2021

ASESOR:

Nombres y apellidos	D.N.I Nº /C.E. Nº	Código ORCID
MARIBEL MARGOT HUATUCO LOZANO	09943971	0000-0001-6552-5252

JURADO EXAMINADOR:

Nombres y apellidos	Cargo	D.N.I Nº /C.E. Nº	Código ORCID
DR. VICTOR JESÚS SAMILLÁN SOTO	Presidente	16709515	0000-0003-1258-2856
MG. KAREN VANESSA QUIROZ CORNEJO	Primer Miembro	40277208	0000-0002-6673-3587
MG. MARIBEL MARGOT HUATUCO LOZANO	Segundo Miembro	09943971	0000-0001-6552-5252



UNIVERSIDAD LE CORDON BLEU

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Lima, Distrito de Magdalena del Mar, a las 17:00 horas del día 07 del mes de diciembre del año 2021, se reunió el Jurado Examinador de sustentación y defensa de la Tesis titulada **“COMPARACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO CARDIOVASCULAR, SEGÚN ESCALA FUSTER – BEWAT, EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO - UNIVERSIDAD LE CORDON BLEU”**, presentado por los bachilleres **NEVENKA BARBA PAREDES Y GONZALO JOSE POMAR USQUIANO** para optar el título profesional de Licenciado en Nutrición y Técnicas Alimentarias; conformado por los profesores:

Presidente: Dr. Victor Jesús Samillán soto

Primer Miembro: Mg. Karen Vanessa Quiroz Cornejo

Segundo Miembro: Mg. Maribel Margot Huatuco Lozano

Instalado el Jurado Examinador, se procedió dar cumplimiento a las etapas:

- El Presidente del jurado invitó al sustentante a realizar su presentación por un tiempo no mayor de 30 minutos.
- Terminado la presentación de la Tesis, el jurado Examinador procedió a realizar preguntas sobre aquellos aspectos pertinentes para determinar los conocimientos sobre el tema y la ejecución de la tesis.
- Luego de escuchar las respuestas a las interrogantes formuladas, el jurado examinador deliberó en privado la calificación de la Tesis y su correspondiente defensa.
- Cada miembro del jurado examinador estableció individualmente su calificación de acuerdo al reglamento de grados y títulos.
- El Presidente del Jurado Examinador verificó la calificación de cada miembro y procedió a establecer la calificación de la tesis en escala vigesimal con la siguiente mención:

SOBRESALIENTE	20 -18 (X)
MUY BUENO	17- 16 ()
BUENO	15 -13 ()
DESAPROBADO	< 13 ()

Finalmente, el Presidente del Jurado invitó al sustentante para recibir el veredicto de la calificación obtenida.

El Jurado Examinador deja constancia con su firma, que el veredicto final de calificación de la Tesis presentado por los Bach. **NEVENKA BARBA PAREDES Y GONZALO JOSE POMAR USQUIANO** es:

APROBADO

concluye el acto académico, siendo las 18:00_ horas del mismo día.

DR. VICTOR JESÚS SAMILLÁN SOTO	<i>Vsamillan</i>
MG. KAREN VANESSA QUIROZ CORNEJO	<i>KQuiroz</i>
MG. MARIBEL MARGOT HUATUCO LOZANO	<i>MHuatuco</i>

DEDICATORIA

A Dios, por estar siempre a mi lado y darme fuerza para lograr mis objetivos.

A mis padres, Julio y Margarita, por su amor incondicional, trabajo y sacrificio que tuvieron durante estos años de mi carrera universitaria e inspirarme a ser una mejor persona.

A mis hermanos, por su amor y paciencia para alentarme en los momentos más difíciles durante esta etapa de mi vida.

Nevenka

A mis padres, a mis abuelos, a mi hermano, a mi pareja y a mis amigos, por su significativo apoyo y la motivación, por confiar en mí en todo este trayecto.

Gonzalo

AGRADECIMIENTO

A Dios, por la vida.

A nuestros padres, por su ejemplo a seguir.

A nuestra asesora, Maribel Huatuco, por su confianza y su asesoría pertinente y oportuna brindada durante todo el desarrollo de la presente investigación.

A la docente Lilly García, por su acertado apoyo académico y por motivarnos cada día a nuestro logro profesional.

Al Lic. Benjamín Pisconte, por su ayuda profesional y amistad.

A nuestros amigos, por brindarnos sus alegrías en los momentos más difíciles.

Nevenka y Gonzalo

RESUMEN

La investigación titulada “Comparación del nivel de riesgo cardiovascular, según escala Fuster Bewat, en estudiantes del primer año de la Universidad Le Cordon Bleu” de Lima, Perú, fue realizada con el objetivo de determinar la diferencia en el nivel de riesgo cardiovascular, según escala Fuster Bewat, en una muestra de 122, varones y mujeres, de edades entre los 18 y 20 años.

El método asumido en su realización correspondió a un modelo descriptivo comparativo, teniendo en cuenta básicamente las variables de sexo y carrera. La muestra de estudiantes fue sometida a una evaluación mediante la escala de medición Fuster Bewat, consistente en la administración de un cuestionario a base de cinco indicadores: Presión arterial, Índice de masa corporal, Actividad física, Consumo de tabaco y Consumo de frutas y verduras.

Los datos recogidos fueron analizados en forma descriptiva y valorados en forma porcentual. Para establecer las comparaciones por grupos y subgrupos se utilizó la técnica estadística de comparación de medias y el Anova, para establecer las diferencias en los niveles de riesgo cardiovascular. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: El indicador de índice de masa corporal nos muestra, que el 66.7% de estudiantes de la carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias, alcanza un nivel no ideal; la carrera de Nutrición y Técnicas Alimentarias, un 35% de nivel menor; en cuanto al indicador Presión arterial, de manera similar; el 50% de estudiantes de la carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias, ubicándose en un nivel de riesgo no ideal, frente a los resultados de los estudiantes de la carrera de Nutrición y Técnicas Alimentarias, que representa el 29%, que es un nivel menor; en cuanto al nivel de Actividad física, se observa que un 66.7% de estudiantes de la Carrera de Administración y Gestión Empresarial alcanza un nivel no ideal, situación opuesta a los de la carrera de Ingeniería e Industrias Alimentarias 33.3% nivel menor; en torno a la frecuencia de consumo de tabaco se

observa que una menor cantidad de estudiantes se ubica en un nivel no ideal, en todos los indicadores, teniendo en cuenta, sin embargo, que en la carrera de Ingeniería en Industrias alimentarias este porcentaje asciende a 33.3%, mientras que en la de Nutrición y Técnicas Alimentarias es solo de 9.7%. Por último, acerca de la frecuencia de consumo de frutas y verduras, se observa la mayor cantidad de alumnos en nivel no ideal de todas las carreras. En las carreras de Administración y Gestión Empresarial e Ingeniería en Industrias alimentarias este porcentaje es del 100%, mientras que en Nutrición y Técnicas Alimentarias llega al 87.1%.

Conclusión: En base a la aplicación de la escala de medición Fuster Bewat, se encontró diferencias significativas de presencia del nivel de riesgo cardiovascular, mayormente no ideal en la muestra de estudiantes de sexo masculino y femenino, de las carreras de Gastronomía y Gestión Empresarial, Nutrición y Técnicas Alimentarias, Administración de Negocios Hoteleros y Turísticos, Ingeniería en Industrias Alimentarias de la Universidad Le Cordon Bleu. Los resultados de consumo de frutas y verduras, nos indican que el mayor número de estudiantes alcanza un nivel no ideal en todas las carreras.

Palabras Clave: Riesgo cardiovascular, escala Fuster Bewat, nivel de riesgo cardiovascular

ABSTRACT

The research entitled "Comparison of cardiovascular risk level, according to Fuster Bewat scale, in first year students at Le Cordon Bleu University" in Lima, Peru, was carried out with the aim of determining the difference in cardiovascular risk level, according to Fuster Bewat scale, in a sample of 122, males and women, aged between 18 and 20 years.

The method assumed in its realization corresponded to a descriptive comparative model, considering basically the variables of sex and career. The student sample was tested using the Fuster Bewat measurement scale, consisting of the administration of a questionnaire based on five indicators: Blood Pressure, Body Mass Index, Physical Activity, Tobacco Use and Fruit and Vegetable Consumption. The data collected were analyzed in descriptive form and valued in percentage form. To establish comparisons by groups and subgroups, the statistical technique of comparison of means and Anova was used to establish differences in cardiovascular risk levels.

The results obtained were as follows: 66.7% of students in the Food Industries career, reaching a non-ideal level; Nutrition and Food Techniques career, 35%, low level; the blood pressure indicator, similarly, 50% of students in the Food Industries career, ranking at an ideal level of risk, versus the results of students in the Nutrition and Food Techniques career, which represents 29%, which is a lower level; in terms of the level of Physical Activity, it is observed that 66.7% of students of the Career in Business Administration and Management reach an ideal level, a situation opposite to those of the Engineering career (33%) around the frequency of tobacco use it is observed that fewer students are at an ideal level, in all indicators, taking into account, however, that in the career of Food Engineering and Industries this percentage amounts to 33%, while in nutrition and food techniques it is only 9.7%. Finally, about the frequency of consumption of fruits and vegetables, the greatest number of students is observed at the not

ideal level of all races. In the careers of Administration and Business Management and Food Engineering and Industries this percentage is 100%, while in Nutrition and Food Techniques it reaches 87.1%.

Conclusion: Based on the application of the Fuster Bewat measurement scale, significant differences were found in the presence of the level of cardiovascular risk, mostly not ideal in the sample of male and female students, of the careers of Gastronomy and Business Management, Nutrition and Food Techniques, Hotel and Tourism Business Administration, Engineering and Food Industries of Le Cordon Bleu University. Fruit and vegetable consumption results tell us that the highest number of students reaches an ideal level in all races.

Key Words: Cardiovascular risk, Fuster Bewat scale, cardiovascular risk level

ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria

Agradecimiento

Resumen

Abstract

Índice de figuras

Índice de tablas

Índice de anexos

I INTRODUCCIÓN	1
II MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes	5
2.2 Bases teóricas	19
2.2.1 Enfermedades Cardiovasculares	19
2.2.2 Riesgo Cardiovascular	20
2.2.3 Los Factores de Riesgo Cardiovascular (Clasificación)	20
A. Factores Modificables	20
a. El síndrome Metabólico y la diabetes	21
b. La Hipertensión arterial	22
c. Sobrepeso y obesidad (El índice de masa corporal IMC)	24
d. Tabaquismo	25
e. El sedentarismo	26
f. El alcoholismo	26
g. La ansiedad, el estrés y otros factores psicológicos	27
h. La alimentación. El consumo de frutas y verduras	29
B. Factores No Modificables.	31
a. Edad y género	31
2.2.4 Niveles de Riesgo Cardiovascular y el Puntaje Fuster Bewat (FBT)	33
2.2.5 Prevención de la Salud Cardíaca	34
2.3 Definición de Términos	37

III MATERIALES Y MÉTODOS	40
3.1 Materiales	40
3.2 Métodos	40
3.2.1 Diseño Metodológico.....	40
3.2.2 Población y Muestra	41
3.2.3 Procedimiento de recolección de datos	42
3.2.4 Procesamiento de aplicación de la escala Fuster Bewat.....	43
IV RESULTADOS Y DISCUSION	46
4.1 Características de la población.....	46
4.2 Presentación de modelos descriptivos.....	48
4.3 Presentación de las comparaciones	57
V CONCLUSIONES	62
VI RECOMENDACIONES	63
VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64
VIII ANEXOS.....	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribución de estudiantes por sexo.....	47
Figura 2: Distribución de estudiantes por carreras de estudio	47
Figura 3: Distribución en porcentajes de los indicadores individuales del índice Fuster Bewat	48
Figura 4: Distribución en porcentajes del índice de masa corporal por carreras de estudios	50
Figura 5: Distribución en porcentajes de la presión arterial por carreras de estudios:	51
Figura 6: Distribución en porcentajes del nivel de actividad física por carreras de estudios:	52
Figura 7: Distribución en porcentajes de la frecuencia de consumo de tabaco por carreras de estudios	53
Figura 8: Distribución en porcentajes de la frecuencia de consumo de frutas y verduras por carreras de estudios	54
Figura 9: Distribución del índice de Fuster Bewat	55
Figura 10: Distribución en porcentajes del índice de Fuster Bewat por carreras	56
Figura 11: Diagrama de cajas <i>en torno al sexo para el índice Fuster-Bewat</i>	58
Figura 12: Diagrama de cajas en torno a la carrera de estudios para el índice Fuster-Bewat.....	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Valoración del Riesgo Cardiovascular según Fuster – Bewat	45
Tabla 2: Comparación de medias en torno al sexo para el índice de Fuster Bewat	57
Tabla 3: Comparación de medias en torno a la carrera de estudios para el índice de Fuster Bewat	59
Tabla 4: Comparación de medias en torno a la carrera de estudios para el Índice de masa corporal	61

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Carta de aprobación para la recolección de datos	71
Anexo 2: Consentimiento informado	72
Anexo 3: Cuestionario Fuster - Bewat	73
Anexo 4: Puntuación Fuster - Bewat	74
Anexo 5: Imágenes de los instrumentos de medición	75
Anexo 6: Fotografías de la recopilación de datos	76
Anexo 7: Cartas de Consentimiento informado firmado.....	77

I. INTRODUCCIÓN

El conocimiento acerca de padecimiento de diversas enfermedades que configuran la naturaleza orgánica y funcional de las poblaciones del mundo, se está incrementando gracias a los múltiples estudios que vienen realizando grupos de científicos de diversas organizaciones de salud humana, tal es el caso de las enfermedades que constituyen riesgo cardiovascular y cerebrovascular (aterosclerosis, hipertensión arterial, obesidad) y que se asumen como factores de riesgo cardiovascular, ocasionando alta prevalencia de muertes.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2015, 17.7 millones de personas fallecieron por enfermedades cardiovasculares (ECV), esto representó el 31% de todas las muertes registradas en el mundo. (s.f.)

En el Perú, la Asociación Peruana de Cardiología informó que uno de cada cuatro peruanos padece de hipertensión arterial, con prevalencias de sobrepeso y obesidad de 52.7% y 22,5%, respectivamente, siendo que el grupo de edad con mayor prevalencia de obesidad fue de 40 a 49 años. (Mejía, R., 2016)

Asimismo, en el Centro de Diagnóstico y Terapia del Corazón (CENCOR) de las clínicas Maison de Santé, se estimó que tres de cada diez peruanos sufren de aterosclerosis subclínica diagnosticada. Según el Dr. Miguel Ortiz, cardiólogo de la Clínica mencionada, determinó lo preocupante de esta enfermedad ya que podría empezar desde edades muy tempranas debido al tipo de alimentos que se consume, como la comida con alto contenido de grasas, snack, gaseosas y sobre todo el sedentarismo. De igual manera, resaltó que la única forma de prevenir y controlar esta enfermedad es mediante una dieta adecuada. (s.f.)

En esta preocupación, abordar y desarrollar un estudio acerca de los niveles de riesgo cardiovascular en la población joven adulta en su calidad de estudiantes de los ámbitos académicos de la educación superior, ha sido siempre una constante durante los cinco años de

estudio de nuestra carrera de Nutrición y Técnicas Alimentarias, en base a la observación de una realidad actual presente: el comportamiento de la mayoría de nuestros compañeros de las diferentes carreras de estudio de nuestra Universidad, en cuanto al consumo de alimentos de comida rápida y el de ciertos tipos de drogas como el tabaco y el alcohol, la falta de ejercicios. Frente a ello, nuestra reflexión fue, por ende, indagar justamente si esta realidad se conecta con el nivel de riesgo cardiovascular, buscando dar respuesta a los problemas planteados, que son los siguientes:

Problema General: ¿Cuál es la diferencia en el nivel del riesgo cardiovascular, según el Índice Fuster Bewat, en los estudiantes de primer año de Universidad Le Cordon Bleu? Problemas específicos:

1. ¿Cuál es el nivel de riesgo cardiovascular según el Índice Fuster Bewat entre los estudiantes varones y mujeres de primer año de la Universidad Le Cordon Bleu?
2. ¿Cuál es el nivel de riesgo cardiovascular según el índice Fuster Bewat entre los grupos de estudiantes de las carreras de Gastronomía y Gestión Empresarial, de Administración de Empresas y Servicios Turísticos, de Nutrición y Técnicas Alimentarias y de Ingeniería en Industrias Alimentarias?

Frente al planteamiento de los problemas planteados, nuestros objetivos fueron:

Objetivo general:

- Comparar el nivel de riesgo cardiovascular, según el Índice Fuster Bewat, en los estudiantes de primer año de la Universidad Le Cordon Bleu.

Objetivos específicos:

- Comparar el nivel de riesgo cardiovascular según el Índice Fuster - Bewat entre los estudiantes varones y mujeres de primer año de la Universidad Le Cordon Bleu.

- Comparar el nivel de riesgo cardiovascular según el Índice Fuster- Bewat entre los grupos de estudiantes de las carreras de Gastronomía y Gestión Empresarial, de Administración de Negocios Hoteleros y Turísticos, de Nutrición y Técnicas Alimentarias y de Ingeniería en Industrias Alimentarias de la Universidad Le Cordon Bleu.

En efecto, nuestra investigación, luego de una revisión especializada de referencias contenidas en informes y revistas científicas sobre los problemas que nos habíamos planteado, la cual nos han servido de soporte teórico de nuestro trabajo y efectuar el procedimiento metodológico mediante la aplicación de un conjunto de técnicas de recolección de datos como entrevistas y encuestas, y el correspondiente al uso de la herramienta métrica Puntaje Fuster Bewat, en base a sus 5 indicadores, arrojó datos y valores expresados en índices porcentuales (%), que se presentan en tablas y gráficas, posibilitando el establecer comparaciones en función de las variables sexo y grupos de estudiantes por carreras, mediante el análisis de comparación de medias. Todo ello, conllevó, a su vez, a obtener respuestas verificables correspondientes a las hipótesis formuladas:

Hipótesis general: Existen diferencias en el nivel de riesgo cardiovascular, según Fuster Bewat en los estudiantes del primer año de la Universidad Le Cordon Bleu.

Hipótesis específica 1: Existe diferencias en el nivel de riesgo cardiovascular, según escala Fuster Bewat entre los estudiantes varones y mujeres del primer año de la Universidad Le Cordon Bleu.

Hipótesis específica 2: Existen diferencias en el nivel de riesgo cardiovascular, según Fuster Bewat entre los estudiantes de las Carreras de Gastronomía y Gestión Empresarial, Administración de Servicios hoteleros y turísticos, Nutrición y técnicas alimentarias, y de Ingeniería en Industrias Alimentarias.

Estas, luego de su verificación, mediante tratamiento estadístico, de valoración porcentual y comparación de medias, arrojaron resultados de aceptación del valor de las diferencias de los niveles de riesgo en un enfoque comparativo de la muestra estudiada. Los resultados obtenidos, luego del análisis efectuado se explicitan en el acápite de la discusión de los resultados y las conclusiones.

Se exponen, asimismo, las recomendaciones pertinentes, finalizado con la presentación bibliografía consultada y los anexos como evidencias de la investigación realizada.

Consideramos, firmemente, que como profesionales de la salud es deber de todo nutricionista no sólo brindar un tratamiento nutricional cuando el paciente ya presenta un problema de salud, sino también el educar y prevenir las enfermedades. Somos conscientes de la gran importancia de considerar la educación alimentaria y la enseñanza de hábitos saludables.

Finalmente, creemos que estudios como éste, que ahora presentamos de manera fundamentada, es de alta significatividad para promover la salud estudiantil de nuestra sociedad, basada en un estilo de vida saludable; y que, recalamos, nuestro estudio sirva de referencia para continuar estudiando la relación entre nutrición adecuada y vida saludable en los centros de enseñanza de nuestro país para lograr la eliminación de la prevalencia del riesgo cardiovascular y elevar más bien los niveles nutricionales para una mejor convivencia, que implica el bien común de una sociedad.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

En un estudio descriptivo transversal, titulado: “Estimación del riesgo cardiovascular global en una población del Área de Salud Mártires del Corynthia, del Municipio Plaza de la Revolución, ciudad Habana”, Cuba, con el propósito de determinar el riesgo cardiovascular global, se realizó en una muestra aleatoria de 40 a 70 años de edad de la población, considerando como variables: edad, sexo, nivel educacional, ocupación, tabaquismo, presencia de diabetes mellitus, obesidad, presión arterial, triglicéridos y colesterol sérico. Para la obtención de los datos mensurables utilizaron el calificador de riesgo de la Organización Mundial de la Salud, expresado en valoraciones porcentuales. Los resultados obtenidos muestran la prevalencia de factores de riesgo en orden decreciente: hipertrigliceridemia, hipertensión arterial, hábito de fumar, obesidad, hipercolesterolemia y diabetes mellitus. La conclusión a la cual arribaron es que el bajo nivel de riesgo cardiovascular en esta población estudiada pudiera estar determinado por el instrumento de medición utilizado, el cual subestima el riesgo real de dicha población. (De la Noval García, et al, 2011)

Comas, D. et al. (2003) en su “Estudio de la juventud urbana, los estilos de vida y los riesgos”, España, hacen un análisis de la relación entre el comportamiento temporal, riesgos y valores, en una población entre 15 y 24 años, con una muestra de 1,700 (H: 853 Y M: 847). Según los autores de esta investigación: *“Pensamos que al hablar de las conductas de riesgo en adolescentes y jóvenes es necesario hacer hincapié en los estudios desarrollados por la psicología evolutiva...sobre cómo y porqué se produce el desarrollo ontogenético y especialmente, sobre las características de las personas adolescentes y*

jóvenes que parecen hacer más proclives a ciertos comportamientos de riesgo”.

Consecuentemente, según estos investigadores, el crecimiento de un determinado individuo, o su interacción en las situaciones de riesgo, es el resultado de las relaciones multidireccionales existentes, según la edad y los contextos. Para la obtención de los datos utilizaron como instrumentos, encuestas y cuestionarios, fundamentalmente, en función a las dimensiones de estudio y sus variables de edad, sexo, riesgos (alcohol, tabaco, drogas) estilos de vida y valores, siendo los resultados expresados en forma porcentual y medias. Concluyen que los riesgos son consustanciales al sector social, económico y política mundial y no se pueden evitar. Solo hay que prevenir.

Doval, C. (2018) publicó en la Revista Argentina de Cardiología. Vol. 86 N.º 2, un artículo que expone el estudio realizado en una población del país Argentina sobre la identificación de jóvenes con riesgo, a fin de modificar su modo de vida, justamente con el título “¿Cómo identificar a los jóvenes con riesgo para cambiar su modo de vida?” En la exposición sobre los antecedentes del desarrollo de este estudio, se enfocó acerca de la confiabilidad y objetividad de las herramientas métricas apropiadas para determinar puntuaciones con relación a los indicadores e índices de riesgo cardiovascular, preferentemente en individuos menores de 50 años de edad. Dado a los resultados de estudios anteriores son insuficientes, en el sentido de saber cómo modificar la vida de la población juvenil en riesgo, se plantearon la interrogante de cómo hacer para resolver el dilema del cambio del modo de vida; y manifestaron: *“Necesitamos identificar a los pacientes en riesgo, pero no tenemos herramientas aún más objetivas: en lugar de tratar de detectar con un puntaje la posibilidad de desarrollar la enfermedad, situación que ahora sabemos que es imposible. Deberíamos enfocarnos en el objetivo de mejorar la*

salud cardiovascular, es necesario cambiar el modo de vida para hacer desaparecer las enfermedades cardiovasculares.”

Los hallazgos expresan que la mortalidad cardiovascular en los jóvenes es menor en los de edad de 50 años, y estos hallazgos sugieren que el Status de la Salud Cardiovascular Ideal (SCVI) puede resultar en una reducción sustancial de riesgo cardiovascular y la mortalidad. A la luz de la evidencia actual resaltamos la necesidad de mejorar las métricas de tabaquismo, dieta, actividad física, los parámetros de azúcar en ayunas y la presión arterial. Con relación a las herramientas de medición los investigadores manifiestan que es necesario mejorar las políticas actuales para poner énfasis en las medidas que posibiliten significativos beneficios. En este sentido, la American Heart Association (AHA), asume como pertinente para obtener puntajes sobre los niveles de riesgo, el puntaje Fuster Bewat, frente a herramientas que se estaban utilizando en laboratorio para las mediciones de colesterol y glucemia, en ayunas. El puntaje Fuster Bewat, recientemente ha sido desarrollado como un puntaje de riesgo simple, basado en 5 métricas, similares a la de AHA, pero sin necesidad de utilizar el laboratorio para la predicción del riesgo cardiovascular. El puntaje Fuster Bewat (FBS), que incluye información sobre puntaje de [B] presión arterial (blood pressure), [E] ejercicio (exercise), [W] peso (weight), [A] alimentación (the feeds) y [T] tabaquismo (tobacco), se validó comparativamente con la métrica completa de la AHA, y predice la presencia de aterosclerosis subclínica de igual forma. Los investigadores afirman, a modo de conclusión, que *“Debido a que el puntaje de riesgo Fuster Bewat no se basa en resultados de laboratorio, puede ser utilizado como una herramienta simple de rastreo para identificar a los pacientes más jóvenes que debieran ser el objetivo para una prevención primaria más agresiva.”*

En un estudio bajo el título, “Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios”, realizado en Chile y hacen referencia a una serie de trabajos sobre el tema, a modo de un estado del arte: “En los estudiantes universitarios se observa que existe una elevada prevalencia de factores de riesgo de afecciones que no son transmisibles entre los que destacan pre hipertensión, generalmente en caballeros y el hipercolesterolemia en damas, de igual manera el tabaquismo, sedentarismo, sobrepeso, obesidad, bajo consumo de frutas y verduras y alto consumo de grasas saturadas; asimismo, se encontraron diferencias en los factores de riesgo cardiovascular de acuerdo con el género, curso y facultad de los estudiantes. (Morales G. et al, 2017)

Las evidencias, según el trabajo propuesto por Cecchini, cols y el estudio de Framingham, revelan: *“En cuanto al consumo de fibra, en un estudio realizado en Estados Unidos, los estudiantes describieron dificultades en la adopción de comportamientos saludables relacionados con la vida universitaria y señalaron que es un desafío consumir una dieta saludable en la universidad; es por esta razón que es necesario entender la transición de comportamientos y desarrollar estilos de vida saludable durante la vida universitaria, considerando la variable género”*.

En muchas partes del mundo se ha reportado un consumo mínimo de fibra en los estudiantes universitarios (< 25g/día), entre ellos EE. UU. con 19,9g/día, España con menos de 20 g/día, Grecia con 15,9 g/día, Irán con 14 g/ día. En una realidad distinta se encontró en estudiantes croatas, 28.9 g y 25.4 g en el sexo masculino y femenino. En relación al consumo de frutas y verduras, la recomendación es "5 al día", que consta en la ingesta de por lo menos 5 porciones de frutas y verduras al día. En el país Chile, las prevalencias son mínimas, según la Encuesta Nacional de Salud (ENS), (2009-2010), sólo 11,1 % y 15,5% de hombres y mujeres de 15 – 24 años, acatan la recomendación. De

acuerdo con diversos estudios, se ha reportado que uno de los factores de riesgo más influyentes entre los estudiantes universitarios es el sedentarismo, en alumnos de los Emiratos Árabes se ha observado que como resultado fueron 73% y en el país de Venezuela un 72,5%. Por el contrario, en Chile se han encontrado prevalencias de 87,8% y 75,9%, según la ENS (2009-2010), para el grupo etario de 15- 24 años. (Morales G., Del Valle C., Soto A y Ivanovic D, 2013)

Según el estudio llevado a cabo por Martínez, et al. (2012), en estudiantes de la Universidad Austral de Chile, se encontró que el 91% provenía del sexo femenino y un 81% en el sexo masculino. Con relación a la actividad física, se encontró que los estudiantes de primer año, presentan una elevada prevalencia de sedentarismo con un 80,7% y 79,6% en mujeres y hombres. En otra investigación, encontraron en universitarios españoles una prevalencia de sedentarismo de 37% y 41,2%, en mujeres y hombres respectivamente. (Pastor, et al., 2009)

En relación con la obesidad y el sobrepeso, factores de riesgo intermedio, afirman: “en nuestra población de universitarios, la transición desde la enseñanza media a la universidad representa un cambio importante en su estilo de vida, constituyendo un período crítico de riesgo para el incremento de peso”. En nuestro país, según la ENS 2009-2010 se encontró un índice de masa corporal (IMC) promedio de 24,4 kg/m² mayormente en el sexo masculino que el femenino, teniendo en cuenta rangos de edad de 15- 24 años, con proximidad al límite superior del parámetro normal, (IMC normal: 18,5- 24,9 kg/m² en estudiantes universitarios de EE. UU. Se ha observado un aumento significativo los parámetros de IMC, porcentaje de grasa corporal y circunferencias de cintura - cadera, examinados antes y durante el primer año universitario. Esto podría

deberse a las alteraciones en el estilo de vida: hábitos alimentarios inadecuados y aumento de la inactividad física, debido a la transición de vivir bajo el control de los padres a vivir en forma independiente. (Wengreen y Moncur 2009; Pullman, s.f.).

Otros estudios realizados en Corea, España, Serbia, Brasil y Chile han reportado que el IMC promedio tanto en hombres como en mujeres se ha presentado dentro de los rangos normales, observándose los promedios de IMC más bajos en las mujeres en comparación con los hombres. Sin embargo, en algunos de estos estudios, el porcentaje de grasa corporal promedio de las mujeres se ha encontrado en el límite superior de la normalidad. (Morales G., Del Valle C., Soto A y Ivanovic D, 2013)

La hipertensión arterial ha sido referida cuando se presenta una PAS > a 140 mmHg ó PAD > 90 mmHg. En el país de Chile, se ha observado una elevada prevalencia de pre-HTA, especialmente en hombres como en mujeres (48,2% v/s 27,5%), (8,5 % y 2,0%). Los estudios de este tema manifiestan en sus conclusiones dicen que esto puede explicarse; pues, la población adulta joven como los estudiantes universitarios parece asociarse hacia una serie de conductas de estilo de vida poco saludable y riesgo, debido fundamentalmente a que el ambiente estudiantil puede producir cambios en sus hábitos de vida por episodios críticos que pasan para el desarrollo de su vida cotidiana como es el poco tiempo para ingerir sus alimentos, desorden al perder comidas frecuentemente, comer no planificadamente entre horas, alto ingesta de comida chatarra (rápida), sumariamente una menor practica de actividad física y un incremento en el consumo de cigarrillos y alcohol. (Morales G., Del Valle C., Soto A. y Ivanovic D., 2013)

Sáez, Y, Bernui, I. (2009), realizaron una investigación de tipo descriptivo transversal, cuyo título es “Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en adolescentes de instituciones educativas” con el objeto a determinar qué factores de riesgo prevalecen en adolescentes de un instituto educativo en el distrito de San Juan de Lurigancho de Lima, Perú. Para dicho efecto, seleccionaron una muestra aleatoria de adolescentes, cuya edad varía entre 12 y 17 años; dicha muestra consistió en 217 estudiantes de 12 instituciones educativas estatales, de nivel secundario. Se estudió al 49, 1 por ciento de estudiantes de sexo masculino. La muestra fue estudiada entre los meses de agosto a noviembre del año 2007. Los factores de riesgo cardiovascular que se estudiaron fueron: el tabaquismo, dieta poco saludable, sedentarismo, obesidad/obesidad abdominal (índice de masa corporal ≥ 95 p y circunferencia de la cintura ≥ 90 p según edad y sexo), la hipertensión arterial sistólica/diastólica (≥ 95 p según edad, sexo y talla), dislipidemia (hipercolesterolemia ≥ 200 mg/dL, hipertrigliceridemia ≥ 130 mg/dL, LDL-c alto ≥ 130 mg/dL y HDL-c bajo < 40 mg/dL), glucosa en ayuna alterada (≥ 110 mg/dL) y antecedente familiar de enfermedad cardiovascular. Los análisis bioquímicos, la medida de la presión arterial y los datos antropométricos se llevó a cabo según las recomendaciones internacionales. La determinación de la prevalencia de sedentarismo, tabaquismo, una dieta poco saludable y antecedentes familiares de enfermedades cardiacas que emplearon fueron cuestionarios previamente validados. Principales medidas de resultados: Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular. Resultados: La prevalencia de hipertensión arterial, tabaquismo, sedentarismo, obesidad, dieta poco saludable y antecedente familiar de enfermedad cardiovascular fueron 1,5%, 35%, 62,8%, 7,6%, 41%, y 19,1%, respectivamente. La frecuencia de dislipidemia (se llevó a cabo en una submuestra a 39 jóvenes en edad adolescentes) fue elevada (85%) y se debió principalmente por niveles bajos de HDLc (76,9%), a continuación de niveles elevados de LDL-c (28,2%), hipertrigliceridemia

(17,9%) e hipercolesterolemia (7,7%). No se encontró jóvenes en edad adolescente con niveles de azúcar alterados en ayunas. Conclusiones: La frecuencia y/o predominancia de factores de riesgo cardiovascular hallada en los jóvenes en edad adolescentes estudiados sugiere la importancia de plantear programas de intervención, con el fin de mejorar el estilo de vida.

Trujillo, B. et al. (2010), en un estudio transversal analítico en la Universidad de Colima, México tuvieron como propósito de encontrar los factores y frecuencia de riesgo para sobrepeso y obesidad en 821 jóvenes estudiantes. Las variables que se analizaron fueron: alcoholismo, género, edad, tabaquismo y utilización de medicamentos o sustancias para control de peso. El resultado fue que se estudiaron 821 alumnos (441 mujeres y 380 hombres) con una edad promedio de $20,9 \pm 2,5$ años, cuyas frecuencias de sobrepeso y obesidad en hombres fueron de 27,8 % y 14,7 % y en mujeres de 17 % y 5,2 %. En hombres, el tabaquismo (OR 2,1, IC 95 % 1,4-3,8; $p=0,01$) y etilismo (OR 2,1, IC 95 % 1,2-3,6; $p=0,003$), estuvieron asociados a sobrepeso y obesidad. Los factores protectores en ambos géneros, el uso de sustancias para control de peso (OR 0,4, IC 95 % 0,2-0,8; $p=0,01$); mientras que el control dietético fue un factor protector sólo en las mujeres (OR 2,2, IC 95 % 1,1- 3,4; $p=0,01$). Conclusiones: En estudiantes, el 31,6 % presentó sobrepeso y obesidad. En hombres, etilismo y tabaquismo se asociaron a sobrepeso y obesidad. El uso de sustancias para disminuir el peso y control dietético fueron factores protectores.

Albitres, J. (2014) realizó el estudio, de tipo transversal, descriptivo y comparativo titulado “Factores de riesgo cardiovascular en alumnos del primer y sexto año de estudios de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Ucayali”, Perú, con

el propósito de determinar dichos factores en una muestra de 71 estudiantes de ambos sexos de primer y sexto año de la Facultad de Medicina Humana, en las edades comprendidas entre 16 y 40 años. Los factores estudiados fueron: antecedentes patológicos (factores: Sobrepeso y obesidad, diabetes, infarto agudo de miocardio, hipertensión arterial, dislipidemias, sedentarismo y consumo de alcohol). Cada estudiante realizó una encuesta, teniendo en cuenta la toma de medidas antropométricas (perímetro de cadera, talla, peso y perímetro de cintura) y una muestra sanguínea para dosaje de perfil lipídico, para determinar la existencia de dichos factores de riesgo cardiovascular. Resultados: El 45%, de sexo masculino y 55% de sexo femenino. El 51% corresponde a los alumnos del primer año y el 41% corresponde al sexto año. Los factores de riesgo que se estudiaron dieron como resultado que la obesidad es más frecuente en los alumnos del sexto año (7%), el sedentarismo es más frecuente en los alumnos del sexto año (18%); los antecedentes familiares más frecuentes fueron la diabetes mellitus e hipertensión arterial de los cuales el mayor porcentaje se encuentra en los estudiantes del sexto año (20% y 15%, respectivamente); el consumo de bebidas etílicas fue menos frecuente en los estudiantes de ambos grupos, sin embargo, los estudiantes del sexto año presentaron mayor consumo (17%), la alteración del perfil lipídico fue más frecuente en estudiantes del primer año (68%). Conclusiones: Los factores de riesgo cardiovascular fueron expresados más en los estudiantes del sexto año en comparación con los estudiantes del primer año, quizá esto se debió al factor de estrés sostenido durante su tiempo de estudios pertenecientes a la carrera universitaria. Se recomienda diseñar y plantear estrategias de prevención y seguimiento, a fin de asegurar la salud de la población de formación profesional, y, por ende, de toda la población peruana.

Mejía, R. et al. (2016), mediante un estudio analítico transversal observacional recolectaron información sobre los factores que se asocian al riesgo cardiovascular, según la tabla Framingham Risk Score, en conductores de una empresa de taxis de la ciudad de Huancayo en Perú. El objetivo de dicho estudio fue establecer la asociación entre los factores fisiológicos, sociales y el riesgo de accidente cardiovascular a través del Framingham Risk Score. El diseño de la muestra correspondió a un muestreo no probabilístico. Se recolectaron los datos para generar el Score de Framingham (versión de 1991), calculando el riesgo cardiovascular a 10 años, además de recolectar otras variables como la alimentación, actividad física, antecedentes familiares, consumo de alcohol y el nivel de triglicéridos. Resultados: El riesgo de sufrir un accidente cardiovascular a 10 años, en relación a las tablas Framingham es por debajo en el 88% de los casos. El valor de la azúcar en estado de ayuno resultó estadísticamente diferente entre los que tenían una categoría de elevado riesgo cardiovascular ($p=0,013$), además, el tener diagnóstico de diabetes también fue estadísticamente diferente ($p=0,027$). Conclusión: Existe un nivel de riesgo cardiovascular bajo a 10 años en conductores de una empresa de taxis de la ciudad de Huancayo. Estos resultados pueden aportar a la salud ocupacional y pública, para proteger a este sector poblacional que tiene un riesgo y que podría predisponer ya sea en la morbilidad como en la mortalidad a futuro.

Arribas C. et al. (2015) realizaron un estudio poblacional transversal analítico, titulado “Asociación entre obesidad y consumo de frutas y verduras: un estudio de base poblacional en Perú”, con el propósito de evaluar si el consumo de verduras y frutas se encuentra relacionado a la obesidad y sobrepeso en peruanos en edad adulta; así como proceder la caracterización del perfil sociodemográfico de los individuos con obesidad y sobrepeso. Los métodos y sujetos: se utilizó los datos de la Encuesta Nacional

Demográfica y de Salud (ENDES) realizada en las 25 regiones del Perú. Las variables, resultado de interés, fueron obesidad y sobrepeso medidos usando el Índice de Masa Corporal, mientras que la exposición fue el consumo auto reportado de verduras y frutas en los últimos siete días. Modelos de regresión de Poisson ajustados por potenciales confundidores fueron empleados para medir los factores asociados a la obesidad y sobrepeso, así como la relación de interés, reportándose razones de prevalencia (RP) e intervalos de confianza al 95% (IC95%). Resultados: Los datos de 4641 intervinientes, con una edad media de 37,1 años (DE: 11,8) y 53,6% fueron del sexo femenino, fueron analizados. Sólo 220(4,8%; IC95% 4,1%-5,4%) individuos informaron consumir >5 porciones de verduras y frutas al día, mientras 865 (18,6%, IC95%17,5%-19,8%) tuvieron obesidad y 1818 (39,2%; IC95% 37,8%-40,6%) presentaron sobrepeso. Los factores relacionados a la obesidad y sobrepeso fueron la edad, el género, el estado civil, el nivel socioeconómico, el nivel de educación, y el diagnóstico de hipertensión arterial. No se encontró relación entre un mayor consumo de verduras y frutas y sobrepeso ($p=0.98$) u obesidad ($p=0.99$). Conclusiones: No se encontró evidencia de relación entre la obesidad y sobrepeso con el consumo de verduras y frutas. Tan solo 1 de cada 20 intervenidos consumían la cantidad de verduras y frutas recomendadas al día, mientras que 60% presentaban obesidad y sobrepeso.

Mayta, J. et al. (2015) realizaron una investigación de tipo descriptivo observacional, transversal: “Determinación de riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes del hospital nacional Arzobispo Loayza”, Lima, Perú. Su propósito fue establecer el nivel de riesgo cardiovascular y edad empleando el score de Framingham de los pacientes, así como también establecer su factor más predominante y el perfil clínico de los pacientes con riesgo mediano y alto. Para el fin se realizó una

encuesta a 238 pacientes en calidad de hospitalización en el servicio de medicina interna del hospital, considerando las variables: diabetes, edad, IMC, tabaquismo y presión arterial. Los resultados muestran que gran parte del porcentaje de la población de estudio presentó un riesgo alto y mediano, siendo el componente predominante la diabetes en la mayoría de pacientes de sexo masculino. La desigualdad entre la edad vascular y la edad cronológica fue de 6,9 años. Arribaron a la conclusión de que la población de estudio tuvo alto y mediano riesgo por lo que se debería tomar acciones de prevención primaria y secundaria.

Arroyo, M et al. (2006): “Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios”. Esta investigación tuvo como propósito evaluar la calidad de la dieta y revisar su relación con la obesidad y sobrepeso en un grupo de estudiantes universitarios del país vasco. España. La población estuvo conformada por 749 voluntarios (32% hombres y 68% mujeres) de la universidad del País Vasco, de carácter público. La edad media fue de $21,52 \pm 2,50$ años. Se empleó una encuesta de frecuencias de consumo de alimentos validado y adaptado para un cuestionario de 24 horas. A partir de la información recogida en la encuesta de frecuencias, se valoró una clasificación de calidad de la dieta con un puntaje que va entre 0 y 50 puntos. El índice de masa corporal se empleó como pauta de obesidad o sobrepeso. Se inscribieron datos demográficos (sexo, edad) y de estilo de vida (consumo de alcohol y hábito tabáquico). El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS vs 13.0. El nivel de significación estadística que se empleó en todos los casos fue de $P < 0,05$. Los resultados demuestran que la prevalencia de obesidad y sobrepeso en la población estudiada fue del 17,5% (13,9% en mujeres y 25% en hombres). La valorización media del parámetro de calidad de la dieta fue de $31,93 \pm 5,62$. Se encontraron puntuaciones más altas para el índice de calidad en las mujeres y en el grupo que consumía bebidas alcohólicas con una frecuencia menor a tres veces por

semana. Tanto en la población total como en la de sexo masculino, la valorización media para el índice de calidad fue significativamente menos en los individuos con obesidad o sobrepeso en relación con aquellos que presentaban un peso en parámetros normales. Conclusiones: Los resultados insinúan que la calidad de la dieta está relacionada con la obesidad y el sobrepeso en la población estudiada, encontrándose además ciertas alteraciones en función del consumo de alcohol y del sexo. Debido a que el índice de calidad de la dieta se apoya en las guías dietéticas, la aplicación de estas guías podría ser útil para fomentar hábitos de alimentación saludables en jóvenes universitarios.

Pienovi L., Lara M., Bustos P., Amigo H. (2015) realizaron un estudio poblacional titulado “Consumo de frutas, verduras y presión arterial” en Valparaíso, Chile. Los investigadores refieren: “Se ha descrito que consumir frutas y verduras disminuye la presión arterial. Sin embargo, no está clara la magnitud del efecto según la cantidad consumida. El objetivo de este estudio fue analizar la asociación entre consumo de frutas y verduras, y presión arterial. Se realizó un estudio transversal en una muestra aleatoria de 777 adultos entre 32 y 38 años de la región de Valparaíso, Chile. Se midió presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD), y se aplicó una encuesta de tendencia de consumo cuantificada del último mes. La ingesta de frutas y verduras se dividió en tres grupos: menor a 200 g, 200 a 400 g, mayor a 400 g. Para el análisis se utilizaron modelos de regresión lineal múltiple ajustados por sexo, IMC, actividad física, nivel socioeconómico, tabaquismo e ingesta de sodio. Se observó que a medida que aumenta la ingesta de frutas y verduras disminuye la presión arterial sistólica ($\beta=-3,37$; IC 95%: -6,45 a -0,29; en consumo entre 200 y 400 g) ($\beta=-4,02$; IC 95%: -7,06 a -0,98; en consumo mayor a 400 g), mientras que en la presión diastólica solamente se ve el efecto en los que cumplen la recomendación de la OMS de consumir más de 400 g al día ($\beta=-2,87$; IC=-5,17

a -0,57). Se concluye que consumir frutas y verduras en cantidades mayores a 400 g, tiene un efecto protector en el aumento de la presión arterial tanto sistólica como diastólica.”

Hernández A., Díaz D., Espinoza D., & Vilcarromero S. (2016) en la investigación titulada “Análisis espacial de la mortalidad distrital por enfermedades cardiovasculares en las provincias de Lima y Callao”, Perú, refieren: “Un reciente estudio sobre patrones globales y regionales de mortalidad muestra que las enfermedades cardiovasculares (ECV) se encuentran entre las principales causas de muerte, y que existen marcadas diferencias dentro y entre las regiones. A su vez, es importante destacar que más de tres cuartas partes de las defunciones por ECV se producen en los países de ingresos bajos y medios, no obstante, hay escasa información que describe la magnitud exacta de la mortalidad por estas enfermedades dentro de un contexto de transición demográfica, epidemiológica y nutricional que acontece en estos países. En el Perú, se estima que, de todas las causas de muertes prematuras, el 15% son causadas por ECV, con una tasa de mortalidad de 143 muertes por 100 000 habitantes, sin embargo, su distribución a nivel distrital no ha sido estudiada. En ese sentido, la identificación de su comportamiento geoespacial puede ser útil para focalizar la implementación, evaluación y monitoreo de programas orientados a prevenir las ECV.”

Zarate, M, et al. (2006) realizó una investigación en 2000 universitarios de carreras de ciencias de la salud de universidad privada de Lima, donde concluyó que alrededor del 82% de estudiantes consumen tabaco, y que el 15% tienen la necesidad de consumirlo apenas se levantan, observándose una mayor incidencia en los estudiantes de la carrera de Estomatología y en menor, en los de Enfermería. Se reportó que el 86.7% de estudiantes comenzaron su consumo a los 12 años.

Becerra S. (2016) en su investigación : “Descripción de las conductas de salud en un grupo de estudiantes universitarios de Lima” buscó conocer los hábitos o conductas saludables y concluyó que hay porcentajes significativos de riesgos de salud en los estudiantes universitarios, pues la poca realización de actividad física era alta, principalmente en las mujeres; por otro lado, un bajo consumo de frutas y verduras fue algo muy resaltante al igual que el bajo consumo de agua y el consumo de tabaco también fue considerado.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Las enfermedades cardiovasculares

Estas enfermedades son una sucesión de afecciones al corazón y a todos los vasos sanguíneos del cuerpo, comprende los capilares, las arterias y las venas que trasladan a sangre a todo el organismo. Las enfermedades cardiovasculares (ECV) principalmente son: el accidente cerebrovascular (trombosis, embolia y hemorragia cerebral) siendo las más graves y la principal causa de muerte, y el infarto de miocardio. Conforme la Organización Mundial de la Salud (OMS), las (ECV) son un conglomerado de trastornos cardíacos y de los vasos sanguíneos. Son la mayor causa de fallecimiento en el mundo. Las enfermedades cardiovasculares repercuten principalmente a los países de ingresos medianos y bajos: más del 80% de los fallecimientos por este motivo se ocasionan en esos países. Ello quiere decir que los individuos están sujetos a lo que se puede llamar riesgo cardiovascular.

2.2.2. Riesgo Cardiovascular

Se define riesgo cardiovascular en un rango o nivel alto, moderado o bajo, en relación de todos los factores de riesgo cardiovascular cuantificables que podrían manifestar distintas personas. Cabe resaltar que, por un convenio científico, se refiere de un riesgo alto o elevado cuando se obtiene un 20% o más de posibilidad de manifestar una enfermedad cardíaca (no mortal o mortal) en los próximos 10 años; o a su vez cuando existe la posibilidad de morir debido a una ECV (cerebrovascular, coronaria o de otra ubicación), es mayor o igual al 5% en los siguientes 10 años. (Ezquerria, E., Alegría, A., & Alegría, E., 2012)

2.2.3. Los factores de riesgo cardiovascular (Clasificación):

Los factores o niveles de riesgo cardiovascular son un conjunto de particularidades de hábitos de vida y biológicas que pueden aumentar las probabilidades de padecer ECV. Así mismo, estos agentes se catalogan en dos grandes grupos: factores no modificables y factores modificables.

A la luz de los múltiples y variados estudios y teorías científicas existentes, es pertinente desarrollar, como soporte teórico conceptual de nuestra investigación lo relacionado con las variables propias que enmarcan el problema planteado.

A. Factores modificables

Argueta, et al, (2012), son los que pueden ser alterados, de esta manera se pueden realizar una intervención para evitarlos o eliminar la probabilidad de padecer ciertos problemas como: el síndrome metabólico y diabetes, aumento del colesterol,

hipertensión arterial, sedentarismo, obesidad y sobrepeso, abuso de bebidas alcohólicas, estrés y ansiedad.

“Los cuatro primeros, por lo general van frecuentemente asociados, dado que tienen factores comunes que los ponen en marcha (síndrome metabólico). Junto con el tabaco, son los factores de riesgo modificables más importantes sobre los que podemos actuar, y el hecho de coincidir en una sola persona, aunque sea en forma mínima, el riesgo se multiplica de forma exponencial, no se suma”. (Rioja Salud).

a. El síndrome metabólico y diabetes

Robles, L. (2013), el síndrome metabólico (SM), es un conglomerado de anomalías metabólicas que se consideran como un factor de riesgo a desarrollar ECV y diabetes. La obesidad visceral y resistencia a la insulina, se relacionan a un peligro incrementado de diabetes tipo 2 y de enfermedad cardiaca. No obstante, también se da cuando en un individuo coincide por lo menos en tres de los siguientes agentes:

- Trastorno sanguíneo de los lípidos (colesterol-HDL disminuido e incremento de la concentración de triglicéridos).
- Obesidad de la zona abdominal.
- Incremento de la presión arterial.
- Alteración de la función de la glucosa (glucosa elevada).

Los mejores anunciantes de la existencia de síndrome metabólico es la obesidad abdominal (perímetro de cintura mayor en la mujer de 88 cm y en el hombre de

102 cm) y los niveles de azúcar (glucosa) sanguínea (igual o mayor a 110 mg/dl). A pesar de que en muchas situaciones existe una tendencia genética, heredada de nuestros antecesores como una adecuación a momentos de escasez alimentaria que se alternaban con situaciones de disponibilidad de alimentos, escasas veces se expresa clínicamente si no existe cierto nivel de sedentarismo u obesidad. La transformación en los hábitos de vida como el incremento de la actividad física y la disminución del sobrepeso son el instrumento principal para su tratamiento y prevención. (Rioja Salud).

Según la orientación médica especializada, es conveniente, por ello, atender todos los agentes de riesgo que están manifiestos para que verdaderamente disminuya este riesgo. El manejo de diferentes terapias antihipertensivas e hipolipemiantes, principalmente inhibidores de la enzima convertidora y del receptor de angiotensina y estatinas, han evidenciado reducir el peligro de problemas cardiovasculares en individuos con síndrome metabólico. (Lahsen, R. 2014).

b. La hipertensión arterial

La hipertensión o hipertensión arterial, también es llamada tensión arterial elevada o alta, esta es una afectación en el que los vasos sanguíneos poseen una tensión continuamente elevada, lo cual podría ocasionar daños y complicaciones. En cada latido el corazón bombea sangre hacia los vasos, los cuales distribuyen la sangre a todo el organismo. La tensión arterial es la presión que produce la sangre bombeada por el órgano cardiaco hacia las paredes de las arterias (vasos) Mientras más elevada es la presión/tensión, mayor fuerza tiene que realizar el corazón para bombear la sangre a las diversas zonas del

organismo. La tensión o presión arterial promedio en población adulta es 120 mm Hg¹ en la fase sistólica (cuando late el corazón) y es 80 mm Hg en la fase diastólica (cuando se relaja el corazón). Se considera tensión o presión elevada o alta cuando la presión/tensión sistólica es mayor o igual a 140 mm Hg y/o la tensión diastólica es mayor o igual a 90 mm Hg. Es muy frecuente que las personas con hipertensión no muestren ningún síntoma o den ninguna señal de padecerlo; es por esto por lo que a esta enfermedad se le suele llamar el "asesino silencioso". En algunas situaciones, la hipertensión arterial produce síntomas como problemas al respirar, dolores de cabeza, dolor en el tórax, hemorragias nasales, vértigos y palpitaciones del corazón, aunque no siempre es así. "La hipertensión arterial es peligrosa. Cuanta más alta es la tensión arterial, mayor es el riesgo de daño al corazón y a los vasos sanguíneos de órganos principales como el cerebro y los riñones".

La hipertensión arterial es el mayor motivo predecible fundamental de patologías cardiovasculares y ACV en el planeta. Según el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (2019), si no se controla, la hipertensión arterial podría ocasionar un infarto de miocardio, un engrosamiento del órgano cardiaco y, en el tiempo, una deficiencia este. Los vasos sanguíneos son capaces de estimular abultamientos (aneurismas) y regiones frágiles que los predisponen a romperse y obstruirse. La tensión arterial puede producir que la sangre se infiltre hasta llegar al cerebro y producir un ACV. La hipertensión arterial asimismo puede ocasionar insuficiencia renal, deterioro cognitivo y ceguera".

Las repercusiones de la hipertensión arterial sobre la salud se pueden agudizar por otras causas que acrecienten las posibilidades de padecer un infarto de miocardio, insuficiencia renal o un ACV. Entre estos cabe mencionar una alimentación mínimamente saludable y carente en nutrientes, la ingesta de tabaco, el uso descontrolado de bebidas alcohólicas, el sedentarismo y el estrés crónico, así como el sobrepeso y la diabetes mellitus, la obesidad y el colesterol alto.

c. Sobrepeso y obesidad. El Índice de Masa Corporal (IMC)

La obesidad y el sobrepeso se precisan como un almacenamiento anómalo o excesivo del tejido adiposo que podría ser dañino para nuestra salud.

El índice de masa corporal (IMC) es un señalador básico de la interacción que hay de la talla y el peso de un individuo que se emplea normalmente para reconocer si tiene sobrepeso u obesidad. Se calcula dividiendo el peso de un individuo en kilos por el cuadrado de su estatura en metros (kg/m^2) “ *...dependiendo del resultado se clasifica al IMC según la OMS como normo peso, si presenta IMC entre 18.5 y 24.9 kg/talla^2 , sobre peso grado I entre 25 y 26 kg/talla^2 , sobre peso grado II entre 27 y 29.9 kg/talla^2 , **ambas denominadas pre-obeso, obesidad grado I entre 29 y 34.9 kg/talla^2 , obesidad grado II entre 35 a 39.9, obesidad grado por encima de 40.**El sobrepeso y obesidad se define como el almacenamiento excesivo de grasa que puede perjudicar la salud y es independiente del lugar de acumulación; en el mundo se considera que la obesidad es el primer problema de salud, ... Ambas enfermedades son causas para el desarrollo de diversas enfermedades que son perjudiciales para la salud. El sobrepeso y la obesidad han experimentado un progresivo y peligroso aumento en las últimas décadas. Cuando una persona tiene obesidad androide (con una circunferencia de la cintura $> 70\%$ de la de las*

caderas) y con un peso mayor al 30%, el riesgo de desarrollar cardiopatía isquémica se duplica, y el riesgo de muerte súbita se triplica, alrededor de 2,8 millones de personas mueren cada año por sobrepeso u obesidad.” (Ruiz E.2016).

d. Tabaquismo

El hábito de consumir tabaco o fumar es uno de los más grandes problemas de sanidad que aún no ha logrado ser regulado, aún con las numerables y variadas campañas de enseñanza para desarraigar esta práctica que anualmente se lleva muchas vidas. La OMS afirma que el consumo de tabaco: *“Es uno de las mayores causas de riesgo de numerosas enfermedades crónicas, como las enfermedades pulmonares, cardiovasculares y el cáncer... “se calcula que cada año el tabaco genera alrededor de 5,4 millones de muertes en el mundo, lo que significa que cada día mueren casi 15 mil personas y dadas las tendencias actuales, para el 2030 existirían alrededor de 8,3 millones de muertes y el 70% de las víctimas serán de países en vías de desarrollo”*. El predominio de fumadores en el Perú se ha reducido de 26.1% (Tornasol I) a 23.2%, según el estudio Tornasol II, quizás como resultado de las maniobras antitabaco realizadas estos últimos años. El 35.3% de los hombres fuman, mientras que el porcentaje femenino es de un 11,5% a nivel patrio (Ruiz E, 2016). Para Fuster Bewat si fuman más de 1 paquete por día se considera un puntaje de 0, menos de 1 paquete por día es 1 y si no es fumador equivale a 3. (Valery P., 2018).

e. El sedentarismo

En los últimos diez años, el sedentarismo (mayormente periodo dedicado a estar sentado, trabajos de oficina) ha ido creciendo como una considerable agente de riesgo relacionado al desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), obesidad, cáncer, síndrome metabólico, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares (ECV) y mortalidad.

El sedentarismo se determina como ocupaciones relacionadas a un desgaste de energía $< 1,5$ METs (MET = equivalente metabólico basal; 1 MET = $\sim 3,5$ mlO₂/kg/min) y comprende labores como estar sentado, trabajo de oficina, jugar video juegos, ver películas y demás actividades de ocio similares. A nivel mundial, se considera que alrededor de 55% y 70% de las labores diarias (sin tomar en cuenta el periodo en el cual dormimos) son de tipo sedentarias, En la actualidad, por ejemplo, desde estudiantes hasta gran cantidad de profesionales, están sufriendo este riesgo debido a que por motivos del Covid-19, permanecen gran cantidad de horas sentados frente a una computadora, ya sea trabajando o estudiando; por otro lado los adultos mayores debido a la nueva normalidad ya no pueden salir como lo hacían antes a realizar ejercicios o estar activos, perjudicando así su salud cardiovascular (Leiva, et al., 2017).

f. El alcoholismo

Numerosos estudios publicados en artículos científicos de las revistas especializadas acerca de las interacciones entre el consumo de estupefacientes, drogas, el riesgo cardiovascular y cerebrovascular, tales como el alcoholismo, afirman: “que el consumo mantenido y excesivo puede dañar el corazón porque el alcohol es un tóxico para el músculo cardiaco, puede llegar a debilitar el corazón

y causar una enfermedad denominada miocardiopatía dilatada, (el corazón se dilata y disminuye la fuerza de bombeo, provocando en el paciente síntomas de insuficiencia cardíaca.”(Fundación del corazón ,2020).

En este contexto, las consecuencias perjudiciales de las bebidas alcohólicas en el sistema cardiovascular (hipertensión arterial, arritmia, miocardiopatía alcohólica, o también sobre otros órganos, como el cerebro, el hígado o una mayor incidencia en neoplasias son identificables tanto en personas aparentemente sanas.

“Las bebidas alcohólicas son bebidas que contienen etanol etílico. La dependencia de las bebidas alcohólicas se denomina alcoholismo. El alcohol es una bebida psicoactiva o droga cuyo consumo desmedido puede hacer daño al organismo (básicamente al sistema nervioso o el hígado, además de agente causal indirecto de problemas en familia y sociedad.” (JEC-Zambrano et al, 2016).

En otro estudio, a grandes dosis el alcohol es causa de insuficiencia cardíaca, produciendo cardiopatía isquémica, como infarto de miocardio y angina de pecho y también estrechamiento de las válvulas cardíacas e infección del músculo cardíaco. (JEC-Zambrano et al, 2016).

Es consenso, que para evitar o contener la frecuencia de incidencia extrema del alcohol, simplemente, la abstención en la ingesta de esta droga.

g. La ansiedad, el estrés y otros factores psicológicos.

Estudiosos de enfermedades cardiovasculares relacionados con la psicología hacen referencia sobre uno de los primeros estudios relacionado a la reincidencia de categorías características mostradas en el malestar psicológico cardiovascular, se trata de los cardiólogos Rosenman y Friedman. Ellos, sostuvieron en 1959, la presencia de un patrón de conducta relacionado con las alteraciones

cardiovasculares. En primer lugar, la aparición de distintos síntomas de manera frecuente; es característico de algunas personas que padecen ansiedad, depresión, angustia y hostilidad, y, por lo tanto, como respuesta automática, el estrés, propendiendo a presentar enfermedades cardíacas. La angustia se presenta como una advertencia a la integridad de la persona, del yo, de sus valores, de su integridad física y psicológica, (Laham, 2006). La ansiedad es una respuesta emotiva precipitada a manifestaciones agudas, sobre todo expresadas a nivel cognitivo: nerviosismo, sensaciones de miedo, ahogo, también somático como palpitaciones cardíacas. Se refleja en la personalidad como un parámetro de riesgo. Ha sido determinada por Denollet, (1991) a partir de una emotividad negativa: tensión nerviosa, irritación.

Estudios acerca del estrés; nos señalan que se trataría de las emociones negativas que puede expresar una persona; se enlazan a emociones poco placenteras variables cognitivas de la persona como depresión, hostilidad, ansiedad y otras variables situacionales (estímulos).

La depresión es un trastorno del estado psicológico que es relacionada con la importancia afectiva de la persona: su ánimo, donde se viralizan los sentimientos de tristeza, negatividad total, culpabilidad, por la relación complicada no resuelta, dado que, tristeza patológica, desinterés, la desesperanza y falta de tensión crónica puede provocar trastornos funcionales como trastornos coronarios, falta de energía vascular. En relación con esto, las personas expresan una alta prevalencia en patología cardíaca, así, por ejemplo, los desórdenes melancólicos en infarto de miocardio. En este contexto, es necesario realizar diagnósticos periódicos de la población joven y adulta para visualizar un perfil no solo biológico y funcional de

su organismo, sino un perfil psicológico que posibilite asumir programas terapéuticos para una vida saludable sin riesgo. (Orellana, C., 2015)

h. La alimentación. El consumo de frutas y verduras.

La alimentación como factor del riesgo cardiovascular es importante abordarlo, debido a que esta está relacionada a muchos aspectos de nuestras vidas ya sean culturales, económicos, medio ambientales hasta inclusive emocionales.

En un artículo titulado “Alimentación y enfermedad cardiovascular”, difundido por la Revista Publicación Médica Cardiovascular, el Dr. José Abellán, director de la cátedra de RCV de la Universidad de Murcia, España, frente a los resultados de un diagnóstico de enfermedades cardiovasculares en la población europea (4,35 millones de europeos fallecidos, afirma que las afecciones cardíacas representan la primera causa de morbilidad y mortalidad), debido a los estilos de vida enfatizados en el consumo de alimentos: “ Existen evidencias consistentes acerca de que el seguimiento de estilos de vida asociados a la cultura occidental como una dieta rica en grasas saturadas e hipercalórico, junto con el sedentarismo y el hábito de fumar, juegan un papel importante en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular. En muchos individuos estos estilos de vida conducen a cambios bioquímicos que perturban sus características fisiológicas y aumentan el desarrollo de la arterioesclerosis y promueven, en última instancia, complicaciones trombóticas” (Abellán, J., 2018).

Según un estudio sobre nutrición y enfermedades cardiovasculares los investigadores afirman: “Las enfermedades cardiovasculares son actualmente la principal causa de mortalidad en la población adulta de los países desarrollados. Entre los factores de riesgo modificables destaca el tipo de alimentación porque,

teniendo en cuenta la patogenia multifactorial de la aterosclerosis, la dieta, además de tener una relación directa, ejerce influencia sobre otros factores de riesgo cardiovascular como la hipertensión, la obesidad o la diabetes”. Las enfermedades cardiovasculares en la actualidad son el principal motivo de fallecimiento en la población de personas adultas de los países del primer mundo. Entre estos indicadores de riesgo que pueden ser modificados sobresale la manera distinta de alimentación porque, teniendo en cuenta la relación de la patogenia multifactorial de la aterosclerosis, el régimen alimenticio, aparte de tener una relación directa con la salud, ejerce una importancia sobre distintos factores de riesgo cardiovascular como la obesidad, la diabetes e hipertensión arterial. Hoy en día está rotundamente comprobado que el papel fundamental de la alimentación en el crecimiento de las afecciones o enfermedades cardiovasculares (ECV) teniendo en cuenta el que algunos constituyentes de la alimentación son protectores con relación a la patología cardiovascular, mientras que otros son dañinos y predisponen al desarrollo de la aterosclerosis. (Gimeno, E. 2002).

Una alimentación alto en grasa, indistintamente de cuál sea su composición en ácidos grasos, tiene un efecto nocivo sobre la enfermedad cardiovascular ya que fácilmente conlleva a la obesidad y sobrepeso, e incrementa las concentraciones plasmáticas de colesterol.

“Las frutas y verduras se han considerado siempre alimentos que fomentan la salud. Esto se debe a la asociación de moléculas, cuyas características estructurales y funcionales pueden presentar grandes diferencias. Se tiende a clasificar en fibras insolubles y solubles. Las fibras insolubles como celulosa y lignina son no hidrolizables y apenas sufren fermentación, mientras que las fibras

solubles como pectina, inulina, no se hidrolizan en el estómago, pero pueden ser fermentadas por el microbiota intestinal” (Berciano S y Ordovás JM).

Según los estudiosos de este tema, cabe la posibilidad que, en los años futuros, se valoren los alimentos según la información genética y genómica de cada persona, mientras tanto habrá que seguir enfocando el vínculo que tiene la calidad nutrimental y a los hábitos de vida.

B. Factores no modificables

Son aquellos en que no podemos influir para evitarlos: edad, sexo, raza, antecedentes familiares.

a. La edad y el género

Según numerosos estudios y trabajos científicos publicados, la edad y el género, junto con los antecedentes familiares, son posibles de tener prevalencia de riesgo cardiovascular en personas de todas las edades y en todos los contextos de vida.

En una investigación realizada en Lima, Perú “Se encontró que el 51% de la población estudiada presentó mediano y alto riesgo en un promedio de edad de 54,9 años. El riesgo cardiovascular promedio fue de 16,2% (mediano riesgo). En varones 21,9 %, en promedio correspondiendo a riesgo alto. Las mujeres 10,5% (riesgo moderado). En cuanto a la edad vascular, la media de la población fue de 61,9 años. El 68% de los pacientes presentó una mayor edad vascular que en edad cronológica. Los hombres presentaron una mayor edad vascular en promedio que la edad cronológica (media de 63,9 a 55,5 años). El valor fue mayor en los hombres que en las mujeres. Las mujeres presentan bajo riesgo con edad media de 57,9 años y edad vascular mayor. Los pacientes, en su mayoría son de alto

riesgo. Los factores de riesgo más frecuentes es el sexo masculino, edad avanzada, diabetes y tabaquismo” (Mayta et al, 2015).

En la perspectiva de sexo y género, un artículo publicado por la Revista Colombiana de Cardiología nos refiere lo siguiente: *“Los diferentes procesos biológicos entre hombres y mujeres se denominan diferencias de sexo y con frecuencia éstos reproducibles en modelos animales. En cuanto a enfermedades cardiovasculares, diferencias hormonales que por ende tienen impacto en la expresión y función génica en los cromosomas sexuales, dan como resultado ciertas variaciones respecto a la prevalencia y presentación de condiciones cardiovasculares, incluyendo aquellas asociadas con regulación autonómica, hipertensión, diabetes, remodelación vascular y cardiaca. En contraste, las diferencias de género son únicas para el ser humano y surgen de prácticas socioculturales (medio ambiente, estilo de vida, nutrición)”* (García M, 2018).

2.2.4. Niveles de riesgo cardiovascular y El Puntaje Fuster Bewat (FBC).

El nivel de riesgo cardiovascular tiene que ver con el grado de incidencia de la presencia de las enfermedades cardiovasculares de las personas sometidas a prueba mediante herramientas métricas, tales como la herramienta entre otras la del llamado Puntaje Fuster BEWAT (FBC), expresado en indicadores y puntuaciones para predecir dichas enfermedades en poblaciones determinadas. (Fuster V, 2017).

Una herramienta para medir y evaluar los niveles de riesgo cardiovascular. Sobre el tema de herramientas de medición, investigadores como Doval,HC, 2018, expresan que *“Para medir el riesgo cardiovascular, es necesario mejorar las políticas actuales para poner énfasis en las medidas que posibilitan altos beneficios.”* En este sentido, con relación a la métrica de la American Heart Association, asumen como pertinente para obtener puntajes sobre los niveles de riesgo cardiovascular, el puntaje Fuster-BEWAT. Este es una herramienta recientemente implementada y validada como un puntaje de riesgo simple, basado en 5 indicadores similares a la AHA, pero sin necesidad de tener que realizar análisis de laboratorio para obtener la predicción del riesgo cardiovascular. El puntaje Fuster - BEWAT (FBS) incluye información sobre puntaje de, [B] presión arterial (bloodpressure), [E] ejercicio (exercise), [W] peso (weight), [A] alimentación), y [T] tabaquismo (tobacco). Esta herramienta fue validada comparativamente con la métrica completa de la AHA y de igual manera puede predecir la presencia de aterosclerosis subclínica. Gracias a que el puntaje de riesgo Fuster-BEWAT no necesita de analíticas de laboratorio, puede ser utilizado como una herramienta para identificar a los pacientes que deberían ser el objetivo para una prevención primaria oportuna. “Se validó en un estudio de cohorte prospectiva, llamado PESA, a 4.184 empleados asintomáticos del

Banco Santander en Madrid (España), de 40 a 54 años y libres de enfermedad cardiovascular; los datos completos disponibles eran 3.983 participantes (95, 2%). La edad promedio era de $45,8 \pm 4,3$ años (62,8% hombres)” (Doval, HC.,2018).

Según un estudio “Progression and early detection of atherosclerosis” (PESA) con el doctor Valentin Fuster a la cabeza, se demuestra la utilidad del Índice Fuster BEWAT en la evaluación del riesgo “aterosclerosis subclínica” sin necesidad de realizar ningún tipo de análisis de laboratorio y demuestra el mismo grado de efectividad que el índice ideal de salud cardiovascular (ICHS), al momento de predecir la presencia de la enfermedad teniendo en cuenta los indicadores de: actividad física, índice de masa corporal, presión arterial, consumo de tabaco, consumo de frutas y verduras. (Berdiel, L., 2017).

2.2.5. Prevención de la salud cardiaca

Frente a lo expuesto y con base en las investigaciones realizadas por las organizaciones de salud pública y privadas, es necesario tener en cuenta un conjunto de recomendaciones, indudablemente bastante enfatizadas y publicadas para que las personas de toda edad y sobre todo para los jóvenes y adultos, tomen conocimiento y alto nivel de conciencia para una buena prevención.

Considerando que el consumo de una dieta mal sana, la falta de actividad física y el consumo de tabaco incrementan el riesgo cardiovascular, es conveniente realizar las siguientes acciones:

- La práctica de física durante por lo menos media hora diarias, ayuda a disminuir los accidentes cerebrovasculares e infartos de miocardio.

- Ingerir por lo menos cinco porciones de hortalizas y frutas diarias y restringir la ingesta de sal, a menos de una cucharadita diaria, ayuda a demás a disminuir los accidentes cerebrovasculares e infartos de miocardio.

La Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SNEC), da a conocer objetivos recomendaciones para el público en general, para minimizar los acontecimientos de enfermedades cardiovasculares. Estas metas influyen un consumo de grasa total inferior al 30% del aporte calórico (35% en el caso de la ingesta normal o cotidiana de aceite de oliva), un consumo de ácidos grasos saturados menor al 10% del total calórico diario de la dieta y de colesterol menor a 300 mg/día.

En cuanto a la prevención de la presión arterial:

Toda la población adulta debería controlar la tensión arterial frecuentemente, ya que es fundamental reconocer los valores de cada uno. Si la tensión arterial esta elevada, acudir a un profesional de la salud. A la mayoría de personas les he suficiente cambiar su modo de vida para mantener controlada la tensión arterial, como abandonar el consumo de tabaco, hacer ejercicio con asiduidad, adoptar una dieta saludable y evitar el uso nocivo del alcohol. La disminución del consumo de sal también podría ayudar. Se puede contribuir a evitar este riesgo cambiando nuestro modo de vida y vigilando su salud. (Urrialde de Andrés, R., 2018).

Los individuos con hipertensión que cuentan con un nivel elevado de azúcar en sangre, insuficiencia renal o hipercolesterolemia corren un mayor riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular e infarto de miocardio. Por tanto, el control médico periódico de colesterol en la sangre, glucosa y nivel de albumina en la orina es importante.

Consumir una dieta saludable. Es conveniente hacer énfasis en una correcta alimentación en niños, jóvenes y adultos mayores, sobre todo.

- Disminuir el consumo de sal a máx. de 5 g diarios (menos de una cucharilla de té al día).
- Ingerir cinco raciones de verdura y fruta al día.
- Disminuir el consumo total de grasas, principalmente las saturadas.
- Eludir el uso masivo del alcohol, esto es, disminuir su ingesta máximo a una bebida al día.
- Practicar actividades físicas de manera regular y fomentar la actividad física entre los jóvenes y niños (al menos media hora diarias).
- Permanecer en normo peso: cada reducción de 5 kg de exceso de peso puede disminuir la tensión arterial sistólica entre 2 y 10 puntos.
- Eliminar la ingesta de tabaco y evitar la exposición de los productos de tabaco.
- Manejar el estrés de manera saludable, como, por ejemplo, ejercicio físico adecuado, la meditación y relaciones sociales positivas.

2.3. Definición de Términos

Alcoholismo: Enfermedad causada por el consumo abusivo de bebidas alcohólicas y por la adicción que crea este hábito. (OMS, 2018)

Actividad física: Abarca el ejercicio, pero también otras actividades que implican movimiento corporal, producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. (OMS, 2013)

Alimentación: Es la ingestión de alimento por parte de los organismos para proveerse de sus necesidades alimenticias, fundamentalmente para conseguir energía y desarrollarse. (Alimentación, 2021)

Alimentación saludable: Es aquella que aporta a cada individuo todos los alimentos necesarios para cubrir sus necesidades nutricionales, en las diferentes etapas de la vida (infancia, adolescencia, edad adulta y envejecimiento) y en situación de salud. (Gepac, 2017)

Colesterol: El colesterol es un tipo de grasa que se encuentra solamente en los alimentos de origen animal. En el cuerpo humano, esta grasa es necesaria para producir hormonas como las sexuales, formar las paredes de nuestras células, las sales biliares y la vitamina D. (Piedra, M., 2015)

Diabetes: Se traduce como diabetes mellitus. Enfermedad que tiene como resultado un exceso de azúcar en la sangre. Es la glucosa sanguínea elevada en el cuerpo de una persona. (Aguirre, F., 2020)

Dieta: Control o regulación de la cantidad y tipo de alimentos que toma una persona o un animal, generalmente con un fin específico. (Oxford University Press, 2021)

Enfermedades cardiovasculares: Son aquellas que afectan a las arterias del corazón y el organismo, principalmente el cerebro, los riñones y las extremidades inferiores. (Rioja Salud).

Estilo de vida saludable: Se entiende como aquellos hábitos de nuestra vida diaria que ayudan a mantenernos más sanos con menos limitaciones funcionales. Lo saludable implica dieta y ejercicio. (Estilo de Vida, 2012)

Factores de riesgo cardiovascular: Son elementos causales de la probabilidad que tiene un individuo de sufrir enfermedades del corazón, atentando su salud. Son factores de riesgo cardiovascular: hipertensión arterial, aumento de colesterol, síndrome metabólico y diabetes, sobrepeso y obesidad, sedentarismo, alcoholismo, tabaquismo y otros de carácter psicológico, también la edad y el género. (Weschenfelder, D., & Gue, J., 2012).

Índice de Masa Corporal (IMC): Es un número que se calcula con base en peso y la estatura de la persona. Es un indicador confiable de la gordura y se usa para identificar las categorías de peso que pueden llevar a problemas de salud. (s.f., 2020)

Obesidad: Significa alto índice de acumulación de grasa en el cuerpo. (OMS, 2016)

Presión arterial: La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias, que son grandes vasos por los que circula la sangre en el organismo. Se considera que la persona presenta hipertensión cuando su tensión arterial es demasiado elevada. (OMS, 2021)

Puntaje Fuster Bewat (FBS): Es una herramienta métrica utilizada para predecir niveles de riesgo cardiovascular en las personas sanas sin necesidad de uso de laboratorio. Se expresa como un puntaje que mide 5 indicadores: Presión arterial (B), ejercicio (E), peso (W), alimentación(A), Tabaquismo (T). (Doval, HC.,2018).

Riesgo cardiovascular: Se refiere a la probabilidad que tiene un individuo de sufrir enfermedades que afectan a las arterias del corazón y del resto del organismo,

principalmente el cerebro y los miembros inferiores, dentro de un determinado plazo de tiempo, dependiendo del número de factores de riesgo. (Rioja Salud).

Sedentarismo: Forma social de vida de una comunidad humana que se establece de forma estable en un lugar. (OUP, 2020)

Síndrome metabólico: Conjunto de trastornos que aumentan el riesgo de padecer enfermedades cardíacas, un derrame cerebral y diabetes elevada, exceso de grasa corporal en la cintura y niveles anormales de colesterol. El síndrome aumenta el riesgo de una persona de padecer infartos y derrames cerebrales. El síndrome metabólico incluye presión arterial elevada, azúcar en la sangre. (s.f., 2019)

Tabaquismo: Intoxicación aguda o crónica producida por el consumo abusivo de tabaco. El tabaquismo crónico se caracteriza por trastornos respiratorios, digestivos, cardiocirculatorios y por su capacidad cancerígena. (OUP, 2020).

III MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Materiales

- Balanza digital Beurer Bg 14, cuya finalidad es medir el peso de los estudiantes.
- tallímetro Charder Medical, con alcance de medición 0 – y precisión de 1mm.
- Tensiómetro análogo, Rister Exacta – 1350, precisión duradera gracias al sistema de medición resistente a la presión, capacidad de hasta 600mmHg.
- Encuesta Fuster – Bewat.

3.2. Métodos

Tipo de investigación cualitativa y cuantitativa

3.2.1. Diseño metodológico

El presente estudio corresponde a un diseño no experimental, descriptivo comparativo, conformado por cuatro grupos y cada uno con dos subgrupos.

G₁	SG_{1,1}	X₁
	SG_{1,2}	X₂
G₂	SG_{2,1}	X₃
	SG_{2,2}	X₄
G₃	SG_{3,1}	X₅
	SG_{3,2}	X₆
G₄	SG_{4,1}	X₇
	SG_{4,2}	X₈

Fuente: Elaboración propia

Dónde:

G1, G2, G3, G4: Grupos de estudiantes de las carreras de Gastronomía y Gestión Empresarial, Administración de Negocios Hoteleros y Turísticos, Nutrición y Técnicas Alimentarias en Ingeniería en Industrias Alimentarias.

SG1,1, SG1,2, SG2,1, SG2.2, SG3,1, SG3,2, SG4,1, SG4,2: Subgrupos de estudiantes por sexo de las carreras de Gastronomía y Gestión Empresarial, Administración de Negocios Hoteleros y Turísticos, Nutrición y Técnicas Alimentarias en Ingeniería en Industrias Alimentarias.

X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8: Aplicación de los instrumentos en los diferentes grupos y subgrupos.

3.2.2. Población y Muestra

La población estuvo determinada por la totalidad de los estudiantes de la Universidad Le Cordon Bleu, cuya cifra conformaba 177 estudiantes del primer año de las carreras. Para obtener el tamaño de muestra se utilizó la siguiente fórmula, teniendo como margen de error: 5%, nivel de confianza: 95%.

Como resultado se obtuvieron un tamaño de muestra de totalidad 122 estudiantes, 65 mujeres y 57 hombres.

$$\text{Tamaño de muestra} = \frac{\frac{z^2 xp(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 xp(1-p)}{e^2 N}\right)} = 122$$

Dónde:

N = tamaño de la población

e = margen de error (porcentaje expresado con decimales)

z = puntuación z

p = Probabilidad de éxito o proporción esperada

Criterios de exclusión:

-Antecedentes de enfermedad cardiovascular:

- Aneurisma.
- Arterioesclerosis.
- Accidente cerebro vascular.
- Enfermedades cerebro vasculares.
- Insuficiencia cardíaca congestiva.
- Enfermedad de la arteria coronaria.
- Infarto agudo de miocardio.
- Enfermedad vascular periférica.
- Arritmias.
- Hipertensión arterial.

-Incapacidad física o mental que imposibilite la determinación del IMC y la aplicación de los instrumentos.

3.2.3. Procedimiento de recolección de datos

a. Autorización: Para la realización del presente estudio se solicitó la autorización correspondiente a la decana de la facultad, Ciencias de los Alimentos. (Anexo 1). Así mismo, una vez seleccionada la muestra, se solicitó la autorización de la profesora: Maribel Margot Huatuco, para hacer uso de sus horas laborales.

- b. Consentimiento Informado:** Los estudiantes de primer año de la universidad Le Cordon Bleu firmaron un consentimiento informado para autorizar el uso de sus datos y medidas en la presente investigación (Anexo 2)

- c. Instrumento de Recopilación de datos:** Los datos obtenidos de la muestra se conjugaron por un cuestionario, instrumento que corresponde al índice de Fuster – Bewat de origen español. (Anexo 3). La recolección de datos se realizó en un periodo de dos semanas en el horario de 8:00 am a 17:50 pm.

- d. Determinación del Peso:** Se empleó una balanza digital marca Beurer Bg 13, capacidad de 150 kg, precisión de 0.1kg. La persona evaluada se ubicó en el centro de la balanza en posición recta, y de frente, usando la menor ropa posible.

- e. Determinación de la Talla:** Se empleó un tallímetro marca Charder Medical HM200p, rango de medida desde 14 a 205 cm. La persona evaluada se ubicó en el centro del tallímetro en posición recta sin zapatos, la mirada directamente hacia un punto fijo.

- f. Determinación de la Frecuencia Cardiaca:** Se empleó un tensiómetro análogo manual marca Riester Exacta. Se indicó a la persona a evaluar permanecer tranquilo para que los resultados sean precisos.

3.2.4. Procedimiento de aplicación de la escala Fuster -Bewat

Para efectos de la Operacionalización de las variables de estudio, se ha determinado utilizar la escala o Índice Fuster - Bewat.

Se aplicó la encuesta Fuster Bewat, que nos permitió determinar el riesgo cardiovascular a través de la inclusión de diversos indicadores relevantes en lo que

respecta al estilo de vida y factores de riesgos (para la determinación de la presión arterial, actividad Física (GPAQ, por sus siglas en inglés), Índice de Masa Corporal (IMC), nivel de consumo de frutas y verduras y el nivel de consumo de tabaco).

Estos indicadores fueron evaluados de forma independiente.

La valoración inicia con la presión arterial representada con la letra B, otorgándose 0 si la presión arterial sistólica es mayor o igual a 140mmHg y/o presión arterial diastólica mayor o igual que 90 mmHg, se valoró con 3 puntos si la presión arterial es menor o igual a 120/80 mmHg. La letra E determinó el ejercicio o actividad físicos, refiriéndose a una actividad moderada o vigorosa, brindándose 0 a las personas que tienen menos de 10 minutos de actividad moderada o vigorosa, 3 para las personas que realizan más de 150 minutos de actividad moderada o vigorosa.

La W se refiere al peso e índice de masa corporal, otorgándose un puntaje de 0 si la persona es obesa, 3 si tiene un peso ideal o normal. La letra A, hace referencia a la alimentación, nutrición con relación al consumo de verduras y frutas al día, de tal forma que 0 es para quienes consumen menos de 1 porción al día, 3 para los que consumen más de 4 porciones de verduras y/o frutas al día. Finalmente, la letra T denomina al tabaquismo, su consumo, brindando un puntaje de 0 si es un fumador que consume más de 1 paquete de tabaco o cigarrillos al día, 3 para quienes no fuman. (Carranza, V., 2018) (Anexo 4).

Para determinar el nivel de riesgo cardiovascular se determinó a través de la siguiente valoración de forma individual por cada ítem.

Tabla 1

Valoración del Riesgo Cardiovascular según Fuster – Bewat

Riesgo Cardiovascular	Valoración
Salud Cardiovascular Pobre	0 a 1 indicador ideal
Salud Cardiovascular Intermedia	2 a 3 indicadores ideales
Salud Cardiovascular Ideal	4 a 5 indicadores ideales

Fuente: Carranza, V. (2018).

Se determinó la significancia mediante las pruebas estadísticas de T student, para los niveles de riesgo entre varones y mujeres y el Anova para comparar los niveles de riesgo en los distintos grupos de estudiantes por carreras (Gastronomía y Gestión Empresarial, Administración de Negocios Hoteleros y Turísticos, Nutrición y Técnicas Alimentarias e Ingeniería en Industrias Alimentarias), la interpretación de los resultados corresponde al análisis, presentación y discusión de estos mismo.

IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

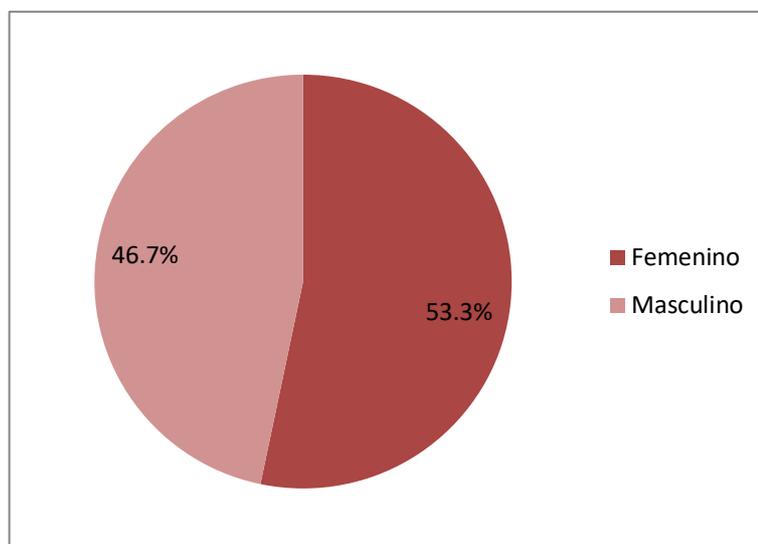
4.1. Características de la población:

Tomando como referencia las hipótesis formuladas, se procedió de obtener resultados diferenciales teniendo en cuenta la variable sexo, en las correspondientes carreras, y es así como, mediante un procedimiento estadístico porcentual se estableció determinar el porcentaje de varones y mujeres, siendo el resultado: 53.3% mujeres y 46.7% varones. (Figura 1).

La población total correspondió a 172 estudiantes, varones y mujeres de la Universidad Le Cordon Bleu, de la cual se seleccionaron 122 que constituyó la muestra de estudio, integrada por estudiantes varones y mujeres, de edades entre los 18 y 30 años, del primer ciclo de estudios de las carreras de Gastronomía y Gestión Empresarial (54.9%), Nutrición y Técnicas Alimentarias (25.4%), Administración de Negocios Hoteleros y Turísticos (14.8%), Ingeniería en Industrias Alimentarias (4.9%). (Figura

Figura 1

Distribución de estudiantes por sexo

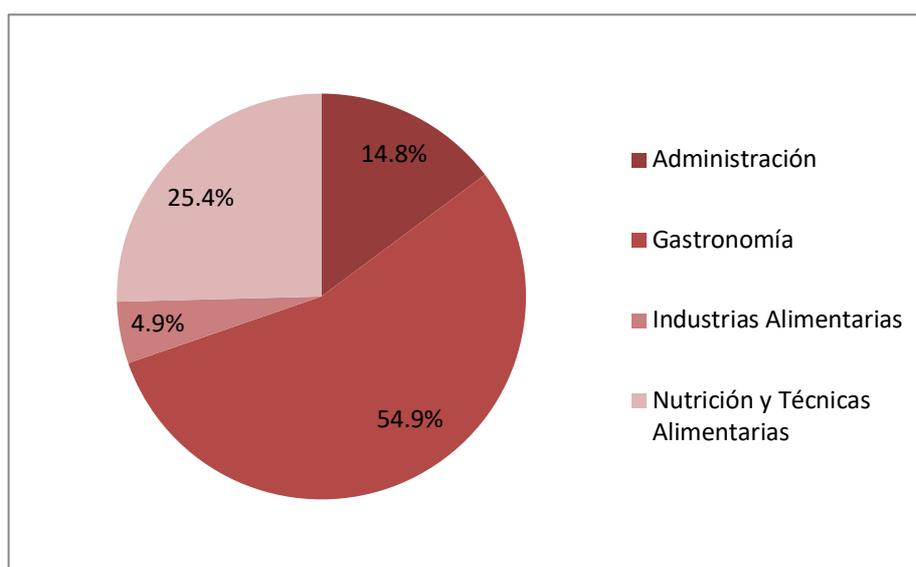


Nota. Distribución en porcentaje (%) de estudiantes por sexo.

Fuente: Elaboración propia

Figura 2

Distribución de estudiantes por carrera de estudios



Nota. Distribución en porcentaje (%) de estudiantes por carrera de estudios.

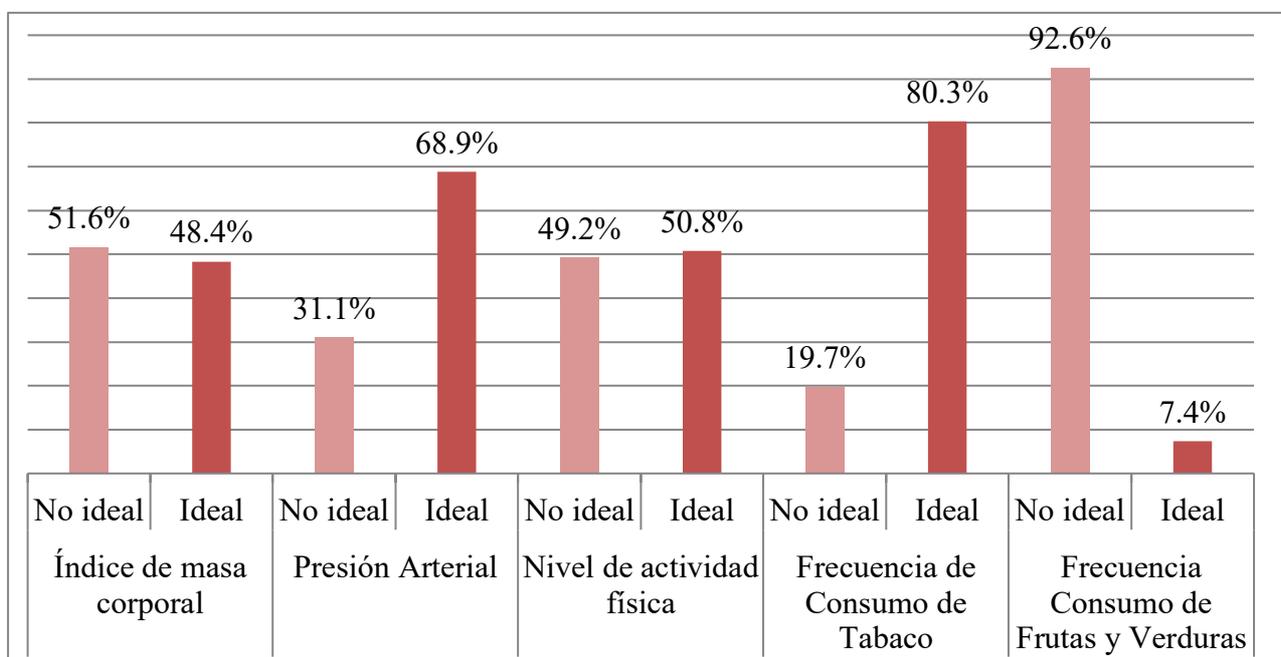
Fuente: Elaboración propia

4.2. Presentación de modelo descriptivos:

Se puede apreciar que, el indicador con el porcentaje más elevado de alumnos en un nivel no ideal corresponde a la frecuencia de consumo de frutas y verduras (92.6%). Este es seguido por el índice de masa corporal, donde el 51.6% de los estudiantes se encuentran en un nivel no ideal. Además, el 49.2% de estudiantes se encuentra en un nivel no ideal en torno a la actividad física. Por otro lado, solo el 31.1% de estudiantes se encuentra en nivel no ideal en la presión arterial; mientras que esta cantidad se reduce a solo el 19.7% para la frecuencia de consumo de tabaco (Ver figura 3)

Figura 3

Distribución de los indicadores individuales del índice Fuster-Bewat



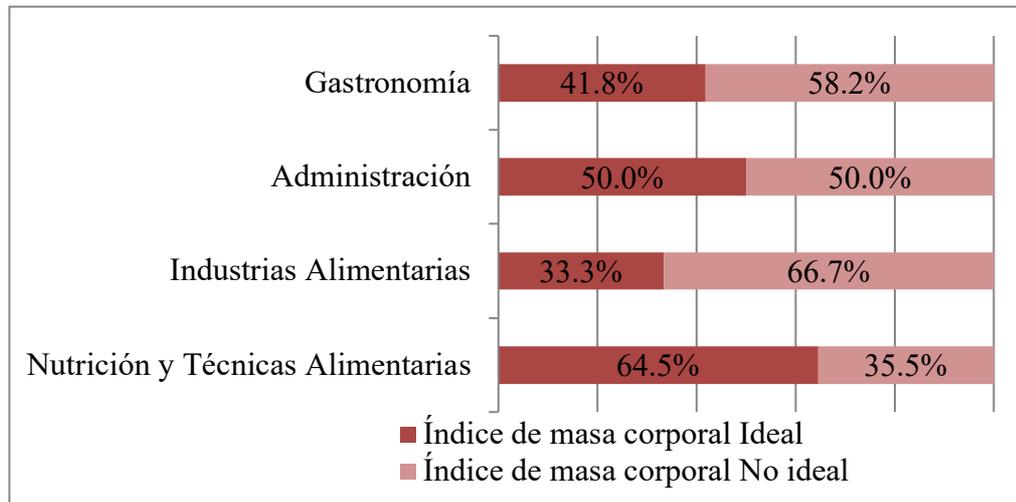
Nota. Distribución en porcentaje (%) de los indicadores individuales del índice Fuster-Bewat.

Fuente: Elaboración propia

Para poder visualizar mejor las diferencias obtenidas en torno a los indicadores individuales, se realizó un análisis descriptivo segmentado por carreras. De esa manera, se puede observar que, en torno al índice de masa corporal, la carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias posee la mayor cantidad de estudiantes en un nivel no ideal (66.7%), mientras que la carrera de Nutrición y Técnicas Alimentarias presenta la menor cantidad de estudiantes en este nivel (35.5%) (Ver figura 4), llevando a la población estudiantil a un 51.6% a un nivel No ideal en cuanto a masa corporal (Figura 3), así mismo al comparar en los resultados obtenidos por Trujillo-Hernández y otros en su estudio sobre frecuencia y factores de riesgo asociados a sobrepeso y obesidad en universitarios de Colima, México, se corrobora que existen diferencias en los índices de frecuencia entre estudiantes universitarios, hombres y mujeres, en cuanto a sobrepeso y obesidad, en un rango de edad de 20 y 25 años. Con referencia al consumo de tabaco y alcohol, éste aparece asociado al sobrepeso y obesidad, en el caso de los hombres (36%), y las mujeres por debajo del índice presentado por los hombres, por otro lado, Albitres, R. J. (2014) en su estudio a 71 estudiantes de ambos sexos de primer y sexto año de la Facultad de Medicina Humana, en las edades comprendidas entre 16 y 40 años de edad: mujeres, el 55% de los y el 45%, de sexo masculino, los resultados obtenidos mostraron que la obesidad es más frecuente en los alumnos del sexto año (7%), en el estudio de Arroyo, M et al. (2006), donde también fue realizado en estudiantes universitarios en una muestra de 749 voluntarios de los cuales el 32% eran hombres y el 68% eran mujeres con una edad promedio de 21 años arrojó que la prevalencia de sobrepeso y obesidad era del 17%

Figura 4

Distribución del índice de masa corporal por carrera de estudios



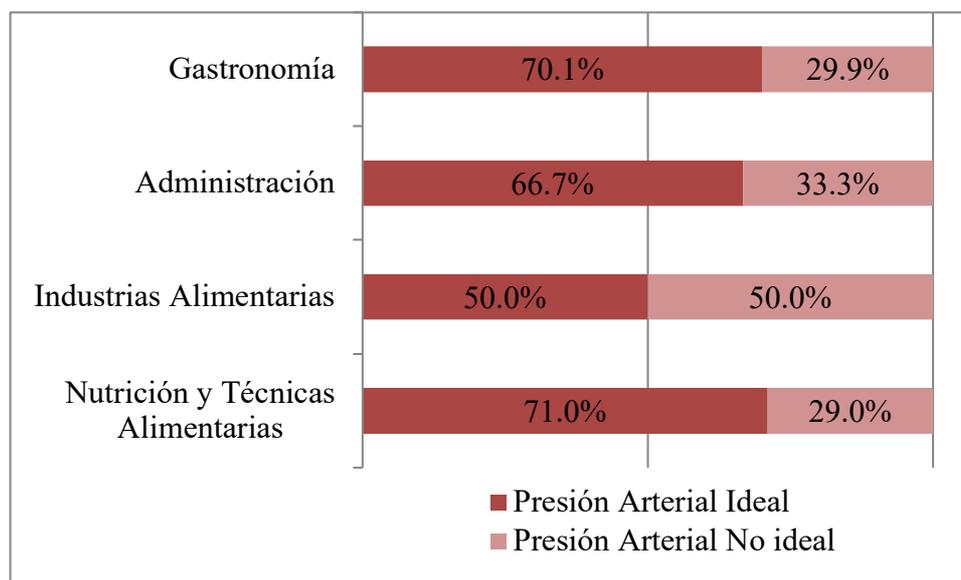
Nota. Distribución en porcentaje (%) del índice de masa corporal por carrera de estudios.

Fuente: Elaboración propia

De manera similar, en el indicador de presión arterial, se puede observar que la mayor cantidad de alumnos en un nivel no ideal pertenece a la carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias (50%), mientras la carrera de Nutrición y Técnicas Alimentarias presenta una menor cantidad de alumnos en este nivel (29%) (Ver figura 5). Lo cual el 31.1% de estudiantes de la población estudiantil se encuentra en un nivel no ideal. (Figura 3). Así mismo; al comparar con el estudio de Morales G., Del Valle C., Soto A. y Ivanovic D., 2013 se encontró una alta prevalencia de pre-HTA en Chile, especialmente en hombres, en comparación con las mujeres (48,2% v/s 27,5%), (8,5 % y 2,0%). Los estudiosos de este tema manifiestan en sus conclusiones dicen que esto puede explicarse; pues, la población adulta joven como los estudiantes universitarios parece encaminarse hacia la adopción de conductas de riesgo y estilos de vida poco saludables.

Figura 5

Distribución de la presión arterial por carrera de estudios



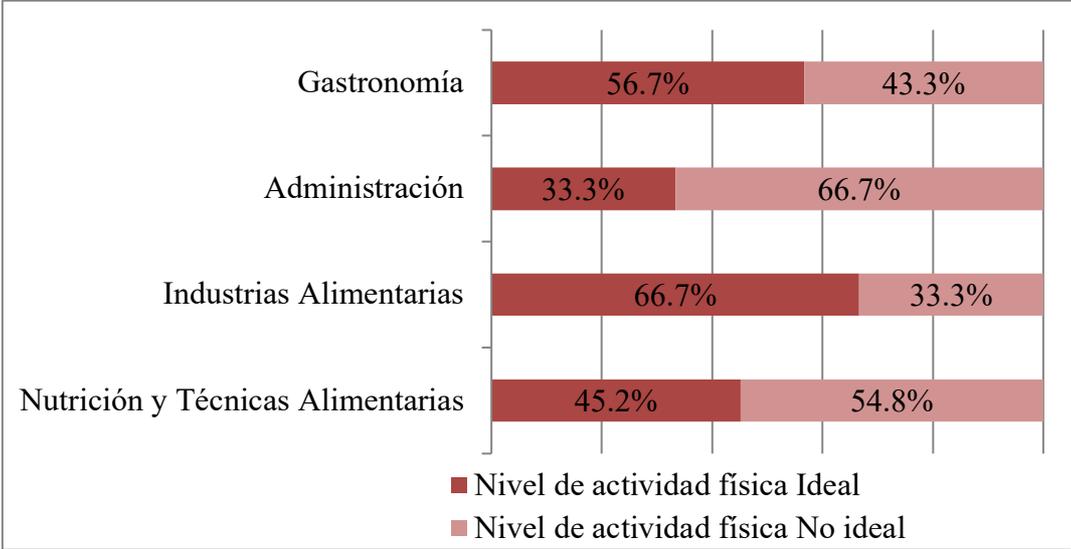
Nota. Distribución en porcentaje (%) de la presión arterial por carrera de estudios.

Fuente: Elaboración propia

En el siguiente indicador, nivel de actividad física, se observa que la carrera de Administración de Negocios Hoteleros y Turísticos tiene la mayor cantidad de estudiantes en nivel no ideal (66.7%), situación opuesta a los estudiantes de Ingeniería en Industrias Alimentarias (33%), (Figura 6).

Por lo tanto, al hacer una comparación con el estudio de Albitres, R J. (2014), el resultado fue que el (18%) de los estudiantes de sexto año estaban en un nivel de actividad física no ideal, en cuanto al estudio que realizamos, el 42.9% de estudiantes de todas las carreras, se encontraba en un nivel de actividad física no ideal. (Figura 3). Por otro lado, en un estudio realizado por Morales G., Del Valle C., Soto., I. (2013) en el cual recopila información de niveles de sedentarismo en diferentes países llegan a los siguientes resultados, en los Emiratos Árabes un 73% de sedentarismo, en Venezuela un 72.5%.

Figura 6
Distribución del nivel de actividad física por carrera de estudios



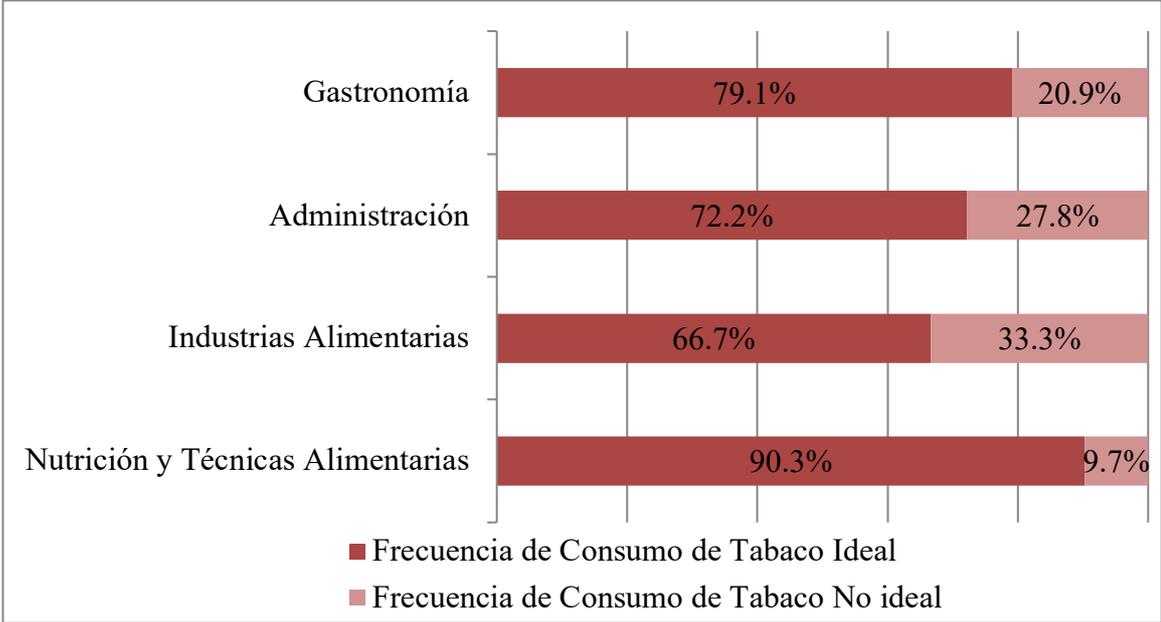
Nota. Distribución en porcentaje (%) del nivel de actividad física por carrera de estudios.

Fuente: Elaboración propia

En torno a la frecuencia de consumo de tabaco se observa la menor cantidad de estudiantes en nivel no ideal de todos los indicadores. En la carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias este porcentaje asciende a 33%, mientras que en Nutrición y Técnicas Alimentarias es solo del 9.7% (Ver figura 7). Así mismo al hacer la comparación con el estudio de Zárate, M, et al. (2006), se encontró que, de 2074 estudiantes de 9 carreras de salud de una universidad privada de Lima, la prevalencia de tabaco fue de 38.7% contra un 19.7% de estudiantes en el nivel no ideal de la universidad Le Cordon Bleu (figura 3).

Figura 7

Distribución de la frecuencia de consumo de tabaco por carrera de estudios



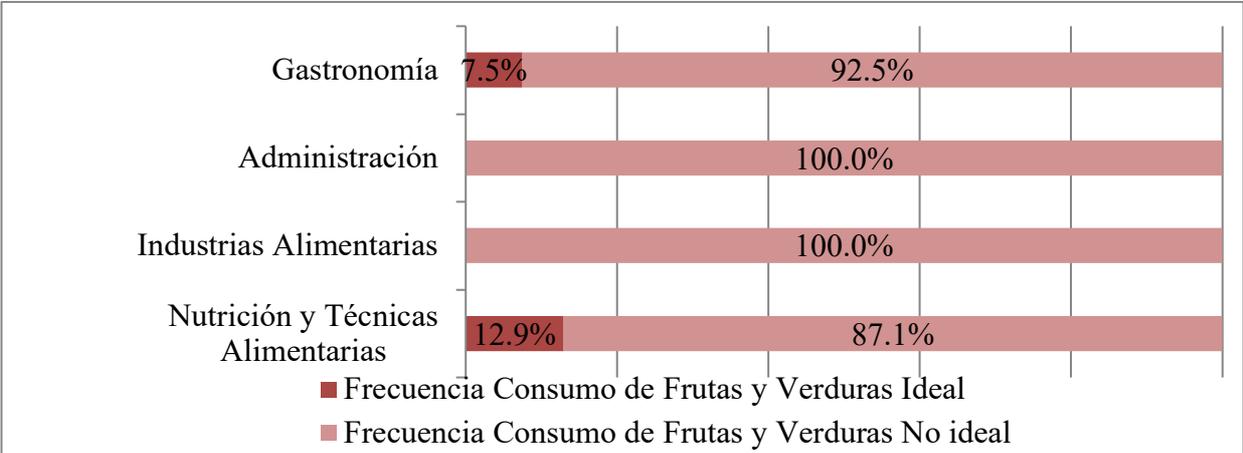
Nota. Distribución en porcentaje (%) de la frecuencia de consumo de tabaco por carrera de estudios.

Fuente: Elaboración propia

Por último, acerca de la frecuencia de consumo de frutas y verduras, se observa la mayor cantidad de estudiantes en nivel no ideal de todas las carreras. En Administración de Negocios Hoteleros y Turísticos e Ingeniería en Industrias Alimentarias este porcentaje es del 100%, mientras que en Nutrición y Técnicas Alimentarias llega al 87.1% (Ver figura 8). En torno al estudio realizado por Becerra S. (2016) a 155 estudiantes universitarios de una universidad privada de Lima con una edad promedio de 18 años sólo el 29.6% de ellos come con frecuencia o siempre cinco porciones de frutas o verduras diarias lo cual se contrasta fuertemente con sólo un 7.4% de alumnos de la Universidad Le Cordon Bleu que tienen una ingesta ideal de consumo de frutas y verduras.

Figura 8

Distribución de la frecuencia de consumo de frutas y verduras por carrera de estudios



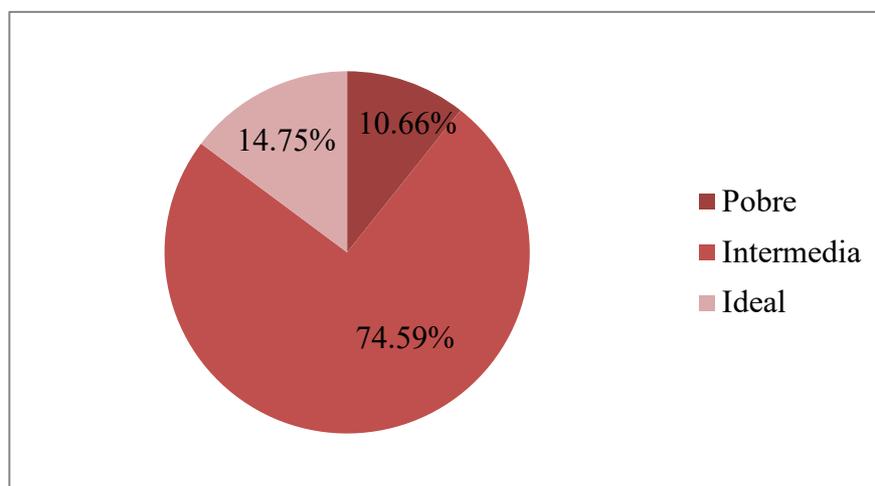
Nota. Distribución en porcentaje (%) de la frecuencia de consumo de frutas y verduras por carrera de estudios.

Fuente: Elaboración propia

Se calculó el índice Fuster-Bewat sumando la cantidad de indicadores ideales que tuvo cada participante del estudio. De esa manera, se encontró que el 14.75% de la muestra presenta un nivel ideal (De 4 a 5 variables ideales), el 74.59% en un nivel intermedio (De 2 a 3 variables ideales) y un 10.66% en un nivel pobre (De 0 a 1 variables ideales) (Ver figura 9).

Figura 9

Distribución del índice Fuster-Bewat



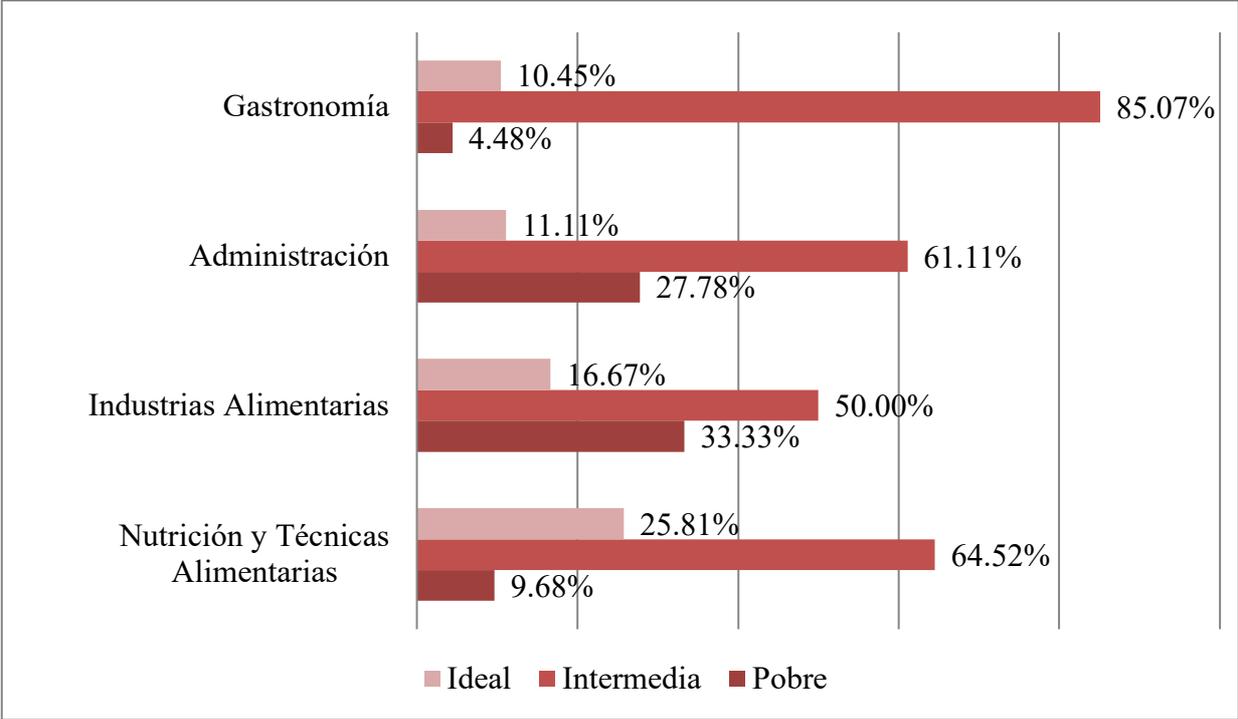
Nota. Distribución en porcentaje (%) del índice Fuster-Bewat.

Fuente: Elaboración propia

En la figura 10 se puede apreciar la distribución del índice Fuster-Bewat segmentado por carreras. En esta se puede apreciar que la carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias presenta una mayor cantidad de estudiantes en el nivel pobre (33.33%), mientras que la carrera de Gastronomía y Gestión Empresarial presenta la menor cantidad de estudios en este nivel (4.48%). Por otro lado, la mayor cantidad de estudiantes en el nivel ideal pertenece a la carrera de Nutrición y Técnicas Alimentarias (25.81%), mientras que la menor cantidad de estudiantes en este nivel pertenece a la carrera de Gastronomía y Gestión Empresarial (10.45%).

Figura 10

Distribución del índice Fuster-Bewat por carreras



Nota. Distribución en porcentaje (%) del índice Fuster-Bewat por carreras.

Fuente: Elaboración propia

4.3. Presentación de las comparaciones:

- Sexo

Se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres ($t(120) = 2.37$; $p = 0.02$). En este caso, las mujeres presentaron un índice Fuster Bewat más elevado, con una media de 2.75 (DE=1.06), mientras que los hombres presentaron una media de 2.33 (DE=0.87) (Tabla 2).

Tabla 2

Comparación de medias en torno al sexo para el índice Fuster-Bewat

Sexo	n	M	DE	F	t	gl	p
Femenino	65	2.75	1.061	1.331	2.37*	120	0.02
Masculino	57	2.33	0.873				

* $p < 0.05$

Nota. n= Tamaño de la muestra, M= Media, DE= Desviación Estándar, F= Prueba de Levene, t= Distribución de Student, gl= Grado de Libertad, p= P. Valor

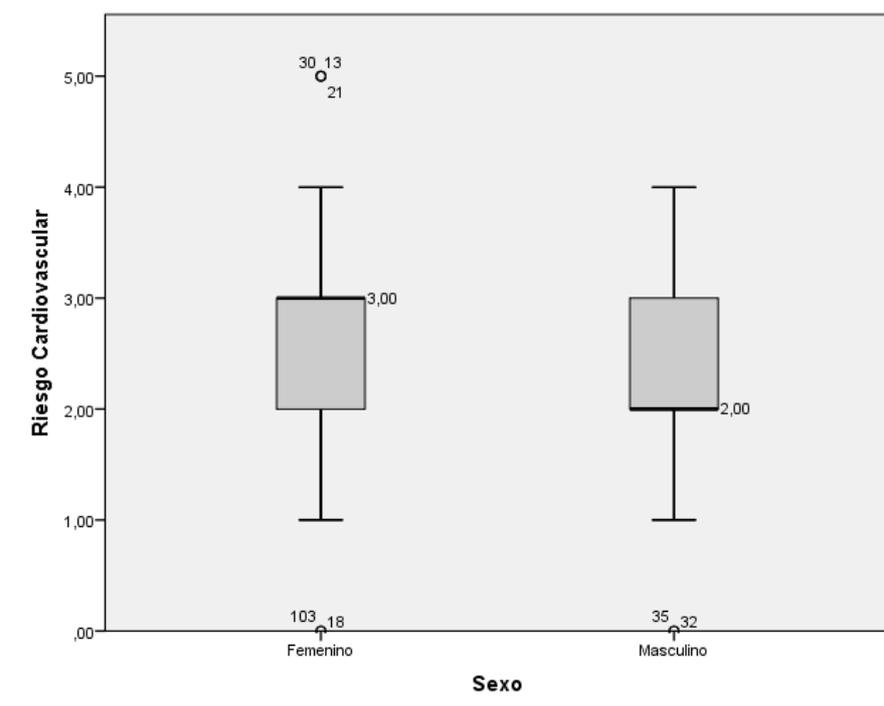
Fuente: Elaboración Propia

- **Sexo**

Se observa que el riesgo cardiovascular del 50% del grupo del grupo femenino se encuentra por encima de 3, mientras que para el caso del grupo masculino se encuentra por encima de 2. Por otro lado, se observa una asimetría negativa para el grupo femenino y una asimetría positiva para el masculino. Asimismo, se identifica la presencia de datos atípicos para ambos grupos.

Figura 11

Diagrama de cajas en torno al sexo para el índice Fuster-Bewat



Fuente: Elaboración Propia

- **Carrera de estudios**

Por otro lado, no se encontraron diferencias significativas a nivel de carrera de estudios ($F(118)=1.85$; $p=0.14$). A un nivel descriptivo se puede observar que, dentro de la muestra, los estudiantes de la carrera de Nutrición y Técnicas Alimentarias presentaron una media más elevada en el índice Fuster-bewat ($M=2.84$; $DE=1.19$), mientras que los estudiantes de Ingeniería en Industrias Alimentarias. Presentaron la media más baja ($M=2.17$; $DE=1.72$). Sin embargo, estos resultados no se pueden generalizar para toda la población (Tabla 3).

Tabla 3

Comparación de medias en torno a la carrera de estudios para el índice Fuster-Bewat

	n	Mínimo	Máximo	M	DE	F	P
Nutrición y Técnicas Alimentarias	31	0	5	2.84	1.186	1.85 ^a	0.14
Industrias Alimentarias	6	0	4	2.17	1.722		
Administración	18	1	4	2.22	1.003		
Gastronomía	67	0	4	2.55	0.784		

* $p<0.05$

Nota. n= Tamaño de la muestra, M= Media, DE= Desviación Estándar, F= Prueba de Levene, p= P. Valor

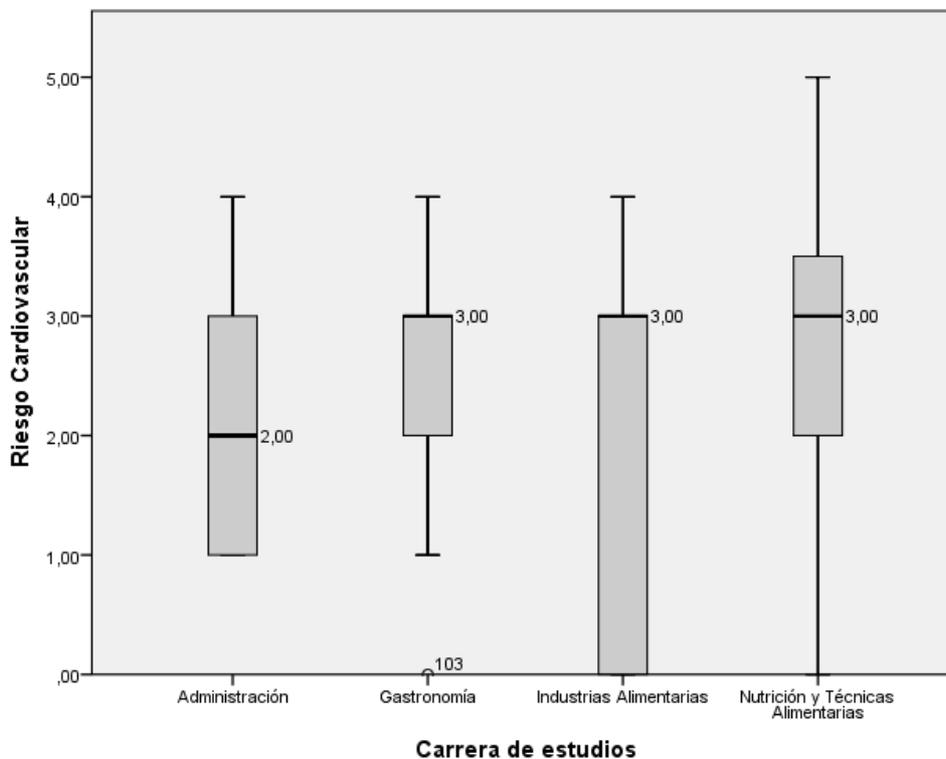
Fuente: Elaboración propia

- **Carrera de estudios**

Se observa que existe mayor dispersión del riesgo cardiovascular en los grupos de las carreras de estudios de “Nutrición y Técnicas Alimentarias” y “Industrias alimentarias”, en comparación con los grupos de “Administración” y “Gastronomía”. Asimismo, mientras que para el grupo de “Administración” se tiene que el 50% de los datos se encuentran por encima de 2, en los otros grupos el 50% se encuentra por encima de 3. Por otro lado, en el caso del grupo de “Administración” presenta una asimetría positiva y en los otros casos una asimetría negativa.

Figura 12

Diagrama de cajas en torno a la carrera de estudios para el índice Fuster-Bewat



Fuente: Elaboración propia

- Al realizar contrastes por indicadores individuales, se encontró una diferencia significativa en torno al IMC entre los estudiantes de las carreras de Gastronomía y Gestión Empresarial (M=26.26; DE=3.96) y Nutrición y Técnicas Alimentarias (M=23.81; DE=2.61) (F (118) =3.61; p=0.02) (Tabla 4).

Tabla 4

Comparación de medias en torno a la carrera de estudios para el Índice de masa corporal

Carrera	n	M	DE	F	Diferencia de medias	p
Gastronomía	67	26.26	3.96	3.61*	-2.44	0.02
Nutrición	31	23.81	2.61			

*p<0.05

Nota. n= Tamaño de la muestra, M= Media, DE= Desviación Estándar, F= Prueba de Levene, p= P. Valor

Fuente: Elaboración propia

V. CONCLUSIONES

1. Se concluye que el mayor porcentaje de la muestra de estudiantes del primer año de estudios de la Universidad Le Cordon Bleu presentan un 74.9% de nivel pobre de riesgo cardiovascular y un 14.75% de nivel ideal
2. Se comprueba que sí existe diferencias en la prevalencia de riesgo cardiovascular entre los estudiantes varones y mujeres del primer año de estudios de la Universidad Le Cordon Bleu: Un mayor porcentaje de estudiantes mujeres presenta riesgo cardiovascular no ideal (53.3%) frente a un (46.7%) de estudiantes varones, según la medición del Índice Fuster Bewat.
3. No se encontró diferencias en la prevalencia de riesgo cardiovascular, según la medición efectuada por el Índice Fuster Bewat, a nivel de carreras integrados por los grupos de estudiantes del primer año de estudios, establecidos en las categorías de riesgo pobre, intermedio, alto; sin embargo el mayor porcentaje de los estudiantes en todas las carreras se ubicaron en el nivel intermedio de riesgo cardiovascular (85.7%: Gastronomía, 61.11% Administración, 50% Ingeniería e Industrias Alimentarias, 64.52 % Nutrición y Técnicas Alimentarias, indudablemente no ideal.

RECOMENDACIONES

- Se sugiere que los estudiantes pasen por una evaluación nutricional para que tengan conocimiento de su estado de salud al ingresar a la Universidad Le Cordon Bleu.
- Se recomienda realizar intervenciones de educación alimentaria a todos los estudiantes al ingresar a la Universidad Le Cordon Bleu y que estas sean reforzadas periódicamente de tal manera se pueda generar una conciencia real de una correcta alimentación.
- Implementar mayor cantidad y variedad de talleres deportivos para los estudiantes y que esto sea parte obligatoria del currículo en la formación profesional.
- Promover la venta de productos y alimentos saludables en la cafetería y dispensadores de la universidad.
- Realizar evaluaciones periódicas de los alumnos para comprobar su estado de salud actual y de esta manera hacerles saber su estado de salud.
- Registrar periódicamente capacitaciones de asistencia obligatoria relacionada con enfermedades transmisibles y no transmisibles.
- Se recomienda añadir mayor cantidad de talleres y cursos de cocina saludable para todas las carreras que lleven cocina.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abellán, J. (s. f.). Alimentación y enfermedad cardiovascular. *Publicación Médica de Cardiología. Sociedad Española de Cardiología*.
<http://cardiologia.publicacionmedica.com/spip.php?article244>
- Aguirre, F. (2020). ¿Qué es la diabetes? FDNN.
<https://www.fundaciondiabetes.org/prensa/296/que-es-la-diabetes-1#:~:text=Definici%C3%B3n,su%20acci%C3%B3n%20o%20en%20ambas.>
- Albitres Rojas, J. (2016). Factores de riesgo cardiovascular en alumnos del primer y sexto año de estudios de la facultad de medicina humana de la Universidad Nacional de Ucayali. *Repositorio Institucional*. <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/1515>.
- Alejos García, M., Pinto, M. (2017). Nivel de conocimiento sobre hipertensión arterial en pacientes hipertensos. *Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Enfermería*.
http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/1007/Nivel_AlejosGarcia_Mireyll e.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Alimentación, (2021). *Wikipedia, la enciclopedia libre*.
<https://es.wikipedia.org/wiki/Alimentaci%C3%B3n#:~:text=Alimentaci%C3%B3n%20es%20la%20ingesti%C3%B3n%20de,para%20conseguir%20energ%C3%ADa%20y%20desarrollarse.>
- Álvarez, E., & Gonzáles, P. (2006). La fibra dietética. *Nutrición Hospitalaria*, 21 (2), 61-72.
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021216112006000500007&lng=es&tlng=es.
- Araujo, M. (2020). Determinación del riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de framingham de los pacientes de medicina interna del hospital ramiro prialé prialé. *Repositorio UPN*. Recuperado el 25 de noviembre de 2020 de <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/5811/ARAUJO%20SANCHEZ%20Maximo%20Juan%20023-2020-DFAMH-UNCP.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Argueta, J., Hurtado, E., & García, M. (2012). Factores de riesgo cardiovascular. Universidad Evangélica de El Salvador.
<http://dsuees.uees.edu.sv/xmlui/bitstream/handle/20.500.11885/276/SALUD.%20Factor%20de%20riesgo%20cardiovascular%20presentes%20en%20los%20estudiantes%20adultos%20j%C3%93venes%20de%20la%20facultad%20de%20medicina%20de%20la%20universidad%20evangelica%20de%20El%20salvador.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arribas C., Battistini T. Rodríguez M., Bernabé A. (2015). Asociación entre obesidad y consumo de frutas y verduras: un estudio de base poblacional en Perú. *Rev.chil.nut.*, 42 (3), 241-247. <http://dx.doi.org/12,467/S0717>.
- Arroyo, M., Rocandio, A., Ansotegui, L., Pascual, E., Salces, I., & Rebato, E. (2006). Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios. *Nutrición Hospitalaria*.
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112006000900007

- Asale, R. (s. f.). Diccionario de la lengua española. Diccionario de la lengua española - *Edición del Tricentenario*. <https://dle.rae.es/diccionario>
- Berciano, S., & Ordovás, J. (2014). Nutrición y salud cardiovascular. *Revista Española de Cardiología*, 67(9), 738-747. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2014.05.003>
- Becerra, S. (2016). Descripción de las conductas de salud en un grupo de estudiantes universitarios de Lima. *Revista de Psicología (PUCP)*, 34 (2), 239-260. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/14938>
- Becerra, B. F., Vargas, Z. M., (2015). Estado nutricional y consumo de alimentos de estudiantes universitarios admitidos a nutrición y dietética. *Revista de Salud Pública*, 17 (5). <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/43570>.
- Berdiel, L. (20 noviembre de 2017). Índice Fuster-BEWAT: Cinco indicadores de salud permiten predecir el riesgo cardiovascular en personas sanas. *Cardioteca.com*. <https://www.cardioteca.com/noticias/noticia-prevencion-cardiovascular/2794-indice-fuster-bewat-cinco-indicadores-de-salud-permiten-predecir-el-riesgo-cardiovascular-en-personas-sanas.html>
- Castillo, N., Malo, M., Villacresca, N., Chauca, J., Cornetero, V., Roedel, K., Tapiad, R., Rios, R., Castillo, R. (2017). Metodología para la Estimación de Costos directos de la Atención Integral para Enfermedades No Transmisibles. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. <https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2017.v34n1/119-125>.
- Carranza, V. (2018). Perfil del trabajador y nivel de riesgo cardiovascular en una empresa metal mecánica - Lima. Enero a julio 2018. *Universidad Peruana Cayetano Heredia*. <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/4378>.
- Comas D. et al. (2003). Estudio de la juventud urbana, los estilos de vida y los riesgos. España. *Fundación de ayuda contra la drogadicción. (FDA)*. https://www.observatoriodelainfancia.es/oia/esp/documentos_ficha.aspx?id=409
- De la Noval García, R., Rojas, A., de la Noval González, I., González, F., Herrera, D., & Cardona, N. (2011). Estimación del riesgo cardiovascular global en una población del área de salud Mártires del Corynthia. La Habana, Cuba. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*, 17 (1). <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/20>
- Doval, H. (2018). ¿Cómo identificar a los jóvenes con riesgo para cambiar su modo de vida? *Revista Argentina de Cardiología*, 86 (2). <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3053/305362408017/html/index.html#gt2>
- Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (2018). Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales Primer Semestre. https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas_Presupuestales_ENDES_Primer_Semestre_2018.pdf
- Estandarización de un modelo de buenas prácticas de intervención de salud comunitaria en la población española adulta para la promoción de hábitos cardiosaludables. (2015). http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/DOC_ESTA_NDARIZACION_ANEXOS_VF.pdf.

- Ezquerro, A., Barrero, A., & Barrero, A. (2012). Estratificación del riesgo cardiovascular: importancia y aplicaciones. *Revista Española de Cardiología Suplementos*, 12 (1), 8-11. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1131358712700390>
- Estilo de vida saludable. (2012). Asefa Salud. <https://www.asefasalud.es/servicios/consejos-saludables/102-estilo-de-vida-saludable#:~:text=Entendemos%20por%20estilo%20de%20vida,dieta%20y%20el%20ejercicio%20f%C3%ADsico.>
- F. (s. f.). ¿Por qué la hipertensión arterial puede dañar el corazón? *Fundación Española del Corazón*. <https://fundaciondelcorazon.com/dudas/cardiologia/597-ipor-que-la-hipertension-arterial-puede-danar-el-corazon.html>
- F. (s. f.). Tres de cada diez peruanos sufren arteriosclerosis. (2011). *Centro de Diagnóstico y Terapia del Corazón (CENCOR)*.
- Fundación Española del Corazón. (2019). ¿Por qué la hipertensión arterial puede dañar el corazón? *Revista de Fundación Española del Corazón*. <https://fundaciondelcorazon.com/dudas/cardiologia/597-ipor-que-la-hipertension-arterial-puede-danar-el-corazon.html>.
- García, M. (2018). Factores de riesgo cardiovascular desde la perspectiva de sexo y género. *ScienceDirect*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563317302498>
- Gepac, (2017). Alimentación saludable. *AEAL*. <http://www.aeal.es/alimentacion-y-nutricion/3-alimentacion-saludable/#:~:text=La%20alimentaci%C3%B3n%20saludable%20es%20aquella,y%20en%20situaci%C3%B3n%20de%20salud>
- Gimeno, E. (2002). Papel de la dieta en la enfermedad cardiovascular. *Revista Offarm*, 21, 100-104. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-papel-dieta-enfermedad-cardiovascular-13031739>
- Grekin, C. (2014). Relación del consumo de frutas y verduras con mortalidad, enfermedades cardiovasculares y cáncer. <https://www.doctorgrekin.cl/relacion-del-consumo-de-frutas-y-verduras-con-mortalidad-enfermedades-cardiovasculares-y-cancer/>.
- Hernández A., Díaz D., Espinoza D., & Vilcarromero, S. (2016). Análisis espacial de la mortalidad distrital por enfermedades cardiovasculares en las provincias de Lima y Callao. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 33, 185-186. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172646342016000100031
- Índice de masa corporal. (2020). | DNPAO | CDC. <https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/index.html#:~:text=El%200%C3%ADndice%20de%20masa%20corporal,llevar%20a%20problemas%20de%20salud.>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018). Enfermedades no transmisibles y transmisibles. https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1657/index1.html

- Lahsen, R. (2014). Síndrome metabólico y diabetes. *Revista Médica Clínica Las Condes*.
<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-sindrome-metabolico-diabetes-S0716864014700100#:~:text=El%20s%C3%ADndrome%20metab%C3%B3lico%20es%20un,tipo%20%20y%20enfermedad%20cardiovascular>.
- Laoz, C., & Mostaza, J. (2007). La Aterosclerosis como enfermedad sistémica. *Revista Española de Cardiología*, 60, (2), 184-195.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300893207750091>
- Leiva, A., Martínez, M., Cristi, C., Salas, C., Ramírez, R., Díaz, X., Aguilar, N., & Celis, C. (2017). El sedentarismo se asocia a un incremento de factores de riesgo cardiovascular y metabólicos independiente de los niveles de actividad física. *Revista médica de Chile*, 145(4), 458-467. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000400006
- Lorenzo, M., Cajaleon, B., & Gutierrez, E. (2012). Prevalencia y factores asociados al consumo de alcohol y tabaco en estudiantes de nutrición de una universidad de Lima-Perú. *Revista Peruana de Epidemiología*, 16, (3). <https://www.redalyc.org/pdf/2031/203125431011.pdf>
- López, F., & Cortés M, (2011). Obesidad y corazón. *Revista española de cardiología* 64, (2) 140-149. <https://www.revespcardiol.org/es-obesidad-corazon-articulo-resumen-S0300893210000667?redirect=true>
- Martínez, M., Leiva, A., Sotomayor, C., Victoriano, T., Von, A., & Pineda, S. (2012). Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de la Universidad Austral de Chile. *Revista médica de Chile*, 140 (4), 426-435.
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872012000400002
- Mayta, J., Morales, A., Cárdenas, A., Mogollón, J., Armas, V., Neyra, L., & Ruiz, C. (2015). Determinación de riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. *Horiz Medic*.
<http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v15n2/a05v15n2.pdf>
- Mejía, R., Espejo, P., Zevallos, R., Castro, A., Vargas, B., & Millan, K. (2016). Factores asociados al riesgo cardiovascular según Framingham en taxistas de una empresa de Huancayo, Perú. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 25 (1), 19-25. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552016000100004&lng=es&tlng=es.
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (2019). Hipertensión. Departamento de Portales Web. <https://www.mspbs.gov.py/hipertension.html>
- Ministerio de la Salud. (2019). Manual Nacional de Abordaje del Tabaquismo. Programa Nacional para el control del tabaco. <https://www.who.int/fctc/reporting/Annexsixurue.pdf>
- Minner, M. (2012). Men's Health in Primary Care: An Emerging Paradigm of Sexual Function and Cardiometabolic Risk. *ScienceDirect*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0094014311000899>

- Morales G. et al (2017). Factores de riesgo cardiovascular en universitarios de primer y tercer año. Facultad de Medicina. Universidad de la Frontera. Temuco Chile. Revista. médica, 145 (3). https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000300003
- Morales, G., Del Valle, C., Soto, A., & Ivanovic, D. (2013). Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182013000400010
- Orellano, C. (2015). Factores de riesgo psicológico en pacientes con enfermedad cardiovascular. Perspectivas en Psicología, 12 (1), 52-56. <https://www.redalyc.org/pdf/4835/483557806007.pdf>
- Orellana A. K., Urrutia M. L., (2016). Evaluación del estado nutricional, nivel de actividad física y conducta sedentaria en los estudiantes universitarios de la Escuela de Medicina de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas – UPC. Repositorio academico.upc.edu.pe/upc/handle/10757/301568
- Organización Mundial de la Salud. (2013). OMS | Actividad física. OMS. [https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/#:%7E:text=Se%20considera%20actividad%20f%C3%ADsica%20cualquier,registradas%20en%20todo%20el%20mundo\).](https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/#:%7E:text=Se%20considera%20actividad%20f%C3%ADsica%20cualquier,registradas%20en%20todo%20el%20mundo).)
- Organización Mundial de la Salud. (2018). Alcohol. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/alcohol>
- Organización Mundial de la Salud. (2018). Actividad Física. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Aumentar el consumo de frutas y verduras para reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles. https://www.who.int/elena/titles/fruit_vegetables_ncds/es/
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Hipertensión. *Organización Mundial de la Salud (OMS)*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- O.M.S. (2021). Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). (2017). *Organización Mundial de la Salud (OMS)*. [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- O.P.S. (2015). La mejor medicina para el corazón es la prevención. Pan American Health Organization / World Health Organization. https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=3109:la-mejor-medicina-para-el-corazon-es-la-prevencion&Itemid=900
- Oxford University Press (OUP). (2021). Dieta. Lexico.com. <https://www.lexico.com/es/definicion/dieta>
- Oxford University Press (OUP). (2020). Sedentarismo. Lexico.com. <https://www.lexico.com/es/definicion/sedentarismo>
- Oxford University Press (OUP). (2020). Tabaquismo. <https://www.lexico.com/es/definicion/tabaquismo>

- Pastor, A., Balanza, S., Leal, M., Martínez, A., Conesa, C., & Abellán, J. (2009). Relación entre el consumo de tabaco y alcohol y el ejercicio físico con el paso por la universidad. *ScienceDirect*, 41 (10), 558-563. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656709001887>
- Pienovi, L., Lara, M., Bustos, P., & Amigo, H. (2015). Consumo de frutas, verduras y presión arterial. Un estudio poblacional. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición I ALAN*. Recuperado el 1 de julio de 2020 de <https://www.alanrevista.org/ediciones/2015/1/art-3/>
- Pullman, A. (s. f.). Effect of the transition from high school to university on anthropometric and lifestyle variables in males. *PubMed*. 34 (2), 162-71. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19370046/>
- Presión Arterial Alta. (2019) *Revista MedlinePlus*, Biblioteca Nacional de Medicina de EE. UU. <https://medlineplus.gov/spanish/highbloodpressure.html>
- Piedra, M. (2015). *Colesterol*. Ministerio de Salud. https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/guiasalimentarias/colesterol.pdf
- Qué es el riesgo cardiovascular. (s. f.). *Rioja Salud*. <https://www.riojasalud.es/ciudadanos/catalogo-multimedia/nefrologia/que-es-el-riesgo-cardiovascular>
- Ruiz, E. (2016). *Riesgo y Prevención Cardiovascular*. de <http://www.sscardio.org/>. <http://www.sscardio.org/wp-content/uploads/2016/11/RIESGO-CARDIOVASCULAR-V44-copia.pdf>
- Robles, L. (2013). Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. *Scielo*. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832013000400009
- Rodríguez P. M., (2011). Influencia de la actividad física en la embarazada sobre los resultados obstétricos y perinatales. https://rodin.uca.es/xmlui/bitstream/handle/10498/15845/Tes_2011_15.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sáez, Y., & Bernui, I. (2009). Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en adolescentes de instituciones educativas. *Scribd*. <https://es.scribd.com/document/250598344/Prevalencia-de-factores-de-riesgo-cardiovascular-en-adolescentes-de-instituciones-educativas>
- Síndrome metabólico. (2019). *MayoClinic*. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/metabolic-syndrome/symptoms-causes/syc-20351916>
- Surco, E. J., & Polanco, K. D., (2018). Perfil del trabajador y nivel de riesgo cardiovascular en una empresa metal mecánica-Lima. *Universidad Peruana Cayetano Heredia*. <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/4378>
- Trujillo B, et al (2010). Frecuencia y factores de riesgo asociados a sobre peso y obesidad en universitarios de Colima, México. *Revista chilena de Nutrición*, 12 (2), 197-207. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-00642010000200003&script=sci_abstract&tlng=pt

- Urrialde de Andrés, R. (2018). Reducción del contenido de azúcar, grasa y sal en la cadena alimentaria; cumplimiento de los objetivos nutricionales para la población española. (SNEC), *Nutrición Hospitalaria*, 35(4), 178-199. <https://doi.org/10.20960/nh.2136>.
- Valéry, P. (2018). Cómo identificar a los jóvenes con riesgo para cambiar su modo de vida. *Rev Argent Cardiol*, 86 (2), 143-148. <https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2018/06/v86n2a14.pdf>
- Vidarte, J. A., Vélez, C., Sandoval, C., & Alfonso, M. L., (2011). Actividad física: estrategia de promoción de la salud. *Revista Hacia la promoción de la salud*, 16 (1), 202-218. <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v16n1/v16n1a14.pdf>
- Wengreen, H., & Moncur, C. (2009). Change in diet, physical activity, and body weight among young adults during the transition from high school to college. *Nutrition Journal*. <https://nutritionj.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2891-8-32>
- Weschenfelder i, D., & Gue, J., (2012). Hipertensión arterial: principales factores de riesgo modificables en la estrategia salud de la familia. *Enfermería Global*, 11(26), 344-353. <https://dx.doi.org/10.4321/S1695-61412012000200022>.
- World Health Organization (OMS). (2016). Obesidad. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/topics/obesity/es/#:%7E:text=La%20obesidad%20y%20el%20sobrepeso,de%20la%20talla%20en%20metros>.
- Zafra, J. H., Millones, E., & Retuerto, M. A., (2013). Factores sociodemográficos asociados a actividad física y sedentarismo en población peruana adulta. *Revista Peruana de Epidemiología*, 17, (3). <https://www.redalyc.org/pdf/2031/203129459006.pdf>
- Zambrano et al (2017). “Riesgo cardiovascular relacionado con el consumo de alcohol. *Revista científica Fomento de la ciencia*, 2 (4), 17-27. <file:///C:/Users/Ibarba/Downloads/Dialnet-RiesgoCardiovascularRelacionadoConElConsumoDeAlcoh-5761632.pdf>
- Zárate, M., Zavaleta, A., Danjoy, D., Chanamé, E., Prochazka, R., Salas, M., & Maldonado, V. (2006). Prácticas de consumo de tabaco y otras drogas en estudiantes de ciencias de la salud de una universidad privada de Lima, Perú. *Investigación y educación en enfermería*, 24, (2), 72-81. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012053072006000200008

VIII. ANEXO

Anexo 1: Carta de aprobación para la recolección de datos

Lima, 16 de mayo de 2019

A quien corresponda:

Dra. Bettit Salvá Ruiz, Decana de la Facultad de Ciencia de los Alimentos

Ing. Roberto Pastor Armendáriz, Coordinador Académico

Dra. Sofía Arriarán Germán, Coordinadora de la Carrera de Nutrición y Técnicas Alimentarias.

Dentro de la formación de pregrado de los futuros Nutricionistas de la Universidad Le Cordon Bleu, se considera muy importante la realización de actividades de investigación.

En este marco, nosotros alumnos del décimo ciclo de la carrera profesional de Nutrición y Técnicas Alimentarias. **Nevenka Barba Paredes 2014i0383, Gonzalo José Pomar Usquiano 2015i00197**, es de nuestro interés que esta investigación se pueda desarrollar con los alumnos de primer año de la Universidad Le Cordon Bleu, siendo como objetivo de esta petición es evaluar el nivel de riesgo cardiovascular mediante el índice de Fuster Bewat. La recolección de datos se utilizará para la realizar la tesis para optar por el título profesional.

Es importante señalar que esta actividad no conlleva ningún gasto para su institución y que se tomarán los resguardos necesarios para no interferir con el normal funcionamiento de las actividades propias del centro. De igual manera, se entregará a los estudiantes un consentimiento informado donde se les invita a participar del proyecto y se les explica en qué consistirá la evaluación.

Sin otro particular y esperando una buena acogida, nos despedimos atte.

Aprobado

UNIVERSIDAD LE CORDON BLEU
BETTIT KARIM SALVA RUIZ
DECANA
Facultad de Ciencias de los Alimentos

Secretaría General
Trámite Documentario

RECIBIDO
16-05-19

Por: _____
Fecha: _____
Hora: _____
Firma: *[Firma]*

No significa aceptación del contenido del documento

Anexo 2: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución : Universidad Le Cordon Bleu, Carrera de Nutrición y Técnicas Alimentarias

Investigadores : Barba Paredes Nevenka, Pomar Usquiano Gonzalo

El compromiso que aquí se adquiere es necesario para validar su participación en este estudio, desarrollado por la Carrera de Nutrición y Técnicas Alimentarias cuyo objetivo es la “COMPARACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO CARDIOVASCULAR, SEGÚN ESCALA FUSTER – BEWAT, EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO - UNIVERSIDAD LE CORDON BLEU”. Su participación consta de recoger información de peso, talla, presión arterial y la resolución de un cuestionario.

Beneficios y Riesgos:

Riesgos: Debemos mencionar además que el participar en la presente actividad, no representa ningún peligro para su salud.

Beneficios: Usted se beneficiará de una evaluación nutricional. Se le informará de manera personal y confidencial los resultados que se obtengan de las evaluaciones realizadas. Los costos de todos los procedimientos están cubiertos y no le ocasionarán gasto alguno.

Confidencialidad: Todos los resultados serán tratados con estricta confidencialidad; siendo usted informado sobre los resultados.

Uso futuro de la información obtenida: La información recolectada será utilizada únicamente con fines de investigación académica para la elaboración de tesis en los alumnos de primer año de la Universidad Le Cordon Bleu. “COMPARACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO CARDIOVASCULAR, SEGÚN ESCALA FUSTER – BEWAT, EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO - UNIVERSIDAD LE CORDON BLEU”.

Registro Fotográfico: Así mismo, le hacemos extensiva la invitación de participar al registro fotográfico de la presente actividad. Las fotografías darán evidencia del trabajo conjunto que vienen desarrollando para el proyecto.

Derechos de los participantes: En caso decida participar en la presente actividad, si tuviera algún percance o inconveniente, puede retirarse de esta en el momento que usted decida si así lo requiere, sin perjuicio alguno.

Luego de haber sido informado(a) sobre el mismo y haber sido contestada de manera satisfactoria las preguntas que pudiera haber realizado, formalmente:

Acepta participar del presente estudio. SI - NO

Acepta participar en el archivo: SI – NO

FIRMA

Anexo 3: Cuestionario Fuster Bewat

1. TABACO

- ¿Fuma usted actualmente? (sí/no)
- ¿Cuántos cigarrillos fuma al día? (nº de cigarrillos/día)

2. ¿Cuál es su TALLA? (en cm)

3. ¿Cuál es su PESO? (en Kg)

4. TENSION ARTERIAL:

- ¿Cuál es su tensión arterial sistólica (máxima)? (en mmHg)
- ¿Cuál es su tensión arterial diastólica (mínima)? (en mmHg)

5. ALIMENTACIÓN

- ¿Cuántas raciones de verdura u hortalizas y piezas de fruta (incluyendo zumo natural) consume al día? (nº de raciones/piezas por día)

**1 ración de verdura u hortaliza: 200g; guarniciones o acompañamientos=1/2 ración*

6. ACTIVIDAD FÍSICA

- ¿Cuántos minutos de actividad física (moderada o vigorosa*) realiza a la semana? (en minutos/semana)

** Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico prudencial y le hace respirar algo más fuerte de lo normal (cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular, o jugar dobles de tenis)*

** Las actividades vigorosas son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte de lo normal (levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta).*

Nombre:

Carrera:

Tensión arterial sistólica (máxima = mmHG)

Tensión arterial diastólica (máxima = mmHG)

Anexo 4: Puntuación Fuster Bewat

SCORE		CRITERIOS DE LA VALORACIÓN
B	0	TAS \geq 140 y/o TAD \geq 90 mmHg.
	1	TAS entre 130 - 139.99 mmHg y/o TAD entre 85 - 89.99 mmHg
	2	TAS entre 120 - 129.99 mmHg y/o TAD entre 80 - 84.99 mmHg.
	3	TAS \leq 120 / TAD \leq 80 mmHg.
E	0	< 10 minutos de actividad física moderada o vigorosa a la semana.
	1	< 75 minutos de actividad física moderada o vigorosa a la semana.
	2	Entre 75 - 150 minutos de actividad física moderada o vigorosa a la semana.
	3	> 150 minutos de actividad física moderada o vigorosa a la semana.
W	0	Obeso
	1	Sobrepeso
	2	-
	3	Peso normal
A	0	Consume < 1 porción de verdura / hortaliza / pieza de fruta al día.
	1	Consume 1 - 2 porciones de verdura / hortaliza / piezas de fruta al día.
	2	Consume 3 - 4 porciones de verdura / hortaliza / piezas de fruta al día.
	3	Consume > 4 porciones de verdura / hortaliza / piezas de frutas al día.
T	0	Fumador de > 1 paquete de tabaco al día.
	1	Fumador de < 1 paquete de tabaco al día.
	2	-
	3	No fumador
De 0 a 1 indicador ideal tiene una salud cardiovascular pobre. Si obtuvo 2 a 3 indicadores ideales tiene una salud cardiovascular intermedia. Si obtuvo de 4 a 5 indicadores ideales tiene una salud cardiovascular ideal.		

Leyenda:									
B	Presión arterial	E	Actividad física	W	Índice de masa corporal	A	Consumo de frutas	T	Consumo de tabaco

Anexo 5: Imágenes de los instrumentos de medición

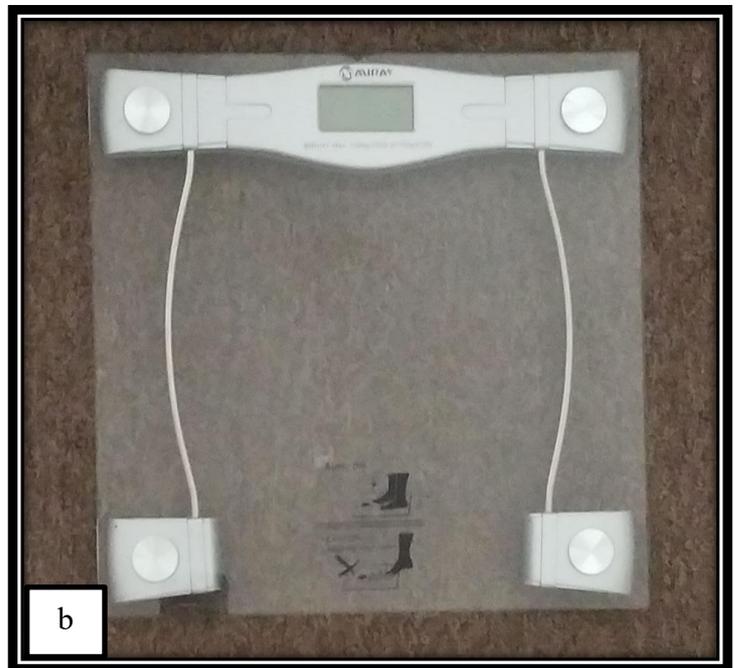


Figura 11 Imágenes de los instrumentos de medición

a) Tallímetro Charder Medical; b) Balanza digital Beurer Bg 14

Anexo 6: Fotografías de la recopilación de datos



Figura 12 Imágenes de la recopilación de datos

- a) Bachiller Gonzalo Pomar Usquiano explicando la encuesta que se realizó; b) Enfermera de la Universidad Le Cordon Bleu, midiendo la presión arterial; c) Bachiller Gonzalo Pomar Usquiano tomando las mediciones respectivas

Anexo 7: Consentimientos Informado Firmados

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución : Universidad Le Cordon Bleu, Carrera de Nutrición y Técnicas Alimentarias

Investigadores : Barba Paredes Nevenka, Pomar Usquiano Gonzalo

El compromiso que aquí se adquiere es necesario para validar su participación en este estudio, desarrollado por la Carrera de Nutrición y Técnicas Alimentarias cuyo objetivo es la "COMPARACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO CARDIOVASCULAR, SEGÚN ESCALA FUSTER – BEWAT, EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO - UNIVERSIDAD LE CORDON BLEU".

Su participación consta de recoger información de peso, talla, presión arterial y la resolución de un cuestionario.

Beneficios y Riesgos:

Riesgos: Debemos mencionar además que el participar en la presente actividad, no representa ningún peligro para su salud.

Beneficios: Usted se beneficiará de una evaluación nutricional. Se le informará de manera personal y confidencial los resultados que se obtengan de las evaluaciones realizadas. Los costos de todos los procedimientos están cubiertos y no le ocasionarán gasto alguno.

Confidencialidad: Todos los resultados serán tratados con estricta confidencialidad; siendo usted informado sobre los resultados.

Uso futuro de la información obtenida: La información recolectada será utilizada únicamente con fines de investigación académica para la elaboración de tesis en los alumnos de primer año de la Universidad Le Cordon Bleu. "COMPARACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO CARDIOVASCULAR, SEGÚN ESCALA FUSTER – BEWAT, EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO - UNIVERSIDAD LE CORDON BLEU".

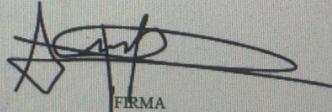
Registro Fotográfico: Así mismo, le hacemos extensiva la invitación de participar al registro fotográfico de la presente actividad. Las fotografías darán evidencia del trabajo conjunto que vienen desarrollando para el proyecto.

Derechos de los participantes: En caso decida participar en la presente actividad, si tuviera algún percance o inconveniente, puede retirarse de esta en el momento que usted decida si así lo requiere, sin perjuicio alguno.

Luego de haber sido informado(a) sobre el mismo y haber sido contestada de manera satisfactoria las preguntas que pudiera haber realizado, formalmente:

Acepta participar del presente estudio. - NO

Acepta participar en el archivo. - NO


FIRMA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución : Universidad Le Cordon Bleu, Carrera de Nutrición y Técnicas Alimentarias

Investigadores : Barba Paredes Nevenka, Pomar Usquiano Gonzalo

El compromiso que aquí se adquiere es necesario para validar su participación en este estudio, desarrollado por la Carrera de Nutrición y Técnicas Alimentarias cuyo objetivo es la "COMPARACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO CARDIOVASCULAR, SEGÚN ESCALA FUSTER – BEWAT, EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO - UNIVERSIDAD LE CORDON BLEU".

Su participación consta de recoger información de peso, talla, presión arterial y la resolución de un cuestionario.

Beneficios y Riesgos:

Riesgos: Debemos mencionar además que el participar en la presente actividad, no representa ningún peligro para su salud.

Beneficios: Usted se beneficiará de una evaluación nutricional. Se le informará de manera personal y confidencial los resultados que se obtengan de las evaluaciones realizadas. Los costos de todos los procedimientos están cubiertos y no le ocasionarán gasto alguno.

Confidencialidad: Todos los resultados serán tratados con estricta confidencialidad; siendo usted informado sobre los resultados.

Uso futuro de la información obtenida: La información recolectada será utilizada únicamente con fines de investigación académica para la elaboración de tesis en los alumnos de primer año de la Universidad Le Cordon Bleu. "COMPARACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO CARDIOVASCULAR, SEGÚN ESCALA FUSTER – BEWAT, EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO - UNIVERSIDAD LE CORDON BLEU".

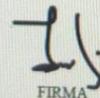
Registro Fotográfico: Así mismo, le hacemos extensiva la invitación de participar al registro fotográfico de la presente actividad. Las fotografías darán evidencia del trabajo conjunto que vienen desarrollando para el proyecto.

Derechos de los participantes: En caso decida participar en la presente actividad, si tuviera algún percance o inconveniente, puede retirarse de esta en el momento que usted decida si así lo requiere, sin perjuicio alguno.

Luego de haber sido informado(a) sobre el mismo y haber sido contestada de manera satisfactoria las preguntas que pudiera haber realizado, formalmente:

Acepta participar del presente estudio. - NO

Acepta participar en el archivo. - NO


FIRMA