



UNIVERSIDAD INTERAMERICANA  
PARA EL DESARROLLO

**UNID**

EXPERTOS FORMANDO PROFESIONALES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

**EFFECTO ANTIINFLAMATORIO DE ARÁNDANOS (*vaccinium corymbosum*) EN  
CONSUMO DE DIETAS HIPERCALÓRICAS EN ESTUDIANTES DE FARMACIA Y  
BIOQUÍMICA DE LA UNID-2022**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
QUÍMICO FARMACÉUTICO

**AUTORES:**

**MARIÑO ORTIZ SANDRA**

**MONTEZA HORNA LILI YOMAR**

**ASESOR:**

**Mg. Q.F. CHURANGO VALDEZ JAVIER FLORENTINO**

**LIMA-PERÚ**

**2022**

## DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres, pues sin su apoyo incondicional no habría logrado, también agradecer a toda mi familia por su apoyo moral y psicológico.

Sandra Mariño

Dedico esta tesis a mi hija por ser mi inspiración para seguir adelante y lograr mis metas, a mi esposo por su apoyo incondicional y a toda mi familia por enseñarme a ser valiente para luchar por lo que queremos.

Lili Monteza

## AGRADECIMIENTO

A Dios por guiarnos y ayudarnos a poder lograr nuestros objetivos.

A la Universidad interamericana para el desarrollo, por la formación académica profesional, a los profesores por sus enseñanzas.

A nuestro asesor de tesis Mg Q.F Churango Valdez Javier, por su tiempo, paciencia, y contribución para la ejecución de la tesis.

Al Dr. Atilio Buendía Giribaldi por brindarnos las facilidades del caso, en la recopilación de información y por todo su apoyo brindado.

Sandra Mariño

Lili Monteza

## INDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
INDICE	IV
INDICE DE TABLAS	VI
INDICE DE FIGURAS	VII
RESUMEN	VIII
ABSTRACT	IX
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.1    DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	2
1.2    FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.2.1    Problema general.....	3
1.2.2    Problemas específicos.....	3
1.3    OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.3.1    Objetivos Generales .....	3
1.3.2    Objetivos Específicos.....	3
1.4    JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	3
2.    CAPITULO II: FUNDAMENTOS TEÓRICOS	5
2.1    ANTECEDENTES .....	5
2.1.1    Antecedentes nacionales .....	5
2.1.2    Antecedentes internacionales .....	6
2.2    BASES TEÓRICAS .....	7
2.2.1    Arándanos .....	7
2.2.2    Inflamación .....	9
2.2.3    Dieta hipercalórica .....	10
2.3    MARCO CONCEPTUAL .....	12
2.4    HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	13
FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	13

2.4.1.	Hipótesis general .....	13
2.4.2.	Hipótesis específicas .....	13
2.5.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	14
3.	CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....	15
3.4.	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	15
3.5.	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO Y DISEÑO .....	15
3.6.	POBLACIÓN Y MUESTRA .....	15
3.7.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	15
3.8.	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....	15
4.	CAPITULO IV: PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS .....	16
4.1.	PRESENTACION DE RESULTADOS .....	16
4.2.	PRUEBA DE HIPÓTESIS.....	26
4.2.1.	Hipótesis general .....	26
4.2.2.	Hipótesis específica 1 .....	26
4.2.3.	Hipótesis específica 2 .....	26
4.2.4.	Hipótesis específica 3 .....	27
4.3.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	28
5.	CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	30
5.1.	CONCLUSIONES .....	30
5.2.	RECOMENDACIONES.....	31
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	32
	ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	34
	ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	35
	ANEXO 03: DATA CONSOLIDADO DE RESULTADOS .....	37
	ANEXO 4: CRONOGRAMA DE REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA .....	41
	ANEXO 5: TESTIMONIO FOTOGRÁFICO .....	42
	ANEXO 6: JUICIO DE EXPERTOS .....	45

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1	Compuestos antiinflamatorios	Pág. 15
Tabla 2	Nivel de nutrientes hipercalóricos	Pág. 18
Tabla 3	Información nutricional	Pág. 22

**INDICE DE FIGURAS**

Figura 1	Conocimiento del arándano	Pág. 16
Figura 2	Beneficio del arándano	Pág. 17
Figura 3	Frecuencia de consumo de arándano	Pág. 17
Figura 4	Conocimiento del consumo diario	Pág. 18
Figura 5	Disminución del colesterol malo	Pág. 18
Figura 6	El arándano como efecto antiinflamatorio	Pág. 19
Figura 7	Conocimiento de dieta	Pág. 20
Figura 8	Conocimiento de dieta hipercalórica	Pág. 21
Figura 9	Frecuencia de consumo de carbohidratos	Pág. 21
Figura 10	Consumo alto en carbohidratos para la salud	Pág. 22
Figura 11	Consecuencias del consumo de carbohidratos	Pág. 22
Figura 12	Cantidad de carbohidratos en el consumo	Pág. 23
Figura 13	Alimentos con alto contenido de azúcar	Pág. 24
Figura 14	Estilo de vida sana	Pág. 25
Figura 15	Actividad física	Pág. 25

## RESUMEN

La dieta hipercalórica conlleva a contraer enfermedades no transmisibles como el sobre peso, la obesidad, la diabetes, hipertensión arterial, etc. Objetivo: Identificar el efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID-2022. Metodología: Fue un estudio hipotético deductivo de diseño no experimental-transversal, con una población y muestra de 105 estudiantes, la técnica fue la encuesta e instrumento el cuestionario para recolección de datos, posteriormente ingresados al programa Excel para obtener los resultados el (%) por medio de tablas y figuras. Resultados: Se encontró que el 60% conoce los beneficios de los arándanos, el 14,3% consume a diario siendo el menor porcentaje, el 80% desconoce la cantidad que debe consumir diariamente, el 62,9% conoce sus propiedades antiinflamatorias, el 62,5% conoce que es una dieta hipercalórica, el 75,2% consume carbohidratos diariamente, el 81% conoce que los carbohidratos son dañinos para la salud, el 81,9% desconoce la cantidad de carbohidratos que debe consumir, el 57,1% ingiere alimentos con alto contenido de azúcar, el 60% no lleva un estilo de vida sana, el 61,9% no realiza actividad física. Conclusión: Existe un efecto antiinflamatorio del arándano frente al consumo de dietas hipercalóricas siempre y cuando haya un consumo frecuente.

Palabras claves: Inflamación, carbohidratos, dieta hipercalórica, sobrepeso, actividad física.



## ABSTRACT

The hypercaloric diet leads to contracting non-communicable diseases such as being overweight, obesity, diabetes, high blood pressure, etc. Objective: To identify the anti-inflammatory effect of blueberries (*Vaccinium corymbosum*) in the consumption of hypercaloric diets in Pharmacy and Biochemistry students at UNID-2022. Methodology: It was a hypothetical deductive study of non-experimental-cross-sectional design, with a population and sample of 105 students, the technique was the survey and instrument the questionnaire for data collection, subsequently entered into the Excel program to obtain the results (%) through tables and figures. Results: It was found that 60% know the benefits of blueberries, 14.3% consume daily being the lowest percentage, 80% do not know the amount they should consume daily, 62.9% know its anti-inflammatory properties, 62.5% know that it is a hypercaloric diet, 75.2% consume carbohydrates daily, 81% know that carbohydrates are harmful to health, 81.9% do not know the amount of carbohydrates they should consume, 57.1% eat foods with a high sugar content, 60% do not lead a healthy lifestyle, 61.9% do not perform physical activity. Conclusions: There is an anti-inflammatory effect of blueberries against the consumption of hypercaloric diets as long as there is frequent consumption.

Key words: Inflammation, carbohydrates, hypercaloric diet, overweight, physical activity.

## INTRODUCCIÓN

La dieta hipercalórica son los que a la larga los que nos causan daño cuando se consumen sin ningún control, mucho más si le sumamos una vida sedentaria y restándole importancia el consumo de verduras, frutas y fibra dietética. Durante la Covid 19 se nos presentó un confinamiento que trajo como consecuencia las diferentes enfermedades no transmisibles y trastornos como el sobre peso y la obesidad, en la alimentación se ha producido un aumento del consumo de bebidas azucaradas (35%), snacks y dulces (32%), y comida rápida y productos precocinados (29%); y una disminución del consumo de frutas y verduras (33%) y agua (12%) (OMS 2018)

El arándano es antiinflamatorio, es una fruta rica en antioxidantes, minerales, vitamina C y baja en calorías, pero el arándano azul, por su alto contenido en antocianina, enzima vegetal, tiene más propiedades para la salud (Ríos G. 2018).

La representante de Nutricionistas en Acción dijo que esa fruta tiene alto contenido en fibra dietaria, previene enfermedades del tracto urinario, que ayuda a la salud cardiovascular y controla el colesterol; pero también tiene efectos protectores contra la diabetes, pues disminuye los niveles de azúcar en la sangre, especialmente en adultos y adultos mayores.

Consumir los arándanos como fruta entera, en jugos, mermeladas, jaleas, yogures, ensaladas y deshidratados. Se puede enviar en las loncheras de los niños o ingerir como refrigerio en el trabajo (Ríos E. 2018).

En la investigación se encontró con un consumo muy bajo de arándano, un alto porcentaje de personas que desconocen la cantidad que se debe consumir; pero si con alto porcentaje de personas que consumen carbohidratos frecuentemente y con desconocimiento sobre la cantidad que deben consumir, la mayoría de personas no tiene un estilo de vida sana y no realizan actividad física.

La presente investigación tiene por objetivo, Identificar el efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID-2022. En dicho contexto se busca contrarrestar la ingesta hipercalórica.

## CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción de la realidad problemática

Perú es el cuarto país con mayor consumo de calorías frente al promedio latinoamericano que es de 1 959 por día. Nuestro país al tener una amplia gastronomía hace que las personas estén propensas a subir de peso, más aún si no se acostumbra hacer un gasto calórico es decir a consumir frutas en gran cantidad.

La presidenta de la Sociedad Peruana de Nutrición (Sopenut), Roxana Fernández Condori, destacó que uno de los primeros hallazgos del estudio es que la ingesta calórica de los peruanos en promedio es de 2,030 calorías diarias, en el caso de los hombres 2,254 y 1,818 en las mujeres. Sostuvo que: “Estos datos confirman que el valor diario referencial de 2,000 calorías diarias, que es utilizado como estándar internacional de comparación de alimentos, no es ajeno para el consumidor peruano y puede representar una herramienta clave para educarnos en moderar nuestra dieta”.

Las enfermedades cardiovasculares es una de las principales causas de muerte a nivel mundial, por lo que su prevención es crucial. El consumo de ácidos grasos omega 3, de alimentos ricos en antioxidantes como los arándanos y la práctica de ejercicio regular son, sin dudas, los mejores amigos del corazón.

En los países más pobres, la nutrición prenatal, del lactante y del niño pequeño sea desfavorable. Al mismo tiempo, los niños están expuestos a alimentos de alto contenido calórico ricos en grasa, azúcar y sal y pobres en micronutrientes, que suelen costar menos, pero también tienen nutrientes de calidad inferior. Estos hábitos alimentarios, junto con un nivel inferior de actividad física, dan lugar a un aumento drástico de la obesidad infantil, al tiempo que los problemas de la desnutrición continúan sin resolverse.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la prevalencia de obesidad se ha triplicado desde 1975. En 2016, más de 1 900 millones de personas de  $\geq 18$  años de edad tenían sobrepeso. De estos, más de 650 millones de personas fueron obesos. Esto significa que 39% de personas con una edad de 18 años o más tenían sobrepeso. Este porcentaje fue 39% en varones y 40 % en mujeres. La obesidad, en 2016, afectaba al 13% de la población mundial, de edad igual o mayor de 18 años, siendo la prevalencia de obesidad 11% en varones y 15% en mujeres.

Los arándanos contienen ácido gálico que juega un papel muy importante en la función neuronal, previene el deterioro cognitivo y el desarrollo de ciertas enfermedades degenerativas como el

Alzheimer y el Parkinson, previene la oxidación haciendo más lenta la degeneración de las células cerebrales (Blog. Arándanos, s.f.)

## 1.2 Formulación del problema

### 1.2.1 Problema general

¿Cómo el efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) actúa en consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID-2022

### 1.2.2 Problemas específicos

¿Cómo identificamos el efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID-2022

¿Cómo influye los arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en consumo dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID-2022

¿Con qué frecuencia consumen arándanos (*Vaccinium corymbosum*), los estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID-2022

## 1.3 Objetivos de la investigación

### 1.3.1 Objetivo General

Identificar el efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID-2022

### 1.3.2 Objetivos Específicos

Identificar si existe el efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID-2022

Evaluar la influencia el efecto antinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID-2022

Especificar con qué frecuencia consumen arándanos (*Vaccinium corymbosum*) los estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID-2022

## 1.4 Justificación de la investigación

La presente investigación se enfocará en estudiar el efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en consumo de dietas hipercalóricas, ya que las frutas son componentes esenciales

de una dieta saludable y un consumo diario suficiente podría contribuir en la prevención de enfermedades principalmente aquellas relacionadas a procesos antiinflamatorios. Así, el presente trabajo permitiría mostrar el efecto antiinflamatorio sobre la base de su efecto antioxidante, modulando los procesos de señalización celular durante la inflamación.

El arándano se ha convertido en la fruta de moda por excelencia. En los últimos 5 años, su consumo ha crecido exponencialmente en todo el mundo. Los principales países productores suman éxitos en cifras de exportación y se inicia un proceso de tecnificación y profesionalización para rentabilizar al máximo la producción de arándano. La meta es abastecer la demanda global e introducirse en los nuevos mercados emergentes como China, India o Emiratos Árabes (Lara Ferri 2022).

El arándano es antiinflamatorio, previene enfermedades cancerígenas, tiene propiedades regenerativas, ayuda a luchar contra la diabetes, favorece la presencia del colesterol bueno, reduce la presión arterial, mejora la vista y la memoria, ayuda a reducir grasa. Aunque el arándano aún es un fruto desconocido para mucha gente, se ha convertido en la fruta icono de la alimentación sana gracias a las numerosas campañas que se han llevado a cabo para promocionar sus saludables ventajas. En Argentina, gracias a las campañas realizadas con este objetivo, se ha incrementado un 250% la demanda y el consumo del arándano en el país (Lara Ferri 2022).

## 2. CAPITULO II: FUNDAMENTOS TEÓRICOS

### 2.1 Antecedentes

#### 2.1.1 Antecedentes nacionales

**Álvarez Y Bendezú, Perú (2011).** “Estado nutricional y su relación con los hábitos alimenticios de los internos de la EAP de Enfermería de la Universidad Wiener, 2011”. Objetivo: “establecer la relación entre el estado nutricional y los hábitos alimenticios de los internos de la Escuela Académico Profesional de Enfermería de la Universidad Privada Norbert Wiener”. Método: “estudio descriptivo y correlacional. La muestra estuvo conformada por 50 internos de Enfermería, adultos jóvenes. Resultados: se puede decir que “se encontró que, en cuanto al estado nutricional y los hábitos alimenticios de los internos, Conclusión que “no existe relación entre el estado nutricional y los hábitos alimenticios de los internos de Enfermería”.

**Cueva et al. Perú (2016)** en la Universidad Nacional de Trujillo se enfatiza la búsqueda de un tratamiento a través de la medicina tradicional, como *Vaccinium myrtillus* “Arándano”, alimento popular, de propiedades antiinflamatorias. El efecto del liofilizado de *Vaccinium myrtillus* fue determinado en ratas con un incremento de radicales libres (malondialdehído) a nivel gástrico. La lipoperoxidación en homogeneizado de mucosa gástrica. Método: de TBARs (especies reactivas al ácido tiobarbitúrico). Conclusión: que el liofilizado de *Vaccinium myrtillus* a dosis de 40 y 80 mg/kg presenta efecto antiinflamatorio expresado en la disminución de los niveles de malondialdehído ( $p \leq 0.05$ ).

**Burgos et al, Perú (2015)** en la Universidad Nacional de Trujillo. Objetivo: determinar la cantidad máxima de antocianinas que contiene el arándano, a diferentes condiciones de extracción. Método: Para extraer las antocianinas se preparó 100 ml de etanol al 20 %,40 %, y con un pH de 2 y pH 4, siendo estos ajustados con ácido clorhídrico 1 N y a una temperatura de 25 0 C, 60 0 C, 75 0 C y 90 0 C a un tiempo de 30, 60, 120,240 minutos por cada porcentaje de alcohol ya mencionado. Para lo cual se utilizó el espectrofotómetro UV para hacer el análisis cuantitativo, y para determinar el contenido de antocianinas se utilizó el método Giusti & wrosltad de pH. Resultado que las condiciones óptimas para la extracción de 10 antocianinas fue etanol al 40 % pH 2, temperatura de 75 0 C y a un tiempo de 60 minutos, dando una concentración máxima de 2,377 mg de antocianinas /L de solvente.

**Schrager et al., Perú (2015).** Objetivo: Evaluación los efectos positivos de la intervención con arándanos en la función motora y psicomotora con pruebas de función ejecutiva. Método: Para este estudio los participantes fueron 20 sin cegar asignados al azar a un régimen diario de 2 tazas

de arándanos (n=13) o un placebo de jugo de zanahoria (n=7) por 6 semanas. Las pruebas cognitivas utilizadas fueron el Simple reaction time, TMT B, y el Dual-Task adaptative gait test (DTAG). Resultados reveló un incremento significativo en la función ejecutiva además de que quienes fueron tratados con arándanos tuvieron menos errores en el DTAG en comparación con el grupo placebo, mostrando de esta manera un efecto neuroprotector ante inflamación y toxicidad.

**Henostroza & Huamán Perú (2016).** En su tesis estudió las características fisicoquímicas del zumo “arándano morado”. Conclusión: el zumo tiene olor suigéneris por una variedad de químicos aromáticos volátiles, sabor agridulce, color guinda atribuido a las propiedades de la presencia de antocianinas responsables del color, y textura viscosa, solidos solubles totales 7,276%, pH 2,85, densidad 1,01, índice de acidez 1,99%, por la presencia del principal ácido orgánico presente en el arándano es el ácido cítrico y ácido málico, en la que la relación de ácidos y azúcares es primordial en la calidad del sabor; solubilidad en etanol a 70 % v/v, índice de refracción 1,3434.

### 2.1.2 Antecedentes internacionales

**Cristian H, et. al. México (2017).** En su tesis. Actividad antioxidante in vitro y composición química del extracto de cáscara de *Nephelium lappaceum* L. Objetivo: Determinar el contenido total de, la actividad antioxidante in vitro y la caracterización por HPLC del extracto de *Nephelium lappaceum* L. Métodos: El extracto de cáscara de rambután se obtuvo por extracción acuosa y se recuperó una fracción polifenólica utilizando Amerité XAD-16. Resultados: La cáscara de rambután mostró un contenido polifenólico total de 582 mg/g y una actividad antioxidante evidente por ABTS y un análisis de poder de antioxidante reductor férrico. Conclusiones: La cáscara de rambután es una fuente prometedora para la recuperación de compuestos bioactivos de valor agregado con actividad antioxidante, para el tratamiento de enfermedades.

**Chingsuwanrote P, et.al. (2017),** en su tesis “Actividades antioxidantes y antiinflamatorias del extracto de la pulpa de Durian y Rambután”. Objetivo: Evaluar la actividad antioxidante y antiinflamatoria del extracto de la pulpa de Durian y Rambután Método: La capacidad antioxidante de los extractos de fruta se midió a partir del efecto supresor sobre la formación de especies reactivas de oxígeno. Resultados: Los extractos de durian fueron más potentes para suprimir la formación de ROS y disminuir la secreción del factor de necrosis tumoral alfa e interleucina-8 que los extractos de rambután. Conclusión: Los resultados indican que la pulpa de durian tiene un mayor potencial para el desarrollo de alimentos funcionales que el rambután.

**Ochoa A. España (2016)**, en su tesis estudio la actividad antioxidante de la piel del rambután". Objetivo: Cuantificar el contenido en compuestos fenólicos y flavonoides totales, y la actividad antioxidante, de extractos obtenidos a partir de piel, pulpa y hueso de rambután fresco, deshidratado y liofilizado. Método: Para determinar la concentración de compuestos fenólicos se modificó el método descrito por Singleton y Rossi (1965). Resultados: La mayor concentración de compuestos fenólicos (21,976.446 mg de ácido gálico/100 g de p.s) y actividad antioxidante (27,229.035 mg de Trolox/100 g p.s) se obtuvo de la piel liofilizada, Conclusión: Dos 21 de los compuestos bioactivos identificados en los extractos obtenidos de la piel liofilizada fueron el ácido gálico y el ácido elágico.

**Rizo, Gonzáles y Cortez, España (2016)**, en su tesis "Calidad de la dieta y estilos de vida en estudiantes de Ciencias de la Salud". Objetivo: "Evaluar los hábitos de alimentación de los estudiantes de la Universidad de Alicante de las titulaciones de Nutrición Humana y Dietética y Enfermería". El método consistía en "el estudio se realizó a 184 estudiantes de ambos sexos de la Universidad de Alicante". [...]. Conclusión: se indica que "A pesar de que los niveles de sobrepeso y obesidad entre los universitarios es menor que el de la población general, existen desequilibrios en su alimentación, observándose que el consumo de macronutrientes se encuentra alejado de las recomendaciones".

**Rodríguez, Romo, Escobar, Aragón, Espinoza, Chile (2016)**, en su tesis. "Hábitos alimentarios, actividad física y nivel socioeconómico en estudiantes universitarios de Chile". Objetivo: "determinar los factores que intervienen en la elección de los alimentos y la frecuencia de actividad física en estudiantes universitarios". Método: muestra 799 "voluntarios de cuatro universidades de la quinta región de Chile. [...]". Resultados: "encontró que la inactividad física es mayor en mujeres que en hombres y plantean que la principal razón para no hacer ejercicio es la falta de tiempo y la pereza. En ambos sexos no leen las etiquetas nutricionales y tienen una media adherencia a la dieta mediterránea".

## 2.2 Bases teóricas

### 2.2.1 Arándanos

#### Definición

El *Vaccinium corymbosum* L. también conocido como "Berrys" o arándano azul, cultivada globalmente en un 54%. Los arándanos son unas bayas globosas, carnosas, diminutas, de entre 6 y 10 milímetros de largo, de color negro azulado, con una corona en su parte superior. Esta fruta está compuesta por sustancias fenólicas con alto valor antioxidante. Su



ingesta ayuda a disminuir las enfermedades cardiovasculares, disminuye el aumento de células cancerígenas, previenen el Alzheimer. (Aldaba, et al., 2016)

### **Características**

El fruto es una baya globosa de 5mm de diámetro de color azul violáceo casi negro. La piel es lisa y presenta una característica cicatriz circular en el polo superior. La pulpa es jugosa, clara y con un gran número de semillas minúsculas (Jordi Cebrián, 2016).

### **Beneficios**

El arándano es una buena fuente de antocianinas, flavonoides y fenoles, sustancias con propiedades antiinflamatorias y antioxidantes que ayudan a fortalecer las defensas del cuerpo que protegen contra la acción de los radicales libres. Pero es que, además, «las antocianinas ayudan a bajar la presión arterial», explica la nutricionista Ana Rodríguez-Mateos, de la Universidad de King's (Reino Unido) 2017.

Consumir de forma frecuente zumo de arándanos ayuda a eliminar los radicales libres de nuestro cuerpo y contribuye en general, a mejorar nuestra salud. La lista de beneficios que posee el arándano para la salud es muy extensa.

Las publicaciones por la revista “andina” agencia peruana de noticias en marzo del 2016 muestran lo siguiente:

- Consumir 25 unidades de arándanos, tres veces por semana, previenen el desgaste y envejecimiento celular, pues se trata de una fruta con propiedades antioxidantes y antiinflamatorias.
- La nutricionista Georgina Ríos Estremadoyro explicó que el arándano es una fruta rica en antioxidantes, minerales, vitamina C y con pocas calorías, sin embargo, el arándano azul, por su alto contenido en antocianina, enzima vegetal, tiene más propiedades para la salud.
- La representante de Nutricionistas en Acción dijo que esa fruta tiene alto contenido en fibra dietario, que ayuda a la salud cardiovascular y controla el colesterol; pero también tiene efectos protectores contra la diabetes, pues disminuye los niveles de azúcar en la sangre, especialmente en adultos y adultos mayores.
- Ríos Estremadoyro recomendó consumir los arándanos como fruta entera, en jugos, mermeladas, jaleas, yogures, ensaladas y deshidratados. Se puede enviar en las loncheras de los niños o ingerir como refrigerio en el trabajo.

- Porciones recomendadas por edad:
  - Para niños de 1 a 5 años: 9 arándanos.
  - De 5 a 9 años, 15 unidades.
  - De 10 años a más se sugiere el consumo de 25 unidades.

### **Taxonomía**

**Nombre común:** arándano azul o blueberry

**Nombre científico:** *Vaccinium corymbosum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium angustifolium*, *Vaccinium darrawii*, *Vaccinium elliotii*, *Vaccinium pallidum*, *Vaccinium simulatum*, *Vaccinium tenellu*, *Vaccinium sp.*

**Familia botánica:** Ericaceae

## **2.2.2 Inflamación**

### **A. Definición**

Reacción que se desencadena en una parte del organismo o en los tejidos de un órgano, caracterizada por un enrojecimiento de la zona, aumento de su volumen, dolor, sensación de calor y trastornos funcionales, y que puede estar provocada por agentes patógenos o sustancias irritantes; también puede aparecer como consecuencia de un golpe (Gonzales – Acosta, 2019).

### **B. Causas**

**Agentes vivos:** bacterias, virus, parásitos, hongos...

**Agentes físicos:** radiaciones, frío, calor, ultravioletas...

**Agentes químicos:** venenos, toxinas...

**Traumatismos y cuerpos extraños o alteraciones vasculares o inmunitarias,** entre otras.

### **C. Características**

Se caracteriza clínicamente por calor, rubor, tumor, dolor y pérdida de función.

### **D. Fases de la inflamación**

La inflamación presenta dos fases bien diferenciadas: aguda y crónica.

- La inflamación aguda tiene una evolución relativamente breve; sus características fundamentales son la exudación de líquido y de proteínas plasmáticas (edema), y la migración de leucocitos (principalmente neutrófilos).

- La inflamación crónica tiene una duración mayor y se caracteriza por la proliferación de vasos sanguíneos, fibrosis y necrosis tisular.

### 2.2.3 Dieta hipercalórica

#### 1. Dieta

Una dieta es el conjunto de las sustancias alimenticias que componen el comportamiento nutricional de los seres vivos. El concepto proviene del griego *díaita*, que significa “modo de vida”. La dieta, por lo tanto, resulta un hábito y constituye una forma de vivir (OMS 2021).

Una dieta es la cantidad de alimento que se le proporciona a un organismo en un periodo de 24 horas, sin importar si cubre o no sus necesidades de mantenimiento, en resumen, es el conjunto de nutrientes que se absorben luego del consumo habitual de alimentos. Con respecto a la dieta, las recomendaciones, tanto poblacionales como individuales, deben consistir en: Lograr un equilibrio calórico y un peso saludables. Reducir la ingesta calórica procedente de las grasas, cambiar las grasas saturadas por las insaturadas y eliminar los ácidos grasos trans.

#### 2. Dieta hipocalórica

La dieta hipocalórica es aquel régimen dietético en el cual existe restricción calórica diaria de modo que se obtenga un balance energético negativo conservando el aporte de micronutrientes.

Esta dieta tiene un aporte calórico de 1500 a 1800 pudiendo variar según la necesidad de cada paciente (Rebaza flores, 2018).

#### 3. Dieta hipercalórica.

La dieta hipercalórica es la ingesta alta en calorías, que permite lograr aumentar el peso del paciente, desmejorando la calidad y cantidad de lo que consume. Esta dieta tiene un aporte calórico de 3000 a 3500 kcal (30% - 50%) superior al valor calórico normal, las calorías deben aumentarse a expensas del aumento de los hidratos de carbono por su fácil digestión, y en menor medida de las grasas, ya que estas producen mayor saciedad, y se debe tener en cuenta la saciedad agrado de apetito de la persona (Rebaza flores, 2018).

#### 4. Carbohidratos

Son uno de los principales nutrientes en nuestra alimentación. Estos ayudan a proporcionar energía al cuerpo. Se pueden encontrar tres principales tipos de

carbohidratos en los alimentos: azúcares, almidones y fibra. Son utilizados por el cuerpo en forma de energía, estos nutrientes son más comunes en las dietas. Se encuentra en vegetales, azúcares de plantas y frutas, en los almidones naturales y en los animales, estos carbohidratos se almacenan en el hígado en forma de glucógeno hepático o se transforma en grasa en forma de triglicéridos (Medline Plus 2021).

## 5. Grasas

Son fuente importante de energía para el cuerpo, son necesarias para transportar y absorber las vitaminas liposolubles; son una reserva de energía del organismo, se encuentra en los animales y semillas de plantas, el consumo excesivo de grasas puede considerarse como un factor desencadenante de enfermedades cuando se consumen grasas saturadas (Medline Plus 2022).

Las grasas son un tipo de nutriente que se obtiene de la alimentación. Es esencial comer algunas grasas, aunque también es dañino comer demasiado.

Las grasas que consumimos le dan al cuerpo la energía que necesita para trabajar adecuadamente. Durante el ejercicio, el cuerpo utiliza las calorías de los carbohidratos que consumimos. Pero después de 20 minutos, el ejercicio depende en parte de las calorías provenientes de la grasa para continuar.

También necesita grasa para mantener la piel y el cabello saludables. La grasa también le ayuda a absorber las vitaminas A, D, E y K, llamadas vitaminas liposolubles. La grasa también llena los adipocitos y aísla su cuerpo para ayudar a mantenerlo caliente.

Las grasas que su cuerpo obtiene de los alimentos le brindan a éste ácidos grasos esenciales llamados ácido linoleico y ácido linolénico. Se denominan "esenciales" debido a que su cuerpo no los puede producir por sí solo o no trabaja sin ellos. El cuerpo los necesita para el desarrollo del cerebro, el control de la inflamación y la coagulación de la sangre.

La grasa tiene 9 calorías por gramo, más de 2 veces el número de calorías tanto en carbohidratos como en proteínas, que tienen 4 calorías por gramo. Por eso los alimentos ricos en grasa se denominan "engordantes".

Todas las grasas están compuestas de ácidos grasos saturados e insaturados. Se denominan saturadas o insaturadas dependiendo de cuánta cantidad de cada tipo de ácido graso contienen.

### 2.3 Marco conceptual

**Arándano:** Los arándanos son unas bayas globosas, carnosas, diminutas, de entre 6 y 10 milímetros de largo, de color negro azulado, con una corona en su parte superior (Aldaba, et al., 2016).

**Antocianinas:** Las antocianinas son pigmentos responsables de la gama de colores que abarcan desde el rojo hasta el azul de muchas frutas, vegetales y cereales (Aldaba, et al., 2016).

**Antioxidante:** Los antioxidantes son sustancias naturales o fabricadas por el hombre que pueden prevenir o retrasar algunos tipos de daños a las células. Los antioxidantes se encuentran en muchos alimentos, incluyendo frutas y verduras. También se encuentran disponibles como suplementos dietéticos (Adrienne Youdim, 2021).

**Rambután:** El Rambután es un árbol tropical, originario del sudeste asiático, que se da principalmente en climas cálidos y ofrece una fruta exótica del mismo nombre. Se encuentra dentro de las frutas más exóticas del mundo, y los expertos la denominan “superfruta”, por los grandes beneficios que ofrece (Ochoa A. 2016).

**Inflamación:** Es un proceso fisiológico, defensivo natural del organismo ante agresiones del medio, presentando signos como el dolor, calor, rubor y edema, además de pérdida de funcionalidad (NCI 2020).

**Efecto Antiinflamatorio:** El efecto de acción de todos los antiinflamatorios es el de controlar el proceso inflamatorio que nuestro propio cuerpo está desarrollando como un mecanismo de defensa ante un factor agresivo conocido o desconocido (Jaume Casas. Farmaceutic, 2019).

**Dieta:** Una dieta es el conjunto de las sustancias alimenticias que componen el comportamiento nutricional de los seres vivos (OMS 2021).

**Dieta Hipercalórica:** La dieta hipercalórica es la ingesta alta en calorías, que permite lograr aumentar el peso del paciente, desmejorando la calidad y cantidad de lo que consume (Rebaza flores, 2018).

**Sobrepeso:** La obesidad se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud (OMS 2021).

**Obesidad:** Obesidad significa tener un exceso de grasa en el cuerpo. La obesidad se presenta con el transcurso del tiempo, cuando se ingieren más calorías que aquellas que quema (OMS 2021).

**Calorías:** Miden la energía permite a las células realizar todas sus funciones, incluida la síntesis de proteínas y otras sustancias necesarias en el organismo. La energía puede ser utilizada inmediatamente o almacenada para su uso posterior (Adrienne Youdim 2021).

**Carbohidratos:** Son uno de los principales nutrientes en nuestra alimentación. Estos ayudan a proporcionar energía al cuerpo. Se pueden encontrar tres principales tipos de carbohidratos en los alimentos: azúcares, almidones y fibra (Medline Plus 2021).

**Grasas:** Son fuente importante de energía para el cuerpo, son necesarias para transportar y absorber las vitaminas liposolubles (Medline Plus 2022).

**Dieta hipocalórica:** La dieta hipocalórica es aquel régimen dietético en el cual existe restricción calórica diaria de modo que se obtenga un balance energético negativo conservando el aporte de micronutrientes (Rebaza flores, 2018).

**Dieta balanceada:** La dieta equilibrada es aquella manera de alimentarse que aporta alimentos variados en cantidades adaptadas a nuestros requerimientos y condiciones personales. Llevar una alimentación equilibrada no es ingerir mucha comida, ya que es tan importante la cantidad como la calidad de la misma (Medline Plus 2022).

**Nutrición:** Los alimentos entregan la energía y los nutrientes necesarios para estar sanos. Entre los nutrientes se incluyen: las proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas, minerales y agua (Medline Plus 2021).

## 2.4 Hipótesis y variables

### Formulación de la hipótesis

#### 2.4.1. Hipótesis general

Existe Efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID 2022.

#### 2.4.2. Hipótesis específicas

Existe un efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en consumo dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID 2022.

Existe influencia del efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en el consumo dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID 2022.

Existe consumo frecuente de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en el consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID 2022.

## 2.5. Operacionalización de variables

Variable independiente (VI)

Efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*).

Variable dependiente (VD)

Consumo de dietas hipercalóricas.

### OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES E INDICADORES

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador
<b>Vi:</b> Efecto antiinflamatorio de arándanos ( <i>Vaccinium corymbosum</i> )	El efecto antiinflamatorio son fundamentalmente consecuencia de sus propiedades antioxidantes. Estos compuestos presentan efectos vasodilatadores, son capaces además de mejorar el perfil lipídico y atenúan la oxidación de las lipoproteínas de baja densidad (LDL).	Compuestos antiinflamatorios	Conocimiento del arándano Beneficio Frecuencia consumo  Inflamación
<b>VD:</b> Dieta hipercalóricas.	Las dietas hipercalóricas son aquellas que contienen nutrientes energéticos mayor del que necesita una persona. No sólo es una dieta alta en calorías que permite lograr un aumento de peso, además se mejora la calidad y la cantidad de lo que se come.	Nivel de nutrientes hipercalóricos.  Información nutricional	Dieta.  Valor de Carbohidratos (sin fibra). Frecuencia Consumo Estilo de vida Azúcares. Actividad física

### 3. CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

#### 3.4. Tipo y diseño de investigación

Tipo aplicada, nivel Descriptivo – prospectivo.

#### 3.5. Descripción del método y diseño

El método hipotético deductivo

Diseño No experimental – transversal

#### 3.6. Población y muestra

**Población:** 105 estudiantes de la carrera profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNID.

**Muestra:** 105 estudiantes de la carrera profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNID.

#### 3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

##### Encuesta

#### 3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Se empleará estadística descriptiva e inferencial, la estadística descriptiva se realizó mediante las tablas y los gráficos mostrando los niveles de las variables encontradas, la estadística inferencial se realizó a través de la prueba de normalidad se determinó que los datos eran no paramétricos por tal motivo se realizó la prueba Rho de Spearman que es una prueba de correlación para datos no paramétricos.



#### 4. CAPITULO IV: PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

##### 4.1. PRESENTACION DE RESULTADOS

**Tabla 1.** Efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID – 2022.

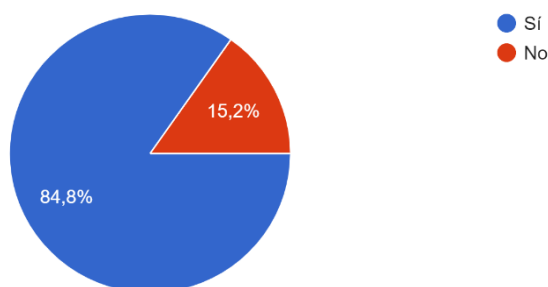
**TABLA N° 1: Compuestos antiinflamatorios**

INDICADORES		FRECUENCIA	PORCENTAJE	P. ACUMULADO
CONOCIMIENTO	SI	89	84.8%	84.8%
	NO	16	15.2%	100%
BENEFICIO	SI	63	60.0%	60%
	NO	42	40.0%	100%
FRECUENCIA	DIARIO	15	14.3%	14.3%
	CADA MES	26	24.8%	39.1%
	CADA SEMANA	19	18.1%	57.2%
	CADA AÑO	23	21.9%	79.1%
	NUNCA	22	21.0%	100%
CONSUMO	SI	21	20.0%	20%
	NO	84	80.0%	100%
INFLAMACIÓN	SI	66	62.9%	63%
	NO	39	37.1%	100%

Fuente: elaboración propia

##### FIGURA N° 1

1. Conoce Ud. ¿La fruta (arándanos)?  
105 respuestas



Fuente: cuestionario de recolección de datos.

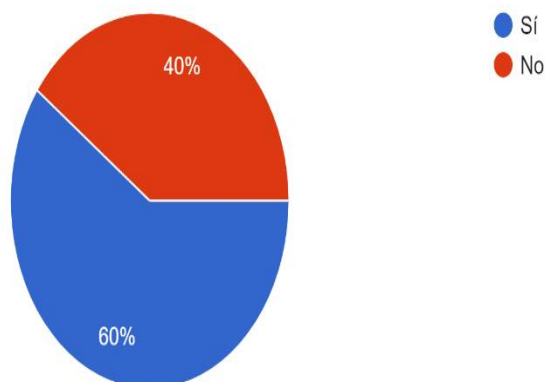
##### Interpretación:

De la tabla 1 y figura1 se observa los siguientes porcentajes; el 84,8% conoce la fruta el arándano y el 15, 2% no lo conoce.

**FIGURA N° 2**

2. ¿Conoce los beneficios de los arándanos?

105 respuestas



Fuente: cuestionario de recolección de datos.

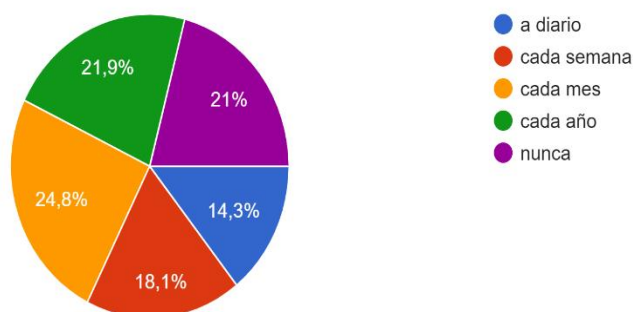
**Interpretación:**

De la tabla 1 y figura 2 se observa los siguientes porcentajes; el 60% conoce los veneficios y 40% no conoce los veneficios.

**FIGURA N°3**

3. ¿Con qué frecuencia consume los arándanos?

105 respuestas



Fuente: cuestionario de recolección de datos.

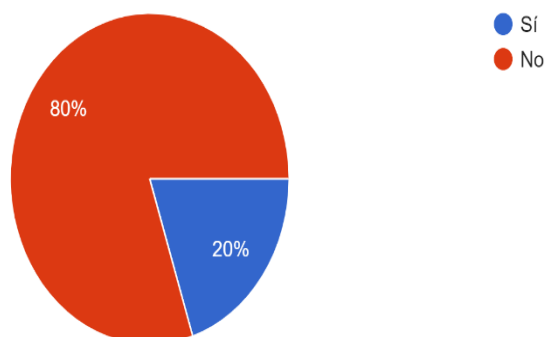
**Interpretación:**

De la tabla 1 y figura 3 se observan los siguientes porcentajes; el 14,3% consume a diario, el 18,1% consume una vez a la semana, el 24,8% lo consume una vez al mes, el 21,9% lo consume una vez al año, el 21% no consume arándano.

**FIGURA N° 4**

4. ¿Sabe qué cantidad de arándanos se debe consumir diariamente?

105 respuestas



Fuente: cuestionario de recolección de datos.

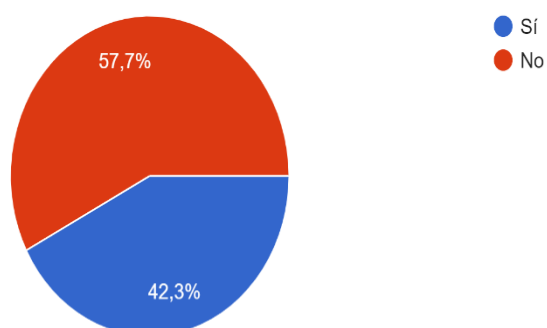
**Interpretación:**

De la tabla 1 y figura 4 se observan los siguientes porcentajes; el 80% no conoce la cantidad de arándano que debe consumir y 20% si conoce la cantidad de arándano que debe consumir.

**FIGURA N° 5**

5. ¿Sabía que el arándano ayuda a disminuir el colesterol malo?

104 respuestas



Fuente: cuestionario de recolección de datos.

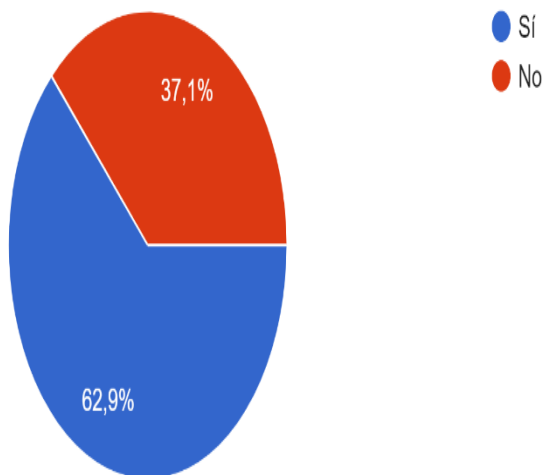
**Interpretación:**

De la tabla 1 y figura 5 se observan los siguientes porcentajes; el 57,7% no sabe que su consumo ayuda a disminuir el colesterol malo y 42,3% si sabe que ayuda a disminuir el colesterol malo.

FIGURA N° 6

Sabe Ud. ¿Qué es un antiinflamatorio?

105 respuestas



Fuente: cuestionario de recolección de datos.

**Interpretación:**

De la tabla 1 y figura 6 se observan los siguientes porcentajes; el 62,9% sabe que posee efecto antiinflamatorio y el 37,1% no conoce que posee un efecto antiinflamatorio.

**TABLA N° 2: Nivel de nutrientes hipercalóricos**

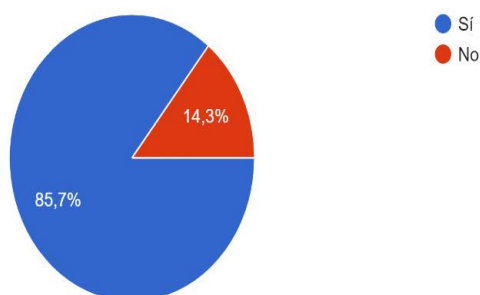
INDICADORES		FRECUENCIA	PORCENTAJE	P. ACUMULADO
CONOCIMIENTO	SI	90	85.7%	85.7%
	NO	15	14.3%	100.0%
FRECUENCIA	DIARIO	79	75.2%	75.2%
	CADA MES	5	4.8%	80.0%
	CADA SEMANA	16	15.2%	95.2%
	CADA AÑO	1	1.0%	96.2%
	NUNCA	4	3.8%	100.0%
EXCESO	SI	85	81.0%	81.0%
	NO	20	19.0%	100.0%
CONSUMO	SI	19	18.1%	18.1%
	NO	86	81.9%	100.0%

Fuente: elaboración propia.

**FIGURA N° 7**

7. Sabe Ud. ¿Qué es dieta?

105 respuestas



Fuente: cuestionario de recolección de datos.

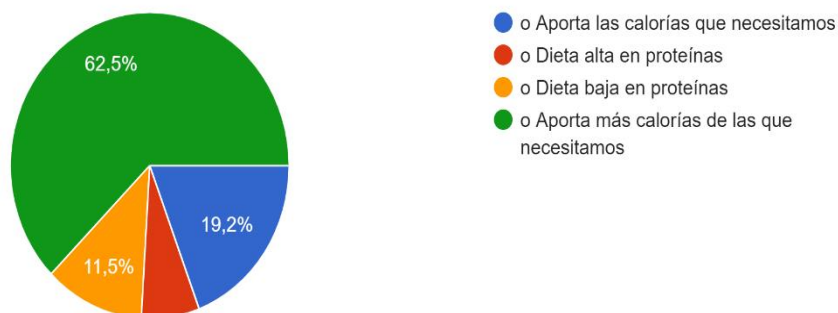
**Interpretación:**

De la tabla 2 y figura 7 se observan los siguientes porcentajes; 85,7% sabe que es una dieta y el 14,3% no conoce que es una dieta.

**FIGURA N° 8**

## 8. ¿Qué significa la dieta hipercalórica?

104 respuestas



Fuente: cuestionario de recolección de datos.

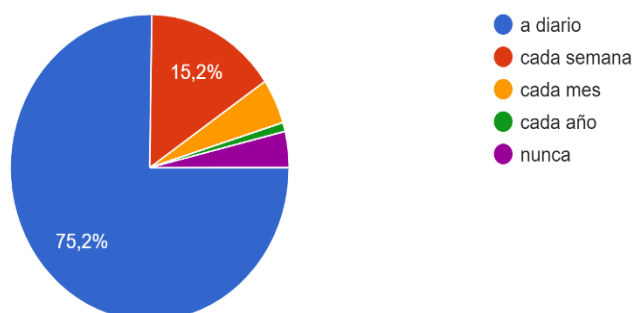
**Interpretación:**

De la tabla 2 y figura 8 se observan los siguientes porcentajes; el 62,5% indica que aporta más calorías de las que necesitamos, el 19,2%, indica que aporta las calorías que necesitamos, el 11,5% indica que es una dieta baja en proteínas, y el 6,8% indica que es una dieta alta en proteínas; siendo el 62,5% la respuesta correcta.

**FIGURA N° 9**

## 9. ¿Con qué frecuencia consume carbohidratos?

105 respuestas



Fuente: cuestionario de recolección de datos.

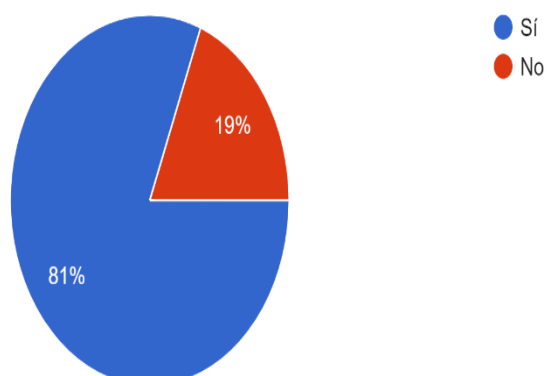
**Interpretación:**

De la tabla 2 y figura 9 se observan los siguientes porcentajes; el 75,2% consume carbohidratos de forma diaria, el 15,2% consume una vez a la semana, el 4,8% consume carbohidratos una vez al mes, el 1% consume una vez al año y el 3,8% no consume nunca.

**FIGURA N° 10**

10. Sabía Ud. ¿Qué el consumo alto de carbohidrato es dañino para la salud?

105 respuestas



Fuente: cuestionario de recolección de datos.

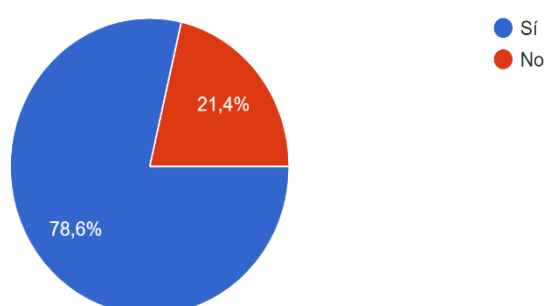
#### Interpretación:

De la tabla 2 y figura 10 se observan los siguientes porcentajes; el 81% indica que el consumo alto en carbohidratos es dañino para la salud, el 19 % indica que el consumo alto en carbohidratos no es dañino para la salud.

#### FIGURA N° 11

11. Conoce Ud. ¿Las consecuencias del consumo de carbohidratos?

103 respuestas



Fuente: cuestionario de recolección de datos.

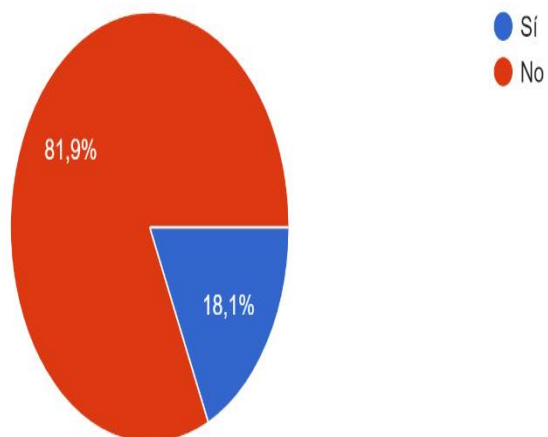
#### Interpretación:

De la tabla 2 y figura 11 se observan los siguientes porcentajes; el 78,6% si conoce las consecuencias del consumo de carbohidratos, el 21,4% no conoce las consecuencias del consumo de los carbohidratos.

#### FIGURA N° 12

12. ¿Conoce la cantidad de carbohidratos que deberías consumir?

105 respuestas



Fuente: cuestionario de recolección de datos.

**Interpretación:**

De la tabla 2 y figura 12 se observan los siguientes porcentajes; el 81,9% no conoce la cantidad de carbohidratos que debe consumir, y el 18,1% si conoce la cantidad de carbohidratos que debe consumir.



**TABLA N° 3: Información nutricional**

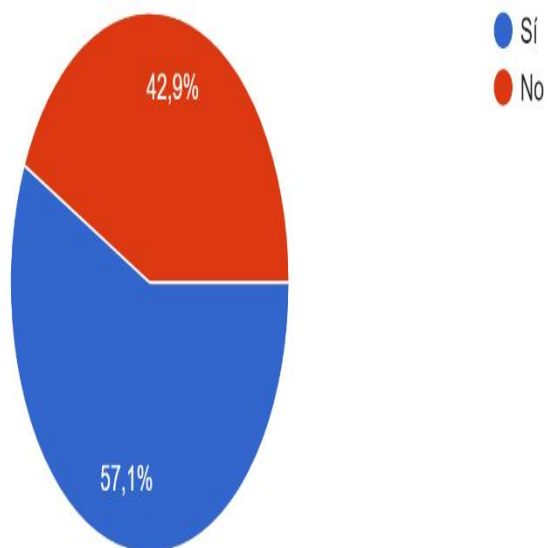
INDICADORES		FRECUENCIA	PORCENTAJE	P. ACUMULADO
AZUCAR	SI	60	57.1%	57.1%
	NO	45	42.9	100.0%
ESTILO DE VIDA	SI	42	40%	40.0%
	NO	63	60%	100.0%
ACTIVIDAD FISICA	SI	40	38.1%	38.1%
	NO	65	61.9%	100.0%

Fuente: elaboración propia

**FIGURA N° 13**

13. Consume Ud. ¿Alimentos con alto contenido de azúcar?

105 respuestas



Fuente: cuestionario de recolección de datos.

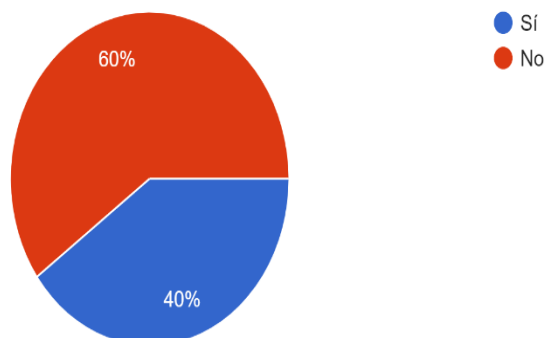
**Interpretación:**

De la tabla 3 y figura 13 se observan los siguientes resultados; el 57,1% consume alimentos con alto contenido de azúcar y el 42,9% indica que no consume alimentos con alto contenido de azúcar.

**FIGURA N° 14**

14. ¿Lleva un estilo de vida sana?

105 respuestas



Fuente: cuestionario de recolección de datos.

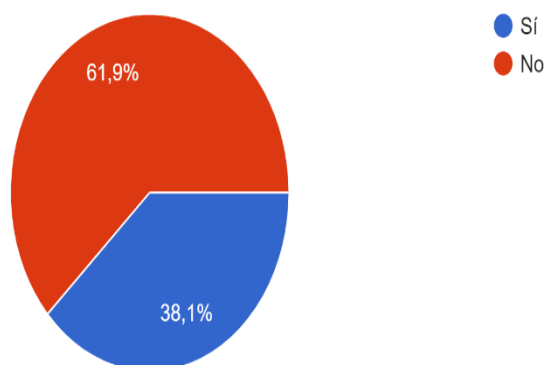
**Interpretación:**

De la tabla 3 y figura 14 se observan los siguientes resultados; el 60% no lleva un estilo de vida sana y el 40% indica que si lleva un estilo de vida sana.

**FIGURA N° 15**

15. ¿Realiza actividad física?

105 respuestas



Fuente: cuestionario de recolección de datos.

**Interpretación**

De la tabla 3 y figura 15 se observan los siguientes porcentajes; el 61,9% no realiza actividad física y el 38,1% indica que si realiza actividad física.

## 4.2. Prueba de hipótesis

### 4.2.1. Hipótesis general

**H1:** Existe Efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID 2022.

**H0:** No existe Efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID 2022.

De acuerdo al resultado mostrado en el **GRÁFICO N° 6** se observa que, si existe un efecto antiinflamatorio representando el 62,9%, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula.

### 4.2.2. Hipótesis específica 1

**H1:** Existe un efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en consumo dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID 2022.

**H0:** No existe un efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en consumo dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID 2022.

De acuerdo al resultado mostrado en el **GRÁFICO N° 2** indicando el 60% se observa que, si hay un efecto antiinflamatorio, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula.

### 4.2.3. Hipótesis específica 2

**H1:** Existe influencia del efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en el consumo dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID 2022.

**H0:** No existe influencia del efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en el consumo dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID 2022.

De acuerdo al resultado mostrado en el **GRÁFICO N° 6** representa el 62,9% y se observa que, si hay influencia, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula.

#### 4.2.4. Hipótesis específica 3

**H1:** Existe consumo frecuente de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en el consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID 2022.

**H0:** No existe consumo frecuente de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en el consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID 2022.

De acuerdo al **GRÁFICO N° 3** no hay consumo frecuente de arándanos representando un menor porcentaje de consumo diario que es el 14,3%; por lo tanto, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis específica 3.

### 4.3. Discusión de resultados

En este trabajo se evaluó las encuestas realizadas a los alumnos de la UNID. A partir de los resultados obtenidos aceptamos la hipótesis general que, si existe efecto antiinflamatorio.

En la tabla 1 grafico 1 y 2 se observa que, de la muestra de 105 estudiantes, el mayor porcentaje tienen conocimiento sobre el arándano y es el (84,8%) y el 60% conoce los beneficios, estos datos se obtuvo mediante la encuesta realizada, así mismo en su estudio de Rodríguez-Mateos, de la Universidad de Kings (Reino Unido, 2017) determina que el arándano es una buena fuente de antocianinas, flavonoides y fenoles, sustancias con propiedades antiinflamatorias y antioxidantes que ayudan a fortalecer las defensas del cuerpo que protegen contra la acción de los radicales libres.

En la tabla 1 grafico 3 y 4 según la encuesta realizada se observa que el 24,8% consume el arándano cada semana y el 80% no consume diariamente, así mismo según Burgos et al, Perú (2015) determina la cantidad máxima de antocianinas y la cantidad que se debe consumir el arándano.

En la tabla 1 grafico 5 y 6 según la encuesta realizada 57,7% no tiene conocimiento que el arándano ayuda disminuir el colesterol malo y el 62,9% si conoce que es efecto antiinflamatorio, así mismo según la Lara Ferri (2022). El arándano es antiinflamatorio, previene enfermedades cancerígenas, tiene propiedades regenerativas, ayuda a luchar contra la diabetes, favorece la presencia del colesterol bueno, reduce la presión arterial y el colesterol malo, mejora la vista y la memoria, ayuda a reducir grasa.

En la tabla 2 grafico 7 se observa que, de la muestra de 105 estudiantes, el mayor porcentaje tienen conocimiento sobre la dieta y es el (85,7%) estos datos se obtuvieron mediante la encuesta realizada, así mismo en su estudio de Álvarez Y Bendezú, Perú (2011), establece la relación entre el estado nutricional y los hábitos alimenticios

En la tabla 2 grafico 8 se observa que el 62,5% conoce a cerca del significado de la dieta hipercalórico en la que indican que aporta más calorías de las que necesitamos, así mismo según Rebaza flores, 2018. La dieta hipocalórica es aquel régimen dietético en el cual existe restricción

calórica diaria de modo que se obtenga un balance energético negativo conservando el aporte de micronutrientes.

En la tabla 2 grafico 9 con relación a los carbohidratos el 75,2% consumen a diario, seguidamente el 15,2% consume cada semana, así mismo según la (OMS 2016) la prevalencia de obesidad se ha triplicado Esto significa que 39% de personas con una edad de 18 años o más tienen sobrepeso.

En la tabla 2 grafico 10 con relación al consumo alto de carbohidratos el 81% de los encuestados conoce que es dañino, así mismo según la (OMS 2018), indica que el consumo excesivo de carbohidratos son los que a la larga los que nos causan daño cuando se consumen sin ningún control.

En la tabla 3 grafico 14 con relación al estilo de vida sana el 60% de los encuestados no lleva un estilo de vida sana, por lo que tiene relación con el estudio de Rodríguez, Romo, Escobar, Aragón, Espinoza, Chile (2016), indican que la inactividad física es mayor en mujeres que en hombres y plantean que la principal razón para no hacer ejercicio es la falta de tiempo y la pereza y razón por la que no llevan una vida sana.

El consumo alto de dieta hipercalórico conlleva a poner en riesgo la vida del paciente contrayendo enfermedades cardiovasculares, obesidad, colesterol, etc., por lo que es necesario tomar conciencia y evitar el consumo excesivo de la dieta hipercalórico.

## 5. CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

- En el trabajo realizado se puede concluir que existe un efecto antiinflamatorio de los arándanos en el consumo de las dietas hipercalóricas, lo que nos indica que el consumo de dicha fruta es muy importante en nuestra dieta diaria.
- En este trabajo realizado se identificó que el 84,8% de la población conoce de la fruta de arándanos, el 60% conoce sus beneficios antiinflamatorios, pero su consumo en la dieta de las personas no es frecuente.
- En este trabajo se identificó que hay un mayor porcentaje de personas que no llevan un estilo de vida sana y muy poca actividad física.
- El principal objetivo de este trabajo es dar a conocer los beneficios del arándano frente al consumo de dietas hipercalóricas y la cantidad necesaria que se debería consumir.

## 5.2. Recomendaciones

- Se recomienda a la población en general el consumo de arándanos por ser muy importante en nuestra dieta diaria el cual nos ayuda a disminuir los niveles de colesterol.
- Se recomienda capacitar a la población para así poder conocer acerca de la fruta de arándanos la cual tiene un efecto antiinflamatorio y así tener una vida saludable.
- El consumo alto de carbohidratos o dieta hipercalórica conlleva a sufrir de enfermedades cardiovasculares, obesidad por lo que es necesario contrarrestar consumiendo frutas como el arándano y haciendo ejercicio para tener una vida sana.
- Recomendar al personal de salud a realizar charlas informativas y repartir volantes con información del arándano que es muy beneficioso para nuestra salud y así contrarrestar la ingesta hipercalórica.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Álvarez G, Bendezú R. Perú (2011). Estado nutricional y su relación con los hábitos alimenticios de los internos de la EAP de Enfermería de la Universidad Wiener.
- Burgos M, Ibáñez E. 2016. "Optimización Para La Extracción De Antocianinas En Vaccinium Corymbosum L. (arándano)". Universidad Nacional de Trujillo  
<http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/3476>
- Chingsuwanrote, P. (2016). Antioxidant and anti-inflammatory activities of durian and rambutan pulp extract. *International Food Research Journal*.23(3):939-947.
- Esteves Arturo (2016). Efecto del consumo de un jugo de frutos rojos y uva rico en polifenoles procesado con ultrasonido en ratas Wistar con diabetes inducida. Xalapa, Veracruz. México.  
<https://www.uv.mx/mca/files/2018/01/Tesis-Arturo-Ivan-Esteves-Mar.pdf>
- Hinostroza, E., & Huamán, L. (2016). Características fisicoquímicas del zumo del fruto maduro de *Vaccinium corymbosum* "arándano morado", Virú, Trujillo.
- Hernández-Hernández C. Rambutan (2019). (*Nephelium lappaceum* L.): Una Revisión General. *Revista Científica de la Universidad Autónoma de Coahuila*; 11(21): 8-9.
- Jaime E. Villena Chávez, (2017). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. vol.63 no.4 7. Lima oct./dic.  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322017000400012](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322017000400012)
- Jordi Cebrián, (2016). Propiedades e Indicaciones del arándano. *Revista de salud y bienestar*.7  
<https://www.webconsultas.com/belleza-y-bienestar/plantas-medicinales/que-es-el-arandano-principiosactivos#:~:text=Principios%20activos%20del%20ar%C3%A1ndano&text=Taninos%20c at%C3%A9quicos%20hasta%20un%2010,Flavonoides>.
- Lara Ferri (2022). El consumo del arándano y su potencial. Copyright Projar group España.  
<https://www.projargroup.com/el-consumo-del-arandano-y-su-potencial/>
- MedlinePlus en español [Internet]. Bethesda (MD). Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU).  
 [actualizado 15 de noviembre 2021]. Carbohidratos en la dieta [revisado 19 agosto 2021]; [aprox.5p.]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/carbohydrates.html>
- MedlinePlus en español [Internet]. Bethesda (MD). Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU).  
 [actualizado 04 de febrero 2022]. Grasa en la alimentación; [aprox.5p.].  
 Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000104.htm>
- Ochoa A. España 2016. Determinación de Compuestos Fenólicos y estudio de la Actividad Antioxidante de la piel del Rambutan. Universidad de Zaragoza 54 Facultad de Veterinaria, trabajo de Fin de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

- Quispe Ivette, Huertas Daniel, (2020). "Bebida de maca roja (*Lepidium meyenii Walpers*) y arándanos (*Vaccinium myrtillus*) para prevenir el síndrome de estrés metabólico". Pág. 14. Huacho.
- Rizo MM, González NG, Cortés E. (2022). Calidad de la dieta y estilos de vida en estudiantes de Ciencias de la Salud. *Nutr. Hosp.* 29(1): 153-157. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.29.1.6761>.
- Rebaza, A (2018). Regímenes dietéticos. Resolución Ministerial. Perú.  
<https://www.inr.gob.pe/transparencia/transparencia%20inr/resoluciones/2018/RD%20019-2018-SA-DG-INR.pdf>
- Sánchez Arias (2019). Comer 200 gramos de arándanos al día reduce la presión arterial.  
<https://mejorconsalud.as.com/fitness/salud/bienestar/comer-arandanos-reduce-presion-arterial/>
- Según OMS (2021). Dieta. <https://aleph.org.mx/que-es-una-dieta-segun-la-oms>

### Anexo 1: Matriz de consistencia

#### TITULO: Efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID – 2022

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES INDEPENDIENTES	INDICADORES	METODOLOGIA
<b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿Cómo el efecto antiinflamatorio de arándanos ( <i>Vaccinium corymbosum</i> ) actúa en consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID-2022	Identificar el efecto antiinflamatorio de arándanos ( <i>Vaccinium corymbosum</i> ) en consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID-2022	<b>HIPOTESIS GENERAL</b> Existe Efecto antiinflamatorio de arándanos ( <i>Vaccinium corymbosum</i> ) en consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID 2022.	<b>VI:</b> Efecto antiinflamatorio de arándanos ( <i>Vaccinium corymbosum</i> )	Conocimiento del arándano Beneficio Frecuencia consumo Inflamación	<b>Tipo y nivel de investigación</b> Tipo aplicativa: nivel Descriptivo – prospectivo <b>Descripción del método y diseño.</b> El método
<b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>HIPOTESIS ESPECIFICAS</b>	<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>INDICADORES</b>	hipotético deductivo Diseño No experimental – transversal Criterios de exclusión Criterios de inclusión <b>Población y muestra</b> N = 105
¿Cómo identificamos el efecto antiinflamatorio de arándanos ( <i>Vaccinium corymbosum</i> ) en consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID-2022 ¿Cómo influye los arándanos ( <i>Vaccinium corymbosum</i> ) en consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID-2022 ¿Con qué frecuencia consumen arándanos ( <i>Vaccinium corymbosum</i> ), los estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID-2022	Identificar si existe el efecto antiinflamatorio de arándanos ( <i>Vaccinium corymbosum</i> ) en consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID-2022 Evaluar la influencia del efecto antiinflamatorio de arándanos ( <i>Vaccinium corymbosum</i> ) en consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID-2022 Especificar con qué frecuencia consumen arándanos ( <i>Vaccinium corymbosum</i> ) los estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID-2022	Existe un efecto antiinflamatorio de arándanos ( <i>Vaccinium corymbosum</i> ) en consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID 2022. Existe influencia del efecto antiinflamatorio de arándanos ( <i>Vaccinium corymbosum</i> ) en el consumo de dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID 2022. Existe consumo frecuente de arándanos ( <i>Vaccinium corymbosum</i> ) en los estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID 2022.	Variable D.  Consumo de dietas hipercalóricas.	Dieta. Conocimiento de Valor de Carbohidratos (sin fibra). Frecuencia Consumo (exceso) Estilo de vida Azucares. Actividad física	

**Anexo 2: Instrumento de recolección de datos****Encuesta**

- 1. Conoce Ud. ¿La fruta (arándanos)?**
  - Si
  - No
- 2. ¿Conoce los beneficios de los arándanos?**
  - Si
  - No
- 3. ¿Con qué frecuencia consume los arándanos?**
  - A diario
  - cada semana
  - cada mes
  - cada año
  - nunca
- 4. ¿Sabe qué cantidad de arándanos se debe consumir diariamente?**
  - Si
  - No
- 5. ¿Sabía que el arándano ayuda a disminuir el colesterol malo?**
  - Si
  - No
- 6. Sabe Ud. ¿Qué es un antiinflamatorio?**
  - Si
  - No
- 7. Sabe Ud. ¿Qué es dieta?**
  - Si
  - No
- 8. ¿Qué significa la dieta hipercalórica?**
  - Aporta las calorías que necesitamos
  - Dieta alta en proteínas
  - Dieta baja en proteínas
  - Aporta más calorías de las que necesitamos
- 9. ¿Con qué frecuencia consume carbohidratos?**
  - A diario
  - cada semana
  - cada mes
  - cada año
  - nunca

**10. Sabía Ud. ¿Que el consumo alto de carbohidrato es dañino para la salud?**

- Si
- No

**11. Conoce Ud. ¿Las consecuencias del consumo de carbohidratos?**

- Si
- No

**12. ¿Conoce la cantidad de carbohidratos que debería consumir?**

- Si
- No

**13. Consume Ud. ¿Alimentos con alto contenido de azúcar?**

- Si
- No

**14. ¿Lleva un estilo de vida sana?**

- Si
- No

**15. ¿Realiza actividad física?**

- Si
- No

### Anexo 03: Data consolidado de resultados

1=Si	1=Si	1=A diario	1=Si	1=Si	1=Si	1=Si	1=Aporta las calorías que necesitamos	1=A diario	1=Si	1=Si	1=Si	1=Si	1=Si	1=Si
2=No	2=No	2=cada semana	2=No	2=No	2=No	2=No	2=Dieta alta en proteínas	2=cada semana	2=No	2=No	2=No	2=No	2=No	2=No
		3=cada mes					3=Dieta baja en proteínas	3=cada mes						
		4=cada año					4=Aporta más calorías de las que necesitamos	4=cada año						
		5=nunca						5=nunca						

N°	Compuestos Antiinflamatorios						Nivel de nutrientes hipercalóricos						Información nutricional		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	2	1	2	2
2	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	2	1	2	2
3	2	2	5	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1
4	1	2	4	2	1	2	1	4	2	1	1	2	2	2	2
5	1	2	3	2	2	2	2	4	1	2	2	2	1	2	2
6	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2
7	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	2
8	1	1	4	2	2	1	1	2	3	2	2	2	1	1	1
9	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	2	1	2	2
10	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	2	1	2	2
11	1	1	4	2	2	1	1	4	1	1	1	2	1	1	1
12	1	1	2	2	1	2	1	4	1	1	1	2	2	2	2
13	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
14	1	1	5	2	2	2	2	4	1	1	1	2	1	2	2
15	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1	2	2	1	2	2
16	1	2	3	2	2	1	1	4	2	2	2	2	2	1	1
17	1	1	3	1	1	1	1	4	2	2	1	1	2	2	1

18	1	1	3	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
19	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1
20	2	2	5	2	2	1	1	3	2	1	1	1	2	2	2	2
21	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
22	1	1	5	2	1	2	2	3	5	2	1	2	2	2	2	2
23	1	1	3	2	2	2	2	4	2	2	1	2	2	2	2	1
24	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
25	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1	1	2	2	2	2	2
26	1	2	2	2	2	2	1	4	1	1	1	2	2	2	2	2
27	1	1	5	1	1	1	1	3	1	1	1	2	1	2	1	1
28	1	1	2	1	1	1	1	4	3	1	1	1	2	1	1	1
29	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1
30	1	2	3	2	2	1	1	4	1	1	2	2	1	2	1	2
31	1	1	3	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1
32	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1	1	2	2	1	1	1
33	1	2	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
34	1	2	3	2	2	2	1	4	3	1	1	2	2	1	1	2
35	1	1	1	2	2	2	1	4	1	1	1	2	1	2	1	2
36	1	1	3	2	2	2	1	4	1	2	1	2	2	2	2	2
37	1	2	5	2	2	1	2	4	1	1	1	2	1	2	1	1
38	1	2	3	2	2	2	2	3	4	2	2	2	2	2	2	2
39	1	2	4	2	2	1	1	4	1	1	1	2	1	2	1	2
40	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	2	1	2	1	2
41	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	2	2	2	2	2	2
42	2	1	3	2	2	2	1	4	1	1	1	2	2	1	1	1
43	1	2	4	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1
44	1	2	2	2	2	2	1	4	2	2	2	2	2	2	2	2
45	1	2	5	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2
46	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2
47	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2

48	1	1	2	2	2	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2
49	1	1	3	2	2	1	1	4	1	2	2	2	2	1	2
50	1	1	4	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	2	1
51	2	2	2	2	2	2	1	4	1	1	2	2	2	2	2
52	1	2	5	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1
53	1	1	1	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	1	1
54	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2
55	2	2	4	2	2	2	1	4	1	1	1	2	1	1	1
56	1	2	5	2	2	2	1	4	1	1	1	2	1	2	2
57	1	1	1	2	1	2	1	3	1	1	1	2	2	2	2
58	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1
59	1	1	4	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2
60	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	2	1	2	2
61	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	2	1	2	2
62	1	1	2	1	1	1	2	4	1	1	1	2	1	2	2
63	2	2	4	2	2	1	1	4	1	2	1	2	1	2	2
64	1	2	5	2	2	2	1	4	1	1	1	2	1	2	2
65	1	1	3	2	2	1	1	4	1	1	1	2	1	2	2
66	1	1	4	2	2	2	1	4	1	1	1	2	1	2	2
67	2	1	4	2	2	1	1	4	1	1	1	2	1	2	2
68	1	2	5	2	2	1	1	4	1	1	1	2	1	2	2
69	1	2	4	2	2	1	1	4	1	1	1	2	1	2	2
70	1	2	4	2	2	1	1	4	1	1	1	2	1	2	2
71	1	2	4	2	1	2	1	4	1	1	1	2	1	1	1
72	2	1	5	2	2	2	1	4	2	1	1	2	1	1	2
73	1	2	5	2	2	1	1	4	1	1	1	2	1	2	1
74	1	2	4	2	2	1	1	4	2	2	2	2	1	2	2
75	1	1	3	2	1	1	1	4	2	1	1	1	2	1	1
76	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1
77	1	2	2	2	1	2	1	3	1	1	1	2	1	2	2



78	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2
79	1	1	4	2	1	2	1	1	3	2	2	2	2	2	1
80	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1
81	1	1	1	2	1	1	1	4	1	1	1	2	2	1	1
82	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2
83	2	2	3	2	2	2	1	2	3	1	1	2	1	1	1
84	1	2	5	2	2	2	2	3	5	2	2	2	2	1	2
85	1	1	2	2	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1
86	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1
87	1	2	5	2	2	2	1	4	1	1	2	2	2	2	2
88	2	1	3	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
89	1	2	5	2	2	1	1	4	2	1	1	1	1	1	2
90	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1	1	2	1	2	1
91	2	1	4	2	2	1	1	3	5	1	1	2	2	2	1
92	1	2	5	2	2	2	2	4	5	2	2	2	2	2	2
93	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2
94	1	1	2	2	1	1	2	4	1	1	1	2	2	1	1
95	2	2	5	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2
96	2	2	5	2	2	1	1	4	1	1	1	2	1	2	2
97	2	2	5	2	2	1	1	4	1	1	1	2	1	2	2
98	2	2	5	2	2	1	1	4	1	1	1	2	1	2	2
99	1	2	5	2	2	1	1	4	1	1	1	2	1	2	2
100	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	2	1	2	2
101	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	2
102	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
103	1	1	1	2	1	2	1	4	1	1	1	1	2	1	2
104	1	2	3	2	2	2	1	3	1	1	1	2	1	1	1
105	1	1	1	2	1	1	1	4	1	1	1	2	2	1	1

#### Anexo 4: Cronograma de realización de la encuesta

Actividad	Lugar y Fecha	N.º encuestas realizadas
Aplicación de la encuesta	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA 7 MARZO 2022	4
Aplicación de encuesta	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA 8 MARZO 2022	4
Aplicación de la encuesta	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA 9 MARZO 2022	14
Aplicación de encuesta	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA 10 MARZO 2022	2
Aplicación de encuesta	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA 11 MARZO 2022	6
Aplicación de encuesta	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA 12 MARZO 2022	3
Aplicación de encuesta	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA 13 MARZO 2022	6
Aplicación de encuesta	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA 14 MARZO 2022	4
Aplicación de encuesta	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA 15 MARZO 2022	4
Aplicación de encuesta	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA 17 MARZO 2022	1
Aplicación de encuesta	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA 18 MARZO 2022	2
Aplicación de encuesta	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA 19 MARZO 2022	5
Aplicación de encuesta	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA 20 MARZO 2022	1
Aplicación de encuesta	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA 21 MARZO 2022	1
Aplicación de encuesta	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA 22 MARZO 2022	36
Aplicación de encuesta	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA 23 MARZO 2022	12
Total		105

## Anexo 5: Testimonio fotográfico

### 1. Elaboración de la encuesta

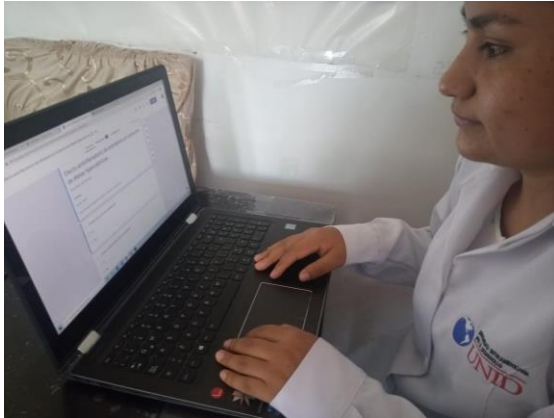


Fuente: elaboración propia

A screenshot of a survey form displayed on a computer monitor. The form is titled "Efecto antiinflamatorio de arándanos en consumo de dietas hipercalóricas". It includes a "Descripción del formulario" section with a "Correo\*" field and a note: "Este formulario registra los correos. Cambiar configuración". Below this are two multiple-choice questions:  
1. Conoce Ud. ¿La fruta (arándanos)?  
 Sí  
 No  
2. ¿Conoce los beneficios de los arándanos?  
 Sí  
 No  
The interface also shows navigation tabs for "Preguntas", "Respuestas" (with a count of 105), and "Configuración". A search bar is visible at the bottom left of the screen.

Fuente: elaboración propia

## 2. Aplicación de encuesta

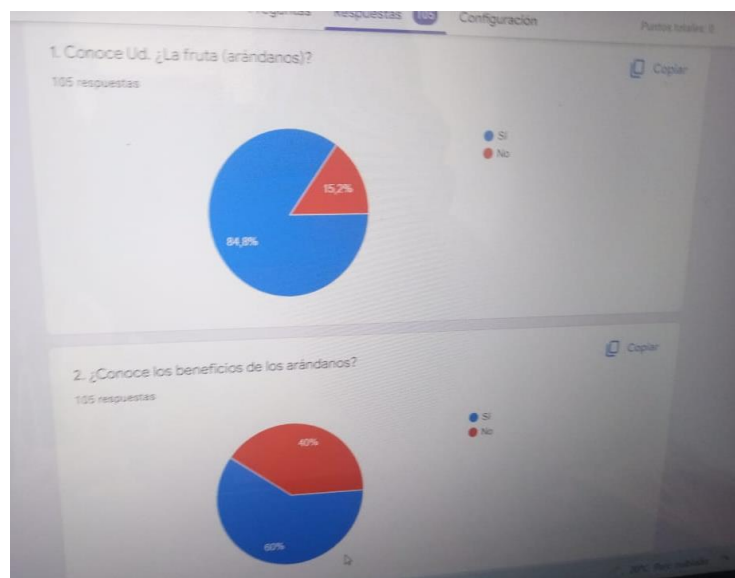


Fuente: elaboración propia

## 3. Obtención de resultados

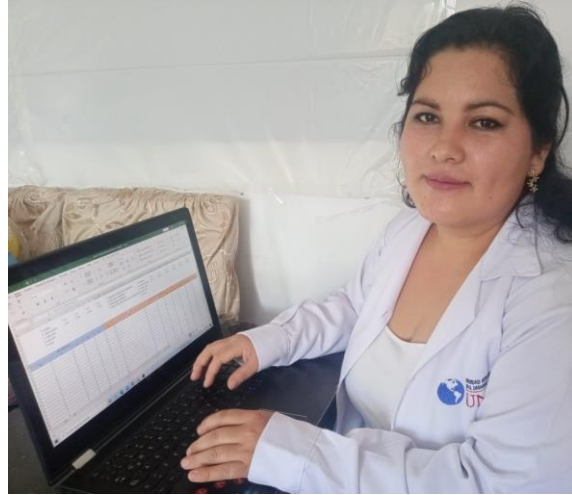


Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia

#### 4. Tabulación



Fuente: elaboración propia

	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8											
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		

Fuente: elaboración propia

## Anexo 6: Juicio de expertos

FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

## I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del experto: CHURANGO VALDEZ JAVIER

1.2 Grado académico: MAGISTER

1.3 Cargo e institución donde labora: DOCENTE UNID

1.4. Título de la Investigación "Efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en consumo dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID-2022"

1.5. Autor del instrumento: MARIÑO ORTIZ SANDRA - MONTEZA HORNA LILI YOMAR

1.6. Nombre del instrumento: JUICIO DE EXPERTOS UNID

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficient e 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61- 80%	Excelen te 81- 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					X
SUB TOTAL					X	
TOTAL					X	

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 80%

VALORACION CUALITATIVA: MUY BUENO

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICA

Lugar y fecha: 22 de febrero 2022



Javier Churango Valdez  
Químico Farmacéutico  
C.Q.F.P. N° 00750 R.N.M. N° 04  
D.N.I. N° 07403292

**FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS**

**I. DATOS GENERALES**

1.1. Apellidos y nombres del experto: **MONTELLANOS CABRERA HENRY**

1.2. Grado académico: **MAGISTER**

1.3. Cargo e institución donde labora: **DOCENTE IML**

1.4. Título de la Investigación "Efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en consumo dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID-2022"

1.5. Autor del instrumento: **MARIÑO ORTIZ SANDRA - MONTEZA HORNA LILI YOMAR**

1.6. Nombre del instrumento: **JUICIO DE EXPERTOS UNID**

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					X
SUB TOTAL					X	
TOTAL					X	

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 80%

VALORACION CUALITATIVA: MUY BUENO

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICA

Lugar y fecha: 22 de febrero 2022





### FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

#### 1. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y nombres del experto: HUAMAN GUTIERREZ JORGE

1.2. Grado académico: MAGISTER

1.3. Cargo e institución donde labora: DOCENTE

1.4. Título de la Investigación "Efecto antiinflamatorio de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) en consumo dietas hipercalóricas en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNID-2022"

1.5. Autor del instrumento: MARIÑO ORTIZ SANDRA - MONTEZA HORNA LILI YOMAR

1.6. Nombre del instrumento: JUICIO DE EXPERTOS UNID

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.				X	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.				X	
SUB TOTAL					X	
TOTAL					X	

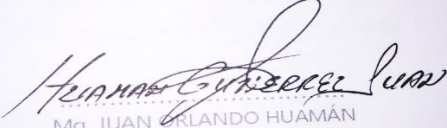
VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 80%

VALORACION CUALITATIVA: MUY BUENO

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICA

Lugar y fecha: 22 de febrero 2022





Mg. JUAN ORLANDO HUAMÁN  
GUTIERREZ