

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MEDICO**  
**CIRUJANO**

---

**“SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL NO MEDICADA Y SU ASOCIACIÓN A  
COMPLICACIONES GASTROINTESTINALES EN PACIENTES ADULTOS”**

---

**Área de Investigación:**

Cáncer y enfermedades no transmisibles

**Autor (es):**

Br. Torres Benites, María Mercedes

**Jurado Evaluador:**

**Presidente:** Segura Plasencia, Niler Manuel

**Secretario:** Vásquez Tirado, Gustavo Adolfo

**Vocal:** Valencia Mariñas, Hugo David

**Asesor:**

Vilela Estrada, Martín Arturo

**Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-1494-952X>

**Trujillo – Perú**

**2022**

**Fecha de sustentación:** 2022/09/16

## **DEDICATORIA**

### **A mi persona:**

Por darme ánimos, por esforzarme y, sobre todo, por todas esas noches donde me sentí frustrada y afectada por no encontrar ese umbral de esperanza a mis problemas.

### **A mis padres, Terecita y Dany:**

Por darme su apoyo incondicional, sacrificio y comprensión en mi formación académica a lo largo de estos años.

### **A mi hermana, Kenny Sayra:**

Por enseñarme a ser perseverante y ser una mujer de admiración constante.

### **A mi abuelito, Segundo Benites:**

Que a la distancia me enseñó a valorar el amor de familia.

### **A mi novio, Luis Arnaldo:**

Por ayudarme a no darme por vencida y brindarme su amor, amistad y lealtad.

### **A mi mejor amiga, Wendy Wong:**

Por su sincera amistad y sobre todo darme un hogar todos estos años que estuve lejos de mi familia

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, a mis padres, que con su sacrificio y entrega hicieron posible que culmine esta etapa.

En segundo lugar, A mi asesor, Martín Vilela por guiarme y ayudarme a lo largo de esta investigación, donde fue un camino difícil, largo y lleno de obstáculos, pero que se pudo lograr.

A mi tía, Chavelita, por colaborar y ser un apoyo para mi madre en los momentos más difíciles.

A mi tía, Felidia que ya no está aquí conmigo pero que contribuyó para que pueda continuar estudiando.

**María Mercedes Torres Benites**

**SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL NO MEDICADA Y SU ASOCIACION A  
COMPLICACIONES GASTROINTESTINALES EN PACIENTES ADULTOS DE  
PIURA 2021-2022**

**NON-MEDICATED NUTRITIONAL SUPPLEMENTATION AND ITS  
ASSOCIATION TO GASTROINTESTINAL COMPLICATIONS IN ADULT  
PATIENTS FROM PIURA 2021-2022**

**AUTOR:** Torres Benites, María Mercedes.<sup>1</sup>

**ASESOR:** Vilela Estrada, Martín Arturo<sup>1,2</sup>

**1.- Facultad de Medicina Humana UPAO**

**2.- Investigador RENACYT**

**LUGAR DE ESTUDIO:** Ciudad de Piura

**CORRESPONDENCIA:**

Torres Benites María Mercedes

Teléfono: +(51) 932 351 896

Email: mtorresb1@upao.edu.pe

## ÍNDICE

RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
I. INTRODUCCIÓN.....	8
II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	12
III. HIPÓTESIS.....	13
IV. OBJETIVOS.....	13
V. MATERIAL Y METODOS.....	14
5.1 DISEÑO DEL ESTUDIO.....	14
5.2 POBLACION DE ESTUDIO.....	15
5.3 MUESTRA Y MUESTREO .....	16
5.4 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES.....	18
5.5 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS.....	21
5.6 PLAN DE ANÁLISIS DE LOS DATOS .....	23
5.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	24
VI. RESULTADOS.....	25
VII. DISCUSIÓN.....	34
VIII. CONCLUSIONES.....	40
IX. RECOMENDACIONES.....	41
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42
XI. ANEXOS .....	48

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si la suplementación nutricional no medicada se asocia a complicaciones gastrointestinales en pacientes adultos de Piura 2021-2022.

**Material y método:** Estudio de tipo observacional, analítico - transversal, con cohorte anidada de exposición a consumo de suplementos nutricionales, con recolección de datos de origen primario mediante uso plataforma virtual google Forms a participantes voluntarios, los cuales presenten registro de cualquier tipo de suplementación nutricional dentro de la ciudad de Piura y los cuales aceptaron su participación previa toma de consentimiento informado para posterior a ello el llenado. Para recolección de encuesta auto aplicada y asociación de datos mediante estadística analítica con una significancia de  $p < 0,05$  para su interpretación.

**Resultados:** Con un total de 384 registros de los cuales 191 se encontraban entre los 22 a 30 años de los cuales 161 registros para prescripción médica ausente; en Grado de Instrucción tenemos 227 registros con nivel superior; los 384 reportados presentaron complicaciones de tipo gastrointestinal, y 55 de ellos estuvieron bajo prescripción médica; el 42.5% del total de participantes consumieron algún tipo de tableta como suplemento nutricional y 94 de los registros lo hacía dentro del último mes y el consumo de tabletas estuvo presente en 103 casos con una frecuencia de más de una vez al día; finalmente, ninguna de las variables mencionadas tiene una asociación estadística significativa al contar con un valor  $p$  superior a 0.05; ante ello se optará dentro del presente estudio a no rechazar la hipótesis nula.

**Conclusión:** No existe asociación entre el uso de suplementación nutricional no medicada y presencia de complicaciones gastrointestinales con valores de significancia  $p < 0.05$ .

**Palabras Clave:** Suplemento nutricional, complicaciones gastrointestinales, Piura.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To determine if non-medicated nutritional supplementation is associated with gastrointestinal complications in adult patients from Piura 2021-2022

**Material and method:** Observational, analytical - cross-sectional study, with a nested cohort of exposure to the consumption of nutritional supplements, with data collection of primary origin using the virtual platform Google Forms to volunteer participants, who present a record of any type of nutritional supplementation within the city of Piura and who accepted their participation prior to obtaining informed consent for subsequent completion. For self-applied survey collection and data association through analytical statistics with a significance of  $p < 0.05$  for its interpretation.

**Results:** With a total of 384 records, of which 191 were between the ages of 22 and 30, of which 161 records for medical prescription were absent; In Degree of Instruction we have 227 records with a higher level; the 384 reported had gastrointestinal complications, and 55 of them were under medical prescription; 42.5% of the total participants consumed some type of tablet as a nutritional supplement and 94 of the records did so within the last month and the consumption of tablets was present in 103 cases with a frequency of more than once a day; finally, none of the mentioned variables has a significant statistical association as it has a p value greater than 0.05; Given this, the acceptance of the null hypothesis will be chosen within the present study.

**Conclusion:** There is no association between the use of non-medicated nutritional supplementation and the presence of gastrointestinal complications with significance values  $p < 0.05$

**.Keywords:** Nutritional supplement, gastrointestinal complications, Piura.

## I. INTRODUCCIÓN

Desde hace algún tiempo, la suplementación nutricional es un tema controversial en el ámbito de la salud, debido que, desde su generación y desarrollo, los suplementos y/o complementos nutricionales son sustancias y componentes los cuales ayudan de manera directa en el reforzamiento de un estado nutricional deficiente como primer término,<sup>(1)</sup> adicionalmente contribuye también a un mejor hábito nutricional de la persona que de manera adecuada y bajo supervisión médica lo consume ; asimismo, en los Estados Unidos, el Dietary Supplement Health and Education Act (DSHEA) define a suplemento nutricional como: “producto destinado a suplementar la dieta y que contiene cualquiera de los siguientes ingredientes dietarios: una vitamina, un mineral, una hierba u otro”.<sup>(2)</sup>

En el 2018 la Revista Española de Endocrinología y Nutrición determinó que un “suplemento y/o complemento nutricional” es un: “producto dietético que aporta vitaminas, minerales y otros elementos nutricionales que generalmente se disponen en pastillas, inyectables, polvos o líquidos, que comúnmente son usados para tratar déficits de vitaminas o alimentaciones bajas en nutrientes”.<sup>(3)</sup> Por lo tanto, se puede precisar el beneficio de los suplementos nutricionales, como producto necesario exclusivamente para restaurar un adecuado estado nutricional, y no como productos de consumo generalizado.<sup>(4)</sup>

Ahora bien, existe un mal uso en la adquisición y consumo de estos suplementos nutricionales que se ve impulsado por la venta libre y fácil acceso en farmacias, tiendas, centros comerciales; incluso la mayoría de suplementos nutricionales no



poseen evidencia científica que soporte su efectividad, <sup>(5)</sup> generando al no usarse de manera oportuna situaciones en contra de la salud de sus usuarios.<sup>(6)</sup> Por lo tanto, muchos de estos consumidores no solo dosifican las cantidades de suplementos, sino también gestionan su propia dieta, hábito que puede perdurar en el tiempo.

Bravo k, et al. realizó un estudio descriptivo transversal en 356 estudiantes de medicina de la ciudad de Colombia, donde concluyó: “que los estudiantes de la facultad de medicina se automedican en un 73%, e inclusive el 79% de estos estudiantes refiere tener conocimiento de los riesgos y efectos adversos de la automedicación”, además, “ el 23% de estos estudiantes reciben información de estos productos por medio de sus familiares y un 19% por medio de la televisión; en cuanto, a la obtención de medicamentos y/o suplementos nutricionales el 91% de la población los obtiene sin receta médica”. <sup>(7)</sup>

Reportes generados en países desarrollados como España o Inglaterra indican que el acceso a este tipo de sustancias en la última década se ha duplicado de manera intensa producto de la coyuntura y promoción de estilos de vida saludable, llegando a niveles entre un 18 a 24% de la población entre los 27 a 56 años respectivamente,<sup>(8)</sup> dentro de nuestra región en Chile y Argentina reportan que entre 2 a 3 de cada 10 ciudadanos a nivel de urbe ha consumido en algún momento algún tipo de suplemento nutricional y de ello en general un 65% fue sin una correcta prescripción médica.<sup>(9,10)</sup>

Por otro lado, un estudio del investigador Schiir M, et al. en Alemania, concluyó: “que la automedicación fue practicada entre un 60% a 80% de los casos con algún problema de salud”;<sup>(11)</sup> además, Beske F, et al. realizó un estudio analítico transversal con 400 personas de la ciudad de Zurich en Suiza, donde, reportó que el 18% de los productos nutricionales y médicos que se comercializaban en las farmacias se realizó sin prescripción médica; también, que el 60 a 80% de la población estudiada se automedicó y que el 8% de estas personas desarrollaron efectos adversos a causa de estos productos.<sup>(12)</sup>

Guerrero M, et al. realizó una investigación observacional de tipo transversal-correlacional, con 798 participantes, con el objetivo de profundizar las características y percepciones del uso de suplementos nutricionales; donde, un 6% de la población reportó el uso suplementos nutricionales de tipo multivitamínicos; además, los motivos del uso de estos productos se centraron en el “bienestar”; asimismo, el 58 % de los usuarios suspendieron el consumo luego de seis meses, por efectos adversos en la salud; no obstante, alrededor del 57 % de los consumidores atribuye el consumo de estos suplementos a partir de la recomendación de “personas no calificadas”, como: familiares, amigos, vecinos, compañeros de trabajo, o por iniciativa propia y el 12% atribuye su consumo por influencia de medios de comunicación.<sup>(13)</sup> Es importante también recalcar que el personal médico debe jugar un papel muy importante, ya que debe conocer muy bien las utilidades y limitaciones al momento de recetar un suplemento nutricional,<sup>(14)</sup> pues en los peor de los casos puede dañar a la persona que lo consume.

Desde la llegada de la pandemia alrededor del mundo se adoptaron muchas medidas a nivel poblacional para el control y minimización de síntomas;<sup>(15)</sup> sin embargo, una de las conductas adoptadas de manera errónea fue el uso no controlado de insumos como son los suplementos nutricionales a manera de prevención y percepción de reforzamiento nutricional del sistema inmune,<sup>(16)</sup> llevando a días posteriores a episodios de complicaciones de tipo gastrointestinales generando situaciones más de daño que de beneficio dentro de su consumo.<sup>(17)</sup>

Colls C, et al. en España, realizó una revisión sistemática, donde, analizó 32 artículos de las diferentes revistas científicas médicas; y determinó la relación existente entre la suplementación nutricional y las enfermedades del aparato digestivo, puesto que, muchas enfermedades de mala absorción del intestino delgado pueden ser producto de las alteraciones nutricionales o por algún elemento dietético,<sup>(18)</sup>.

Soto P, et al. en Perú, realizó una revisión sistemática analizando 12 artículos, con el objetivo de determinar la eficacia o efectividad de algún suplemento nutricional (solo o en combinación) para la prevención y/o tratamiento de enfermedades incluido el COVID-19, y obtuvo como resultado, que es poca o casi nula la evidencia científica de estos suplementos, además, pueden generar en el paciente alteraciones de la funcionalidad gástrica normal y en consecuencia, síntomas como pesadez gástrica, sensación de reflujo gastroesofágico, náuseas, cálculos y hasta alteraciones en el sistema cardiovascular; los cuales en su gran mayoría se verán ante un exceso de consumo (tanto a nivel de dosis/día o dosis/secuencia).<sup>(19)</sup>

En México, según estudios de la Sociedad Mexicana de dietética y nutrición, señala que una de las complicaciones reportadas dentro su población consumidora de este tipo de productos a largo plazo, incluyen grados más severos de lesiones en la mucosa gastrointestinal y procesos de úlceras.<sup>(20)</sup> Además, un artículo publicado en el 2014 por la Doctora Gómez A, et al. en la revista Elsevier, indicó los riesgos de toxicidad a largo plazo asociado al consumo de suplementos nutricionales, y también determinó que los suplementos nutricionales no es una solución para los problemas procedentes de una alimentación inadecuada.<sup>(21)</sup>

Ante lo expuesto es imperante conocer las condiciones de consumo de los suplementos nutricionales dentro de la población piurana, ya que al no estar mediadas por una asesoría profesional adecuada y al no ser manejados de manera correcta, generarán en el corto y mediano plazo daño en las personas que lo consumen; es por ello que al conocer sobre el empleo de los mismos se podrán tomar medidas para futuras intervenciones, ayudando de esta manera en el bienestar y servicio de los pacientes.

## **II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

- ¿La suplementación nutricional no medicada se asocia a complicaciones gastrointestinales en pacientes adultos de Piura 2021-2022?

### **III. HIPÓTESIS**

**H<sub>a</sub>:** La suplementación nutricional no medicada se asocia a complicaciones gastrointestinales en pacientes adultos de Piura 2021-2022.

**H<sub>0</sub>:** La suplementación nutricional no medicada NO se asocia a complicaciones gastrointestinales en pacientes adultos de Piura 2021-2022.

### **IV. OBJETIVOS**

#### **a) Objetivo general**

- Determinar si la suplementación nutricional no medicada se asocia a complicaciones gastrointestinales en pacientes adultos de Piura 2021-2022.

#### **b) Objetivos específicos**

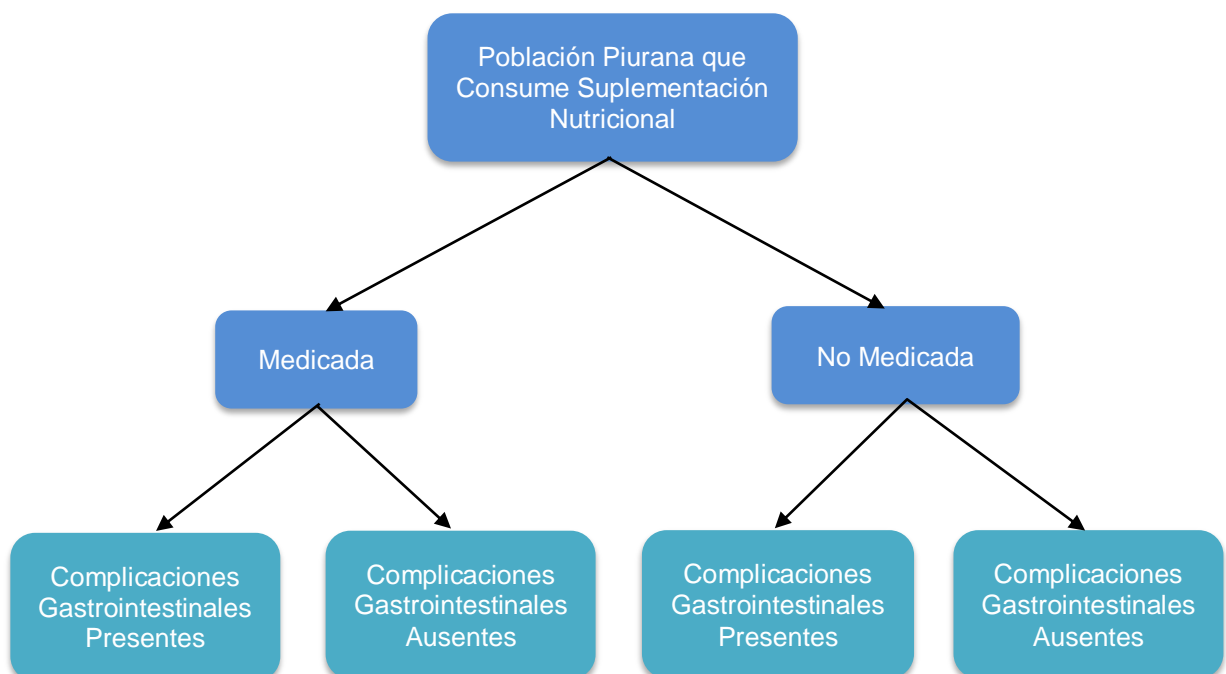
- Determinar el porcentaje de pacientes piuranos que consume suplementación nutricional y desarrolla complicaciones gastrointestinales durante 2021- 2022.
- Determinar el porcentaje de los tipos de complicaciones gastrointestinales en los pacientes piuranos durante 2021-2022.
- Identificar el porcentaje de pacientes según las variables socio demográficas que consume suplementación nutricional en Piura 2021-2022.

- Determinar el porcentaje del tipo de suplementación nutricional que consume los pacientes piuranos durante 2021-2022.
- Determinar la asociación que existe entre los tipos de suplementos nutricionales y el tiempo de uso en los pacientes piuranos durante 2021-2022.
- Determinar la asociación que existe entre los tipos de suplementos nutricionales y la frecuencia de uso en los pacientes piuranos durante 2021-2022.

## V. MATERIAL Y MÉTODO

### 5.1 DISEÑO DE ESTUDIO

Se ejecutará un estudio observacional, de tipo transversal de finalidad analítica, con cohorte anidada de exposición a consumo de suplementos nutricionales.



## **5.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO**

### **5.2.1 Población**

- Está constituida por los pacientes mayores de 18 años de la ciudad de Piura durante 2021-2022 con empleo de suplementos nutricionales.

### **5.2.2 Criterios de inclusión**

- Pacientes de la ciudad de Piura que utilice suplementos nutricionales entre 2021 a 2022 con un tiempo mínimo de uso de 14 días seguidos y/o 3 semanas de forma intermitente bajo régimen de continuidad.
- Pacientes de la ciudad de Piura con diagnóstico y registro de algún tipo de complicaciones gastrointestinales entre los identificados como: Náusea, Sensación de Pesadez, Vómito, Reflujo, Diarreas; debido al consumo de suplementos nutricionales.
- Pacientes que cuenten con mayoría de edad y deseen participar voluntariamente del presente estudio.
- Pacientes sin antecedente previo de complicaciones gastrointestinales antes del consumo de suplementos nutricionales en la ciudad de Piura entre 2021 a 2022.

### **5.2.3 Criterios de exclusión**

- Registros incompletos, o mal redactados; generados por los participantes mediante llenado de ficha de recolección de datos.
- Población que no firme el consentimiento informado o rechace la participación en algún momento del estudio.
- Paciente con algún tipo de medicación previa al consumo o durante el consumo de suplementos nutricionales.
- Pacientes con antecedentes de procesos neo formativos en la ciudad de Piura entre 2021 a 2022.

## **5.3 MUESTRA Y MUESTREO**

### **5.3.1 Unidad de análisis**

- La unidad de análisis la constituye todos los pacientes que consumieron suplementación nutricional que cumplieron con los criterios de inclusión.

### **5.3.2 Unidad de muestreo**

- Está constituida por cada una de las fichas de recolección de datos de cada paciente que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.



### 5.3.3 Tamaño muestral

Durante el año 2017, según registro del censo de ese mismo año realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, <sup>(22)</sup> se presentó un registro de 484475 habitantes dentro de la ciudad de Piura; mediante relación de proporción en cuanto al consumo de suplementación nutricional tanto de origen natural o artificial y tomando como referencia los criterios de inclusión propuestos; dando por consiguiente un tamaño muestral de 384 participantes. (IC: 95%,  $p < 0.05$ ).

Ante ello se presenta la siguiente fórmula:

$$n: \frac{N \times Z^2 \times p \times (1-p)}{(N-1) \times e^2 + Z^2 \times p \times (1-p)}$$

Dónde:

N= Número de población total

Z: 1,96

p: 0.5

e: 0.05

Al desarrollo

$$n: \frac{484475 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{(484474 \times 0.05^2) + (1.96^2 \times 0.5 \times 0.5)}$$

n: 383.78

n: 384

Se obtuvo un total de 384 participantes para el presente estudio, los cuales serán encuestados oportunamente durante la intervención respectiva, en donde todos contarán con su respectivo consentimiento informado firmado previo al llenado de encuesta realizada.

#### 5.3.4 Muestreo

La muestra de este estudio será obtenida de manera aleatoria simple, de forma que cada elemento tenga la misma probabilidad de ser seleccionado para la muestra.

### 5.4 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

#### Variable Independiente

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	FORMA DE REGISTRO
<b>Suplementación nutricional no medicada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respuesta brindada del encuestado a través de la plataforma virtual google Forms al consumo de sustancias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cualitativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nominal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SI, fue prescrito por el profesional de la salud.</li> <li>NO, fue prescrito por el</li> </ul>

	<p>nutricionales sin prescripción médica por algún profesional de la salud.</p>			<p>profesional de la salud.</p>
--	---	--	--	---------------------------------

### Variable dependiente

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	FORMA DE REGISTRO
<p><b>Complicaciones gastrointestinales</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración de la funcionalidad gástrica normal del encuestado debido al consumo de suplementación nutricional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cualitativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nominal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SI</li> <li>NO</li> </ul>

### Variables intervinientes:

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	FORMA DE REGISTRO
<p><b>Tipo de suplementación nutricional</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respuesta del encuestado a la variedad de suplemento nutricional que consume.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cualitativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nominal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tableta</li> <li>Batido</li> <li>Ampolla</li> </ul>

<p><b>Tiempo de consumo de suplementación nutricional</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duración del consumo de la suplementación nutricional brindada por el encuestado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cualitativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordinal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Últimos 14 días</li> <li>• Último mes</li> <li>• Último medio año</li> <li>• Un año.</li> <li>• Más de 1 año.</li> </ul>
<p><b>Frecuencia de consumo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de veces que el encuestado consume la suplementación nutricional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cualitativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordinal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez al día</li> <li>• Más de una vez al día</li> <li>• Una vez por semana</li> <li>• Una vez al mes</li> <li>• Dos veces al mes</li> </ul>
<p><b>Edad</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes mayores &gt; 18 años.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuantitativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discreta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Años</li> </ul>
<p><b>Sexo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cualitativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nominal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>

<b>Grado de instrucción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de estudios alcanzados del encuestado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cualitativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordinal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primaria Completa</li> <li>• Secundaria Completa</li> <li>• Superior Completa.</li> </ul>
<b>Realización de deporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de actividad física de ámbito recreativo realizada por el entrevistado de manera individual o por equipos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cualitativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nominal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul>

## 5.5 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

### 5.5.1 Procedimientos

La realización del presente estudio contó con dos fases; la cual se detallan de manera adecuada y escalonada en la presente sección para una mejor comprensión:

- **Coordinación de Permisos y formularios:** En primer lugar, con el proceso y petitorio en cuanto a la autorización de las instituciones correspondientes; fue presentado para su revisión y aprobación por el Comité Evaluador de Investigación para la ejecución del presente proyecto (ANEXO 1); posteriormente, fue enviado el proyecto

aprobado para su revisión por el comité de ética de la Universidad Privada Antenor Orrego, conforme al reglamento de investigación vigente; además de la valoración del uso del Consentimiento Informado para los participantes del presente estudio.

- **Fase de recolección:** obtenidos los permisos se realizó el proceso de ejecución en aquellos participantes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión correspondientes; se entregó el consentimiento informado (ANEXO 2) a los pacientes, explicándoles en que consiste el trabajo de investigación y obteniendo dicha aprobación; se procedió a la aplicación de una ficha de recolección de datos (ANEXO 3) la cual fue diseñada para el estudio con el apoyo y la utilización de plataformas de tipo virtual (google forms), se recolectó dicha información con instrumentos de tecnología (Tablet y/o celular) afuera de los establecimientos de salud (hospitales y/o centro de salud); el proceso empleado que se usó fue mediante método de toma muestral de tipo aleatorio simple, en donde todo aquel registro que cumpla con los criterios de inclusión y exclusión fueron seleccionados; posteriormente, se procedió a llenar y tabular la base de datos en el programa IBM SPSS Statistics 26 para su análisis estadístico, realizando las tablas y graficas correspondientes.

## **5.5.2 Instrumentos de recolección de datos**

### **Ficha de recolección de datos:**

A nivel metodológico, en cuanto a la forma de recolección de información en el presente estudio, se consideró la elaboración de una ficha de datos, la cual está constituida por tres secciones previamente diseñadas y estructuradas; una primera sección, constituida con los datos generales de los registros válidos seleccionados como: edad, sexo, grado de instrucción y realización de deporte; una segunda sección, donde se detalló el suplemento nutricional que consume regularmente, así como el tipo, tiempo y frecuencia de consumo, estas dos últimas secciones mediante escala Likert, además sí fue prescrito o no por algún profesional de salud; finalmente, una última sección, en donde se menciona, si presentó o no complicaciones gastrointestinales y el tipo de complicación presentada (ANEXO 3). Esta ficha de recolección cuenta con una validación interna mediante prueba Alpha de Cronbach (0.84) para la confiabilidad correspondiente.

## **5.6 PLAN DE ANÁLISIS DE LOS DATOS**

### **Análisis y procesamiento de datos:**

Los análisis de datos fueron realizados en el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 26.

**Estadística Descriptiva:**

Se realizó un análisis descriptivo preliminar en tablas simples y cruzadas con frecuencias absolutas y porcentajes.

**Estadística Analítica:**

El estudio analítico se generó mediante la prueba de Chi Cuadrado de Pearson o alternativamente la prueba gamma, donde se evaluó la significancia estadística con un valor de  $p < 0,05$ .<sup>(23)</sup>

**Estadígrafo:**

El estadígrafo de Chi Cuadrado

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

**5.7 ASPECTOS ÉTICOS**

Se respetó en todo momento la confidencialidad y anonimato de los datos obtenidos, además, se remitieron informes a las unidades y departamentos competentes previa a su sustentación. Se tomaron en cuenta las normas éticas sobre experimentación humana de la Declaración de Helsinki de 1975; además de la toma de consentimiento informado, así como del Colegio Médico del Perú y de la Universidad Privada Antenor Orrego.<sup>(24,25)</sup>



## VI. RESULTADOS

En la tabla 1 y gráfica 2 se evidencia que los 384 participantes presentaron complicaciones gastrointestinales, de los cuales el 85.70% (329) consumieron suplementación nutricional sin prescripción médica; a diferencia de un 14.30% (55) del total de registros que presentaron prescripción médica.

En la tabla 1 no se logró calcular los estadísticos porque la variable complicaciones gastrointestinales es una constante debido a que toda la población estudiada lo presentaba.

En la gráfica 1 se observa que 263 pacientes presentaron sensación de pesadez, seguido de 214 pacientes que presentaron diarrea, además, 171 presentaron úlcera y 165 pacientes náusea; siendo estos tipos de complicaciones gastrointestinales los más frecuentes en la población estudiada. Cabe resaltar que la mayoría de los encuestados presentaron dos o más complicaciones gastrointestinales. Por último, la hemorragia digestiva alta (HDA) fue el tipo de complicación menos frecuente debido a que solo se reportaron 2 casos.

En la Tabla 2 se observa, que de los 263 pacientes que presentaron sensación de pesadez, como el tipo de complicación gastrointestinal más frecuente, 220 (66.9%) de ellos no contaron con prescripción médica, en cambio, 43 (78.2%) reportaron prescripción médica. Asimismo, los pacientes que presentaron un cuadro diarreico, 185 (56.2%) de éstos no registraron prescripción médica y 29 (52.7%) desarrollaron este cuadro bajo prescripción médica. Seguido a ello,

la generación de úlcera se detectó en 171 casos, de los cuales 136 (41.3%) fue sin prescripción médica previa y 36 (65.5%) si contaron con una prescripción médica correspondiente. Además, 165 de los registros que presentaron náusea durante el consumo de suplemento nutricional, 140 (42.6%) fueron sin prescripción médica y 25 (45.5. %) con prescripción médica previa al consumo.

En la tabla 3 se muestra un total de 384 registros de los cuales se evidencia que un gran porcentaje de la población estudiada se encontraba entre las edades de 22 a 30 años que corresponde al 49.73% (191); de este grupo etario, el 15.7% (30) recibieron suplementación nutricional con prescripción médica, sin embargo, el mayor porcentaje el 84.3% (161) no contaron con prescripción médica. No se encontró asociación significativa entre la edad y el consumo de suplementación no medicada.

Por otro lado, respecto a la variable sexo se encontró 61.72% (237) corresponden al sexo masculino, de los cuales, el 86.1% (204) de ellos no contaron con prescripción médica y 13.9% (33) si reportaron prescripción médica; asimismo, el 38.28% (147) fueron del sexo femenino, donde 85.0% (125) contaron con prescripción y 15.0% (22) sin prescripción médica; además, no se encontró asociación significativa entre el sexo y consumo de suplementación nutricional no medicada.

Respecto al grado de instrucción tenemos que aquellos que contaron con educación superior completa correspondía al 59.12% (227) de la población estudiada, donde el 15.4% de este grupo que consumía suplementación nutricional contó con prescripción médica. Por otra parte, el 65.36 %(251) de

los participantes no realizaron ningún deporte, donde el 87.6% (220) no tuvieron prescripción médica para el consumo de suplementación nutricional. Finalmente; no se encontró asociación significativa entre el grado de instrucción y realización del deporte con el consumo de suplementación nutricional no medicada.

En la Tabla 4 se evidencia como resultado más resaltante que un 42.5%(163) del total de participantes emplearon algún tipo de tableta como suplemento nutricional y dentro de este grupo el 57.7% (94) consumieron tabletas dentro del último mes. Seguido a ello, el 27.6% (106) registros presentaron consumo de algún tipo de batido, del mismo modo, el 22.6% (66) de los casos lo consumieron dentro del último mes. También; el 26.7% (103) de los registros presentaron de forma conjunta consumo de tableta y batido, en donde el 65.0% (67) de los mismos tendría un consumo de por lo menos un mes. En todos los procesos no se encontró significancia estadística al presentar un  $p=0.960$ .

En la tabla 5 encontramos que el 63.2% (103) de los pacientes que consumieron solo tabletas, las consumieron más de una vez al día, de igual forma lo hacían el 61.2 % (63) de las personas que consumían tableta y batido. Asimismo, se registró que 57.5% (61) de los pacientes que consumieron batido lo realizaban más de una vez al día.

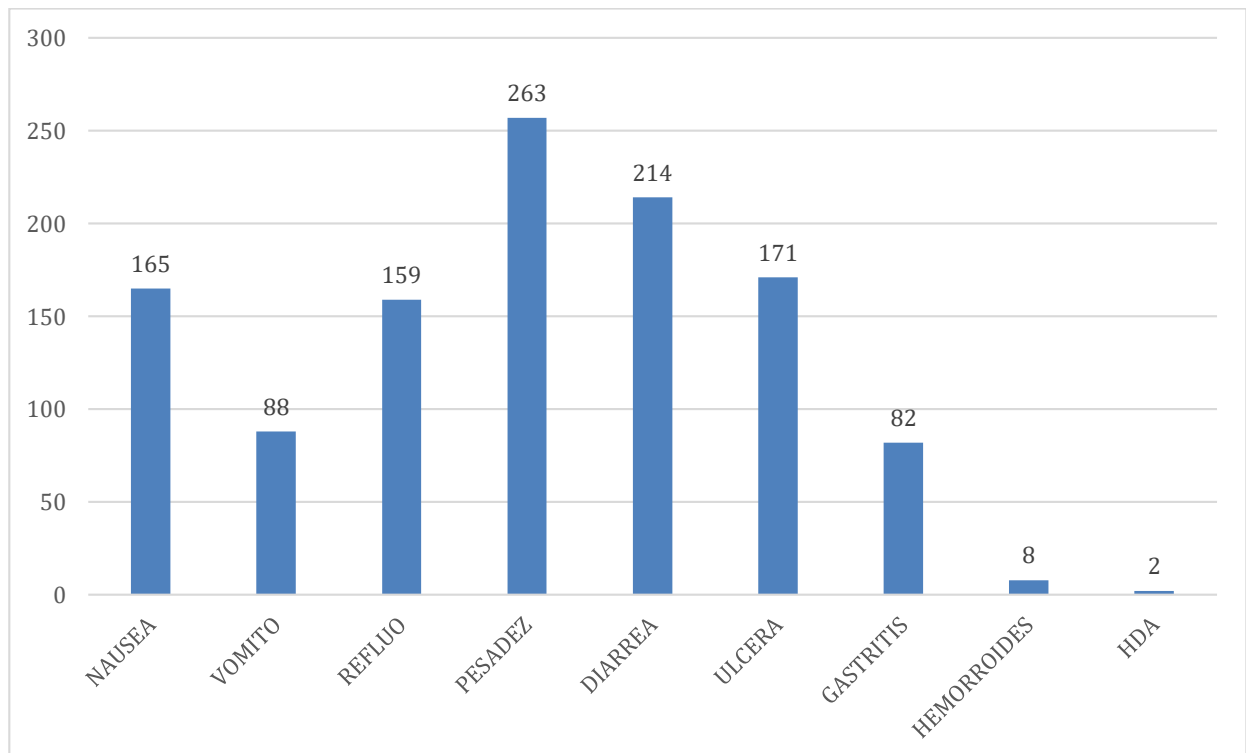
Del mismo modo no se encontró una asociación de significancia entre tipo de suplemento nutricional y frecuencia de consumo debido a que se obtuvo un valor de  $p=0.821$ .

**TABLA 1: Tabla cruzada entre la suplementación nutricional con o sin prescripción médica y las complicaciones gastrointestinales en los pacientes piuranos por consumo de suplementos nutricionales durante 2021-2022**

Complicaciones Gastrointestinales	Suplementación nutricional con prescripción médica						*p
	SI		NO		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	
SI	55	14.30	329	85.70	384	100	—
NO	0	0	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>14.30</b>	<b>329</b>	<b>85.70</b>	<b>384</b>	<b>100</b>	

Fuente: Datos provenientes de la ficha de recolección de datos  
 \*Chi cuadrado de Pearson  
 (-): no se encontró significancia

**Gráfica 1: Frecuencia de complicaciones gastrointestinales en pacientes piuranos por consumo de suplementos nutricionales durante 2021-2022**



Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos.

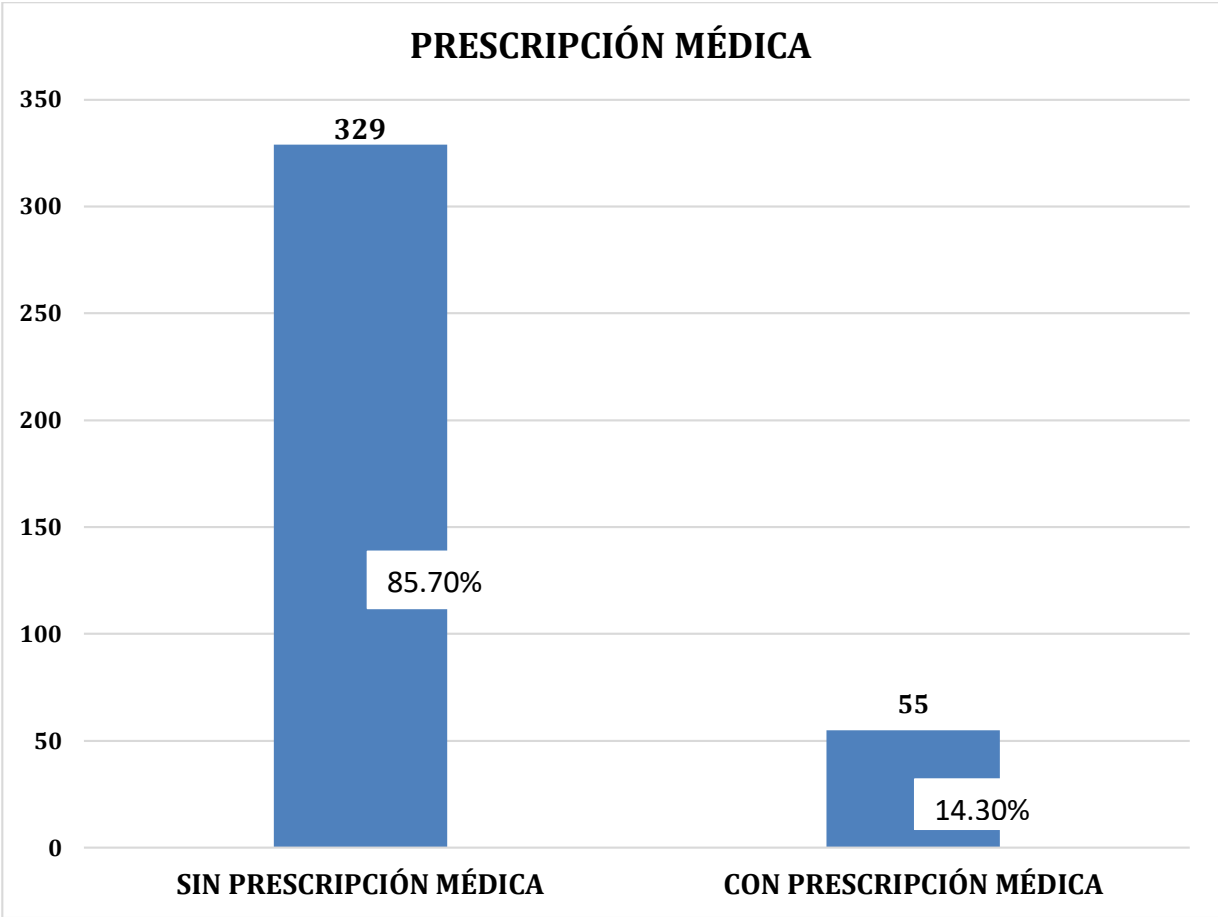
**Tabla 2: Complicaciones gastrointestinales y suplementación nutricional con o sin prescripción médica en pacientes piuranos por consumo de suplementos nutricionales durante 2021-2022**

Complicaciones gastrointestinales		Suplementación nutricional con prescripción médica				TOTAL	p*
		SI		NO			
		N	%	N	%		
Náuseas:							
	SI	25	45.5%	140	42.6%	165	0,687
	NO	30	54.5%	189	57.4%	219	
Vómitos:							
	SI	13	23.6%	75	22.8%	88	0,891
	NO	42	76.4%	254	77.2%	296	
Reflujo:							
	SI	18	32.7%	141	42.9%	159	0,158
	NO	37	67.3%	188	57.1%	225	
Pesadez:							
	SI	43	78.2%	220	66.9%	263	0,095
	NO	12	21.8%	109	33.1%	121	
Diarrea:							
	SI	29	52.7%	185	56.2%	214	0,628
	NO	26	47.3%	144	43.8%	170	
Úlcera							
	SI	36	65.5%	136	41.3%	171	0,001
	NO	19	34.5%	193	58.7%	212	
Gastritis							
	SI	12	21.8%	70	21.3%	82	0,928
	NO	43	78.2%	259	78.7%	302	
Hemorroides:							
	SI	2	3.6%	6	1.8%	8	0,384
	NO	53	96.4%	323	98.2%	376	
HDA							
	SI	0	0%	2	0.6%	2	0,562
	NO	55	100%	327	99.4%	382	
<b>TOTAL</b>						<b>384</b>	

Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos

\*p: valor de significancia <0.05 mediante uso de prueba Chi2

**Gráfica 2: Porcentaje de pacientes que consumieron suplementación nutricional con o sin prescripción médica en Piura 2021-2022.**



Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos

**TABLA 3: CARACTERÍSTICAS SOCIO DEMOGRÁFICAS EN PACIENTES PIURANOS**

Características sociodemográficas	Suplementación nutricional con prescripción médica						p*
	SI		NO		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	
<b>Edad:</b>							
23 a 30 años	30	15.7	161	84.3	191	49.73	0,427
31 a 45 años	10	10.3	87	89.7	97	25.27	
46 a 60 años	15	15.6	81	84.4	96	25.00	
<b>Sexo:</b>							
Femenino	22	15.0	125	85.0	147	38.28	0,777
Masculino	33	13.9	204	86.1	237	61.72	
<b>Grado de instrucción:</b>							
Secundaria Completa	20	12.7	137	87.3	157	40.88	0,461
Superior Completa	35	15.4	192	84.6	227	59.12	
<b>Deporte:</b>							
SI	24	18.0	109	82.0	133	34.64	0.13
NO	31	12.4	220	87.6	251	65.36	
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>	<b>329</b>	<b>100</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos.

\* p: valor de significancia <0.05 mediante uso de prueba Chi2, asociación independiente con cada variable.

**Tabla 4: Tabla cruzada entre el tipo de suplementación y el tiempo de consumo en pacientes piuranos que consumen suplementación nutricional en 2021-2022.**

Tipo de Suplemento	Tiempo de consumo de suplementación nutricional												*p
	En las últimas 2 semanas		En el último mes		Últimos 6 meses		En el último año		Más de 1 año		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Tableta	3	1.8%	94	57.7%	49	30.1%	17	10.4%	0	0%	163	42.5%	0.960
Batido	2	1.9%	66	62.3%	28	26.4%	8	7.5%	2	1.9%	106	27.6%	
Ampolla	0	0%	1	100.0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0.3%	
Tableta y batido	1	1.0%	67	65.0%	25	24.3%	10	9.7%	0	0%	103	26.8%	
Tableta y ampolla	0	0%	3	75.0%	1	25.0%	0	0%	0	0%	4	1.0%	
Batido y Ampolla	0	0%	1	33.3%	1	33.3%	1	33.3%	0	0%	3	0.8%	
Tableta, batido y ampolla	0	0%	3	75.0%	0	0%	1	25.0%	0	0%	4	1.0%	
Total	6	1.6%	235	61.2%	104	27.1%	37	9.6%	2	0.5%	384	100%	

Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos. p: valor de significancia <0.05 mediante uso de prueba Chi2



**Tabla 5: Tabla cruzada entre el tipo de suplementación y la frecuencia de consumo en pacientes piuranos que consumen suplementación nutricional en 2021-2022.**

Tipo de Suplemento	Frecuencia de consumo de suplementación nutricional												*p
	Una vez al día		Más de una vez al día		Una vez a la semana		Dos veces a la semana		Una vez al mes		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Tableta	5	3.1%	103	63.2%	37	22.7%	18	11.0%	0	0.00%	163	42.5%	0.821
Batido	3	2.8%	61	57.5%	26	24.5%	14	13.2%	2	1.9%	106	27.6%	
Ampolla	0	0.00%	0	0.00%	1	100.0%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.3%	
Tableta y batido	3	2.9%	63	61.2%	28	27.2%	8	7.8%	1	1.0%	103	26.8%	
Tableta y ampolla	0	0.00%	2	50.0%	1	25.0%	1	25.0%	0	0.00%	4	1.0%	
Batido y Ampolla	0	0.00%	3	100.0%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3	0.8%	
Tableta, batido y ampolla	0	0.00%	1	25.0%	1	25.0%	2	50.0%	0	0.00%	4	1.0%	
Total	11	2.9%	233	60.7%	94	24.5%	43	11.2%	3	0.8%	384	100%	

Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos. p: valor de significancia <0.05 mediante uso de prueba Chi2

## VII. DISCUSIÓN

En la actualidad, cada vez son más personas alrededor del mundo que consumen suplementación nutricional a modo de complementación de su proceso normal de alimentación; muchos de ellos sin una aparente necesidad o requerimiento justificado y que a causa de este consumo pueden desarrollar complicaciones gastrointestinales que pueden ser perjudiciales para la salud.

El presente estudio registra un total de 384 pacientes de la ciudad de Piura, quienes fueron encuestados mediante una ficha de datos, con el apoyo y la utilización de plataformas de tipo virtual (google Forms ); de los cuales 49.73% (191) se encontraban entre los 22 a 30 años, de este grupo se encontró que 15.7% (30) registros consumieron suplementación nutricional medicada, sin embargo, un grupo en mayor porcentaje, 84.3%(161) consumieron suplementación no medicada, un estudio realizado por Chew F, et al. destaca que con la entrada del nuevo milenio y sobre todo la segunda década del mismo, debido a una gran campaña comercial cada vez es más la población joven la cual consumen este tipo de productos, estando en rangos a partir de los 20 hasta los casi 40 años de vida, siendo esto compatible a lo indicado anteriormente, a su vez una gran mayoría lo hará sin una adecuada prescripción por parte de un profesional de la salud.<sup>(14)</sup>

Referente a la variable sexo, se encontró mayor presencia en el género masculino con 61.72% (237) registros, de los cuales, 86.1% (204) no fueron

medicados para el consumo de suplementación nutricional; además, 65.36% (251) participantes indicaron no realizar deporte, de los cuales, en 87.6% (220) respuestas se manifestó que el consumo de suplemento nutricional no fue medicado; ante ello, Santos B, et al. en su estudio señaló que hubo una tendencia de 1.4 veces más consumo en sexo masculino en comparación al femenino y adicional encontró que el uso de suplementación nutricional fue indicado en aquellas personas que presentaban fatiga sin haber realizado actividad física, obteniendo resultados similares con la presente investigación.<sup>(26)</sup> Por otro lado, Molinero et al. en su estudio justifica que muchas de las personas que no realizaron deporte consumieron suplementación nutricional basándose en supuestos beneficios, que en su mayoría tienen un escaso o nulo apoyo científico, debido a que existe una enorme cantidad de productos en el mercado y la falta de regulación por parte de la industria;<sup>(27)</sup> además, William MH, en su libro argumenta, que la utilización de estos suplementos en personas que no realizan deporte se atribuye a la publicidad de los medios de comunicación, que los presenta como un medio factible para mejorar la salud, incluso promocionan a estos suplementos para evitar el envejecimiento y reforzar el sistema inmune.<sup>(28)</sup>

En relación al tipo de suplemento y el tiempo de consumo, el presente estudio encontró que un 42.5% (163) del total de participantes consumieron algún tipo de tableta como suplemento nutricional y dentro de este grupo 57.7% (94) de los registros lo consumieron dentro del último mes, seguido a ello 27.6% (106) consumieron algún tipo de batido, donde el 62.3% (66) lo consumieron dentro del último mes; Della Guardia L, et al. en una de sus publicaciones

desarrolladas sostiene que el uso de tabletas y/o pastillas fueron la forma de suplemento con mayor uso dentro de su población, seguido del uso de batidos, que se da principalmente por su fácil acceso, bajo costo y en la mayoría de los casos sin necesidad de prescripción médica, coincidiendo de manera directa con lo encontrado en el presente informe;<sup>(29)</sup> también, Jorquera C et al. en su estudio explica que la preferencia por el tipo de suplemento como tabletas/comprimidos u otro tipo, se justifica posiblemente al tipo de conocimiento que pueda llegar a tener la población, y si la localidad donde viven es desarrollada o no.<sup>(30)</sup> Con respecto al tiempo de consumo se observó que el mayor número de pacientes que consumió tabletas o batidos lo hizo por aproximadamente un mes; tal como lo señala un reporte de The National Institutes of Health, donde menciona que el tiempo de uso de estos suplementos nutricionales fue de 30 días en promedio, además, se encontró que el uso combinado de ambos productos fue el de mayor número de registros, similar a lo encontrado en nuestro estudio.<sup>(31)</sup>

Los usos de suplementación nutricional suelen ir entre una toma al día en promedio hasta ingestas moderadas a severas, de más de una toma al día; el presente estudio reporta que el 63,2%(103) de los pacientes lo consumieron con una frecuencia de más de una vez al día; ante ello, The Drug Utilization Research Group, advierte que en regiones de América Latina y en menor proporción en países desarrollados, la frecuencia de uso en suplementos nutricionales con mayor accesibilidad fue en rangos entre una a más de una vez al día sin un control adecuado del mismo.<sup>(32)</sup> Por otro lado Bray G, et al. explica que muchos de los pacientes consumen suplementación no

medicada se auto dosifican, motivo por el cual, efectúan sobrecarga de dosis al día, ocasionando el uso de estos suplementos más de una vez al día, similar a los resultados de esta investigación; además, explica que si la suplementación nutricional se consume más de cuatro semanas y un máximo de cuatro años, puede generar alteraciones en el peso, gasto energético, y composición corporal debido a la sobrealimentación inadecuada.<sup>(33)</sup>

Respecto al tipo de complicaciones gastrointestinales presentadas, tenemos que el 263 de los participantes presentaron con mayor frecuencia sensación de pesadez, de los cuales 43 consumieron suplementación medicada y 220 no medicada: en menor escala encontramos, que 165 participantes presentaron náusea durante el consumo de suplementos nutricionales, de los mismos, 140 consumieron suplementación no medicada y tan solo 25 fueron medicados; ante ello un reporte generado por Pablo et al. enfocado especialmente en población joven y universitaria haciendo referencia al uso de suplementación nutricional, coincide con la presencia de complicaciones gastrointestinales encontradas, adicionando otros como: cefalea, inapetencia, constipación a razón de sintomatología pendiente para nuevos estudios.<sup>(34)</sup> Asimismo, Moreno D, et al. en su investigación explicó, que las personas que consumen suplementación nutricional por más de 30 días alteran la microbiota intestinal asociándose a complicaciones gastrointestinales como: pesadez, estreñimiento, dolor abdominal, náusea, vómitos y enfermedad celiaca; también, argumentó que muchos suplementos, en especial los que contienen sustancias a base caseína y cafeína incrementan la producción de formaldehído (metabolito citotóxico de la creatinina), produciendo el aumento

de creatinina y proteínas totales.<sup>(35)</sup> Además, Colls C, et al. expone que los suplementos nutricionales tienen efectos tanto beneficiosos como perjudiciales, por lo cual, se deben consumir correctamente y uso debe ser guiado por un profesional de salud, puesto que, si se toman de manera errónea o por tiempo prologando pueden ser perjudiciales para la salud.<sup>(13)</sup>

Finalmente, En cuanto a los participantes registrados encontramos que el 100% (384) de nuestra población presentaron complicaciones gastrointestinales, de los cuales 85.70% (329) consumieron suplementación no medicada y solo el 14.30% (55) suplementación medicada. El estudio de Eudy AE, et al. indica que puede existir complicaciones gastrointestinales tanto en pacientes con o sin prescripción médica, por razones como, falta de un adecuado ritmo en la medicación o una dosis consumida de manera inadecuada;<sup>(36)</sup> seguido a ello, Rossi L, et al. plantea que puede ocasionarse por el tipo y/o origen del suplemento, puesto que, pueden contener en su composición sustancias tóxicas; además, los consumidores de suplementación no siguen las indicaciones prescritas por el profesional de salud, o lo cambian por uno similar, produciendo reacciones fisiológicas en el individuo.<sup>(37)</sup> Por último, mediante los procesos de ajuste ninguna de las variables mencionadas posee una asociación estadística significativa al contar con un valor p superior a 0.05; ante ello, se optará dentro del presente estudio a no rechazar la hipótesis nula; del mismo modo, Avelar G, et al. en uno de sus reportes señala que la totalidad de complicaciones puede ser generadas por situaciones de tipo multifactorial e incluso en casos más extremos generar una asociación de tipo significativa con procesos de tipo hepatotóxico por el

consumo, no evaluado en este estudio.<sup>(38)</sup> Además, el resultado de este estudio puede justificarse debido a que la muestra estudiada fue recolectada post atención médica en los hospitales y centros de salud, por ende, todas las personas que acuden presentan problemas médicos de diferente índole.

Las limitaciones presentes en esta investigación, fue haber escogido inadecuadamente el lugar de recolección de datos, limitando acceder a aquella población que no contaron con complicaciones gastrointestinales; entre otras limitaciones se encontró, que la ciudad de Piura como campo elegido para la investigación no presentó estudios previos.

Entre los sesgos presentados durante la investigación se debe tomar en cuenta el sesgo de información y subjetividad por parte del encuestado, ya que, obtuvimos respuestas que no se ajustan a la realidad con respecto a las variables de tiempo, frecuencia de uso del suplemento nutricional y complicaciones gastrointestinales, brindando como resultado una subestimación de los acontecimientos, puesto que, se encontró que el 100% de la población participante que consumió suplementación nutricional medicada y no medicada presentó al menos un tipo de complicación gastrointestinal, escapando de los alcances figurados por el investigador.

## VIII. CONCLUSIONES

- No existe asociación entre el uso de suplementación nutricional no medicada y presencia de complicaciones gastrointestinales.
- El 85.70% de los pacientes consumieron suplementación nutricional no medicada y el 14.30% suplementación medicada, asimismo, el 100% de esta población desarrolló complicaciones gastrointestinales.
- Las principales complicaciones gastrointestinales detectadas con mayor frecuencia fueron: sensación de pesadez, diarrea y náusea.
- El 61.72% de la población que consumieron suplementación nutricional fue del sexo masculino; el 59.12% fue con grado de instrucción superior completa; además, el 65.36% de los consumidores no realizaba deporte.
- El tipo de suplementación nutricional más consumida fue tableta con el 42.5%, seguido de batido proteico con un 27.6% y, por último, tableta y batido con el 26.8%.
- No existe asociación entre los tipos de suplementación nutricional y el tiempo de uso.
- No existe asociación entre los tipos de suplementación nutricional y la frecuencia de uso.



## **IX. RECOMENDACIONES**

- a) Se recomienda a la ciudadanía a los procesos de no automedicación, además de los riesgos que esta implica.
- b) Realizar charlas informativas sobre el adecuado uso de los suplementos nutricionales y en quienes es necesario realizarla.
- c) Realizar estudios prospectivos y concientización sobre temas de automedicación y uso de suplementos no prescritos.
- d) Se recomienda a los futuros investigadores realizar investigaciones con toma de muestra en los lugares o tiendas donde se comercializan los suplementos nutricionales, para así poder evitar sesgos de información y recolección.

## X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soler Salazar A, Cardona García AM. Suplementos nutricionales en la industria del fitness. Rev Nutr Clin Metab [Internet]. 2019 [citado 25 de agosto de 2022]; 2(2):60-6. Disponible en: <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/index.php/nutricionclinicametabolismo/article/view/22>.
2. Markun S, Gravestock I, Jäger L, Rosemann T, Pichierri G, Burgstaller JM. Effects of Vitamin B12 Supplementation on Cognitive Function, Depressive Symptoms, and Fatigue: A Systematic Review, Meta-Analysis, and Meta-Regression. Nutrients. 2021 Mar 12;13(3):923. doi: 10.3390/nu13030923.
3. Sotillos AE, Garzón PJC, Anta RMO, Marcos AMR. Nutrición y enfermedades del aparato digestivo.pdf [Internet]. [citado 28 de agosto de 2022]. Disponible en: <http://semg.info/mgyf/medicinageneral/diciembre2000A/978-983.pdf>.
4. Quisilema MMA. Bioquímica Farmacéutica :80,
5. Oliver\_Miro\_Margarita.pdf [Internet]. [citado 28 de agosto de 2022]. Disponible en: [https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/4231/Oliver\\_Miro\\_Margarita.pdf?sequence=1](https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/4231/Oliver_Miro_Margarita.pdf?sequence=1)
6. Anne Ws Rutjes , David A Denton, Marcello Di Nisio, Lee-Yee Chong, Rajesh P Abraham, Aalya S Al-Assaf, John L Anderson, Muzaffar A Malik, Robin Wm Vernooij, Gabriel Martínez, Naji Tabet, Jenny McCleery. Vitamin and mineral supplementation for maintaining cognitive function in cognitively healthy people in mid and late life. Cochrane Database Syst

10.1002/14651858.CD011906.pub2.

7. Bravo K, Espinel D, Pardo P, Robles J. Automedicación en Estudiantes de Medicina de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A en el segundo semestre de 2017 [Tesis de grado]. [Colombia]. Disponible en: <https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/830/1/28-10>.
8. Ovesen L. Vitamin Therapy in The Absence of Obvious Deficiency. What is The Evidence?. *Drugs*. 1984 Feb;27(2):148-70. doi: 10.2165/00003495-198427020-00003.
9. Jurcau A. The Role of Natural Antioxidants in the Prevention of Dementia- Where Do We Stand and Future Perspectives. *Nutrients*. 2021 Jan 20;13(2):282. doi: 10.3390/nu13020282.
10. Sultan S, Murarka S, Jahangir A, Mookadam F, Tajik AJ, Jahangir A. Vitamins for Cardiovascular Diseases: Is the Expense Justified? *Cardiol Rev*. 2017 Nov/Dec;25(6):298-308. doi: 10.1097/CRD.0000000000000150. PMID: 28984669.
11. Schiir - Selbstmedikation.pdf [Internet]. [citado 31 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://swab.zlibcdn.com/dtoken/12c213b71b64552e0210ceb26923416f/bf02083399.pdf>.
12. Beske F, Hanpft R. Zum Stand der Selbstmedikation in der Bundesrepublik Deutschland [Status of self medication in West Germany]. *Soz Praventivmed*. 1986;31(3):169-74. German. doi: 10.1007/BF02083407. PMID: 3751340.
13. Guerrero-Calderón M, Pacheco-Arteaga M, Gómez-Salas G. Uso de suplementos nutricionales en la población urbana costarricense. *Acta*

- Médica Costarricense, 2019. Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica. [internet]. [acceso 27 de junio de 2022]. Disponible en: <chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.scielo.sa.cr%2Fpdf%2Famc%2Fv61n3%2F0001-6002-amc-61-03-119.pdf&clen=448716&chunk=true>.
14. Chew F. Uso de suplementos de vitaminas y minerales. Publicación INCAP CE/063. 2018. [Internet]. (Citado el 28 de junio de 2022). Disponible en: <http://bvssan.incap.org.gt/local/file/CE063.pdf>.
  15. Siordia Jr. Epidemiology and Clinical Features of COVID-19: A review of current literature. *J Clin Virol.* 2020;127:104357. doi:10.1016/j.jcv.2020.104357.
  16. Restrepo J. Micronutrientes, inmunidad y COVID-19: una revisión narrativa. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo* [Internet]. 2021 [citado 28 de agosto de 2022];4(3). Disponible en: <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/>.
  17. Weir EK, Thenappan T, Bhargava M, Chen Y. Does Vitamin D Deficiency Increase the Severity of COVID-19? *Clin Med (Lond).* 2020 Jun 5; clinmed.2020-0301. doi: 10.7861/clinmed.2020-0301. Online ahead of print.
  18. Colls Garrido C, Gómez-Urquiza JL, Cañadas-De la Fuente GA, Fernández-Castillo R. Uso, efectos y conocimientos de los suplementos nutricionales para el deporte en estudiantes universitarios. *Nutrición Hospitalaria* [Internet]. agosto de 2015 [citado 28 de agosto de 2022];32(2):837-44. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S021216112015000800047&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S021216112015000800047&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

19. Soto Becerra P, Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación, Seguro Social del Perú. Síntesis Rápida de Evidencia: Suplementos Vitamínicos para Prevención o Tratamiento de Covid-19. [Internet]. [citado 23 mayo 2021]. Disponible en: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096824/rri-07-2020-suplementos-vitaminicos-para-prevencion-o-tratamie\\_awzslpE.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096824/rri-07-2020-suplementos-vitaminicos-para-prevencion-o-tratamie_awzslpE.pdf).
20. Bourges RH, Casanueva E, Rosado JL. Recomendaciones de Ingestión de Nutrimientos para la Población Mexicana. Bases fisiológicas. Tomo 2. México: Editorial Médica Panamericana SA; 2016. 2da Edición.
21. Gómez, A. "Suplementos vitamínicos" Farmacia profesional [en línea], 2014, 28(4), p. 26-32. [citado 25 mayo 2021]. ISSN 0213-9324. Disponible en: <https://www.elsevier.es/esrevista-farmacia-profesional-3-articulo-suplementos-vitaminicos-X0213932414396334>
22. Google. Google Docs. 2021. [Internet]. [citado 23 mayo 2021]. Disponible en: <https://docs.google.com/document/u/0/>.
23. Leon Gordis. Epidemiología, Tercera edición. Baltimore, Maryland: El Sevier. 1996. [citado 23 mayo 2021] Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=BNt2XqFGILIC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=BNt2XqFGILIC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false).
24. Abajo Francisco J. de. La Declaración de Helsinki VI: una revisión necesaria, pero ¿suficiente? Rev. Esp. Salud Publica [Internet]. 2001 Oct [citado 23 mayo 2021] ; 75( 5 ): 407-420. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272001000500002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272001000500002&lng=es).

25. Colegio Médico del Perú. Comité de Ética y Deontología. [Internet]. [citado 23 mayo 2021]. Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/comite-de-vigilancia-etica-y-deontologica/>.
26. Santos B, Pérez I. Dispensación de medicamentos de especial control. 2018. [Internet]. (Citado el 28 de junio de 2022). Disponible en: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo1/cap2611.pdf>.
27. Molinero y Márquez - Use of nutritional supplements in sports risks, k.pdf [Internet]. [citado 27 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v24n2/revision2.pdf>.
28. Williams MH. Nutrición para la salud, condición física y el deporte. Barcelona, España: Editorial Paidotribo; 2002.
29. Della Guardia L, Cavallaro M, Cena H. The risks of self-made diets: the case of an amateur bodybuilder. *J Int Soc Sports Nutr.* 2018 Apr 1;12:16. doi: 10.1186/s12974-015-0077-8. ECollection 2018.
30. Jorquera C, Rodríguez F, Torrealba M, Campos J, Gracia N. Consumo, Características y Perfil del Consumidor de Suplementos Nutricionales en Gimnasios de Santiago de Chile. *Rev. Andaluza med. deporte;* 9(3): 99-104, sept. 2018. tab, graf.
31. National Institutes of Health. Datos sobre los suplementos multivitamínicos/minerales. 2021. [Internet]. (Citado el 28 de junio de 2022). Disponible en: <https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/MVMS-DatosEnEspanol.pdf>.
32. Drug Utilization Research Group, Latin America. Multicenter Study on Self Medication and Self-Prescription in Six Latin American Countries. *Clin Pharmacol Ther.* 3th Ed. 2017; 61:488-93.

33. Bray G, Smith S, De Jonge , Xie H. Efecto del contenido de proteínas de la dieta sobre el aumento de peso, el gasto energético y la composición corporal durante la sobrealimentación. HHS PUBLIC ACCESS. 2012 enero 04.
34. Pablo - 2011 - La automedicación en la cultura universitaria.pdf [Internet]. [citado 31 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140388010.pdf>.
35. Moreno-Pérez D, Bressa C, Bailén M, Hamed-Bousdar S, Naclerio F, Carmona M, et al. Effect of a Protein Supplement on the Gut Microbiota of Endurance Athletes: A Randomized, Controlled, Double-Blind Pilot Study. *Nutrients* [Internet]. 10 de marzo de 2018 [citado 27 de agosto de 2022];10(3):337. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5872755/>.
36. Eudy AE, Gordon LL, Hockaday BC, Lee DA, Lee V, Luu D, Martinez CA, Ambrose PJ. Efficacy and Safety of Ingredients Found in Preworkout Supplements *American Journal of Health-System Pharmacy*, 4/1/2018; 70(7): 577-588. 12p. (Journal Article - research, systematic review, tables/charts) ISSN: 1079-2082 PMID: 23515510.
37. Rossi L, Tirapegui, J. Exercise dependence and its relationship with supplementation at gyms in Brazil *Nutr. Hosp.*, Apr 2018, vol.33, no.2, p.431-436. ISSN 0212-1611.
38. Avelar-Escobar G, Méndez-Navarro J, Ortiz-Olvera NX, Castellanos G, Ramos R, Gallardo-Cabrera VE, Vargas-Alemán Jde J, Díaz de León O, Rodríguez EV, Dehesa-Violante M. Hepatotoxicity associated with dietary energy supplements: *Ann Hepatol*. 2012 Jul-Aug;11(4):564-9.

## **XI. ANEXOS**

### **ANEXO 1**

#### **AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD**

Piura, 10 de noviembre de 2021

Dra. Katherine Lozano,

**Directora Escuela de Medicina Humana UPAO**

#### **ASUNTO: SOLICITO APROBACIÓN E INSCRIPCIÓN DE PROYECTO DE TESIS**

Yo, María Mercedes Torres Benites identificada con ID 000088879, alumna de la Escuela de Medicina Humana, con el debido respeto me presento y expongo:

Que, siendo requisito indispensable para poder obtener el Título Profesional de Médico Cirujano, recurro a su digno despacho a fin de que apruebe e inscriba mi proyecto de tesis titulado **“SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL NO MEDICADA Y SU ASOCIACION A COMPLICACIONES GASTROINTESTINALES EN PACIENTES ADULTOS DE PIURA 2021-2022”** Así mismo informo que el docente Dr. Martín Vilela Estrada, será mi asesor, por lo que solicito se sirva tomar conocimiento para los fines pertinentes.

Por lo expuesto es justicia que espero alcanzar.

Piura, 10 de noviembre del 2021.

María Mercedes Torres Benites

ID:000088879

Teléfono: 932351896

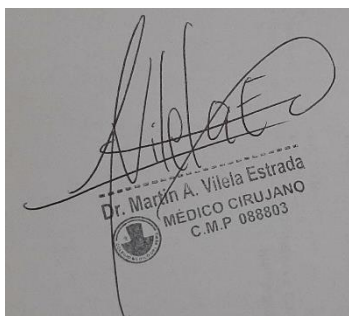
Correo: mtorresb1@upao.edu.pe



## **CONSTANCIA DE ASESORÍA**

Quien suscribe Dr. Martín Vilela Estrada, docente de la Escuela Profesional de Medicina Humana, hace constar que me comprometo a brindar el asesoramiento correspondiente para el desarrollo del proyecto de tesis titulado **“SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL NO MEDICADA Y SU ASOCIACION A COMPLICACIONES GASTROINTESTINALES EN PACIENTES ADULTOS DE PIURA 2021-2022.”**, del estudiante o bachiller María Mercedes Torres Benites de la Escuela de Medicina Humana.

Se expide el presente para los fines que estime conveniente



Dr. Martín A. Vilela Estrada  
MÉDICO CIRUJANO  
C.M.P. 088803

Piura, 10 de noviembre de 2021

**Nombres y Apellidos**

**Docente**

## ANEXO 2

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título: **SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL NO MEDICADA Y SU ASOCIACION A COMPLICACIONES GASTROINTESTINALES EN PACIENTES ADULTOS DE PIURA 2021-2022.**

Autor: María Mercedes Torres Benites

Datos de contacto: mtorresb1@upao.edu.pe

Introducción:

Se le invita a participar en el trabajo de investigación titulado: “**SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL NO MEDICADA Y SU ASOCIACION A COMPLICACIONES GASTROINTESTINALES EN PACIENTES ADULTOS DE PIURA 2021-2022.**” La participación en este estudio es voluntaria y no incurre en gastos para usted o su centro de trabajo.

#### **Objetivo:**

Determinar la prevalencia de suplementos vitamínicos y su asociación a problemas gastrointestinales durante pandemia COVID Piura 2021.

#### **Procedimientos:**

Se aplicará un cuestionario a través de la plataforma Google Drive, empleando la herramienta Google Forms a las personas que cumplan los criterios de inclusión y exclusión generados para el presente estudio.

#### **DERECHOS DE LOS PARTICIPANTES**

Entiendo que mi participación es voluntaria y no he sido coaccionado para formar parte del estudio, y que tengo derecho a retirarme del estudio si así lo considero.

Por lo expuesto, brindo mi consentimiento para participar en el trabajo de investigación “**SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL NO MEDICADA Y SU ASOCIACION A COMPLICACIONES GASTROINTESTINALES EN PACIENTES ADULTOS DE PIURA 2021-2022.**”

Si

No

## ANEXO 3

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**“SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL NO MEDICADA Y SU ASOCIACION A COMPLICACIONES GASTROINTESTINALES EN PACIENTES ADULTOS DE PIURA 2021-2022”**

#### SECCIÓN N°1: DATOS GENERALES

- EDAD: \_\_\_\_AÑOS
- SEXO: ( )M ( )F
- GRADOS DE INSTRUCCIÓN:  
( ) PRIMARIA COMPLETA ( ) SECUNDARIA COMPLETA ( ) SUPERIOR COMPLETA
- REALIZA DEPORTE: ( ) SÍ ( )NO

#### SECCIÓN N°2: CONSUMO DE SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL

- FUE PRESCRITO POR ALGÚN PROFESIONAL DE LA SALUD  
( )SI ( )NO
- TIPO DE PRESENTACIÓN (PUEDE MARCAR MÁS DE UNA):  
( ) TABLETA ( ) BATIDO ( ) AMPOLLA
- TIEMPO DE CONSUMO:  
( ) ULTIMOS 7 DIAS ( ) ULTIMAS 2 SEMANAS ( ) ÚLTIMO MES  
( ) ÚLTIMO MEDIO AÑO ( ) UN AÑO ( ) MÁS DE UN AÑO
- FRECUENCIA DE CONSUMO:  
( ) UNA VEZ AL DÍA ( ) MÁS DE UNA VEZ AL DÍA  
( ) UNA VEZ POR SEMANA ( ) DOS VECES MES  
( ) UNA VEZ AL MES

#### SECCIÓN N°3: COMPLICACIONES GASTROINTESTINALES

- PRESENTO COMPLICACIONES GASTROINTESTINALES:  
( ) SI ( ) NO
- TIPO DE COMPLICACIÓN PRESENTADA (SE PUEDE MARCAR MÁS DE UNA)  
( ) NÁUSEAS ( ) VÓMITO ( ) REFLUJO ( ) PESADEZ  
( ) DIARREA ( ) ÚLCERA ( ) TAQUICARDIA ( ) GASTRITIS  
( ) HDA ( ) HEMORROIDES ( ) OTROS