



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

**CONOCIMIENTO AL CONSUMO DE EMBUTIDOS Y SU EFECTO EN LA SALUD
DE POBLADORES AAHH MARIANO MELGAR, INDEPENDENCIA-LIMA MARZO
2022**

Tesis para optar el título profesional de Químico Farmacéutico

AUTORES:

**BARDALES CORDOVA SUSANA
NIETO ALFARO SAUL**

ASESOR:

Dra. Q.F. MARIA SUSANA ROQUE MARROQUIN

LIMA – PERU

2022

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación lo dedico a Dios, por cuidarme en todo momento y darme la fuerza para seguir adelante.

A mi amada madre Azucena que con su amor incondicional me apoya en todo momento, con el deseo de superarme y triunfar. A mi papa Audin en el cielo.

A mi hermano Esgar, a mis abuelos Eudocia y Carmen por permanecer conmigo en todo momento, y brindarme de su apoyo incondicional.

Susana

Gracias a Dios por darme la gracia de vivir, mantener siempre en mi la esperanza y el deseo de superación.

A mi querida madre Grimalda con todo el amor, gracias por su gratitud, confianza, esfuerzo, sacrificio y apoyo permanente.

A mi querido y recordado padre Lucio, que desde el cielo está guiando mis pasos por los senderos de la vida.

Saul

AGRADECIMIENTO

A Dios, por la fortaleza para seguir con este proyecto tan importante, por cuidarnos y guiarnos en cada uno de nuestros pasos.

A la Universidad Interamericana para el Desarrollo por brindarnos los conocimientos y formación profesional.

A nuestra asesora Dra. Q.F: María Susana Roque Marroquín, por su compromiso y paciencia para llegar con conformidad a la culminación de nuestro trabajo de investigación, por entregarnos los conocimientos básicos y la asesoría continua.

Finalmente agradecer aquellas personas que colaboraron directa o indirectamente en la culminación de nuestra investigación, a pesar de sus apretadas agendas, nos dieron diferentes ideas para hacer que esta tesis tenga un final de éxito.

SUSANA Y SAUL

INDICE GENERAL

Portada	I
Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Índice general.....	IV
Índice de tablas.....	VI
Índice 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	4
1.2.1. Problema general.....	4
1.2.2. Problemas específicos	4
1.3 Objetivos de la investigación	4
1.3.1 Objetivos Generales.....	4
1.3.2 Objetivos Específicos	4
1.4 Justificación de la investigación	4
Capítulo II: Fundamentos teóricos	6
2.1 Antecedentes de la investigación.....	6
2.1.1. Investigaciones internacionales.....	6
2.1.2. Investigaciones nacionales.....	10
2.2. Bases teóricas.....	11
2.2.1. Conocimientos consumo de embutidos.....	11
2.2.2. Efectos en la salud	7
2.3. Marco conceptual	23
2.4. Hipótesis.....	25
2.4.1. Hipótesis general.....	25
2.4.2. Hipótesis específica	25
2.5. Operacionalización de variables e indicadores	25
Capítulo III. Metodología	27
3.1. Tipo y nivel de investigación.....	27
3.2. Descripción del método y diseño.....	27

3.3. Población y muestra	27
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	28
Capítulo IV: Presentación y análisis de los resultados	29
4.1. Presentación de resultados	29
4.2. Prueba de hipótesis	50
4.3. Discusión de los resultados.....	54
Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones	57
5.1. Conclusiones.....	57
5.2. Recomendaciones	58
Referencias bibliográficas.....	59
Anexo 1. Matriz de consistencia.....	63
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos-encuesta.....	64
Anexo 3. Data consolidada de resultados	65
Anexo 4. Cronograma de actividades	71
Anexo 5. Testimonio fotográfico.....	72
Anexo 6. Juicio de expertos	74
Anexo 7. Norma Técnica Peruana NTP 2001.019 Carne y Productos cárnicos	77

Índice de tablas

Tabla 1: Principales aditivos utilizados en la elaboración de embutidos, sus usos y efectos.....	13
Tabla 2: Producción y ventas de productos embutidos Enero 2015/16	23
Tabla 3: Operacionalización de las variables e indicadores.....	26
Tabla 4: Frecuencia según sexo	29
Tabla 5: Frecuencia según su edad	30
Tabla 6: Frecuencia según grado de instrucción.....	31
Tabla 7: Distribución de frecuencias según conocimiento de embutidos	32
Tabla 8: Distribución de frecuencias de conocimiento de composición de los embutidos.....	33
Tabla 9: Distribución de frecuencias según si consume embutidos frecuentemente	34
Tabla 10: Distribución de frecuencias según conocimiento de sustancias cancerígenas	35
Tabla 11: Distribución de frecuencias según horarios en que se consume embutidos	36
Tabla 12: Distribución de frecuencias según motivo por el que consume embutidos	37
Tabla 13: Distribución de frecuencias según tipo carne que contienen embutidos que consume	38
Tabla 14: Distribución de frecuencias según embutidos que consume frecuentemente	39
Tabla 15: Distribución de frecuencias según preferencias para consumir embutidos	40
Tabla 16: Distribución de frecuencias según preferencias de preparaciones con embutidos	41
Tabla 17: Distribución de frecuencias según conocimiento efectos en la salud.....	42
Tabla 18: Distribución de frecuencias según conocimiento aumento riesgo hipertensión arterial ...	43
Tabla 19: Distribución de frecuencias según conocimiento aumento el riesgo cáncer colorrectal....	44
Tabla 20: Distribución de frecuencias según conocimiento que puede desencadenar asma	45
Tabla 21: Distribución de frecuencias según conocimiento de afectación Sistema respiratorio	46
Tabla 22: Distribución de frecuencias según asociación a patologías	47
Tabla 23: Distribución de frecuencias según sintomatología	48
Tabla 24: Distribución de frecuencias según tiempo en que desaparecen los síntomas	49
Tabla 25: Hipótesis General.....	50
Tabla 26: Hipótesis específica 1	39
Tabla 27: Hipótesis específica 2	39
Tabla 28: Hipótesis específica 3	39

Índice de figuras

Figura 1: Gráfica emulsión carnica.....	11
Figura 2: Gráfica embutidos.....	12
Figura 3: Gráfico de Distribución de frecuencias según sexo	29
Figura 4: Gráfico de Distribución de frecuencias de edad.....	30
Figura 5: Gráfico de Distribución de frecuencias según grado de instrucción.....	31
Figura 6: Gráfico de Distribución de frecuencias según conocimiento de embutidos.....	32
Figura 7: Gráfico de Distribución de frecuencias de conocimiento de composición de embutidos....	33
Figura 8: Gráfico de Distribución de frecuencias según si consume embutidos frecuentemente.....	34
Figura 9: Gráfico de Distribución de frecuencias según conocimiento de sustancias cancerígenas	35
Figura 10: Gráfico de Distribución de frecuencias según horarios en que se consume embutidos..	36
Figura 11: Gráfico de Distribución de frecuencias según motivo por el que consume embutidos...	37
Figura 12 Gráfico de Distribución de frecuencias según tipo de carne contienen embutidos	38
Figura 13 Gráfico de Distribución de frecuencias según embutidos que consume frecuentemente	39
Figura 14: Gráfico de Distribución de frecuencias según preferencias para consumir embutidos ..	40
Figura 15 Gráfico de Distribución de frecuencias preferencias de preparaciones con embutidos ...	41
Figura 16 Gráfico de Distribución de frecuencias según conocimiento efectos en la salud	42
Figura 17 Gráfico de Distribución de frecuencias según conocimiento riesgo de padecer HTA	43
Figura 18 Gráfico de Distribución de frecuencias según conocimiento riesgo cáncer colorrectal ...	44
Figura 19: Gráfico de Distribución de frecuencias según conocimiento puede desencadenar asma	45
Figura 20: Gráfico de Distribución de frecuencias según conocimiento afectación S.respiratorio .	46
Figura 21: Gráfico de Distribución de frecuencias según asociación a patologías.....	47
Figura 22: Gráfico de Distribución de frecuencias según sintomatología.....	48
Figura 23: Gráfico de Distribución de frecuencias según tiempo en que desaparecen los síntomas	49
Figura 24 Encuestadores en AAHH Mariano Melgar Independencia, encuestando pobladores	72
Figura 25: Encuestadores en AAHH Mariano Melgar Independencia, encuestando pobladores	73

Resumen

El conocimiento de efectos en la salud que producen los embutidos que consumen los pobladores del AAHH Mariano Melgar en el distrito de Independencia Lima; es importante para saber que embutidos consumen y las enfermedades crónicas que se puedan ocasionar. **Objetivo:** Determinar la relación entre el conocimiento sobre embutidos y sus efectos en la salud. **Metodología:** Estudio de diseño no experimental, corte transversal y tipo descriptivo. La muestra constituida por 168 pobladores. Se utilizó la técnica encuesta, instrumento cuestionario. **Resultados:** El 94.05% consume embutidos frecuentemente y 5,95% lo niega. El 75.60% no tiene conocimiento sobre las sustancias cancerígenas en embutidos y 24.40% si lo tiene. El 39.88% consume embutidos a cualquier hora, 38.69% desayuno, 14.29% almuerzo y 7.14%. Motivo consumo 41.07% bajo costo, 39.88% comida rápida, 11.90% variedad y 7.14% rendimiento. Tipo carne: 59.52% cerdo, 28.57% pollo, 6.55% pavo y 5.36% res. Consumen: Hot dog 53.57%, salchicha 27.38%, jamón 15.48% y mortadela 3.57%. El 83.33% no tienen conocimiento que el consumo de embutidos puede aumentar el riesgo de padecer hipertensión arterial, 16.67% lo conoce. El 86.31% desconocen el riesgo de padecer cáncer colorrectal, 13.69% lo conoce. El conocimiento sobre afectación del sistema respiratorio 37.50% para cáncer pulmonar, 30.36% bronquitis, 25.00% asma y 7.14% EPOC. **Conclusiones:** existe relación directa entre el conocimiento de embutidos y los efectos a la salud, en la hipertensión arterial, en el Sistema respiratorio, en el cáncer colorrectal de los pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia.

Palabras clave: Obesidad, embutidos, carnes procesadas, cáncer.

Abstract

The knowledge of health effects produced by the sausages consumed by the inhabitants of the AAHH Mariano Melgar in the district of Independencia Lima; it is important to know what sausages they consume and the chronic diseases that may be caused. Objective: To determine the relationship between knowledge about sausages and their effects on health. Methodology: Study of non-experimental design, cross-section and descriptive type. The sample consists of 168 inhabitants. The survey technique was used, a questionnaire instrument. Results: 94.05% consume sausages frequently and 5.95% deny it. 75.60% have no knowledge about carcinogenic substances in sausages and 24.40% if they have it. 39.88% consume sausages at any time, 38.69% breakfast, 14.29% lunch and 7.14%. Reason consumption 41.07% low cost, 39.88% fast food, 11.90% variety and 7.14% yield. Meat type: 59.52% pork, 28.57% chicken, 6.55% turkey and 5.36% beef. They consume: Hotdog 53.57%, sausage 27.38%, ham 15.48% and mortadella 3.57%. 83.33% are not aware that the consumption of sausages can increase the risk of suffering from high blood pressure, 16.67% know it. 86.31% do not know the risk of colorectal cancer, 13.69% know it. Knowledge about respiratory system involvement 37.50% for lung cancer, 30.36% bronchitis, 25.00% asthma and 7.14% COPD. Conclusions: there is a direct relationship between the knowledge of sausages and the effects on health, on arterial hypertension, on the respiratory system, on colorectal cancer of the inhabitants AAHH Mariano Melgar, Independencia.

Keywords: Obesity, sausages, processed meats, cancer.

Introducción

En nuestro país es muy frecuente el consumo de embutidos por la población en general, en todos los estratos sociales, al inicio en los años setenta fue en reuniones sociales como bocaditos. La industria crece y llega a todos porque los precios son asequibles. Pasaron los años y ya no solo eran derivados de carne de chanco, sino que los hay de pollo, pavo. Los preparados culinarios en base a los embutidos aumentaron, siendo actualmente parte de comidas principales.

Los embutidos son preparados culinarios utilizados por nuestros ancestros para conservar la carne por más tiempo, utilizando compuestos químicos diversos como los nitritos y nitratos, lo que le da sabor, colores diferentes y los hace atractivos a la vista.

Se consume embutidos como jamonadas, mortadelas, chorizos, cabanossi, tocino, salchicha, hot dog, entre otros, fritos, directos, cocinados, otros son ahumados o asadas a la parrilla.

Pero, así como es agradable al paladar, ocasionan diversas enfermedades crónicas, como respiratorias, en especial el asma. Enfermedades asociadas al consumo de embutidos como la obesidad, diabetes, colesterol alto, cáncer colorrectal, ocasionando diversos síntomas como cefaleas, cansancio, hipertensión arterial, siendo estos ocasionados por la mala alimentación, como el uso frecuente de embutidos, los cuales tienen cantidades elevadas de grasas y aditivos como los nitritos y nitratos que producen nitrosaminas que impide que las células respiren, potencial carcinógeno.

A eso se suma la proliferación de productores clandestinos sin registro sanitario que ofrecen a los vendedores de carretillas el producto más barato, muchas veces con insumos en mal estado y con colorantes no permitidos, algunos estudios han encontrado anilinas que son colorante para ropa no para alimentos.

De acuerdo con los estudios realizados a nivel mundial, ahora sabemos que los embutidos ocasionan efectos adversos en la salud humana, sobre todo si son sometidos a altas temperaturas como la parrilla, los productos químicos generados pueden incrementar el riesgo de cáncer gástrico.

La investigación se inicia con una introducción, seguida por los aspectos de la problemática donde se plantean los objetivos de la investigación, continúa con un marco teórico referente al tema de investigación, a continuación, se presenta el marco metodológico, los resultados y discusión, y finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones del mismo.

Siendo el Objetivo de esta investigación determinar la relación entre el conocimiento sobre embutidos y sus efectos en la salud, en pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia, debido a que se ha observado un alto consumo en los hogares y en la venta ambulatoria de embutidos tipo hot dog llamados comúnmente "panchos", sanguches de chorizo, embutidos diversos, sintiéndose olores fuertes a rancio, disimulado con aderezos o suplementos como mayonesa, ají, entre otros.

Capítulo I: Planteamiento del problema

1.1. Descripción de la realidad problemática

La carne es un alimento muy consumido en el mundo, ya que es una de las principales fuentes de proteína y minerales en la dieta. La transformación de la carne se ha realizado desde tiempos remotos con el fin de conservarla, dando como resultado los llamados embutidos o carnes procesadas. El consumo de la carne procesada ha ido en aumento atribuyéndose a su bajo costo y practicidad que brinda a los consumidores.

El creciente uso de sustancias químicas para preservar las carnes procesadas, y en muchos casos el manejo inadecuado de estas ha provocados problemas a la salud de la población. En la elaboración de productos cárnicos los nitritos son sustancias de uso necesario, sin embargo, se ha determinado que éstas son potenciales carcinógenos, por lo que su uso está en constante discusión a nivel de las instituciones dedicadas a velar por la salud de las personas (FAO/OMS 2014) Los nitritos se utilizan para curar carnes y contribuyen al desarrollo de un aroma y color rosa característico de las carnes, la prevención del enranciamiento y la prevención del desarrollo de las esporas *Clostridium botulinum* en las carnes.. Sin embargo, un exceso de este aditivo puede provocar toxicidad, que, sin un control sanitario de la calidad, exponen a la población que lo consume, al riesgo de enfermedad. Es de suma importancia cuantificar la concentración de nitritos en productos cárnicos tipo embutidos que forma parte del consumo de adultos, pero sobre todo de la población infantil. Los infantes por tener su sistema inmunológico en desarrollo son expuestos a riesgos de toxicidad, desarrollo de enfermedades metabólicas, alergias y posibles tipos de cáncer (Gameros et al 2017).

Sin embargo, el costo económico es una barrera de acceso a los alimentos saludables. En estos cantones, estudios previos han identificado una preferencia hacia las comidas rápidas debido a que tienen un menor costo que los alimentos saludables (Arias et al., 2019). El aumento en cadenas de supermercados trasnacionales facilita además la oferta de alimentos procesados. En América Latina, los alimentos procesados, incluidos los embutidos, se venden en supermercados grandes, convencionales y hasta en pulperías (OMS, 2015).

Según Hidalgo et al., (2020), en la actualidad la Canasta básica alimentaria CBA del área urbana de Costa Rica presenta deficiencia de fibra dietética, calcio, magnesio y 8 vitaminas, incluye una cantidad excesiva de sal y carbohidratos provenientes de azúcares agregados. Esta CBA contempla embutidos como mortadela, salchichón y chorizo, los cuales no aportan suficiente proteína y podrían sustituirse por alimentos nutritivos, sin necesariamente implicar mayor gasto.

En Venezuela un estudio que analizó las interrelaciones entre el perfil antropométrico, la ingesta de alimentos y bebidas y la actividad física, encontró que en el NSE bajo se encontraba el menor consumo de proteínas (Landaeta et al., 2017).

En los países latinoamericanos como resultado de las variaciones en la dieta que han llevado al consumo de alimentos con alto contenido de azúcares y de grasas, ha tenido lugar un incremento en las prevalencias de sobrepeso y obesidad; esto sucede tanto en las poblaciones con alto nivel socioeconómico como en aquellas de bajo NSE. Sin embargo, en el bajo NSE el impacto parece ser aún mayor ya que el consumo de comidas saludables requiere tanto de recursos económicos para su adquisición como de tiempo libre para su preparación. La obesidad entre las poblaciones de bajo NSE es más pronunciada entre las mujeres (Guevara-Villalobos et al., 2019).

Este estudio aporta información que permite entender algunos factores relacionados con el alto consumo de embutidos, en diferentes niveles socioeconómicos de la población. La dieta es un factor importante en el desarrollo de sobrepeso, de obesidad y de padecimientos crónicos como el cáncer colorrectal (Carr et al., 2019). Estudios ya han demostrado la asociación que existe entre el consumo de embutidos y la incidencia de este tipo de cáncer (International Agency for Research on Cancer, 2018). A pesar de que es necesario atender la recomendación de moderar el consumo de embutidos, es indispensable poner en marcha estrategias educativas que ayuden a la población a identificar sus necesidades alimentarias de proteína y a conciliar estas necesidades con la adquisición de alimentos saludables a un costo aceptable según sus posibilidades económicas.

Hay que mencionar que la brecha en el volumen existente entre los productos europeos y los americanos es debido a que los primeros van destinados a un público consumidor de embutidos gourmet, mientras que los segundos compiten por precio.

Se ha reconocido que la dieta y el estilo de vida juegan un papel central en la prevención y tratamiento de diversos procesos patológicos entre los que destacan las enfermedades cardiovasculares (OMS, 2016). Por ello, el diseño de dietas y alimentos con un perfil más correcto en grasa y ácidos grasos constituye hoy en día una línea de investigación y actuación muy importante. La evidencia científica disponible señala la necesidad de aportar alimentos con un menor contenido graso y energético dada la creciente prevalencia de sobrepeso/obesidad en nuestra población, que conduce a alteraciones metabólicas y comorbilidades asociadas importantes (OMS, 2016).

La normativa nacional vigente, sobre aditivos en productos cárnicos, limita las cantidades residuales de nitritos a 200 ppm; por otro lado, dosis máxima calculada de nitritos, sobre el contenido neto total del producto final, es de 125 ppm (Codex 2022).

La investigación se inicia con una introducción, seguida por los aspectos de la problemática donde se plantean los objetivos de la investigación, continua con un marco teórico referente al tema de investigación, a continuación, se presenta el marco metodológico, los resultados y discusión, y finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones. La población en la cual se realiza la investigación es Asentamiento Humano Mariano Melgar distrito Independencia Lima, marzo 2022.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo se relaciona el conocimiento al consumo de embutidos y sus efectos en la salud en pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia-Lima marzo 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo se relaciona el conocimiento al consumo de embutidos y los efectos en la Hipertensión Arterial en pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia – Lima marzo 2022?
- ¿Cómo se relaciona el conocimiento al consumo de embutidos y los efectos en el Sistema respiratorio en pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia – Lima marzo 2022?
- ¿Cómo se relaciona el conocimiento al consumo de embutidos y los efectos en el Cáncer colorrectal en pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia – Lima marzo 2022?

1.3. Objetivos de la investigación.

1.3.1 Objetivo General.

Determinar la relación entre el conocimiento sobre embutidos y sus efectos en la salud

Objetivos Específicos.

- Determinar la relación entre el conocimiento de embutidos y los efectos en la Hipertensión Arterial
- Determinar la relación entre el conocimiento de embutidos y los efectos en el Sistema respiratorio
- Determinar la relación entre el conocimiento de embutidos y los efectos en cáncer colorrectal

1.4. Justificación de la investigación

La importancia de la investigación radica en que se está abordando una problemática que afecta a toda la población a nivel mundial, el cual no hace diferencia de grupos etarios, u estratos sociales; siendo la alimentación sana una vida libre de enfermedades, pero existe una tendencia de los pobladores del uso y consumo de embutidos, en forma indiscriminada.

Por tal motivo el conocimiento sobre uso de embutidos y los efectos en la salud de los pobladores es de suma importancia, para proteger la salud de familias y sociedad, podemos evitar enfermedades mórbidas y en muchos casos cáncer.

Con este trabajo de investigación buscamos determinar si los pobladores tienen conocimiento del uso adecuado de los embutidos, los efectos que estos producen al ser consumidos constantemente, pretendemos aportar, incrementar, mejorar y potencializar los conocimientos de los pobladores del

AAHH Mariano Melgar Independencia, a través de charlas informativas referente al consumo de embutidos bajo diferentes formas.

En el ámbito teórico esta investigación propone aportar a la comunidad en general, conocimiento científico actualizado sobre los efectos en la salud al consumo de embutidos en pobladores del AAHH Mariano Melgar Independencia Lima marzo 2022. Desde el aspecto práctico los resultados de este estudio serán importantes debido a las enfermedades mórbidas que podrían estar sufriendo, muchas veces, no sabiendo que ocurre en su cuerpo al ver alterados algunas de sus funciones vitales. Sufren de enfermedades asociadas al consumo de embutidos como la obesidad, diabetes, colesterol alto, cáncer colorrectal, ocasionando diversos síntomas como cefaleas, cansancio, hipertensión arterial, A nivel metodológico se procede a la aplicación de una técnica como la encuesta, elaborado con fines académicos para llegar al objetivo planteado. El objetivo de esta investigación es determinar la relación entre el conocimiento sobre embutidos y sus efectos en la salud de los pobladores del AAHH Mariano Melgar Independencia.

La investigación se realiza con la finalidad de brindar información válida y confiable a las autoridades municipales y sanitarias, para que, a partir de ello, se pueda generar estrategias de información, comunicación y educación a la población en general y específicamente para los pobladores, el cual contribuirá al descenso de enfermedades por mala nutrición, con efectos sobre el sistema respiratorio, digestivo y otros.

Asimismo, el profesional Químico Farmacéutico, como profesional de la salud conocer sobre esta problemática, ya que es el profesional experto en la química de los alimentos, principal educador de la salud y contribuyente al cambio de estilos de vidas.

Capítulo II: Fundamentos teóricos

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1 Investigaciones internacionales

Celada M. (2017). España. Efectos del consumo de productos cárnicos modificados en sujetos con sobrepeso y dislipemia. Objetivo: estudiar en voluntarios con riesgo cardiovascular incrementado, el efecto del consumo de derivados cárnicos potencialmente funcionales (patés y salchichas) con contenido graso reducido y/o perfil graso mejorado. Método: experimental con voluntarios. Se revisan a) el consumo actual de carnes y derivados en España; b) su contribución en macro/micronutrientes a las ingestas recomendadas; c) el aporte obligado de aditivos (p.e. nitratos y nitritos) para garantizar la seguridad alimentaria y su ingesta diaria. Resultados: la incidencia de ECV es cada vez mayor y la relación de esta con la obesidad y otras patologías de carácter inflamatorio un hecho a tener en cuenta. El papel que la dieta juega en esta tesitura es importante y puede ser una herramienta muy útil para atenuar o paliar la aparición de este tipo de enfermedades. Conclusión: cualquier generalización sobre el consumo de carne y derivados sería totalmente inadecuada y se resaltan las ventajas de consumirlos en el marco de una dieta tipo mediterránea, rica en verduras, frutas y compuestos bioactivos. Debido a la elevada cantidad de lípidos presentes en salchichas y patés (20-40%) se pueden obtener estos mismos productos con un contenido graso mucho menor y con un perfil lipídico mejorado. Partiendo de materias primas magras se realiza una reformulación con cantidades adecuadas de agua, grasa (animal o vegetal), saborizantes y otros componentes sustitutos de la grasa.

Corzo N. (2018). Guatemala. Evaluación del consumo de embutidos en adolescentes y su aporte de energía, macronutrientes, sodio y aditivos a la dieta. estudio realizado en dos instituciones educativas ubicadas en la ciudad de Guatemala. Objetivo: evaluar el consumo de embutidos en adolescentes y el aporte de energía, macronutrientes, sodio y aditivos a la dieta. Método: descriptivo transversal. Resultados: la ingesta diaria de energía y macronutrientes es variada por lo que sin hábitos adecuados y una vida sedentaria, esta puede superar los requerimientos. El consumo promedio de embutidos y su aporte se encuentra dentro de recomendaciones dietéticas diarias de la OMS, siempre y cuando no exceda las 2 porciones diarias. Enfermedades crónicas no trasmisibles 23% de los adolescentes encuestados padece de alguna enfermedad crónica no trasmisible, entre las cuales mencionaron de manera más recurrente gastritis y asma. Los embutidos jamón, salchicha, chorizo y longaniza son los más consumidos por los adolescentes, con una incidencia de 100%, 92%, 52% y 50%. Frecuencia de consumo de embutidos jamón y salchicha lo consumen con una frecuencia de 3 a 2 veces por semana. El chorizo de 1 a 3 veces al mes. Conclusiones: El consumo promedio de embutidos y su aporte se encuentra dentro de las recomendaciones dietéticas diarias, igual que el aporte de sodio a la dieta

cumple con las recomendaciones de la OMS. Sin embargo, se recomienda limitar el consumo de embutidos de 1 a 2 veces por semana y no más de 2 porciones diarias. Las ventas de alimentos ultra procesados han aumentado en América Latina, esto se correlaciona fuertemente con el aumento del peso corporal promedio, lo que indica que estos productos se correlacionan estrechamente con la calidad de la alimentación y con el riesgo de padecer obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles conexas.

Fernández M. (2017). Guatemala. Factores de riesgo que condicionan el sobrepeso y obesidad en adultos. estudio realizado en personal administrativo de una empresa privada de la ciudad de Guatemala. Objetivo: Determinar los factores de riesgo que condicionan el desarrollo de sobrepeso y obesidad. Método: Descriptivo transversal. Muestra de 150 trabajadores. Se recolectó la información a través de 3 cuestionarios: cuestionario de frecuencia de consumo, recordatorio de 24 horas e IPAQ y se tomaron medidas antropométricas. Resultados: El 42.7% de la muestra padecía sobrepeso según IMC y el 52.7% obesidad según porcentaje de grasa. Se observó alto consumo de alimentos fuera de casa, aumento de apetito ante estrés y la omisión de tiempos de comida; bajo consumo de lácteos, legumbres, vegetales y frutas y alto consumo de azúcares, alimentos procesados tipo embutidos, carnes rojas y cereales. En Guatemala según la encuesta de enfermedades crónicas un 13% de la población padecía hipertensión arterial, 35% colesterol 8.4% diabetes y sólo el 38% tenía estado nutricional normal. Conclusiones: Utilizando Chi cuadrado las variables asociadas a la prevalencia de 99 casos diagnosticados con sobrepeso y obesidad mediante IMC fueron, antecedente médico personal de diabetes mellitus e hipertensión arterial, riesgo cardiovascular y diagnóstico nutricional según porcentaje de grasa. Y para los 119 casos diagnosticados con sobrepeso y obesidad mediante porcentaje de grasa, las variables asociadas fueron, antecedente médico familiar de hígado graso, ingesta calórica, diagnóstico nutricional según IMC y riesgo cardiovascular.

Gameros M., Monroy, A., Morales Y., Alanís, E. y Ramírez, E. (2017). México. El consumo de carne procesada y su impacto en la dieta. Objetivo: OMS comunica del peligro al consumo de carnes procesadas, para la salud, se revisa factores de riesgo que relacionan la aparición de cáncer con consumo de embutidos y sus aditivos. Método: revisión bibliográfica actualizada. Resultado: consumo per cápita 2013 en México respecto a carne de cerdo, principal componente de embutidos 16.1 kg, consumo moderado comparado con Estados Unidos con consumo per cápita 32 kg y debajo Colombia 19.3 kg, mayor consumidor mundial es España 52.7 kg. El consumo de carnes procesadas 8% sobre el total de consumo de carne. Mayor porcentaje de producción salchicha 51%, jamones 42%, tocinos, chorizos, longanizas, procesados de pavo, mortadelas y chuletas 7% del total de producción. La disminución de costos genera que sectores marginados de población sustituyen la carne por embutidos

como jamón, salchicha, chorizo, entre otros, de menor calidad, debido al costo y facilidad de manipulación, alternativas de consumo y posibilidades de almacenaje, genera aumento de riesgo para la salud en estos sectores. El consumo de estos productos en la población mexicana es alto, utilizados en desayunos, loncheras escolares y laborales y en ocasiones comidas, con un alto consumo de aditivos que se encuentran en estos alimentos. Conclusiones: Los embutidos son consumidos en México y mundo, son alimentos que aportan beneficios debido a su alto contenido de proteínas, genera riesgo dependiendo de la cantidad y calidad del producto consumido, se recomienda consumo moderado no mayor a 50 g dos veces por semana debido a antecedentes del riesgo desarrollo de cáncer y no se considera necesario eliminarlo por completo de la dieta. Aumentar consumo de vegetales en la dieta para no aumentar el riesgo de formación de sustancias cancerígenas.

Palavecino F. y Palacio M. (2017). Argentina. Determinación de la concentración de nitritos en salchichas tipo Viena de marcas comerciales. Objetivo: determinar las concentraciones de nitritos en salchichas tipo Viena que se expenden en mercados, con el fin de verificar que estos parámetros se encuentren dentro del rango establecido por el C.A.A. y, que luego de 4 días de refrigeración, tengan la misma concentración que las salchichas frescas (paquete recién abierto). Método: experimental, se tuvo en cuenta el efecto de la cocción en dichos productos con recomendaciones del empaque. Se realizaron análisis fisicoquímicos: humedad, peso neto, color y pH. Resultados: todas las muestras analizadas cumplen con los límites fijados por el C.A.A. (150 ppm) y con los límites propuestos por el Codex Alimentarius (125 ppm), el porcentaje de agua no supera el 78%, y todos los envases demostraron una correcta condición de vacío en anaqueles. Conclusiones: En altas concentraciones de consumo son considerados precursores de agentes cancerígenos (nitrosaminas), sustancias que se pueden formar tanto en el alimento como en el propio organismo. La exposición a niveles elevados de concentraciones de estos aditivos origina graves riesgos para la salud humana, no sólo por la posible producción de Metahemoglobinemia si no por el posible riesgo de cáncer, siendo más susceptibles los niños que los adultos de sufrir graves intoxicaciones, por su menor cantidad de hemoglobina. La OMS, considerando específicamente aditivos alimentarios, ha publicado evaluaciones sobre estudios epidemiológicos de las relaciones entre el consumo de nitritos y el riesgo de cáncer. La normativa nacional vigente dada por el Código Alimentario Argentino (C.A.A.) sobre aditivos en productos cárnicos, limita las cantidades residuales de nitritos a 150 ppm; sin embargo, el Codex Alimentarius establece que la dosis máxima calculada de nitritos sobre el contenido neto total del producto final, es de 125 ppm.

Santamaria C. y Bekelman T. (2021). Costa Rica. Consumo de embutidos en mujeres costarricenses: efecto del nivel socioeconómico. Objetivo: examinar la asociación entre el consumo de embutidos y la

ingesta total de proteína, la ingesta inadecuada de proteína, según NSE. Métodos: se seleccionó una muestra (N = 135) de mujeres de 25 a 45 años, 1 a 4 hijos, de tres diferentes niveles socioeconómicos, residentes de dos cantones del Gran Área Metropolitana de San José, Costa Rica, entre junio 2014 y marzo 2015. A partir del peso de cada participante se determinó su requerimiento de proteína. La ingesta inadecuada de proteína se estimó como la diferencia entre el requerimiento y la ingesta observada. Mediante un modelo de regresión logística se estimó la asociación entre la ingesta inadecuada de proteína y la cantidad de veces por día que se ingiere embutidos. Resultados: los embutidos son percibidos como la fuente de proteína menos apetecible, sin embargo, fue la tercera fuente de proteína más consumida. Los embutidos más comúnmente consumidos fueron mortadela (bajo NSE), salchichón (NSE medio) y jamón de pavo (alto NSE). El consumo de embutidos se asocia significativamente con un incremento en la ingesta de proteína. Se encontró una asociación inversa entre el NSE y la ingesta inadecuada de proteína. Conclusiones: el consumo de embutidos está asociado con el nivel socioeconómico. Es probable que las mujeres consuman embutidos porque los perciben como un alimento fuente de proteína de bajo costo. Se requiere establecer estrategias educativas que ayuden a las mujeres a identificar sus necesidades alimentarias de proteína y a conciliar estas necesidades con la adquisición de alimentos saludables a un costo aceptable.

Soto C. (2017). Ecuador. Estudio técnico y económico para la producción de embutidos a partir de la quinua. Objetivo: realizar un estudio de mercado cuyo resultado determine la demanda insatisfecha, se determinará el tamaño de la planta a través del estudio técnico. Método: investigación de campo, que ayudó a obtener precios de venta al público y tamaños de presentación, con el análisis de las fuentes primarias se calculó el tamaño de muestra para realizar una encuesta y poder proyectar la demanda a nivel de la ciudad de Guayaquil. Resultados: El análisis de la oferta ayudó a obtener información sobre ventas anuales a nivel nacional de la competencia directa, con esta información se proyectó la oferta al 2021 para saber el comportamiento de sus ventas y producción. 91% encuestados consumen embutidos. Frecuencia de consumo 43% semanal, 31% quincenal y 26% mensual. Al consumo 49% 2 Kg embutidos, 28% 1 Kg, 13% 3 Kg, 9% 1/2 Kg. Demanda a embutidos quinua 62% conoce pocos beneficios, 25% conoce mucho, 13% nada conoce. Consumiría embutido quinua 38% no consumiría 62%. Si fuera de menor costo adquirirían 62% no lo harían 38%. Conclusión: los indicadores financieros manifiestan la factibilidad y viabilidad económica del proyecto debido a que presenta una tasa interna de retorno del 19,43%, el proyecto es importante por los resultados de los cálculos presentados por los análisis financieros y los márgenes netos de utilidad que ponen de manifiesto la factibilidad económica del proyecto.

2.1.2. Investigaciones nacionales

Pacco A. y Mamani F. (2018). Arequipa. Diseño técnico de una planta piloto para la elaboración de embutidos en la Escuela Profesional de Ingeniería de Industrias Alimentarias – UNSA. Objetivo: Propuesta de diseño de una planta, el desarrollo de algunos talleres que son parte de cursos. Realizar procesos de producción de embutidos crudos, embutidos escaldados y carnes curadas. Método: nivel de prefactibilidad. Resultados: se propone un sistema de producción, diseñado para trabajos tipo taller y principalmente para la elaboración de embutidos y carnes curadas, describiendo las zonas y secciones de la planta piloto: Zona de abastecimiento, zona de trozado y curado, zona de procesamiento, zona de cocción, zona de acabado, zona de conservación, zona de servicios y zona de administración, en un área construida de 700 m² ; mientras que el área total requerido por los equipos y maquinaria en la sala de proceso por el Método Guerchet es de 91.23 m² . Evaluación del Impacto Ambiental, se calificó el impacto que puede generar la construcción y operación de la planta piloto sobre el medio ambiente, así como las diferentes posibilidades y facilidades del proyecto para mitigarlo. Conclusiones: se lanza una iniciativa encaminada a formular una propuesta concreta para poner en funcionamiento el proceso de elaboración de embutidos y carnes curadas. Queda, pues, en manos de la Escuela Profesional de Ingeniería de Industrias Alimentarias de la UNSA, la cogestión de todos los recursos necesarios para dar inicio a esta propuesta que por ahora se queda en ese nivel.

Talledo L. (2019). Piura. Determinación de la concentración de nitritos en mortadela y jamonada de consumo directo por estudiantes del nivel inicial del Colegio San Gabriel Piura. Objetivo: cuantificar la concentración de nitritos en jamonada y mortadela de marcas comerciales que se expenden en los mercados de la ciudad de Piura; y son consumidos por los infantes del nivel inicial. Esta cuantificación, debido a que su consumo en dosis altas pone en riesgo la salud de la población infantil por tener un sistema inmunológico en desarrollo son expuestos a riesgos de toxicidad, como la metahemoglobina, enfermedades metabólicas, alergias y la formación de nitrosaminas, potenciales cancerígenos, nos permitió comparar dichas cantidades con los valores recomendados por la normatividad nacional. Metodología: enfoque cuantitativo, se trabajó con 4 muestras 2 marcas comerciales de cada tipo de productos cárnicos: mortadela y jamonada, se determinó la concentración de nitritos mediante análisis espectrofotométrico descrito en la Norma Técnica Peruana ISO 2918:2006. Resultado: los valores de nitritos en jamonada “San Fernando” fue de 123.10 mg/kg; para jamonada “Razzeto” 175.02 mg/kg; la mortadela, “San Fernando” un valor de 199.03 mg/kg y la marca “Razzeto” dio el valor de 218.02 mg/kg Se determinó el consumo per cápita de jamonada y mortadela de los infantes, a través de datos obtenidos en una encuesta, siendo este valor 3.370 kg/año/persona para la población en análisis y la marca comercial preferida fue “San Fernando”. Conclusiones: las marcas de jamonada “San Fernando” y “Razzeto”, y la mortadela de “San Fernando” presentan valores dentro de lo recomendado por la NTP

201.048-1. 1999 (200 mg/kg); la mortadela “Razzeto” arrojó valores de nitritos por encima de lo recomendado por la Norma. El consumo per cápita de los niños del nivel inicial “San Gabriel” es elevado.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Conocimientos consumo de embutidos

La transformación de la carne se ha realizado desde tiempos remotos con el fin primordial de conservarla por períodos largos de tiempo. Convertir la carne en embutidos, ayuda sin duda a la conservación, pero fundamentalmente produce en la carne, un sabor exquisito. Los embutidos abarcan la preparación de una gama importante de productos como jamón, chorizo y longaniza, entre otros (Gameros et al., 2017).

Embutidos

Los embutidos forman parte de emulsiones cárnicas. Estructuralmente, esta emulsión consiste en una matriz de músculo y fibras del tejido conectivo suspendido en un medio acuoso que contiene proteínas solubles y partículas de grasa, actuando como agentes emulsificantes las proteínas solubles que son las sarcoplasmáticas y las miofibrilares (Amerling, 2015).

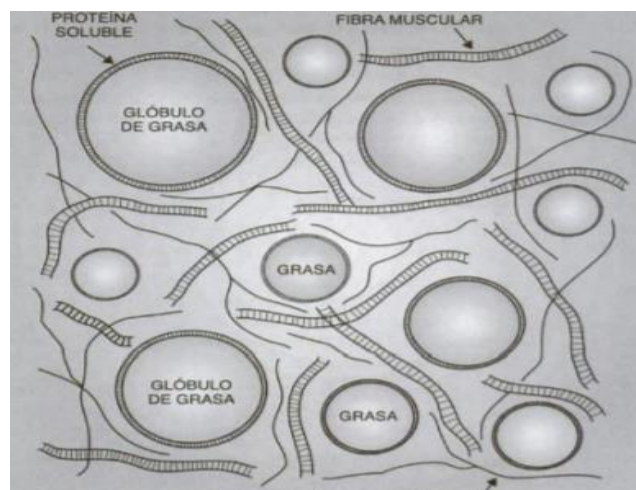


Figura 1. Emulsión cárnica. Elaborado por: Soto Alvarado Christian Santiago

Las empresas elaboradoras de productos cárnicos deben considerar como un parámetro económico fundamental la estabilidad de la emulsión cárnica, la cual debe mantenerse durante todos los pasos del procesamiento, con la finalidad de asegurar la calidad e inocuidad del alimento.

La emulsión cárnica o pasta fina, es una mezcla finamente dividida de carne, grasa, agua, sales, condimentos y frecuentemente carbohidratos e ingredientes de diversos tipos. Tiene un aspecto homogéneo, que no permite distinguir a simple vista las partículas de sus constituyentes.

Esta propiedad de equilibrio en las emulsiones cárnicas se ha investigado a fondo por la industria e instituciones públicas y privadas, dirigiendo sus estudios actualmente a la descripción de todos

aquellos elementos que pueden variar esta cualidad, y que se desarrollan previo al tratamiento térmico (Morón 2020).



Figura 02. Embutidos Morón M. (2020). Agricultura & Ganadería

Una clasificación de los productos cárnicos es la siguiente:

- Embutidos crudos: chorizos y longanizas.
- Embutidos escaldados: salchichas.
- Embutidos cocidos: queso de puerco y morcilla o rellena.
- Carnes curadas: jamón, tocino y chuleta.

Los diferentes productos son simplemente carne de cerdo, res, ternera, pollo, pavo o conejo, junto con grasa de cerdo, sazonada con sal, cebolla, ajos, chiles y otros condimentos, todo eso metido en una tripa de cerdo o simplemente procesado. La calidad de los productos elaborados dependerá de la correcta utilización y de la calidad de las materias primas.

Aditivos presentes en los embutidos

Un aditivo, ya sea natural o sintético, es una sustancia o mezcla de varias sustancias, que se adiciona intencionalmente al alimento durante las etapas de producción, envasado y conservación, para lograr ciertos beneficios. Los compuestos en los embutidos llegan a sumar hasta 170 sustancias químicas diferentes, que van desde aldehídos, cetonas, furanos, compuestos sulfurados, pirroles o las piridinas algunos de estos compuestos se consideran tóxicos

Como se muestra en la tabla 1, entre los aditivos empleados para la elaboración de los embutidos se encuentran los colorantes, donde los más utilizados son los nitritos y nitratos, el carmín de cochinilla y el rojo G2, este último fue anunciado por la European Food Safety Authority (EFSA) en 2008 como un

potencial cancerígeno ya que dicho colorante se convierte en anilina el cual es un compuesto que está altamente relacionado con la mutación de células y provocación del cáncer.

Tabla 1. Principales aditivos utilizados en la elaboración de embutidos, sus usos y efectos

USOS	ADITIVOS	EFECTOS NEGATIVOS
Colorantes	Rojo G2, carmín de cochinilla, nitritos y nitratos	Conversión a compuestos (anilina y nitrosaminas) altamente relacionados con la mutación de células y provocación del cáncer.
Estabilizantes	Carragenatos	Enfermedades gástricas, producción de alergias, ralentización del crecimiento, disminución en la absorción de minerales esenciales y favorecimiento en la producción de tumores.
Antimicrobianos	Benzoato de sodio, propionato de sodio, ácido benzoico, nitritos y nitratos	Desencadenan ciertos procesos cancerígenos
Espesantes	Gomas, pectinas, aglutinantes y almidones modificados	Disminución de la calidad del alimento.
Antioxidante	Nitritos y nitratos	Formación de nitrosaminas las cuales se comportan como sustancias consideradas mutagénicas y cancerígenas

Autor: nombrado por Gameros et.al., 2019

Nitritos

Es un conservante químico con el que se evita el ataque de microorganismos, su descomposición y mejora las características organolépticas de productos curados. Sin embargo, un exceso de este aditivo puede provocar toxicidad, que, sin un control sanitario de la calidad, exponen a la población que lo consume, al riesgo de enfermedad. La presencia de nitritos en el organismo altera el estado oxidativo del hierro de la hemoglobina, haciendo que esta pierda su habilidad para transportar oxígeno a los tejidos. Esta forma anormal de hemoglobina se conoce con el nombre de metahemoglobina. La metahemoglobinemia es una enfermedad poco frecuente pero muy peligrosa, sobre todo en la infancia, ya que niveles de metahemoglobina en sangre superiores al 50% pueden tener consecuencias fatales (ATSDR 2015).

Embutidos escaldados

Los embutidos escaldados se elaboran a partir de carne fresca, grasa de porcino, especias, condimentos, hielo y aglutinantes mezclados uniformemente. El llenado puede realizarse en tripas naturales o en envolturas artificiales. Estos embutidos se someten al proceso de escaldado antes de su comercialización, con la finalidad de disminuir el contenido de microorganismos, favorecer la conservación y coagular las proteínas, de manera que se forme una masa consistente. El escaldado es el tratamiento suave con agua caliente a 75°C, durante un tiempo que depende del calibre del embutido. El aspecto de un embutido escaldado debe ser de un color rosado o rojo estable, con buena consistencia y atractivo aspecto al corte.

Salchichas

Para su elaboración se utiliza carne de ternera y porcino joven, recién beneficiadas las que dan a la masa un color claro de textura fina, y de buena absorción de agua. Son productos finamente picados y emulsionados y opcionalmente ahumados. Se caracterizan por ser productos delgados cuyo diámetro va desde 12 a 15 mm. Ejemplo se puede citar a: hot dog, salchicha italiana, frankfurter, viena, etc.

Embutidos de masa uniforme

En esta clase de embutidos su diámetro es intermedio entre los delgados y los gruesos, su grosor varía entre 25 y 75 mm. En cuanto a las características de la materia prima son similares que en las salchichas. Como ejemplo tenemos: salame cocido, bologna, etc.

Fiambres o embutidos de corte

Son productos cuyo diámetro son mayores a 70 mm, de forma cilíndrica, rectangular, las características de la materia prima a usar son similares a las mencionadas anteriormente. Para la casi totalidad de los productos se utilizan envolturas artificiales. Como ejemplo tenemos: mortadela, salchichón cervecero, pastel de jamón, etc.

La jamonada

Es un embutido escaldado constituido por una masa hecha de carnes rojas y grasa de porcino, que tiene carne de bobino, que puede o no tener carne de porcino, puede o no tener pellejo de porcino; estos deben de estar perfectamente triturados y mezclados. Además, tiene agregados de trozos de grasa dura de porcino, puede o no tener agregados de harina y/o féculas y/o almidones (como ligantes) y tiene agregados de especias, las cuales deben de estar distribuidos uniformemente (Santamaria C. y Bekelman T. 2021).

La Mortadela

Es un embutido escaldado sustituido por una masa hecha de carnes rojas y grasa de porcino, que tiene carne de bobino, que puede o no tener carne de porcino, puede o no tener pellejo de porcino; estos deben de estar perfectamente triturados y mezclados. Además, tiene agregados de trozos de grasa dura de porcino, puede o no tener agregados de harina y/o féculas y/o almidones (como ligantes) y tiene agregados de especias, las cuales deben de estar distribuidos uniformemente.

Consumo de embutidos

La FAO define a un embutido como la mezcla de carne, principalmente de pierna de cerdo, azúcar, sal de cura y algunos otros condimentos según su proceso de elaboración. Además de su componente principal que es la carne, se emplean algunos otros aditivos, conservadores y químicos que permitirán darle una apariencia más atractiva y una mayor vida de anaquel.

Según la PROFECO 2019, los embutidos se comercializan en diferentes presentaciones, según su composición: cerdo, pavo, ave o mezcla de ellos; algunas incluyen soya, fécula y carrageninas, el

contenido de proteínas (que puede oscilar entre 10 y 18%) repercute directamente en el costo del producto.

Estos pueden clasificarse en: Embutidos frescos como la chistorra y embutidos cocidos y/o ahumados como salchichas, otra clasificación son los embutidos secos como el pepperoni y los Embutidos semisecos como la mortadela (USDA, 2017).

En México, el consumo de carne por persona (res, cerdo, ave, ovina y caprina en conjunto) en 1970 era de 23 kg; para 1990 fue de 34 kg y actualmente es de 63 kg, lo que significa que en las dos últimas décadas registró un incremento de 84.5% (29 kilogramos), según datos de la Secretaría de Agricultura, Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Alimentación (Arias 2019). El consumo per cápita respecto a carne de cerdo, la cual es el principal componente de los embutidos, fue de 16.1 kg, esto representa un consumo moderado si lo comparamos con países como Estados Unidos con un consumo per cápita de 32 kg y por debajo de países como Colombia con un consumo de 19.3 kg, mientras entre los mayores consumidores a nivel mundial se encuentra España con 52.7 kg (Arias 2019).

Las cifras preliminares en el mundo señalan que en el 2015 la producción de salchichas es la que presenta un mayor porcentaje de producción con 51%, seguida por los jamones que se llevan el 42%, mientras que tocinos, chorizos, longanizas, los procesados de pavo, mortadelas y chuletas, constituyeron poco más del 7% del total de la producción.

La disminución de costos genera que en los sectores marginados de la población en muchas ocasiones sustituyen la carne por embutidos como el jamón, salchicha, chorizo, entre otros, que en la mayoría de las veces es el de menor calidad, debido al costo y a su facilidad de manipulación, alternativas de consumo y posibilidades de almacenaje, lo que genera un aumento de riesgo para la salud en estos sectores (Gamero et al., 2017).

En América ha existido un constante consumo de embutidos por parte de la población; por lo que en la década de los años 70 la industria alimentaria comenzó a mejorar y ampliar sus líneas de carnes procesadas, también conocidas como embutidos. Para los años 90 ingresan al mercado los embutidos de pollo, que constituían una opción más liviana en cuanto a grasas comparado con los productos de res o cerdo. Como resultado, desde la década de los 70 ha aumentado de manera importante el consumo de embutidos por parte de los costarricenses. En un estudio realizado en la población urbana costarricense se encontró que los embutidos ocupaban la tercera posición en cuanto a alimentos de consumo diario, superada solo por la carne de ave cocida y por la carne de res y cordero cocida (Guevara-Villalobos et al., 2019).

Algunos de los factores que contribuyen a que los embutidos sean altamente consumidos son la falta de tiempo de la población para elaborar otros alimentos, la preferencia por productos de fácil

preparación y sus precios accesibles. Estos cambios en la oferta y consumo de embutidos se contextualizan dentro de una transformación aún más amplia de los sistemas alimentarios en Latinoamérica, en los cuales los alimentos procesados tienen cada vez mayor disponibilidad y consumo (Popkin & Reardon, 2018). En Costa Rica algunos embutidos, como la mortadela, el salchichón y el chorizo, se encuentran dentro de la canasta básica alimentaria (CBA), por lo que el costo al consumidor es menor y esto podría contribuir a que su consumo sea mayor (Hidalgo et al., 2020).

Se conoce que el consumo de embutidos está directamente relacionado con el poder adquisitivo de las personas, ya que este refleja lo que puede ser pagado por los consumidores. Los productos importados en mayor cantidad son las preparaciones de carne porcina, embutidos de bovino, y jamones y trozos de jamón (Arias 2019).

Producción de embutidos en Perú

En el Perú, según la encuesta mensual a establecimientos agroindustriales 2015, realizada por el Minagri, la producción de embutidos y fiambres se concentró principalmente en dos localidades: Lima Metropolitana, donde se produjeron 38 535 toneladas de hot dog, jamón, jamonada, paté, salame y chorizo; y en La Libertad, cuya producción ascendió a 6 054,4 toneladas, donde predominó la elaboración de hot dog (3 367 TM) y jamonada (1 349 TM), entre otros productos.

Entre los años 2007 y 2016, la industria nacional de embutidos y fiambres pasó de producir 37,7 mil a 55,2 mil toneladas, es decir, reportó una expansión de 47% en línea con el crecimiento del poder adquisitivo de las familias y la mayor expansión de supermercados, hipermercados y tiendas de conveniencia. Además; ha contribuido al crecimiento de este sector, la mejora de la imagen del producto asociada a la formalización del sector, la ampliación de la capacidad instalada de las empresas y la mayor inversión.

Entre los principales embutidos y fiambres elaborados en el 2016, destacaron el hot dog con una participación de 49%, seguido por la producción de jamonada (21%), jamón (13%), chorizo (12%), mortadela (4%) y paté (1%), según estadísticas del Ministerio de Agricultura y Riego. Entre los años 2007 y 2016, la industria nacional de embutidos y fiambres pasó de producir 37,7 mil a 55,2 mil toneladas, es decir, reportó una expansión de 47% en línea con el crecimiento del poder adquisitivo de las familias y la mayor expansión de supermercados, hipermercados y tiendas de conveniencia. Además, ha contribuido al crecimiento de este sector, la mejora de la imagen del producto asociada a la formalización del sector, la ampliación de la capacidad instalada de las empresas y la mayor inversión. Entre los principales embutidos y fiambres elaborados en el 2016, destacaron el hot dog con una participación de 49%, seguido por la producción de jamonada (21%), jamón (13%), chorizo (12%),

mortadela (4%) y paté (1%), según estadísticas del Ministerio de Agricultura y Riego (Pacco y Mamani 2017)

2.2.2 Efectos en la salud.

El consumo de embutidos se ha asociado con serios problemas de salud que son comunes entre la población femenina. En el 2014 la Agencia Internacional para la Investigación en Cáncer (IARC 2018) clasificó los embutidos, como carcinógenos para los seres humanos ya que su ingesta está relacionada con el cáncer colorrectal. El aumento en el consumo de embutidos, los cuales son un alimento fuente de proteína de bajo costo, es diferencial según nivel socioeconómico y puede tener un impacto en la incidencia de enfermedades crónicas en la población (Santamaria y Bekelman 2021).

El alto consumo de productos procesados puede llevar a una ingesta excesiva de sodio, grasas y otros nutrientes, lo que a su vez desencadena enfermedades crónicas no transmisibles (De León 2016). Los consumidores en el mundo buscan cada vez, con mayor énfasis, una dieta saludable y atractiva, tomando en cuenta el contenido y tipo de grasas que contienen los alimentos. Sin embargo, las empresas dedicadas a la producción de embutidos no alertan a la población de lo perjudicial que puede llegar a ser estos productos consumidos con frecuencia y en cantidades considerables (Gameros et al., 2017).

Riesgo de Obesidad

Los embutidos son consumidos como fuente de proteína. Pero a pesar de la cantidad de proteína que puedan contener, las grasas saturadas que contienen se constituyen en un factor de riesgo para enfermedades crónicas, ya que precisamente las grasas son la principal fuente de exceso de energía ligada al sobrepeso y obesidad. En una revisión sistemática, se encontró que los embutidos estaban directamente asociados con el riesgo de obesidad y con mayor índice de masa corporal (IMC) y circunferencia de la cintura. En otra revisión sistemática, se encontró que cada porción de 100 g/día de embutidos se asociaba con un riesgo 2 veces mayor de cardiopatía isquémica y de diabetes en comparación con el consumo de alimentos no procesados (Gameros et al, 2017).

La obesidad es una enfermedad crónica de origen multifactorial, entre ellos la mala alimentación, cuya prevalencia ha aumentado de forma considerable en los países desarrollados en las últimas décadas, siendo en la actualidad una epidemia mundial.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera obesos a aquellas personas que tengan un índice de masa corporal (IMC) superior a 30 kg/m² y ha estimado que en el 2025 habrá 2300 millones de adultos con sobrepeso y 700 millones de obesos. Además, está aumentando de forma preocupante la obesidad infantil y así en 2010, alrededor de 40 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso. La obesidad se ha convertido en un problema de salud pública, no sólo por el aumento de la estigmatización social, el problema económico que supone o el fallo en la calidad de vida, sino

también por el riesgo asociado que presentan dichos pacientes a desarrollar otras patologías como la diabetes tipo 2, dislipidemias, hígado graso, aterosclerosis, enfermedad cardiovascular, enfermedad de Alzheimer, enfermedades óseas y con frecuencia algunos tipos de cánceres especialmente digestivos (Benito 2016).

Modificación de dieta

Se evidencia también que los sectores de menos ingresos son los más propensos a variar su alimentación en función de las condiciones adversas que enfrentan. En Venezuela, por ejemplo, el impacto en la inflación y el costo creciente de la canasta alimentaria ha influido en la modificación de la dieta, principalmente en la población de bajo NSE, la cual consume dietas monótonas deficientes de macro y micronutrientes, especialmente hierro, vitamina A y zinc. A su vez, los cambios en la dieta a nivel poblacional, principalmente en los sectores más pobres, pueden afectar la protección contra enfermedades crónicas, relacionadas con la nutrición. La obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) afectan desde los adultos hasta los niños; a nivel mundial la obesidad casi se ha duplicado desde 1980, en el 2014 el 10 % de los hombres y el 14 % de las mujeres de 18 años o más eran obesos, mientras que más de 42 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso en el 2013 (OMS, 2017).

Nivel Socio Económico y aumento de peso

La relación que pueda haber entre el nivel socioeconómico y el aumento del peso, y el rol mediador que el consumo de embutidos puede estar jugando, es un tema en discusión y de gran importancia en la actualidad, ya que existe una necesidad de establecer programas y perfiles de grupos que están en mayor riesgo de aumentar de peso, bajo el contexto de la obesidad en América Latina. Sobre esta asociación entre el NSE y el exceso de peso, en el pasado se apoyaba la idea de que en países en vías de desarrollo la obesidad era un problema más persistente en la población de alto NSE. Sin embargo, en muchos países de América Latina, la obesidad puede estar aumentando a un ritmo más rápido entre las mujeres de bajo NSE en comparación con las de alto NSE (Santamaria y Bekelman. 2021).

En la actualidad, casi un cuarto de la población adulta en la región de las Américas sufre de obesidad, con prevalencias más altas entre mujeres (28 %) que en hombres (20 %) (Food and Agriculture Organization of the United Nations FAO, 2019). Se presenta una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad (MINSA 2017).

El Ministerio de Salud (MINSA) informó que los niños y niñas con obesidad y sobrepeso tienen mayor riesgo de sufrir de diabetes y padecer complicaciones renales y oculares a edades tempranas. En el Perú del 2013 al 2016 se ha incrementado en 86% la cantidad de niños con diagnóstico de diabetes como consecuencia del sedentarismo y malos hábitos alimenticios (MINSA 2017).

Especialistas de la Estrategia Sanitaria de Enfermedades No Transmisibles del Minsa explicaron que el sobrepeso y la obesidad son consecuencia de un desequilibrio energético entre las calorías que se consumen y las que gastan. Asimismo, informaron que una mala alimentación rica en grasas saturadas, azúcares y carbohidratos son algunas de las principales causas de la obesidad (MINSA 2017).

Riesgo de Cáncer

Como consecuencia de los múltiples estudios y discusiones entorno a las carnes procesadas, en el 2015 la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC por sus siglas en inglés) recomendó que el consumo de carnes procesadas fuera menor de 50 g por día, y las clasificó como carcinógenas para los seres humanos, ya que su ingesta está relacionada con un 18 % de aumento en el riesgo de incidencia de algunos tipos de cáncer, y son alimentos comúnmente altos en grasa saturada y sodio (Organización Mundial de la Salud, 2015; International Agency for Research on Cancer, 2018). Una alimentación con alto consumo de carnes rojas y embutidos puede aumentar el riesgo de cáncer colorrectal (Sociedad Americana Contra El Cáncer, 2020), el cáncer de colon es el sexto cáncer con mayor incidencia entre las mujeres.

El consumo de embutidos estándar es creciente debido a su facilidad de manipulación, alternativas de consumo y posibilidades de almacenaje (Gamero et al., 2017). Sin embargo, aunque la evidencia es limitada sugiere que el consumo de carnes procesadas (jamón, chorizo, tocino, embutidos, etc.), ahumadas o asadas (a la parrilla o al carbón), podría incrementar el riesgo de cáncer gástrico (Domingo y Nadal, 2017).

Factores que aumentan el riesgo

El mecanismo más conveniente que vincula la carne procesada y el desarrollo del cáncer implica varios componentes que se forman durante la cocción a altas temperaturas que van desde los 280° en adelante, estas son: aminas heterocíclicas (HCA), hidrocarburos policíclicos aromáticos (PHAs) y N-nitroso-compuestos (NOC). Con respecto a las HCA, esta relación no es fácil de establecer ya que las cantidades consideradas carcinogénicas para los animales son mucho más altas que comer cantidades razonables de alimentos fritos. Los PAH se forman cuando los alimentos se cocinan directamente en el fuego, y mucho menos cantidad cuando se realiza por cualquier otro procedimiento de cocción. En el peor de los casos, la evidencia relacionada con el cáncer de colon con estos productos es relativamente débil. Los NOC se originan cuando los nitritos y el óxido de nitrógeno reaccionan con aminas secundarias y N-alquilamidas principalmente bajo ciertas condiciones que incluyen las altas temperaturas y los procesos a los que son sometidos. Estos son los compuestos más polémicos y requieren un estudio más exhaustivo (ATSDR 2015).

Hay que señalar que las temperaturas utilizadas en algunos estudios recogidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en los HCA son realmente altas (por ejemplo, 280 °C), las cuales se consideran lejanas a las utilizadas en la dieta habitual, como lo son las preparaciones fritas o asadas, ya que estas preparaciones llegan a alcanzar hasta 230 °C. Sin embargo, algunas preparaciones menos utilizadas como el uso de brasas, donde el contacto de la carne y procesados es directo a las llamas del fuego, se pueden llegar a alcanzar temperaturas de más de 300°.

En los estudios epidemiológicos en humanos se ha pretendido revelar una relación directa entre el consumo de nitritos y nitratos y la formación de NOC con el desarrollo del cáncer; sin embargo, se han encontrado resultados no concluyentes, posiblemente debido a las dificultades para establecer los niveles de tiempo-extensión y exposición (OMS, 2015).

Otros factores importantes a considerar son los factores fisiológicos como la microbiota intestinal, ya que las bacterias intestinales pueden producir a partir de componentes de la dieta, sustancias con actividad carcinógena y promotora de tumores. Además de factores más conocidos como el consumo de tabaco, alcohol e incluso hábitos diarios como el consumo de agua que también contiene nitritos y nitratos.

Toxicidad de nitritos, nitratos y nitrosaminas

Los riesgos más importantes derivados de nitratos y nitritos son dos:

a) *Aumento de metahemoglobinemia.*

La toxicidad del nitrato en humanos se debe principalmente a que una vez reabsorbido ejerce en el organismo la misma acción que sobre la carne conservada, es decir, transforma la hemoglobina en metahemoglobina, pudiendo producir cianosis. Se han producido repetidamente intoxicaciones debido a una cantidad excesiva de nitrito sódico en las carnes en conserva, principalmente debido a una mala homogeneización entre ingredientes y aditivos. Cantidades de 0.5 - 1 g de nitrito producen en el hombre intoxicaciones ligeras, de 1-2 g intoxicación grave y 4 g intoxicación mortal. Por ello, la sal para salazones no debe nunca contener más de 0.5-0.6% de nitrito sódico, y la cantidad de sal empleada no debe sobrepasar los 15 mg por cada 100 g de carne tratada.

Existe una especial susceptibilidad a los nitratos/nitritos en la población infantil debida principalmente a cuatro razones:

- Acidez gástrica disminuida, lo que favorece la proliferación de microorganismos reductores de nitratos a nitritos antes de su total absorción.
- La ingesta de agua en niños, según su peso, es 10 veces superior a la de los adultos por unidad de peso corporal.
- Hemoglobina fetal (60-80% en recién nacidos), que se oxida más fácilmente a metahemoglobina.
- Desarrollo incompleto del sistema NADH-metahemoglobina reductasa en recién nacidos y

pequeños, que, salvo casos raros de deficiencia enzimática hereditaria, parece desaparecer al cabo de los 3-4 meses de vida.

También existen otros grupos de población de riesgo como embarazadas, ya que el nitrito atraviesa la placenta, causando metahemoglobinemia fetal, o personas con acidez gástrica disminuida o con déficit de glucosa-6P-deshidrogenasa.

b) Formación de nitrosaminas en adultos.

La mayoría de los compuestos N-nitroso de interés en toxicología alimentaria son probables o posibles carcinógenos en humanos. En animales de experimentación son potentes carcinógenos, en todas las especies ensayadas, y tiene amplia organotropidad, según donde se biotransforma para dar radicales libres alquilantes (alquildiazonio y alquilcarbonio). En los estudios epidemiológicos se ha sugerido su intervención en el desarrollo del cáncer nasofaríngeo, esofágico y gástrico.

Las nitrosaminas generadas ejercen sus efectos carcinógenos mediante este poder alquilante: la unión de los grupos alquilo (incluso los metilos, de pequeño tamaño) es suficiente para interferir en el apareamiento de las bases en la doble hélice de ADN. Este daño conlleva mutaciones y, con éstas, una probabilidad mayor de carcinogénesis. Por todo ello, las exposiciones a compuestos N-nitroso y sus precursores deben mantenerse en el nivel más reducido posible, siguiendo las recomendaciones de la OMS (Domingo y Nadal 2017).

Recomendaciones del consumo

En 2011, organismos internacionales fijaron recomendaciones de consumo de carne procesada en adultos en no más de 70 g. Sin embargo, estas porciones ahora son demasiado altas ya que la OMS en 2015 afirmó que el consumo de 50 g diarios de carne procesada aumenta el riesgo de padecer cáncer colorrectal en un 18%, lo que puede ser causado por reacciones entre nitritos y otras sustancias químicas que forman compuestos que producen cáncer (ATSDR, 2015). Algunos ejemplos de 50 g de carne procesada incluyen: Una salchicha pequeña, 2 rebanadas de jamón, ¼ de paquete de chorizo y 4 cucharadas de paté de hígado.

La información publicada en algunos medios de comunicación sobre el consumo de carnes y embutidos se encuentra en debate, ya que como toda proteína animal, en cantidades adecuadas y sin exceso, el consumo resulta benéfico para la salud debido a su intervención en el crecimiento, la reparación de tejidos y órganos y el transporte de oxígeno y nutrientes en el torrente sanguíneo, además del aporte importante de Zinc y vitaminas del complejo B (B1, B6, B12 y ácido fólico), el cual según un estudio elaborado en California (Estados Unidos) es muy importante en la dieta de

personas jóvenes y también en adultos para mejorar sus actividades, capacidades mentales y sistema nervioso.

El profesor Tim Key, epidemiólogo de Cáncer Research UK en la Universidad de Oxford, dijo en 2015: "Ya se había advertido sobre el probable vínculo entre la carne roja procesada y el cáncer intestinal, que está respaldado por evidencia sustancial. Esta decisión no significa que se tenga que erradicar cualquier tipo de carne roja procesada. Pero sí bajar el consumo".

El consumo de carne procesada en general debe moderarse, por lo tanto, se recomienda un consumo no mayor a dos veces por semana (OMS, 2015). Sin embargo, existen algunas alternativas además de disminuir el consumo.

Laura Suchil Jefa del Departamento de Vinculación Institucional del Instituto Nacional de Cancerología (INCan), en 2015 dijo "Lo que hay que hacer es que hay que tener un consumo moderado y acompañar su consumo con otras estrategias, como la ingesta de frutas y verduras, mantener el peso, reducir la ingesta de alcohol, todo esto que estamos tratando de promover a través de una vida más saludable".

De esta manera podemos prevenir la formación de sustancias cancerígenas debido a los antioxidantes presentes en estos; también es importante tomar en cuenta que el consumo de vegetales aumenta el consumo de fibra la cual incluye mecanismos biológicos como la dilución de carcinógenos fecales, el acortamiento del tiempo de tránsito intestinal, cambios en la microbiota intestinal, entre otros, lo cual puede ayudar a disminuir el riesgo de cáncer colorrectal (Popkin y Reardon 2018).

El ascorbato, el eritorbato y el tocoferol (los cuales se pueden encontrar en algunos cítricos y vegetales, principalmente de hoja verde) inhiben la formación de nitrosaminas en el cuerpo, las cuales pueden ocurrir como resultado de la exposición a los nitritos y nitratos provenientes de la dieta (Carr et al., 2017).

Considerando que los nitritos y los nitratos son las sustancias de los embutidos más polémicas ya que son consideradas como cancerígenas, se debe tomar en cuenta que además de usarse como aditivos, los nitratos se pueden encontrar en bajas concentraciones de manera natural en productos como los vegetales. Sin embargo, esto carece de importancia ya que los vegetales tienen la tendencia a ser ricos en antioxidantes, como por ejemplo la vitamina C, que inhibe la formación potencial de nitrosaminas. El agua también puede contener nitratos y en conjunto con los vegetales contribuyen de manera relevante a los nitratos que se pueden reducir y acumular en la saliva. El 20 por ciento de nitrato que llega a la boca (5% de la cantidad ingerida) se reduce a nitrito por la actividad enzimática de nitrato reductasa de la microbiota bucal. Por lo tanto, parece excesivo culpar sólo a los productos cárnicos por su impacto negativo en la salud (ATSDR 2015).

El consumo habitual y moderado de vino, especialmente de vino tinto, puede producir efectos beneficiosos, el vino tinto es rico en polifenoles, particularmente en quercetinas y resveratrol, los que son buenos candidatos para explicar el supuesto efecto protector del vino. Estudios epidemiológicos que relacionan la ingestión de polifenoles y el riesgo de cáncer y cardiopatía coronaria en humanos se inclinan por lo conveniente de esta práctica. Algunos de los compuestos polifenólicos del vino reducen el crecimiento tumoral y la carcinogénesis en diferentes modelos experimentales. Mecanismos para estos efectos incluyen la inhibición de la fosfolipasa A2, ciclooxigenasa, fosfodiesterasa y varias proteínas quinasa vinculadas a la señalización celular, además el vino tinto es una de las fuentes importantes de flavonoides dietéticos, los que son probablemente responsables de sus propiedades antimutagénicas asociadas con estos alimentos (Carr et al 2017).

PRODUCTO	Producción			Ventas		
	Enero ^P			Enero ^P		
	2015	2016	Var. %	2015	2016	Var. %
Elaboración y conservación de carne						
Carne ahumada	0.1	0.1	-5.1	0.1	0.1	-3.2
Chorizo	0.6	0.5	-21.0	0.5	0.4	-15.2
Salchicha	2.1	1.9	-8.6	2.0	1.8	-13.5
Jamón	0.6	0.6	-2.4	0.6	0.5	-10.5
Jamonada	0.9	0.8	-13.6	0.9	0.8	-12.2
Mortadela	0.1	0.1	2.8	0.1	0.1	-2.6
Pasteles	0.0	0.0	14.0	0.0	0.0	-33.3
Paté	0.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	-8.0
Queso de chancho	0.0	0.0	-27.4	0.0	0.0	-18.2
Chicharrón de prensa	0.1	0.1	-29.9	0.1	0.1	-27.6
Salame	0.0	0.0	-21.2	0.0	0.0	2.6
Hamburguesa	0.6	0.4	-23.1	0.6	0.5	-9.7
Carnes preparadas	0.3	0.3	-0.7	0.3	0.3	-2.4
Otros	0.2	0.4	97.6	0.2	0.1	-37.4

Tabla 2. Perú: Producción y ventas de productos embutidos Enero 2015/16 (Miles de toneladas). MINAGRI 2016

2.3. Marco conceptual

Aditivo alimentario. cualquier sustancia que normalmente no se consume como alimento se usa como ingrediente característico del alimento, tenga o no valor nutritivo y cuya adición intencional al alimento con un fin incluso organoléptico en la fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetamiento, transporte o conservación de ese alimento resulta o es de prever que resulte (directa o indirectamente) en que el o sus derivados pasen a ser un componente de tales alimentos o afecten a las características de este (FAO 2017)

Ahumado. El proceso por medio del cual los productos cárnicos procesados adquieren mediante la acción del humo, las características de color, sabor o conservación. El humo puede ser aplicado directamente por ignición de aserrín de maderas no resinosas o por el uso de humo líquido o sólido (FAO 2017)

Animales de abasto. Se entiende por animales de abasto los bovinos, equinos, ovinos, porcinos, aves de corral, conejos y otras especies que se utilizan para el consumo humano y que el Ministerio de Agricultura y Ganadería declaren aptas para el mismo (FAO 2017).

Carne. Es la parte muscular comestible de los animales de abasto sanos faenados constituida por todos los tejidos blandos que rodean el esqueleto, tendones, vasos sanguíneos, grasa, nervios, aponeurosis y todos los tejidos no separados durante la faena. Además, se considera carne al diafragma, los músculos del sostén del hioides, corazón y esófago (FAO 2017)

Chorizo. Producto crudo, cocido o precocido, elaborado sobre la base de carne fresca o congelada, con agregado o no de carne cocida de animales autorizados, con agregado de grasa comestible, perfectamente trituradas y mezcladas, emulsionado o no, elaborado con ingredientes de uso permitido, con una molienda mayor a 3 mm e introducido en tripas autorizadas con un perímetro máximo de 160 mm ahumado o no. Para efectos de esa norma el chorizo precocido se considera como un producto crudo (FAO 2017).

Cocción o cocimiento. El tratamiento térmico por el cual el producto en elaboración es sometido a una relación temperatura interna/tiempo de exposición tal que garantiza la eliminación de patógenos (FAO 2017).

Curado. Proceso mediante el cual se adiciona a la carne nitritos o nitratos de sodio o potasio y agentes coadyuvantes para la estabilización del color, para la consecución de las características sensoriales propias (FAO 2017).

Embutidos cocidos. Cualquiera que sea su forma de elaboración, aquel que sufre un proceso de cocimiento adecuado (FAO 2017).

Embutidos crudos. Aquellos embutidos, cualquiera que sea su forma de elaboración que no han sido sometidos a cocción (FAO 2017).

Sales de curado. Ingrediente primordial en el proceso de conservación de las carnes. Son nitratos y nitritos, ayudan al proceso de curado de carnes, mejoran el poder de conservación, aroma, color, sabor y consistencia. Sirven para obtener mayor rendimiento en peso, tienen capacidad fijadora de agua. El nitrato protege a las carnes del "Botulismo", envenenamiento por alimento. No exceder la cantidad recomendada porque puede echar a perder sus productos (Talledo L. 2019).

Tripas de cerdo. Para embutir se usan tripas de cerdo y tripas artificiales de celulosa. Con las naturales conviene principiar. Las tripas se lavan y se deben remojar en agua con vinagre (3/4 partes

de agua y 1/4 de vinagre). Ya lavadas, se guardan en agua con sal o bien pura sal (tanta como sea necesario para cubrirlas) (Talledo L 2019)

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Existe relación entre el conocimiento de embutidos y sus efectos en la salud en pobladores del AAHH Mariano Melgar Independencia Lima marzo 2022

2.4.2. Hipótesis específica

1. Existe relación entre el conocimiento de embutidos y efectos en la Hipertensión Arterial en los pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia – Lima marzo 2022
2. Existe relación entre el conocimiento de embutidos y efectos en el Sistema respiratorio en los pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia – Lima marzo 2022
3. Existe relación entre el conocimiento de consumo de embutidos y los efectos en el Cáncer colorrectal en los pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia – Lima marzo 2022

2.5. Operacionalización de variables e indicadores

2.5.1. Variable independiente

Conocimientos de embutidos

2.5.2. Variable dependiente

Efectos en la salud.

Tabla 3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES E INDICADORES

CONOCIMIENTO AL CONSUMO DE EMBUTIDOS Y SU EFECTO EN LA SALUD DE POBLADORES AAHH MARIANO MELGAR, INDEPENDENCIA-LIMA marzo 2022

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador
Independiente Conocimiento consumo de embutidos	El conocimiento sobre los embutidos es esencial en la prevención de problemas de salud principalmente hipertensión arterial, asma y cáncer colorrectal. La NOM-122-SSA define a un embutido como la mezcla de carne, principalmente de pierna de cerdo, azúcar, sal de cura y algunos otros condimentos según su proceso de elaboración. Además de su componente principal que es la carne, se emplean algunos otros aditivos, conservadores y químicos que permitirán darle una apariencia más atractiva y una mayor vida de anaquel.	Conoce los problemas de salud ocasionados por consumo frecuente de embutidos Horarios para el consumo Motivos del consumo frecuente de embutidos Tipo de carne que contienen los embutidos que consume Que embutidos consume Frecuencia de consumo embutidos Modo de preparación para consumo	<ul style="list-style-type: none"> • Si/No • Desayuno • Almuerzo. Cena • Cualquier hora • Bajo costo • Variedad • Rendimiento • Comida rápida • Pollo Cerdo • Res Pavo • Jamón • Mortadela • Salchicha • Hot dog • Diario • Cada semana • Rara vez • Nunca • Frito • Guisos • Bocadillos • Ensaladas
Dependiente Efecto en la salud	El consumo de embutidos se ha asociado con serios problemas de salud que son comunes entre la población femenina. En el 2015 la Agencia Internacional para la Investigación en Cáncer clasificó los embutidos, como carcinógenos para los seres humanos ya que su ingesta está relacionada con el cáncer colorrectal. El aumento en el consumo de embutidos, los cuales son un alimento fuente de proteína de bajo costo, es diferencial según nivel socioeconómico y puede tener un impacto en la incidencia de enfermedades crónicas en la población (Santamaria y Bekelman 2021).	Conoce los efectos en la salud Efectos en el Sistema respiratorio Enfermedades asociadas a consumo de embutidos Síntomas y signos Tiempo en que desaparecen los síntomas	<ul style="list-style-type: none"> • Si/No • Asma • Cáncer Pulmonar • EPOC Bronquitis • Obesidad • Diabetes • Colesterol alto • Cáncer colorrectal • Nauseas • Presión sanguínea elevada HTA • Cefaleas • Cansancio • Inmediatamente • En minutos • En horas En días

Autor. Elaboración propia.

Capítulo III. Metodología

3.1. Tipo y nivel de investigación

El estudio de investigación es descriptivo no experimental de corte transversal.

3.2. Descripción del método y diseño

Estudio de tipo básica. Tiene por finalidad aportar los conocimientos básicos y una mejora en el aspecto de la realidad que viene siendo afectada, dará soluciones a situaciones o palabras identificables.

Descriptivo. Porque solo se describió la opinión de los usuarios tal cual se plantea en la encuesta.

Enfoque cualitativo. Porque se enfoca en comprender o explicar el comportamiento de un grupo, un fenómeno, un hecho o un tema.

Diseño no experimental. Está comprendido a la no manipulación de las variables de estudio en forma deliberada, es decir se trata de estudios donde no hacemos variar en forma intencional las variables para ver su efecto sobre otra variable. Lo que se hace es observar fenómenos tal como se dan en su realidad natural, para posteriormente analizarlos.

De tipo descriptivo de corte transversal. Debido a que la información que se recabó solo en un determinado periodo de tiempo.

3.3. Población y muestra

Población La población está constituida por 300 pobladores del AAHH Mariano Melgar Independencia

Muestra La muestra está conformada por 168 personas.

Criterio inclusión

- Pobladores del AAHH Mariano Melgar
- Pobladores mayores de edad.
- Pobladores que sepan leer y escribir.
- Pobladores que deseen participar

Criterio exclusión.

- Pobladores de otros lugares
- Pobladores que no aceptaron participar en el estudio

Cálculo del tamaño de muestra

Para el cálculo del tamaño de la muestra se aplicó la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^* \cdot p \cdot q \cdot N}{E^* (N-1) + Z^* \cdot p \cdot q}$$

Donde:

N= 300 Tamaño de la Población.

Z = 1.96 Nivel de confianza.

- p = 0.50 Probabilidad que el evento ocurra.
 q = 0.50 Probabilidad que el evento no ocurra.
 e = 0.05 Error muestral.

Entonces reemplazando en la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 * (0.50) * (0.50) * 300}{(0.05)^2 (300-1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = \frac{(3.8416) * (75)}{(0.00025) (299) + (3.8416) * (0.25)}$$

$$n = 167.81 = 168$$

Población: 300

Muestra: 168

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos de nuestra investigación, se utilizó la técnica de la encuesta y la observación y el instrumento es el cuestionario, el cual se aplicó a Pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia-Lima 2022

Se diseño un cuestionario instrumento de recolección de datos con 18 preguntas seleccionadas en referencia a las dos variables, conocimiento al consumo de embutidos y su efecto en la salud de pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia-Lima 2022

3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

Se solicito la participación de los pobladores del AAHH Marino Melgar Independencia, al mismo tiempo se brindó la información del estudio. Para el análisis de los datos, estos fueron procesados mediante software de Excel, el cual se tabulo y codifico para obtener los resultados, analizarlos, después se realizó la discusión de los hallazgos conforme las variables e indicadores de investigación.

Capítulo IV: Presentación y análisis de los resultados

4.1. Presentación de resultados

Datos Generales

Resultados descriptivos

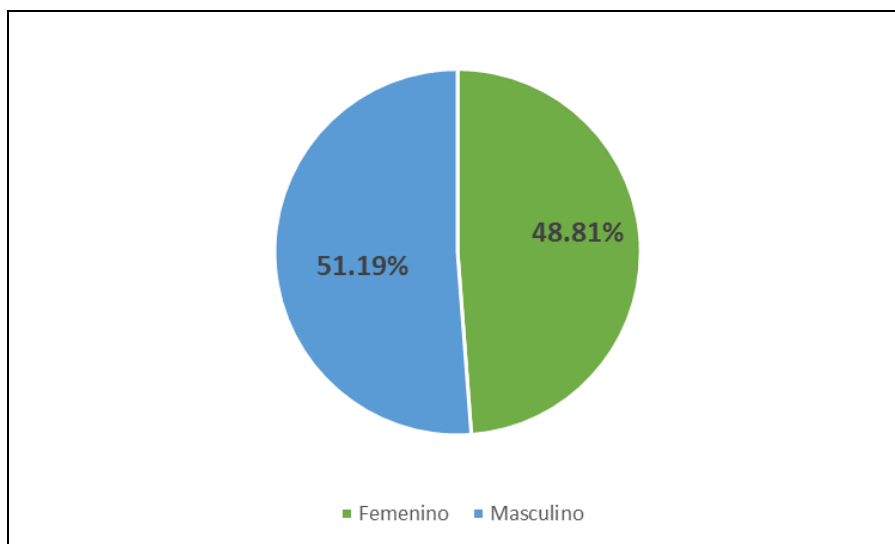
Tabla 4

Distribución de frecuencias según sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	82	48,8	48,8	48,8
	Masculino	86	51,2	51,2	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

Figura 3: Gráfico de Distribución de frecuencias según sexo



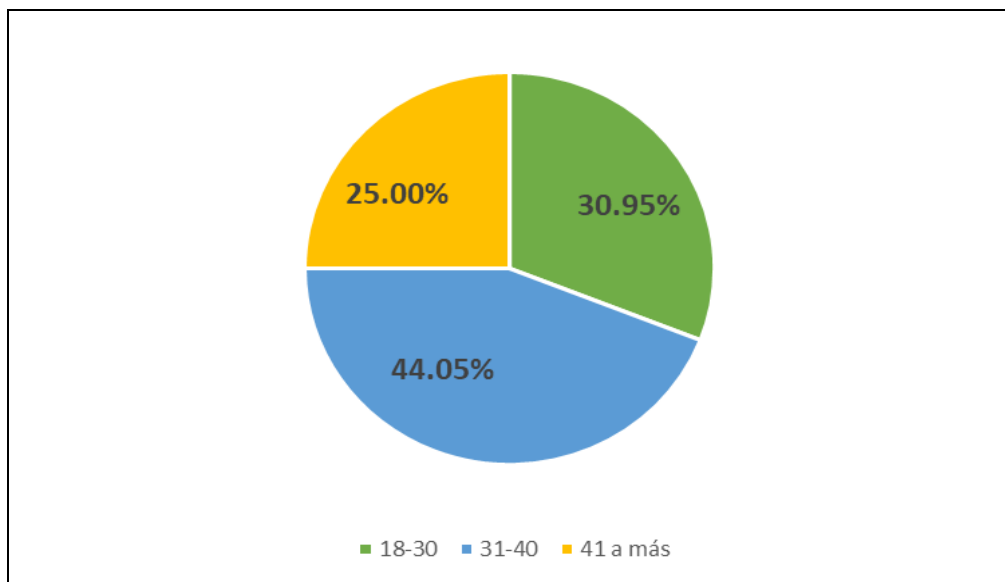
Interpretación:

La distribución de la población por sexo es 51.19% mujeres y 48.81% varones, que participan en la encuesta, pobladores del AASHH Mariano Melgar Independencia Lima, marzo 2022.

Tabla 5. Distribución de frecuencias de edad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	18-30	52	31,0	31,0	31,0
	31-40	74	44,0	44,0	75,0
	41 a más	42	25,0	25,0	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

Figura 4: Gráfico de Distribución de frecuencias de edad

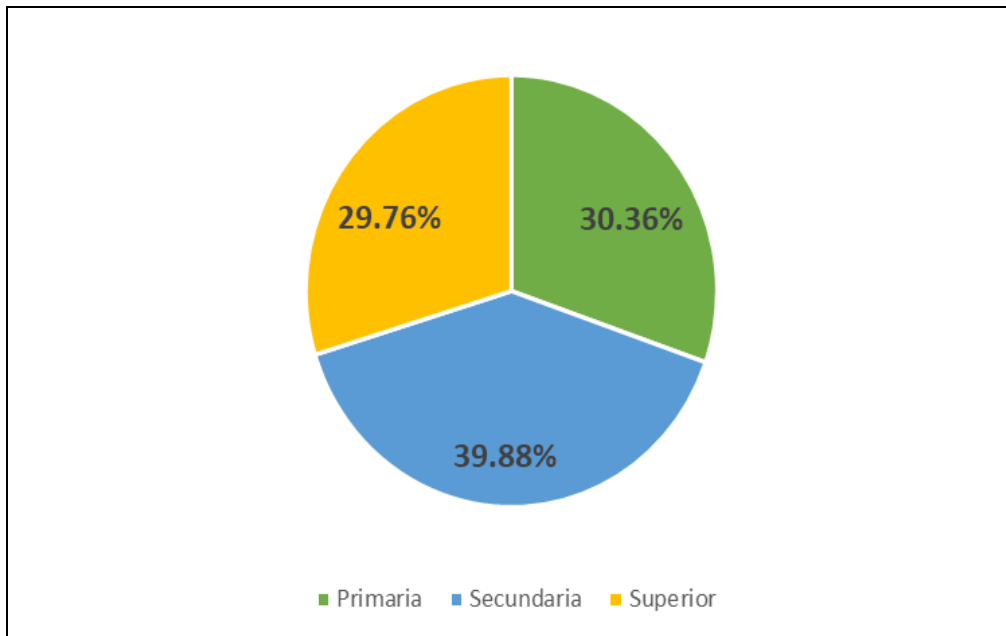
Interpretación:

La edad en años de los pobladores que participaron de la encuesta es de 44.05% oscilan entre los 31 a 40 años, seguido del 30.95% que oscilan entre los 18 y 30 años y para el 25.00% están entre los 41 años a más.

Tabla 6 Distribución de frecuencias según grado de instrucción

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Primaria	51	30,4	30,4	30,4
	Secundaria	67	39,9	39,9	70,2
	Superior	50	29,8	29,8	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

Figura 5: Gráfico de Distribución de frecuencias según grado de instrucción

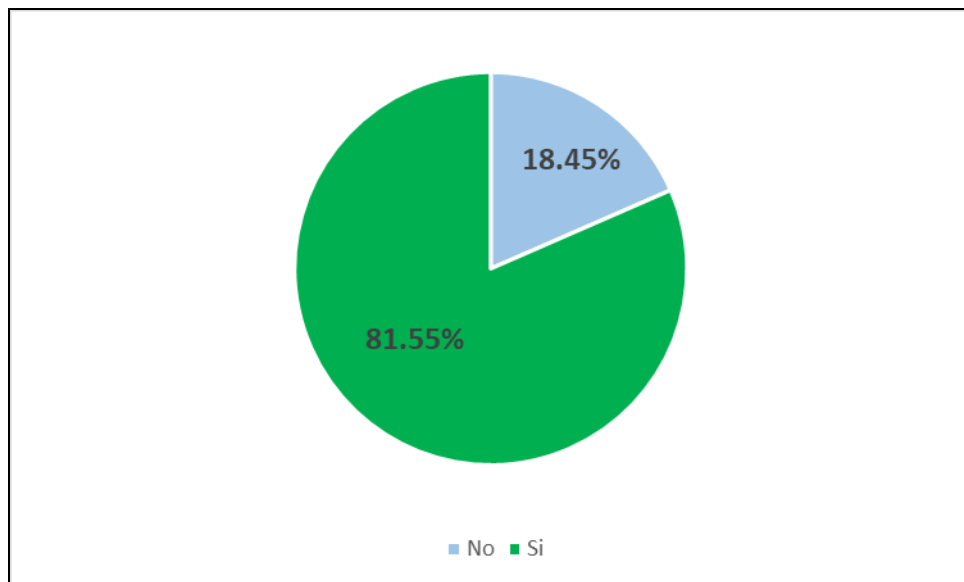
Interpretación:

El grado de instrucción de la población consultado es de 39.88% nivel secundario, seguido del 30.36% nivel primaria y 29.76% nivel superior.

Tabla 7 Distribución de frecuencias según conocimiento de embutidos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	31	18,5	18,5	18,5
	Si	137	81,5	81,5	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

Figura 6 Gráfico de Distribución de frecuencias según conocimiento de embutidos

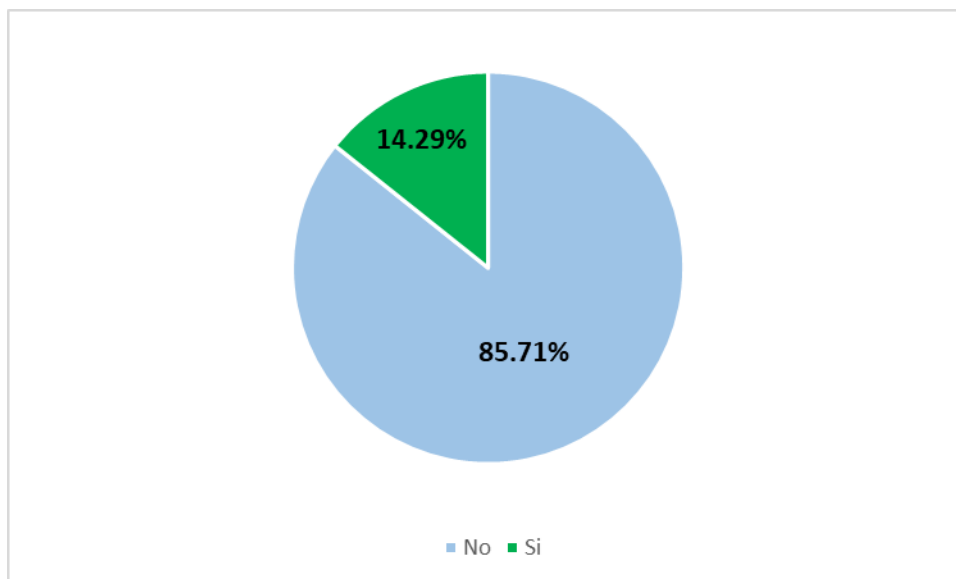
Interpretación:

Los resultados del estudio indican que predomina el conocimiento de embutidos en un 81.55%, y solo el 18.45% lo desconocen, en pobladores del AAHH Mariano Melgar Independencia Lima marzo 2022.

Tabla 8 Distribución de frecuencias de conocimiento de composición de los embutidos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	144	85,7	85,7	85,7
	Si	24	14,3	14,3	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

Figura 7: Gráfico de Distribución de frecuencias de conocimiento de composición de los embutidos

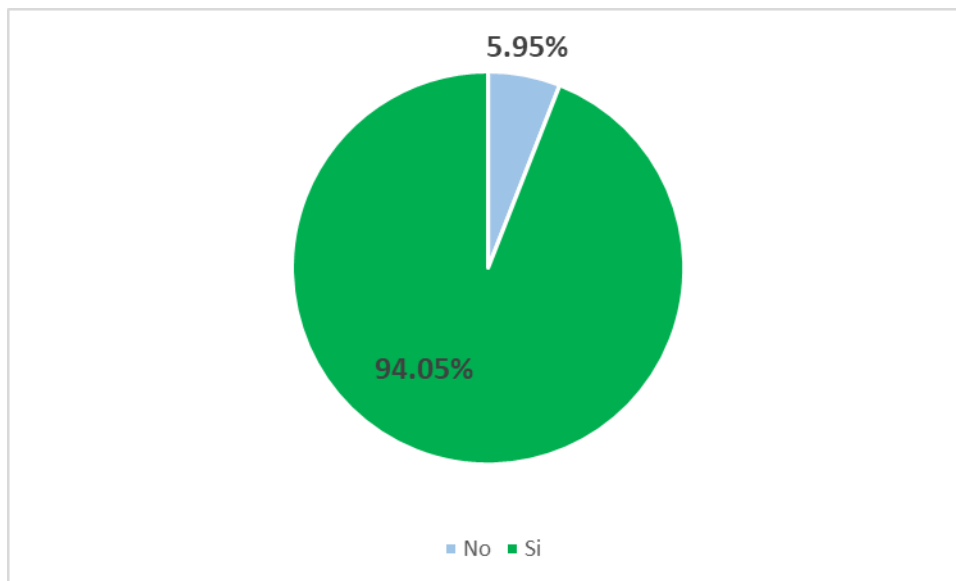
Interpretación:

De los resultados se tiene que el 85.71% de los pobladores desconocen la composición de los embutidos, solo el 14.29% tienen conocimiento, en AAHH Mariano Melgar Independencia 2022.

Tabla 9 Distribución de frecuencias según si consume embutidos frecuentemente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	10	6,0	6,0	6,0
	Si	158	94,0	94,0	100,0
	Totales	168	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

Figura 8: Gráfico de Distribución de frecuencias según si consume embutidos frecuentemente

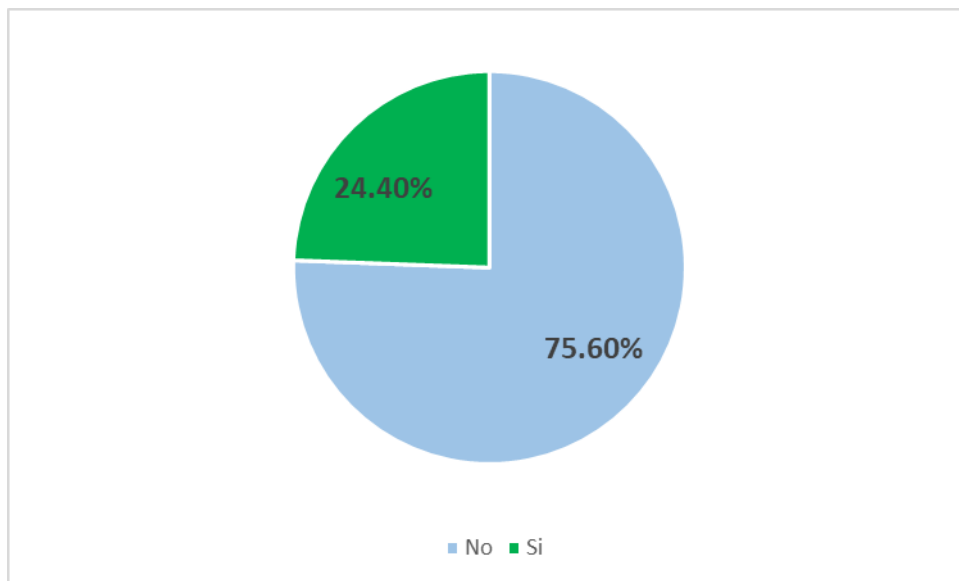
Interpretación:

El 94.05% de la población encuestada indica que consume embutidos frecuentemente y solo el 5,95% lo niega, en el AAHH Mariano Melgar Independencia Lima marzo 2022.

Tabla 10 Distribución de frecuencias según conocimiento de sustancias cancerígenas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	127	75,6	75,6	75,6
	Si	41	24,4	24,4	100,0
Total		168	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

Figura 9: Gráfico de Distribución de frecuencias según conocimiento de sustancias cancerígenas

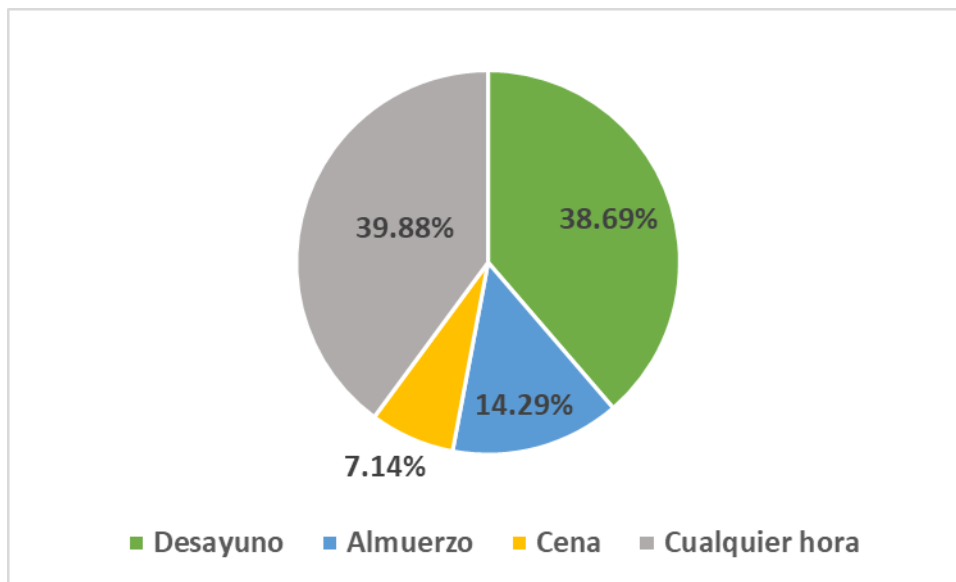
Interpretación:

De acuerdo con los datos recolectados se tiene que, el 75.60% de pobladores no tiene conocimiento sobre las sustancias cancerígenas en embutidos y que el 24.40% si lo tiene, en el AAHH Mariano Melgar Independencia Lima marzo 2022.

Tabla 11 Distribución de frecuencias según horarios en que se consume embutidos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desayuno	65	38,7	38,7	38,7
	Almuerzo	24	14,3	14,3	53,0
	Cena	12	7,1	7,1	60,1
	Cualquier hora	67	39,9	39,9	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

Figura 10: Gráfico de Distribución de frecuencias según horarios en que se consume embutidos

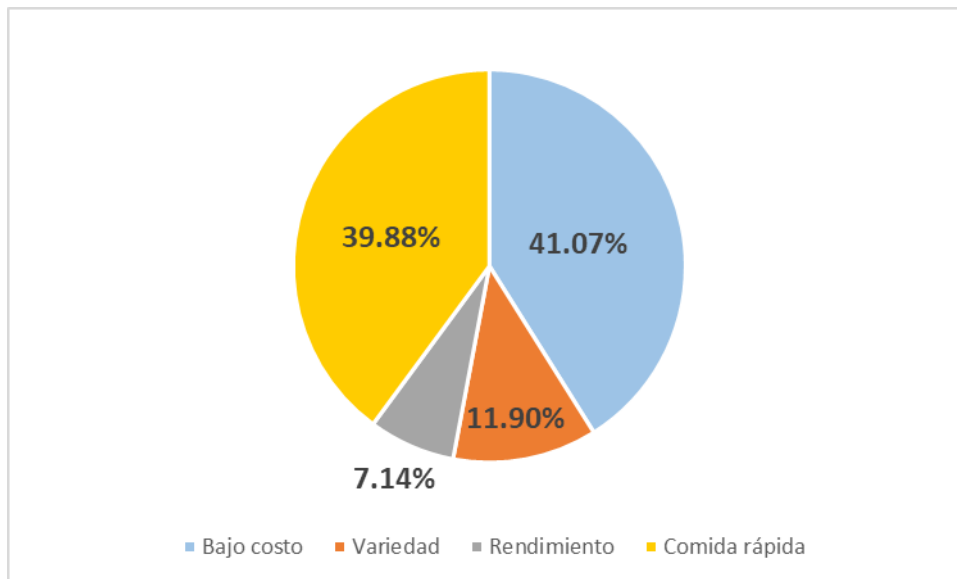
Interpretación:

De acuerdo con los datos recolectados, el 39.88% de la población en estudio consume embutidos a cualquier hora, seguido del 38.69% en el desayuno, 14.29% en el almuerzo y 7.14% en la cena.

Tabla 12 Distribución de frecuencias según motivo por el que consume embutidos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo Costo	69	41,1	41,1	41,1
	Variedad	20	11,9	11,9	53,0
	Rendimiento	12	7,1	7,1	60,1
	Comida rápida	67	39,9	39,9	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

Figura 11: Gráfico de Distribución de frecuencias según motivo por el que consume embutidos

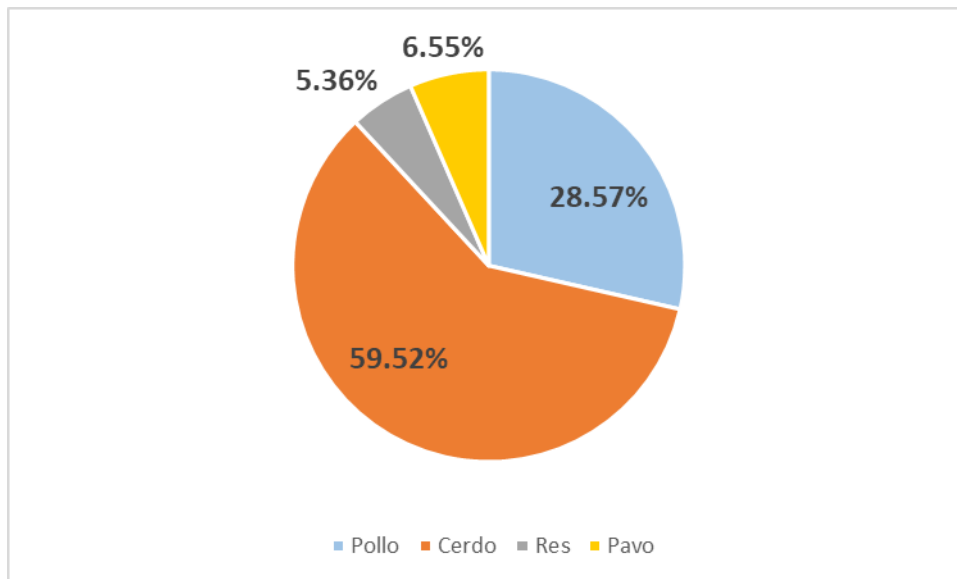
Interpretación:

En relación con el motivo por el que se consume embutidos se tiene 41.07% por el bajo costo, 39.88% por ser una comida rápida, con el 11.90% por la variedad y con 7.14% por el rendimiento, en pobladores del AAHH Mariano Melgar Independencia Lima marzo 2022.

Tabla 13 Distribución de frecuencias según tipo de carne que contienen los embutidos que consume

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Pollo	48	28,6	28,6	28,6
	Cerdo	100	59,5	59,5	88,1
	Res	9	5,4	5,4	93,5
	Pavo	11	6,5	6,5	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

Figura 12: Gráfico de Distribución de frecuencias según tipo de carne que contienen los embutidos que consume

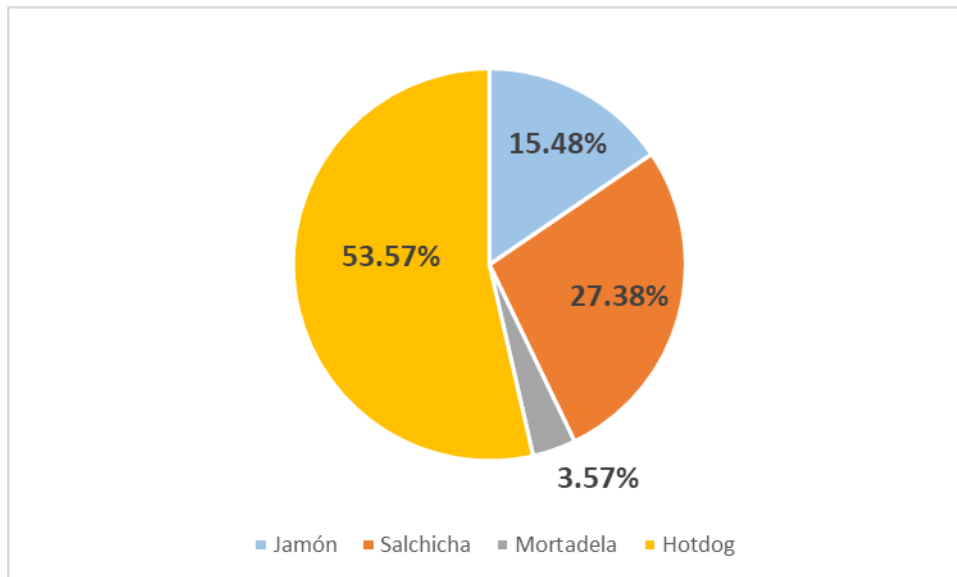
Interpretación:

De los resultados se tiene que en su mayoría con el 59.52% el tipo de carne que consume en embutidos es la de cerdo, seguido del 28.57% para carne de pollo, 6.55% de pavo y 5.36% de res, por los pobladores del AAHH Mariano Melgar Independencia Lima marzo 2022.

Tabla 14 Distribución de frecuencias según embutidos que consume frecuentemente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Jamón	26	15,5	15,5	15,5
	Salchicha	46	27,4	27,4	42,9
	Mortadela	6	3,6	3,6	46,4
	Hotdog	90	53,6	53,6	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

Figura 13: Gráfico de Distribución de frecuencias según embutidos que consume frecuentemente

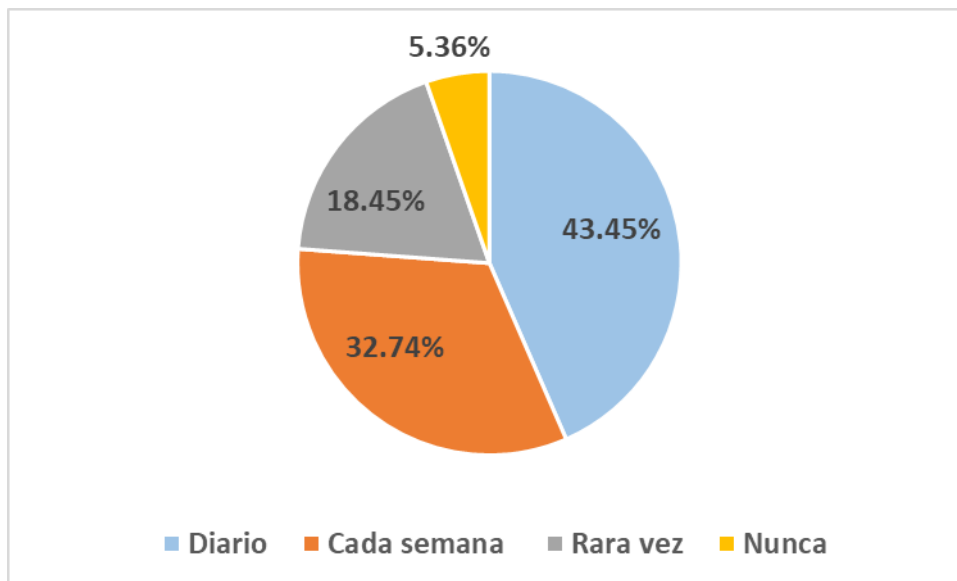
Interpretación:

Los datos obtenidos indican que la población consume en su mayoría hot dog con 53.57%, seguido de salchicha en 27.38%, jamón en 15.48% y para mortadela 3.57% en AAHH Mariano Melgar Independencia Lima marzo 2022.

Tabla 15 Distribución de frecuencias según preferencias para consumir embutidos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Diario	73	43,5	43,5	43,5
	Cada semana	55	32,7	32,7	74,4
	Rara vez	31	18,5	18,5	92,9
	Nunca	9	5,4	7,1	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

Figura 14: Gráfico de Distribución de frecuencias según preferencias para consumir embutidos

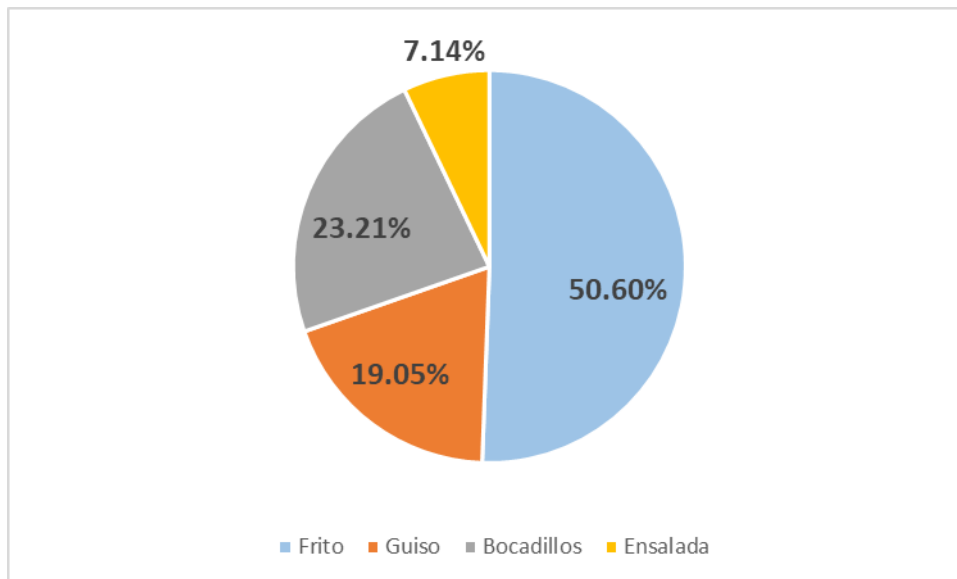
Interpretación:

Los resultados referidos a la frecuencia para consumir embutidos se tienen el 43.45% diario, 32.47% cada semana, 18.45% rara vez y con 5.36% los pobladores refieren que nunca han consumido embutidos, por lo pobladores del AAHH Mariano Melgar Independencia Lima marzo 2022.

Tabla 16 Distribución de frecuencias según preferencias de preparaciones con embutidos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Frito	85	50,6	50,6	50,6
	Guiso	32	19,0	19,0	69,6
	Bocadillos	39	23,2	23,2	92,9
	Ensalada	12	7,1	7,1	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

Figura 15: Gráfico de Distribución de frecuencias según preferencias de preparaciones con embutidos

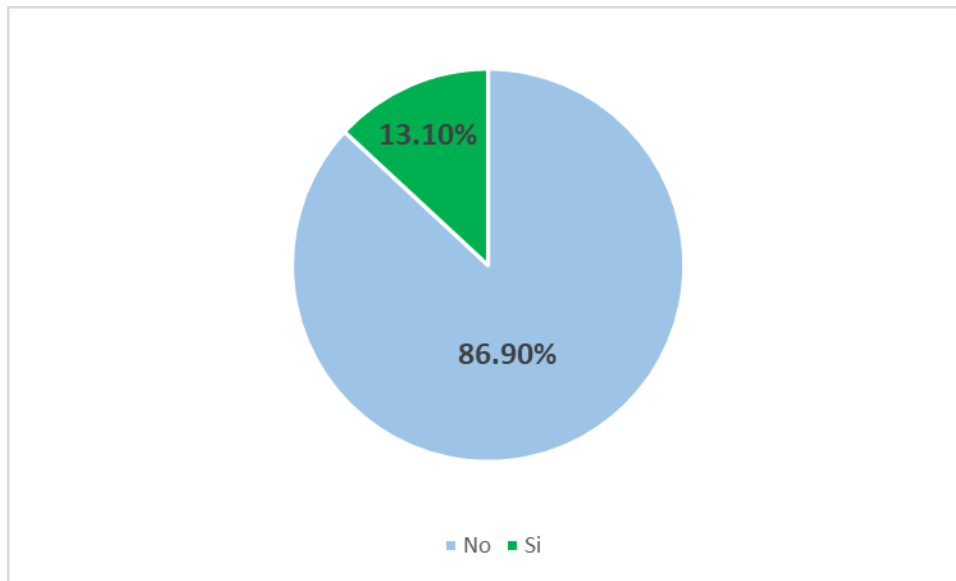
Interpretación:

De acuerdo con los datos recolectados, el uso preferente de preparación de embutidos es de 50.60% fritos, 23.21% en bocadillos, 19.05% en guiso y el 7.14% en ensaladas, en los pobladores del AAHH Mariano Melgar Independencia Lima marzo 2022.

Tabla 17 Distribución de frecuencias según conocimiento efectos en la salud

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	146	86,9	86,9	86,9
	Si	22	13,1	13,1	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

Figura 16: Gráfico de Distribución de frecuencias según conocimiento efectos en la salud

Interpretación:

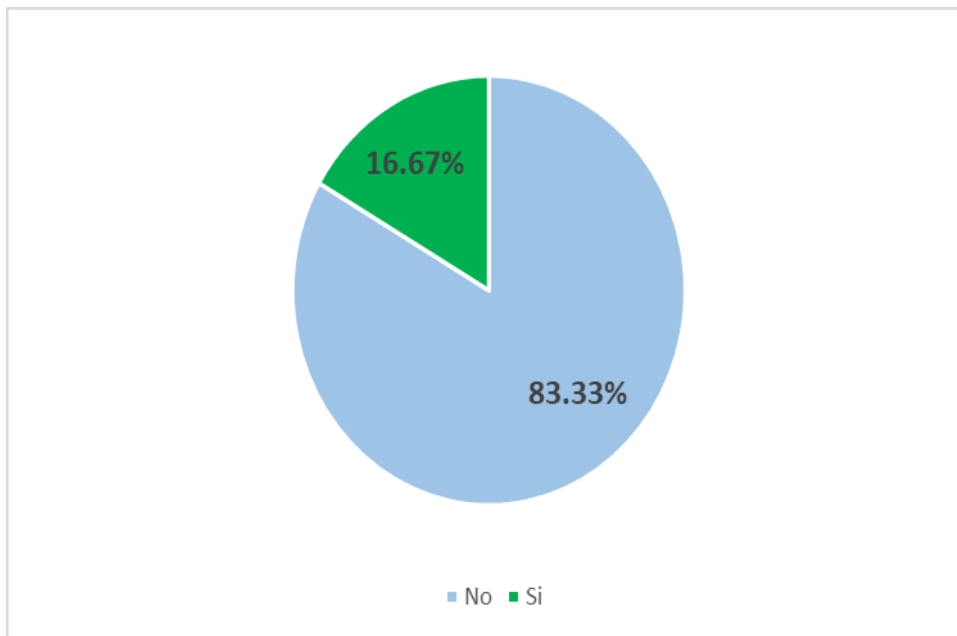
De acuerdo con los datos obtenidos se observa que de la población en estudio en su mayoría con el 86.90% desconoce los efectos en la salud por consumo frecuente de embutidos, solo el 13.10% conoce los efectos, en AAHH Mariano Melgar Independencia Lima marzo 2022.

Tabla 18 Distribución de frecuencias según conocimiento aumento el riesgo de padecer hipertensión arterial

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	140	83,3	83,3	83,3
	Si	28	16,7	16,7	100,0
Total		168	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

Figura 17: Gráfico de Distribución de frecuencias según conocimiento aumento el riesgo de padecer hipertensión arterial



Interpretación:

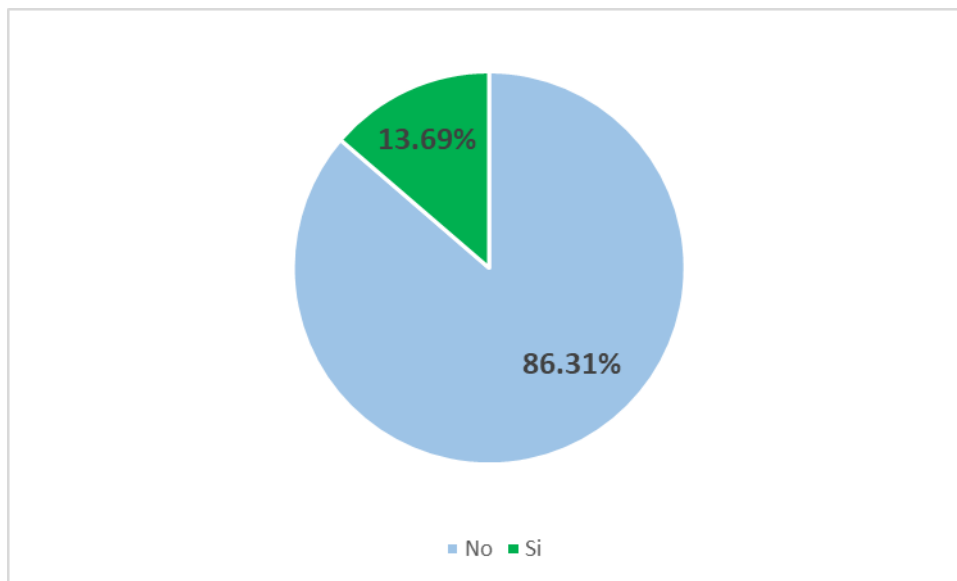
De los resultados se tiene que el 83.33% de los pobladores no tienen conocimiento que el consumo de embutidos puede aumentar el riesgo de padecer hipertensión arterial, mientras que solo el 16.67% lo conoce, en el AAHH Mariano Melgar Independencia Lima marzo 2022.

Tabla 19 Distribución de frecuencias según conocimiento aumento el riesgo de padecer cáncer colorrectal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	145	86,3	86,3	86,3
	Si	23	13,7	13,7	100,0
Total		168	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

Figura 18: Gráfico de Distribución de frecuencias según conocimiento aumento el riesgo de padecer cáncer colorrectal



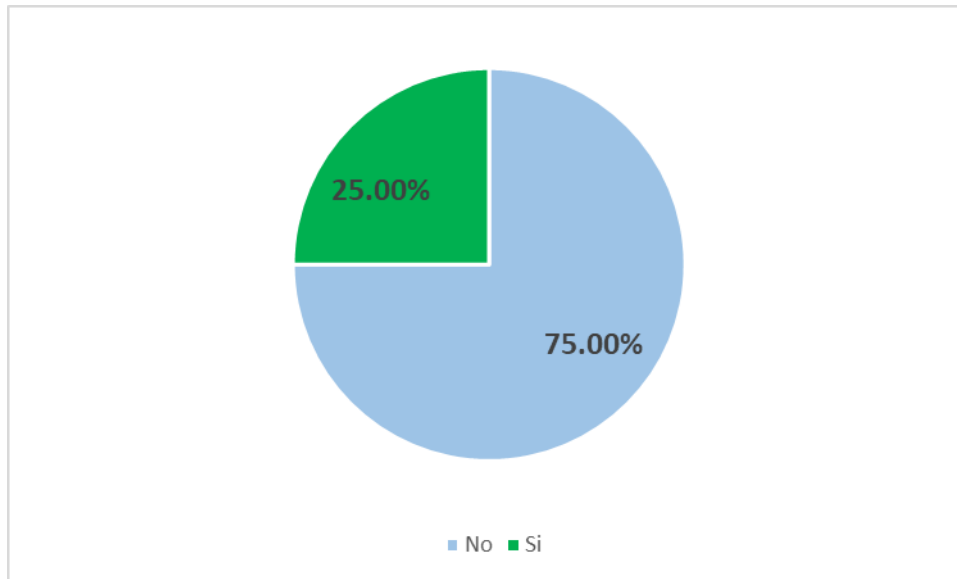
Interpretación:

De los resultados se tiene que el 86.31% de los pobladores desconocen que el consumo de embutidos puede aumentar el riesgo de padecer cáncer colorrectal, el 13.69% lo conoce, en el AAHH Mariano Melgar Independencia Lima marzo 2022.

Tabla 20 Distribución de frecuencias según conocimiento que puede desencadenar cuadros de asma

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	126	75,0	75,0	75,0
	Si	42	25,0	25,0	25,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

Figura 19: Gráfico de Distribución de frecuencias según conocimiento que puede desencadenar cuadros de asma

Interpretación:

De los resultados se tiene que el 75.00% de los pobladores desconocen que el consumo de embutidos puede aumentar el riesgo de desencadenar cuadros de asma, solo el 13.69% lo conoce.

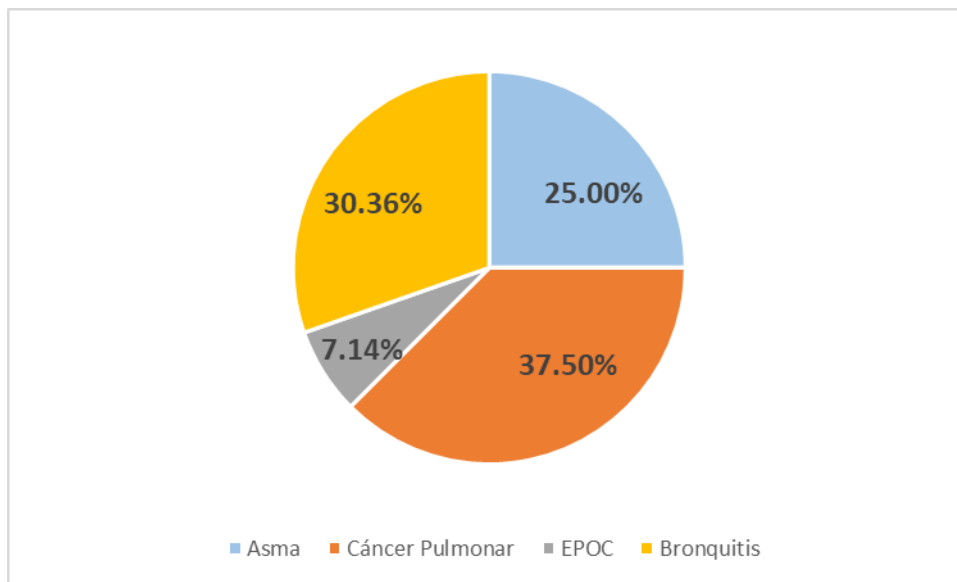
Tabla 21

Distribución de frecuencias según conocimiento de la afectación del Sistema respiratorio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Asma	42	25,0	25,0	25,0
	Cáncer pulmonar	63	37,5	37,5	62,5
	EPOC	12	7,1	7,1	69,6
	Bronquitis	51	30,4	30,4	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

Figura 20: Gráfico de Distribución de frecuencias según conocimiento de la afectación del Sistema respiratorio



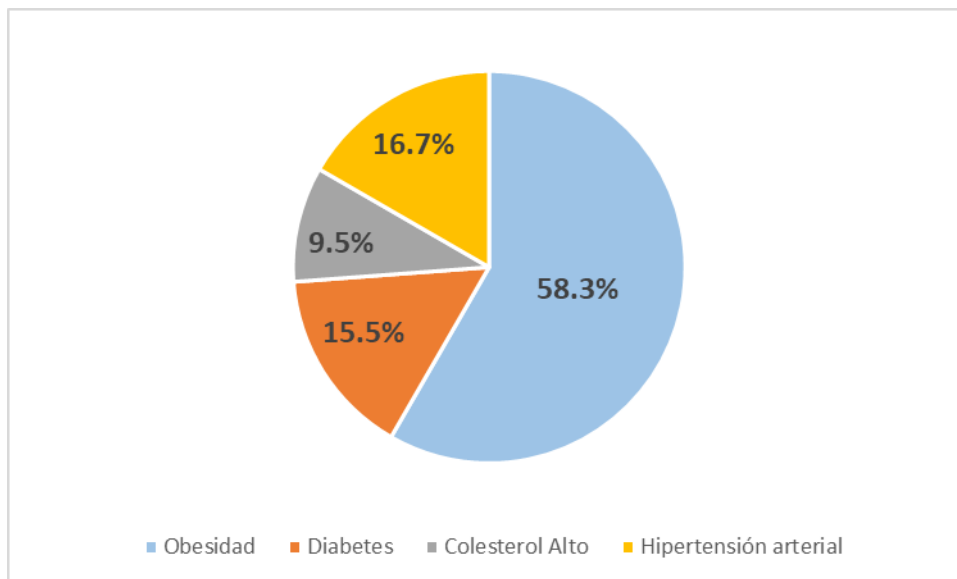
Interpretación:

El conocimiento sobre afectación del sistema respiratorio por consumo de embutidos se tiene 37.50% para cáncer pulmonar, seguido del 30.36% para bronquitis, 25.00% para asma y 7.14% para EPOC, en los pobladores del AAHH Mariano Melgar Independencia Lima marzo 2022.

Tabla 22 Distribución de frecuencias según asociación a patologías

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Obesidad	98	58,3	58,3	58,3
	Diabetes	26	15,5	15,5	73,8
	Colesterol alto	16	9,5	9,5	83,3
	Hipertensión arterial	28	16,7	16,7	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

Figura 21: Gráfico de Distribución de frecuencias según asociación a patologías

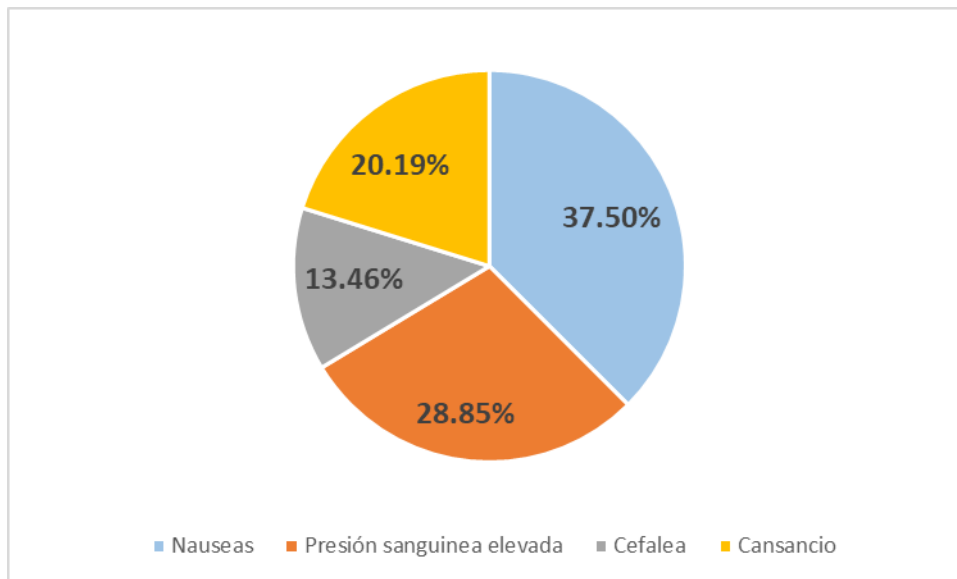
Interpretación:

De acuerdo con los datos obtenidos se observa que en su mayoría indica con el 58.33% obesidad, seguido del 16.67% para hipertensión arterial, 15.48% para diabetes y por último colesterol alto en 9.52% en pobladores del AAHH Mariano Melgar Independencia Lima marzo 2022.

Tabla 23 Distribución de frecuencias según sintomatología

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nauseas	39	37,5	37,5	37,5
	Presión sanguínea elevada	30	28,8	28,8	66,3
	Cefalea	14	13,5	13,5	79,8
	Cansancio	21	20,2	20,2	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

Figura 22: Gráfico de Distribución de frecuencias según sintomatología

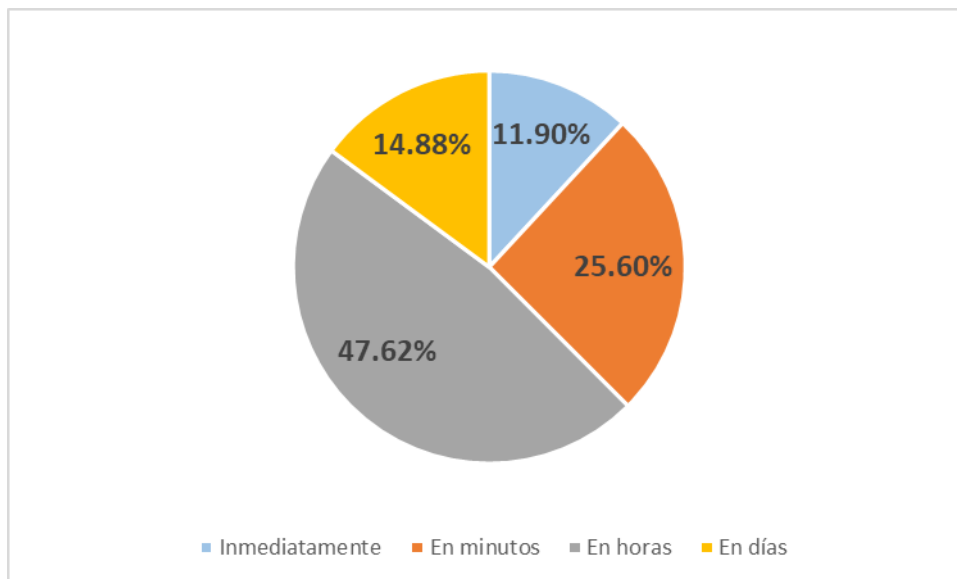
Interpretación:

Los resultados referidos a sintomatología se tienen: 37.50% para náuseas, 28.85% presión sanguínea elevada, 20.19% cansancio y 13.46% cefalea, en pobladores del AAHH Mariano Melgar Independencia Lima marzo 2022.

Tabla 24 Distribución de frecuencias según tiempo en que desaparecen los síntomas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Inmediatamente	20	11,9	11,9	11,9
	En minutos	43	25,6	25,6	37,5
	En horas	80	47,6	47,6	85,1
	En días	25	14,9	14,9	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

Figura 23: Gráfico de Distribución de frecuencias según tiempo en que desaparecen los síntomas

Interpretación:

Los pobladores encuestados manifiestan que el tiempo que desaparecen los síntomas es en horas 47.62%, en minutos 25.60%, en días 14.88% e inmediatamente 11.90%

4.2. Prueba de Hipótesis

Estadística Inferencial

Hipótesis General

H0: No existe relación entre el conocimiento de embutidos y sus efectos en la salud en pobladores del AAHH Mariano Melgar Independencias Lima marzo 2022

H1: Existe relación entre el conocimiento de embutidos y sus efectos en la salud en pobladores del AAHH Mariano Melgar Independencias Lima marzo 2022

Se aplicó el estadístico Rho de Spearman, con un Intervalo de confianza al 95% y sig. <0.05.

Tabla 25 *Correlaciones para Conocimiento y Efectos en la salud*

		CONOCIMIENTO		EFFECTOS SALUD
Rho de Spearman	CONOCIMIENTO	Coefficiente de correlación	1,000	-,270**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	168	168
	EFFECTOS_SALUD	Coefficiente de correlación	-,270**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	168	168

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación:

Los resultados de la prueba de Hipótesis indican un coeficiente de Rho de -0.270 lo cual es una relación baja, por otro lado, el grado de sig. $0.000 < 0.05$ permiten tomar la decisión de rechazar la H0 y mencionar que existe una relación directa entre las variables conocimiento de embutidos y los efectos a la salud de los pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia Lima marzo 2022.

HIPOTESIS ESPECIFICA 1

H0: No existe relación entre el conocimiento de embutidos y efectos en la Hipertensión Arterial en los pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia – Lima marzo 2022

H1: Existe relación entre el conocimiento de embutidos y efectos en la Hipertensión Arterial en los pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia – Lima marzo 2022

Tabla 26 *Correlación Conocimiento y Efectos en la hipertensión arterial*

		CONOCIMIENTO	Efectos Hipertensión
Rho de Spearman	CONOCIMIENTO	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	-,299**
		N	. 168
Efectos Hipertensión		Coefficiente de correlación	-,299**
		Sig. (bilateral)	1,000 ,010
		N	. 168

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación:

Los resultados de la prueba de Hipótesis indican un coeficiente de Rho de -0.299 lo cual es una relación baja, por otro lado, el grado de sig. $0.010 < 0.05$ permiten tomar la decisión de rechazar la H0 y mencionar que existe una relación directa entre las variables conocimiento de embutidos y los efectos en la hipertensión arterial de los pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia Lima marzo 2022.

HIPOTESIS ESPECIFICA 2

H0: No existe relación entre el conocimiento de consumo de embutidos y efectos en el Sistema respiratorio en los pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia – Lima marzo 2022

H1: Existe relación entre el conocimiento de consumo de embutidos y efectos en el Sistema respiratorio en los pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia – Lima marzo 2022

Tabla 27. *Correlación para Conocimiento y Efectos en el Sistemas Respiratorio*

		CONOCIMIENTO		Efectos Sistema Respiratorio	
Rho de Spearman	CONOCIMIENTO	Coeficiente de correlación	1,000		-,281*
		Sig. (bilateral)	.		,019
		N	168		168
	Efectos Sistema Respiratorio	Coeficiente de correlación	-,281*		1,000
		Sig. (bilateral)	,019		.
		N	168		168

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Interpretación:

Los resultados de la prueba de Hipótesis indican un coeficiente de Rho de -0.281 lo cual es una relación baja, por otro lado, el grado de sig. $0.019 < 0.05$ permiten tomar la decisión de rechazar la H0 y mencionar que existe una relación directa entre las variables conocimiento de embutidos y los efectos en el Sistema respiratorio de los pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia Lima, marzo 2022.

HIPOTESIS ESPECIFICA 3

H0: No existe relación entre el conocimiento de consumo de embutidos y los efectos en el cáncer colorrectal en los pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia – Lima marzo 2022

H1: Existe relación entre el conocimiento de consumo de embutidos y los efectos en el cáncer colorrectal en los pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia – Lima marzo 2022

Tabla 28. *Correlaciones para Conocimiento y Efectos en el cáncer colorrectal*

			CONOCIMIENTO	Efectos cáncer colorrectal
Rho de Spearman	CONOCIMIENTO	Coefficiente de correlación	1,000	-,268*
		Sig. (bilateral)	.	,030
		N	168	168
	Efectos cáncer colorrectal	Coefficiente de correlación	-,268*	1,000
		Sig. (bilateral)	,030	.
		N	168	168

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Interpretación:

Los resultados de la prueba de Hipótesis indican un coeficiente de Rho de -0.268 lo cual es una relación baja, por otro lado, el grado de sig. $0.030 < 0.05$ permiten tomar la decisión de rechazar la H0 y mencionar que existe una relación directa entre las variables conocimiento de embutidos y los efectos en el cáncer colorrectal de los pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia Lima marzo 2022.

4.3. Discusión de los resultados

Los resultados obtenidos con respecto al conocimiento al uso de embutidos y los efectos en la salud son preocupantes ya que los pobladores del AAHH Mariano Melgar Independencia Lima consumen con mucha frecuencia embutidos, los cuales de acuerdo con los resultados de la investigación pueden incidir en su salud, han participado en la encuesta 51.19% mujeres y 48.81% varones, siendo las edades 44.05% entre 31 a 40 años, 30.95% entre 18 y 30 años y 25.00% 41 años a más. El grado de instrucción 39.88% secundaria, 30.36% primaria y 29.76% superior. Tienen con conocimiento que son embutidos un 81.55%, y 18.45% lo desconoce. El 85.71% desconocen composición de embutidos, el 14.29% tienen conocimiento. El consumo: 39.88% a cualquier hora, 38.69% desayuno, 14.29% almuerzo y 7.14% cena. Tipo carne embutidos: 59.52% cerdo, 28.57% pollo, 6.55% pavo y 5.36% res. Sintomatología: 37.50% náuseas, 28.85% presión sanguínea elevada, 20.19% cansancio y 13.46% cefalea.

El 94.05% de la población encuestada indica que consume embutidos frecuentemente y solo el 5,95% lo niega, coincide con los estudios de Fernández M. sobre factores de riesgo que condicionan el sobrepeso y obesidad en adultos, concluye que hay alto consumo de alimentos fuera de casa, aumento de apetito ante estrés y la omisión de tiempos de comida; alto consumo de azúcares, alimentos procesados tipo embutidos, carnes rojas y cereales. Resultados nuestros similares a Soto en su estudio técnico y económico para la producción de embutidos a partir de la quinua concluye que el 91% de encuestados consumen embutidos con frecuencia.

De acuerdo a los datos recolectados se tiene que, el 75.60% no tiene conocimiento sobre las sustancias cancerígenas en embutidos y que el 24.40% si lo tiene, similar resultado con el estudio de Palavecino y Palacio en Argentina determinación de la concentración de nitritos en salchichas tipo Viena, que concluye que altas concentraciones de consumo de embutidos son considerados precursores de agentes cancerígenos (nitrosaminas), sustancias que se pueden formar tanto en el alimento como en el propio organismo, que la exposición a niveles elevados de concentraciones de estos aditivos origina graves riesgos para la salud humana, no sólo por la posible producción de Metahemoglobinemia si no por el posible riesgo de cáncer, siendo más susceptibles los niños que los adultos de sufrir graves intoxicaciones.

En relación al motivo por el que se consume embutidos se tiene 41.07% por el bajo costo, 39.88% por ser una comida rápida, con el 11.90% por la variedad y con 7.14% por el rendimiento parecido al resultado de Gameros et al., en México en su estudio la disminución de costos genera que sectores marginados de población sustituyen la carne por embutidos como jamón, salchicha, chorizo, entre otros, de menor calidad, debido al costo y facilidad de manipulación, alternativas de consumo y posibilidades de almacenaje, genera aumento de riesgo para la salud en estos sectores. Nuestros resultados también son parecidos a los de Santamaria y Beckelman en su

estudio consumo de embutidos en mujeres costarricenses, concluye que el consumo de embutidos está asociado con el nivel socioeconómico, las mujeres consumen embutidos porque los perciben como un alimento fuente de proteína de bajo costo.

Los datos obtenidos indican que la población consume en su mayoría Hot dog con 53.57%, seguido de salchicha en 27.38%, jamón en 15.48% y para mortadela 3.57%, resultado similar a Corzo N. en su estudio evaluación del consumo de embutidos en adolescentes que refiere que consumen jamón, salchicha, chorizo y longaniza, con una incidencia de 100%, 92%, 52% y 50%. Asimismo, similar al estudio de Gamero et al., en su estudio consumo de carne procesada y su impacto en la dieta siendo mayor porcentaje de consumo salchicha 51%, jamones 42%, tocinos, chorizos, longanizas, procesados de pavo, mortadelas y chuletas 7% del total de producción.

Los resultados referidos a la frecuencia para consumir embutidos se tienen el 43.45% diario, 32.47% cada semana, 18.45% rara vez y con 5.36% los pobladores refieren que nunca han consumido embutidos resultado que se diferencia con Corzo N. en su estudio Evaluación del consumo de embutidos en adolescentes que refiere que la frecuencia de consumo de embutidos jamón y salchicha es de 3 a 2 veces por semana, el chorizo de 1 a 3 veces al mes. Solo en Ecuador difiere con nuestros resultados siendo la frecuencia de consumo 43% semanal, 31% quincenal y 26% mensual.

De acuerdo con los datos recolectados, el uso preferente de preparación de embutidos es de 50.60% fritos, 23.21% en bocadillos, 19.05% en guiso y el 7.14% en ensaladas, resultado parecido al de Gomero et al en México en su estudio el consumo de carne procesada y su impacto en la dieta, obtiene el resultado que el consumo de embutidos en la población mexicana es alto, utilizados en desayunos, loncheras escolares y laborales y en ocasiones comidas, con un alto consumo de aditivos que se encuentran en estos alimentos

De acuerdo a los datos obtenidos se observa que de la población en estudio en su mayoría con el 86.90% desconoce los efectos en la salud por consumo frecuente de embutidos, solo el 13.10% conoce los efectos, similar resultado al de Talledo L. Piura en su investigación determinación de la concentración de nitritos en mortadela y jamonada de consumo directo por estudiantes del nivel inicial, concluye que el consumo en dosis altas pone en riesgo la salud de la población infantil por tener un sistema inmunológico en desarrollo son expuestos a riesgos de toxicidad, como la metahemoglobina, enfermedades metabólicas, alergias y la formación de nitrosaminas, potenciales cancerígenos

De los resultados se tiene que el 83.33% de los pobladores no tienen conocimiento que el consumo de embutidos puede aumentar el riesgo de padecer hipertensión arterial, mientras que

solo el 16.67% lo conoce, resultado similar a Fernández en su estudio en Guatemala sobre factores de riesgo que condicionan el sobrepeso y obesidad en adultos concluye que el 13% de la población padecía hipertensión arterial.

De los resultados se tiene que el 86.31% de los pobladores desconocen que el consumo de embutidos puede aumentar el riesgo de padecer cáncer colorrectal, el 13.69% lo conoce, resultado similar al de Gameros et al en México en su estudio el consumo de carne procesada y su impacto en la dieta, concluye que los embutidos generan riesgo dependiendo de la cantidad y calidad del producto consumido, se recomienda consumo moderado no mayor a 50 g dos veces por semana debido a antecedentes del riesgo desarrollo de cáncer

De los resultados se tiene que el 75.00% de los pobladores desconocen que el consumo de embutidos puede aumentar el riesgo de desencadenar cuadros de asma, solo el 13.69% lo conoce, resultado que coincide con Corso en Guatemala realiza estudio sobre el consumo de embutidos en adolescentes, siendo la enfermedad crónica que más padecen el asma.

El conocimiento sobre afectación del sistema respiratorio por consumo de embutidos se tiene 37.50% para cáncer pulmonar, seguido del 30.36% para bronquitis, 25.00% para asma y 7.14% para EPOC, en el estudio de Corzo sobre consumo de embutidos en adolescentes nos indica que los adolescentes encuestados sufren enfermedades crónicas como el asma.

De acuerdo a los datos obtenidos se observa que los pobladores en su mayoría indica que los embutidos producen: 58.33% obesidad, 16.67% hipertensión arterial, 15.48% diabetes y colesterol alto en 9.52%, resultado similar a Celada M. en su estudio Efectos del consumo de productos cárnicos modificados en sujetos con sobrepeso y dislipemia, en sus resultados indica que hay incidencia de enfermedades cardio vasculares cada vez mayor, relacionados con la obesidad y otras patologías de carácter inflamatorio. Asimismo, nuestro estudio se relaciona con los estudios de Corzo, sobre el consumo de embutidos en adolescentes, que hay incidencia en sufrir enfermedades crónicas no transmisibles 23% en los adolescentes encuestados padecen alguna enfermedad crónica no transmisible, entre las cuales mencionaron de manera más recurrente gastritis, asma y obesidad. Difiere de resultados de Fernández en su estudio sobre factores de riesgo que condicionan el sobrepeso y obesidad en adultos de Guatemala según la encuesta de enfermedades crónicas un 13% de la población padecía hipertensión arterial, 35% colesterol 8.4% diabetes y sólo el 38% tenía estado nutricional normal, el 42.7% de la muestra padecía sobrepeso según IMC y el 52.7% obesidad según porcentaje de grasa.

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones.

Existe una relación directa entre el conocimiento de embutidos y los efectos a la salud de los pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia Lima marzo 2022, ya que de acuerdo con sus respuestas un alto porcentaje consume embutidos bajo diferentes formas y perciben los efectos en su salud como las enfermedades crónicas sobre todo la obesidad que la perciben en ellos y su familia.

Existe una relación directa entre las variables conocimiento de embutidos y los efectos en la hipertensión arterial de los pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia Lima marzo 2022, los pobladores reconocen que el alto consumo de embutidos incide en su hipertensión arterial y 16.67 % lo sufre.

Existe una relación directa entre las variables conocimiento de embutidos y los efectos en el Sistema respiratorio de los pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia Lima marzo 2022, los pobladores tienen conocimiento sobre afectación del sistema respiratorio por consumo de embutidos se tiene 37.50% para cáncer pulmonar, 30.36% bronquitis, 25.00% asma y 7.14% EPOC, asimismo reconocen que hay una alta incidencia de personas que sufren de asma.

Existe una relación directa entre las variables conocimiento de embutidos y los efectos en el cáncer colorrectal de los pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia Lima marzo 2022 los pobladores tienen conocimiento en un 13.69% que el consumo de embutidos puede aumentar el riesgo de padecer cáncer colorrectal, es muy impresionante que un 86.31% de los pobladores lo desconozcan

5.2 Recomendaciones.

- Realizar un estudio con una población mayor para conocer con mayor precisión el exceso de consumo de embutidos y los efectos que esta ocasionando a la población. Dicho estudio deberá ser experimental con toma de muestras biológicas para realizar exámenes clínicos y toxicológicos. Asimismo, el Índice de Masa Corporal en los pobladores.
- Realizar estudios de nivel económico, social, cultural de los pobladores consumidores de embutidos, analizar los consumos per cápita.
- Realizar exámenes físico químico toxicológicos de los embutidos que consumen los pobladores para determinar si se cumplen con las normas de concentración de aditivos y otros (Norma Técnica Nacional 201.006).
- Promover, como parte de la responsabilidad social universitaria, campañas de concientización, en coordinación con municipio y personal de Ministerio de Salud, dirigida a los padres o tutores de infantes sobre los riesgos que existen ante el consumo de los productos cárnicos embutidos
- Revisar el etiquetado nutricional logrará identificar una mejor opción de los alimentos disponibles en el mercado.
- Recomendar a los pobladores que deben tener una dieta balanceada y realizar actividad física es fundamental y el complemento ideal para una vida sana. Se recomienda actividad física por lo menos 5 días a la semana, durante 30 minutos.
- Es importante limitar el consumo de productos procesados, por lo que se debe basar la dieta en alimentos preparados en casa. Reducir consumo de grasa e incorporación ingredientes funcionales a los productos cárnicos procesados tipo embutidos que contribuirán a mejorar su calidad de vida.
- Para reducir al mínimo la aparición de los compuestos potencialmente peligrosos en los productos cárnicos se debe disminuir la presencia de nitritos/nitratos; evitar temperaturas elevadas y lejanas a una práctica culinaria correcta; cocinar en recipientes destapados para favorecer la disipación de las N-nitrosaminas y evitar consumir la grasa de lixiviación; recuperar la dieta mediterránea en su sentido más amplio donde se incluye carne y derivados cárnicos de calidad en cantidades moderadas; evitar el consumo excesivo de un tipo particular de alimento.

Referencias Bibliográficas

Amerling, C. (2015). Costa Rica. Tecnología de la Carne. Cataluña: UNED. ISBN: 978-9968-31-108-3
camerling@uned.ac.cr

Arias J., Corrales, J., Jackson M., Granados G., y Montero M. (2019). Costa Rica. Diseño de una estrategia de promoción de la salud para el abordaje de la obesidad en mujeres de 25 a 45 años de los cantones de Alajuelita y Escazú: un análisis desde los determinantes estructurales e intermedios del modelo de la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud (Tesis de Licenciatura). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

ATSDR. Agencia para sustancias tóxicas y el Registro de Enfermedades. 2015 *Nitrato y Nitrito* Resumen de Salud Pública. [Citado el 18/05/2022] Disponible en:
https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es_phs204.pdf

Benito M. (2016). España. *Papel del tejido adiposo blanco, marrón y perivascular en las complicaciones vasculares asociadas a la obesidad* Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid; 2016 https://analesranf.com/wp-content/uploads/2016/82_ex2/82ex2_06.pdf

Carr P, Holleczeck B, Stegmaier C, Brenner H, Hoffmeister M. (2017). Meat intake and risk of colorectal polyps: results from a large population-based screening study in Germany. *Am J Clin Nutr.*

Celada M. (2017). España. *Efectos del consumo de productos cárnicos modificados en sujetos con sobrepeso y dislipemia*. Universidad Complutense. Madrid.
<https://eprints.ucm.es/id/eprint/46643/1/T39616.pdf>

Codex Alimentarius (2022). Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias
<https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/es/#c453333>

Comisión del Codex Alimentarius. (2017). Programa conjunto de la FAO/OMS sobre normas alimentarias comité del Codex sobre Aditivos alimentarios. Documento de debate sobre el uso de nitratos y nitritos. (2016) Disponible en URL: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/shproxy/zh/?lnk=1&url...fao...> (12-07-2017)

Corzo N. (2018). Guatemala. *Evaluación del consumo de embutidos en adolescentes y su aporte de energía, macronutrientes, sodio y aditivos a la dieta*. estudio realizado en dos instituciones educativas ubicadas en la ciudad de Guatemala. Licenciado en Nutrición.
<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjrkd/2018/09/15/Corzo-Nathalie.pdf>

FAO Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2014)
<http://faolex.fao.org/docs/pdf/cos88540.pdf> <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/cos88540.pdf>

- Fernández M. (2017). Guatemala. *Factores de riesgo que condicionan el sobrepeso y obesidad en adultos*. [tesis]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar. Facultad de Ciencias de la Salud. <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2017/09/15/Fernandez-Maria.pdf>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Organización Mundial de la Salud, Programa Mundial de Alimentos, y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2019). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019*. Protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía.
- De León A. (2016). *Presencia de factores asociados con el desarrollo de enfermedades Crónicas no transmisibles en adolescentes*. [tesis]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar. Facultad de Ciencias de la Salud; 2016.
- Domingo J., & Nadal M. (2017). *Carcinogenicity of consumption of red meat and processed meat: A review of scientific news since the IARC decision*. Food and Chemical Toxicology: An International Journal Published for the British Industrial Biological Research Association, 105, 256–261. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2017.04.028>
- Gameros M., Monroy, A., Morales Y., Alanís, E. y Ramírez, E. (2017). México. *El consumo de carne procesada y su impacto en la dieta*. Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 6(11). DOI:10.29057/icsa.v6i11.2674 <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/2674>
- Guevara-Villalobos, D., Céspedes-Vindas, C., Flores-Soto, N., Úbeda-Carrasquilla, L., Chinnock, A., & Gómez, G. (2019). *Hábitos alimentarios de la población urbana costarricense*. Acta Médica Costarricense, <https://scirp.org/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2846409>
- Hidalgo, C., Andrade, L., Rodríguez, S., Dumani, M., Alvarado, N., Cerdas, M., & Quirós, G. (2020). *Análisis de la canasta básica alimentaria de Costa Rica: oportunidades desde la alimentación y nutrición*. Población y Salud en Mesoamerica, 18(1), 1-24. DOI: 10.15517/psm.v18i1.40822
- IARC (2018). Agencia internacional de investigación en cáncer <https://portal.inen.sld.pe/la-agencia-internacional-de-investigacion-en-cancer-incluyo-al-peru-en-globocan-2018/>
- INEI (2017). Instituto Nacional de Estadística e Informática <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/al-ano-2016-a-nivelnacional-existen-2-mil-612-mercadosde-abastos-9794/>
- International Agency for Research on Cancer. (2018). *IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans*. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Retrieved from <https://monographs.iarc.who.int/wp-content/uploads/2018/06/mono114.pdf>

- Landaeta, M., Herrera, M., Méndez, B., Ramírez, G., Vásquez, M., & Hernández, P. (2017). *Estudio Venezolano de Nutrición y Salud 2015 en el ámbito del Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud*. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 30(1), 68-74.
- MINAGRI (2016). Ministerio de Agricultura. Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas – DGESEP. (2016). *Boletín Estadístico de Producción Agroindustrial Alimentaria*.
https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/herramientas/boletines/prod-agroindustrial/2017/boletin_estadistico_prod_agroindustrial_1er_trim17_final.pdf
- MINSA. DIGESA (2014). *Disposiciones tramite Registro Sanitario productos cárnicos*
http://www.digesa.minsa.gob.pe/orientacion/comunicado_embutidos.pdf
- MINSA (2017). *Niños y niñas con sobrepeso tienen mayor riesgo de sufrir diabetes*
<https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/13204-minsa-ninos-y-ninas-con-sobrepeso-tienen-mayor-riesgo-de-sufrir-diabetes>
- Morón M (2020). Argentina. Agricultura & Ganadería. *Factores de estabilidad en la emulsión cárnica*
<https://www.agriculturayganaderia.com/website/factores-de-estabilidad-en-la-emulsion-carnica/>
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014*. p. 9. Retrieved from
http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf;jsessionid=C1A1D4BF0602E4A7BF207873CDB5698A?sequence=1
- OMS (2015). Organización Mundial de la Salud. Monografías de la IARC *evalúan el consumo de la carne roja y de la carne procesada*. Retrieved from https://www.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/07/pr240_S.pdf
- OMS (2015) Organización Mundial de la Salud. *Alimentos y bebidas ultra procesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas*. Retrieved from
https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_esp.pdf?sequence=5
- OMS (2022). *Cáncer*. Datos y cifras <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
- Pacco A. y Mamani F. (2018). *Diseño técnico de una planta piloto para la elaboración de embutidos en la Escuela Profesional de Ingeniería de Industrias Alimentarias – UNSA*.
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8536/IApayaar%26mavifm2.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Palavecino F. y Palacio M. (2017). Argentina. *Determinación de la concentración de nitritos en salchichas tipo Viena de marcas comerciales*. Departamento de Tecnología y Calidad de los

Alimentos, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Tandil.

<https://www.ridaa.unicen.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/1509/Palavecino%20Ferraro%2C%20Flavia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

PROFECO (2019). Procuraduría Federal del Consumidor. México. <https://www.gob.mx/profeco>

Popkin B. & Reardon T. (2018). *Obesity and the food system transformation in Latin America*. *Obesity Reviews*, 19(8), 1028-1064. DOI: 10.1111/obr.12694

Santamaria C. y Bekelman T. (2021). Costa Rica. *Consumo de embutidos en mujeres costarricenses: efecto del nivel socioeconómico*. *Revista de Biología Tropical*. On-line version ISSN 0034-7744. vol.69 n.2 San José Apr./Jun. 2021 <http://dx.doi.org/10.15517/rbt.v69i2.45428>

https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0034-77442021000200665&script=sci_arttext

Sociedad Americana contra el Cáncer. (2020). *Causas, Factores de Riesgo y Prevención*. Retrieved from <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-colon-o-recto/causas-riesgos-prevencion/factores-de-riesgo.html>

Soto C. (2017). Ecuador. *Estudio técnico y económico para la producción de embutidos a partir de la quinua*. Universidad de Guayaquil Facultad de Ingeniería Industrial http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/24477/1/TESIS%20EMBUTIDO%20DE%20QUINUA%20REV-11_TESIS%20COMPLETA%20-%20APA.pdf

Talledo L. (2019). Piura. *Determinación de la concentración de nitritos en mortadela y jamonada de consumo directo por estudiantes del nivel inicial del Colegio San Gabriel Piura*. Universidad Nacional de Piura. <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/unp/1978/ind-tal-pal-2019.pdf?sequence=1&isallowed=y>

USDA (2017). El Departamento de Agricultura (USDA, por su sigla en inglés) es responsable de los programas y los servicios relacionados al desarrollo rural, animales, alimentos, nutrición, recursos naturales, medio ambiente y bosques. <https://www.usa.gov/espanol/agencias-federales/departamento-de-agricultura>

Anexos1: Matriz de consistencia

CONOCIMIENTO AL CONSUMO DE EMBUTIDOS Y SU EFECTO EN LA SALUD DE POBLADORES AAHH MARIANO MELGAR, INDEPENDENCIA-LIMA MARZO 2022

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVOS GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	OPERACIONALIZACION DE VARIABLES			METODOLOGÍA
¿Cómo se relaciona el conocimiento al consumo de embutidos y sus efectos en la salud en pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia-Lima marzo 2022?	Determinar la relación entre el conocimiento sobre embutidos y sus efectos en la salud	Existe relación entre el conocimiento de embutidos y sus efectos en la salud en pobladores del AAHH Mariano Melgar Independencia Lima marzo 2022	Variable 1	DIMENSION	INDICADORES	<p>Tipo y nivel de investigación Cuantitativo Aplicado</p> <p>Descripción del método y diseño Correlacional no experimental, de corte transversal</p> <p>Población: - 300 pobladores.</p> <p>Muestra: 168 pobladores</p> <p>Técnica: - Encuesta</p> <p>Instrumento: - Cuestionario</p>
			Dependiente: Efecto en la salud	Efectos en el Sistema respiratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Asma • Cáncer Pulmonar • EPOC Bronquitis 	
				Conoce los efectos en la salud	• Si/No	
				Enfermedades asociadas a consumo de embutidos	<ul style="list-style-type: none"> • Obesidad • Diabetes • Colesterol alto • Cáncer colorrectal 	
				Síntomas y signos	<ul style="list-style-type: none"> • Nauseas • HTA • Cefaleas • Cansancio 	
				Tiempo en que desaparecen los síntomas	<ul style="list-style-type: none"> • Inmediatamente • En minutos • En horas • En días 	
			VARIABLE 2	DIMENSION	INDICADORES	
			Independiente Conocimiento consumo de embutidos	Conoce los problemas de salud ocasionados por consumo frecuente de embutidos	Si/No	
				Horarios para el consumo	Desayuno Almuerzo Cualquier hora Cena	
				Motivos del consumo frecuente de embutidos	Bajo costo Variedad Rendimiento Comida rápida	
				Tipo de carne que contienen los embutidos que consume	Pollo Cerdo Res Pavo	
				Que embutidos consume	Jamón Mortadela Salchicha Hot dog	
				Frecuencia de consumo embutidos	Diario Cada semana Rara vez Nunca	
				Modo de preparación para consumo	Frito Guisos Bocadillos Ensaladas	
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS				
¿Cómo se relaciona el conocimiento al consumo de embutidos y los efectos en la Hipertensión Arterial en pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia – Lima marzo 2022?	Determinar la relación entre el conocimiento de embutidos y los efectos en la Hipertensión Arterial	1.Existe relación entre el conocimiento de embutidos y efectos en la Hipertensión Arterial en los pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia – Lima marzo 2022				
¿Cómo se relaciona el conocimiento al consumo de embutidos y los efectos en el Sistema respiratorio en pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia – Lima marzo 2022?	Determinar la relación entre el conocimiento de embutidos y los efectos en el Sistema respiratorio	2.Existe relación entre el conocimiento de embutidos y efectos en el Sistema respiratorio en los pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia – Lima marzo 2022				
¿Cómo se relaciona el conocimiento al consumo de embutidos y los efectos en el Cáncer colorrectal en pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia – Lima marzo 2022?	Determinar la relación entre el conocimiento de embutidos y los efectos en cáncer colorrectal	3.Existe relación entre el conocimiento de consumo de embutidos y los efectos en el Cáncer colorrectal en los pobladores AAHH Mariano Melgar, Independencia – Lima marzo 2022				

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos**ENCUESTA****CONOCIMIENTO AL CONSUMO DE EMBUTIDOS Y SU EFECTO EN LA SALUD DE POBLADORES AAHH
MARIANO MELGAR, INDEPENDENCIA-LIMA 2022**

Autores: Bachilleres Bardales Cordova Susana – Nieto Alfaro Saul

Fecha:

La encuesta se realizará con fines de investigación, la procedencia de la información se mantendrá en estricta reserva.

Marcar con (x) la opción elegida.

I. Datos Generales.**Sexo:** Femenino () Masculino () **Edad:** 18 a 30 () 31 a 40 () 41 a más ()**Grado de instrucción:** a) Primaria b) Secundaria c) Superior**Padece de alguna enfermedad Crónica:** NO () Si ()**I. CONSUMO DE EMBUTIDOS**

N	Pregunta	SI	NO
1	¿Conoce sobre embutidos?		
2	¿Sabe cuál es la composición o de que están hechos los de embutidos?		
3	¿Consume embutidos frecuentemente?		
4	¿Sabe Ud. que los embutidos contienen nitritos y los nitratos sustancias consideradas como cancerígenas?		

5	El consumo de embutidos se realiza en	Desayuno	Almuerzo	Cena	Cualquier hora
6	Motivo por el que consume embutidos	Bajo costo	Variedad	Rendimiento	Comida rápida
7	Tipo de carne que contienen los embutidos que consume	Pollo	Cerdo	Res	Pavo
8	Que embutidos consume frecuentemente	Jamón	Salchicha	Mortadela	Hot dog
9	Con que frecuencia consume embutidos	Diario	Cada semana	Rara vez	Nunca
10	Como prepara los embutidos	Frito	Guiso	Bocadillos	Ensalada

III. EFECTO EN LA SALUD

N°	Pregunta	SI	NO
11	¿Conoce los efectos en su salud por consumo frecuente de embutidos?		
12	¿Sabe Ud. que el consumo de embutidos puede aumentar el riesgo de padecer hipertensión arterial?		
13	¿Sabe Ud. que el consumo de embutidos puede aumentar el riesgo de padecer cáncer colorrectal?		
14	¿Sabe Ud. que el consumo de embutidos puede desencadenar cuadros de asma?		

15	El consumo frecuente de embutidos puede afectar su sistema respiratorio produciendo	Asma	Cáncer pulmonar	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	Bronquitis
16	El consumo frecuente de embutidos está asociado a:	Obesidad	Diabetes	Colesterol alto	Hipertensión arterial
17	Los síntomas que se presentan por consumo de embutidos	Nauseas	Presión sanguínea elevada	Cefalea	Cansancio
18	Tiempo en que desaparecen los síntomas	Inmediatamente	En minutos	En horas	En días

Gracias por su colaboración

18	2	1	3	1	2	2		2	1	2	1	1	4	1	1	1	1	2	1	1	4	4
19	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	4	1	2	4	1	1	1	1	1	4	2	2
20	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	4	1	1	4	2	2	1	2	2	4	1	1
21	2	2	3	1	2	2	2	1	2	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	2
22	1	2	3	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2
23	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	4	1	1	1	1	1	1	2	2	4	1	1
24	2	1	3	1	2	2	2	2	2	3	4	1	1	1	1	1	1	2	1	4	1	1
25	2	1	1	1	1	2	2	2	1	4	4	1	4	4	2	2	2	2	2	4	4	4
26	2	1	3	1	2	2	2	1	2	2	4	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	2
27	1	2	3	1	2	2	2	1	2	3	4	1	5	4	1	1	1	2	2	4	5	4
28	2	2	3	1	2	1	1	1	2	1	4	1	2	1	1	1	1	2	2	4	2	3
29	2	1	3	1	2	2	1	2	1	2	1	1	4	1	1	1	1	2	1	1	4	4
30	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	4	1	2	4	1	1	1	1	1	4	2	2
31	1	2	3	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2
32	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	4	1	1	1	1	1	1	2	2	4	1	1
33	2	1	3	1	2	2	2	2	2	3	4	1	1	1	1	1	1	2	1	4	1	1
34	2	1	1	1	1	2	2	2	1	4	4	1	4	4	2	2	2	2	2	4	4	4
35	2	1	3	1	2	2	2	1	2	2	4	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	2
36	1	2	3	2	2	2	2	1	2	3	4	1	5	4	1	1	1	2	2	4	5	5
37	2	2	3	1	2	1	1	1	2	1	4	1	2	1	1	1	1	2	2	4	2	3
38	2	1	3	1	2	2	2	2	1	2	1	1	4	1	1	1	1	2	1	1	4	4
39	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	4	1	2	4	1	1	1	1	1	4	2	2
40	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	4	1	1	4	2	2	1	2	2	4	1	1
41	2	2	3	1	2	2	2	1	2	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	2
42	2	1	1	1	2	2	2	1	1	3	4	4	4	4	1	1	1	2	1	4	4	4
43	1	3	2	1	1	1	1	1	1	5	1	4	4	1	1	1	1	2	2	1	4	1
44	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	5	4	4	1	1	1	1	1	1	4	1
45	1	2	2	1	2	2	2	2	2	4	2	3	4	1	1	1	1	2	1	3	4	4
46	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	3	4	2	4	1	1	1	1	1	3	2	1
47	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	3	1	4	4	1	1	2	1	1	4	4	4
48	2	3	1	1	2	2	2	1	2	3	2	1	3	3	2	2	1	2	1	4	3	4

49	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	4	1	1	2	1	1	1	2	3
50	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	3	2	1	1	2	1	2	4	3	2
51	1	3	2	1	2	2	2	2	1	1	2	5	2	2	1	1	2	1	1	4	2	4
52	2	1	2	1	2	2	2	1	2	5	2	2	1	1	2	2	1	2	1	3	1	3
53	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	5	5	4	1	1	1	2	1	1	1	4	3
54	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	5	3	4	2	1	1	2	1	1	4	4	4
55	2	3	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	4	3	2	2	1	1	1	3	4	4
56	1	3	1	1	2	2	2	1	2	4	1	2	4	4	2	2	2	2	1	1	4	2
57	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	4	4	1	2	1	1	2	2	1	4	1	3
58	1	3	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	4	1	1	1	1	2	1	2	2
59	2	2	1	1	2	2	2	1	2	5	2	1	4	4	2	2	2	2	1	2	4	1
60	2	3	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	4	2	1	1	1	2	1	2	4	4
61	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	4	1	3	1	1	1	1	2	5	1	1
62	1	3	2	2	2	2	2	1	1	1	4	3	4	2	2	2	2	2	1	2	4	2
63	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	3	4	1	2	2	1	1	1	4	4	2
64	2	3	2	1	2	2	2	1	2	3	4	1	4	4	1	1	2	2	1	2	4	3
65	1	1	1	1	2	2	2	1	2	3	2	1	4	4	2	2	1	1	1	2	4	3
66	1	3	1	1	2	2	2	1	2	3	2	4	4	4	2	2	1	2	1	2	4	4
67	1	2	3	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2
68	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	4	1	1	1	1	1	1	2	2	4	1	1
69	2	1	3	1	2	2	2	2	2	3	4	1	1	1	1	1	1	2	1	4	1	1
70	2	1	1	1	1	2	2	2	1	4	4	1	4	4	2	2	2	2	2	4	4	5
71	2	1	3	1	2	2	2	1	2	2	4	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	2
72	1	2	3	1	2	2	2	1	2	3	4	1	4	4	1	1	1	2	2	4	4	4
73	2	2	3	1	2	1	1	1	2	1	4	1	2	1	1	1	1	2	2	4	2	3
74	2	1	3	1	2	2	1	2	1	2	1	1	4	1	1	1	1	2	1	1	4	4
75	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	4	1	2	4	1	1	1	1	1	4	2	2
76	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	4	1	1	4	2	2	1	2	2	4	1	1
77	2	2	3	1	2	2	2	1	2	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	2
78	2	1	1	1	2	2	2	1	1	3	4	4	4	4	1	1	1	2	1	4	4	4
79	1	3	2	1	1	1	1	1	1	5	4	4	5	1	1	1	1	2	2	1	5	1

80	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	4	4	5	4	1	1	1	1	1	1	5	1
81	1	2	2	1	2	2	2	2	2	4	4	3	4	1	1	1	1	2	1	3	4	4
82	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	4	4	2	4	1	1	1	1	1	3	2	1
83	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	3	1	4	4	1	1	2	1	1	4	4	4
84	2	3	1	1	2	2	2	1	2	3	2	1	3	3	2	2	1	2	1	4	3	4
85	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	4	1	1	2	1	1	1	2	3
86	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	3	2	1	1	2	1	2	4	3	2
87	1	3	2	1	2	2	2	2	1	1	2	4	2	2	1	1	2	1	1	4	2	4
88	2	1	2	1	2	2	2	1	2	5	2	2	1	1	2	2	1	2	1	3	1	3
89	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	4	4	4	1	1	1	2	1	1	1	4	3
90	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	4	3	4	2	1	1	2	1	1	4	4	4
91	2	3	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	4	3	2	2	1	1	1	3	4	4
92	1	3	1	1	2	2	2	1	2	4	1	2	4	4	2	2	2	2	1	1	4	2
93	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	4	4	1	2	1	1	2	2	1	4	1	3
94	1	3	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	4	1	1	1	1	2	1	2	2
95	2	2	1	1	2	2	2	1	2	5	2	1	4	4	2	2	2	2	1	2	4	1
96	2	3	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	4	2	1	1	1	2	1	2	4	4
97	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	4	1	3	1	1	1	1	2	4	1	1
98	1	3	2	2	2	2	2	1	1	1	2	3	4	2	2	2	2	2	1	2	4	2
99	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	3	5	1	2	2	1	1	1	4	5	2
100	2	3	2	1	2	2	2	1	2	3	2	1	4	4	1	1	2	2	1	2	4	3
101	1	1	1	1	2	2	2	1	2	3	2	1	4	4	2	2	1	1	1	2	4	3
102	1	3	1	1	2	2	2	1	2	3	2	4	4	4	2	2	1	2	1	2	4	4
103	1	2	3	1	2	2	2	1	2	3	4	1	4	4	1	1	1	2	2	4	4	4
104	2	2	3	1	2	1	1	1	2	1	4	1	2	1	1	1	1	2	2	4	2	3
105	2	1	3	1	2	2		2	1	2	1	1	4	1	1	1	1	2	1	1	4	4
106	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	4	1	2	4	1	1	1	1	1	4	2	2
107	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	4	1	1	4	2	2	1	2	2	4	1	1
108	2	2	3	1	2	2	2	1	2	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	2
109	1	2	3	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2
110	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	4	1	1	1	1	1	1	2	2	4	1	1

111	2	1	3	1	2	2	2	2	2	3	4	1	1	1	1	1	1	2	1	4	1	1
112	2	1	1	1	1	2	2	2	1	4	4	1	4	4	2	2	2	2	2	4	4	4
113	2	1	3	1	2	2	2	1	2	2	4	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	2
114	1	2	3	1	2	2	2	1	2	3	4	1	4	4	1	1	1	2	2	4	4	4
115	2	2	3	1	2	1	1	1	2	1	4	1	2	1	1	1	1	2	2	4	2	3
116	2	1	3	1	2	2	1	2	1	2	1	1	4	1	1	1	1	2	1	1	4	4
117	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	4	1	2	4	1	1	1	1	1	4	2	2
118	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	4	1	1	4	2	2	1	2	2	4	1	1
119	2	2	3	1	2	2	2	1	2	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	2
120	2	1	1	1	2	2	2	1	1	3	4	4	4	4	1	1	1	2	1	4	4	4
121	1	3	2	1	1	1	1	1	1	5	1	4	4	1	1	1	1	2	2	1	4	1
122	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	4	1
123	1	2	2	1	2	2	2	2	2	4	4	3	4	1	1	1	1	2	1	3	4	4
124	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	3	4	2	4	1	1	1	1	1	3	2	1
125	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	3	1	4	4	1	1	2	1	1	4	4	4
126	2	3	1	1	2	2	2	1	2	3	2	1	3	3	2	2	1	2	1	4	3	5
127	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	4	1	1	2	1	1	1	2	3
128	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	4	2	3	2	1	1	2	1	2	4	3	2
129	1	3	2	1	2	2	2	2	1	1	4	4	2	2	1	1	2	1	1	4	2	4
130	2	1	2	1	2	2	2	1	2	5	2	2	1	1	2	2	1	2	1	3	1	3
131	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	4	4	4	1	1	1	2	1	1	1	4	3
132	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	4	3	4	2	1	1	2	1	1	4	4	4
133	2	3	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	4	3	2	2	1	1	1	3	4	4
134	1	3	1	1	2	2	2	1	2	4	1	2	4	4	2	2	2	2	1	1	4	2
135	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	4	4	1	2	1	1	2	2	1	4	1	3
136	1	3	2	1	2	2	2	1	2	1	4	2	2	4	1	1	1	1	2	1	2	2
137	2	2	1	1	2	2	2	1	2	5	4	1	4	4	2	2	2	2	1	2	4	1
138	2	3	2	1	2	2	2	1	2	1	4	2	4	2	1	1	1	2	1	2	4	4
139	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	4	1	3	1	1	1	1	2	4	1	1
140	1	3	2	2	2	2	2	1	1	1	2	3	4	2	2	2	2	2	1	2	4	2
141	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	4	3	4	1	2	2	1	1	1	4	4	2

142	2	3	2	1	2	2	2	1	2	3	2	1	4	4	1	1	2	2	1	2	4	3
143	1	1	1	1	2	2	2	1	2	3	2	1	4	4	2	2	1	1	1	2	4	3
144	1	3	1	1	2	2	2	1	2	3	4	4	4	4	2	2	1	2	1	2	4	4
145	1	3	2	1	1	1	1	1	1	5	1	4	4	1	1	1	1	2	2	1	4	1
146	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	4	4	4	1	1	1	1	1	1	4	1
147	1	2	2	1	2	2	2	2	2	4	2	3	4	1	1	1	1	2	1	3	4	4
148	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	3	4	2	4	1	1	1	1	1	3	2	1
149	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	4	1	4	4	1	1	2	1	1	4	4	4
150	2	3	1	1	2	2	2	1	2	3	4	1	3	3	2	2	1	2	1	4	3	4
151	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	4	1	2	4	1	1	2	1	1	1	2	3
152	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	3	2	1	1	2	1	2	4	3	2
153	1	3	2	1	2	2	2	2	1	1	4	4	2	2	1	1	2	1	1	4	2	4
154	2	1	2	1	2	2	2	1	2	5	4	2	1	1	2	2	1	2	1	3	1	3
155	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	4	4	4	1	1	1	2	1	1	1	4	3
156	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	4	3	4	2	1	1	2	1	1	4	4	4
157	2	3	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	4	3	2	2	1	1	1	3	4	4
158	1	3	1	1	2	2	2	1	2	4	1	2	4	4	2	2	2	2	1	1	4	2
159	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	4	4	1	2	1	1	2	2	1	4	1	3
160	1	3	2	1	2	2	2	1	2	1	4	2	2	5	1	1	1	1	2	1	2	2
161	2	2	1	1	2	2	2	1	2	5	4	1	4	4	2	2	2	2	1	2	4	1
162	2	3	2	1	2	2	2	1	2	1	4	2	4	2	1	1	1	2	1	2	4	4
163	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	4	1	3	1	1	1	1	2	4	1	1
164	1	3	2	2	2	2	2	1	1	1	2	3	4	2	2	2	2	2	1	2	4	2
165	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	4	3	4	1	2	2	1	1	1	4	4	2
166	2	3	2	1	2	2	2	1	2	3	2	1	4	4	1	1	2	2	1	2	4	3
167	1	1	1	1	2	2	2	1	2	3	4	1	4	4	2	2	1	1	1	2	4	3
168	1	3	1	1	2	2	2	1	2	3	4	4	4	5	2	2	1	2	1	2	4	4

Anexo 4. Cronograma De Actividades

Fecha	Lugar	Actividades	Encuestados
03 marzo 2022	AAHH Mariano Melgar	Encuesta	20
06 marzo 2022	AAHH Mariano Melgar	Encuesta	20
09 marzo 2022	AAHH Mariano Melgar	Encuesta	18
12 marzo 2022	AAHH Mariano Melgar	Encuesta	15
15 marzo 2022	AAHH Mariano Melgar	Encuesta	15
18 marzo 2022	AAHH Mariano Melgar	Encuesta	18
21 marzo 2022	AAHH Mariano Melgar	Encuesta	10
24 marzo 2022	AAHH Mariano Melgar	Encuesta	15
Total			131

Anexo 5. Testimonio fotográfico

Figura 24. Encuestadores en AAHH Mariano Melgar Independencia, encuestando pobladores.





Figura 25. Encuestadores en AAHH Mariano Melgar Independencia, encuestando pobladores.



Anexo 6. Validación del instrumento por 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 Florentino
 1.2 **Grado académico:** Magister
 1.3 **Cargo e institución donde labora:** Docente UNID
 1.4 **Título de la Investigación:** CONOCIMIENTO AL CONSUMO DE EMBUTIDOS Y SU EFECTO EN LA SALUD DE POBLADORES AAHH MARIANO MELGAR, INDEPENDENCIA-LIMA 2022
 1.5 **Autores:** Bach.
 1.6 **Autor del instrumento:** UNID
 1.7 **Nombre del instrumento:** Ficha de Validación UNID 2021

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						
TOTAL						

II. VALORACION CUANTITATIVA: 80%
VALORACION CUALITATIVA: MUY BUENO
OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICA

Fecha: Breña, marzo 2022



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

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- I.1 **Apellidos y nombres del experto:** Roque Marroquín María Susana
 I.2 **Grado académico:** Magíster
 I.3 **Cargo e institución donde labora:** Docente UNID
 I.4 **Título de la Investigación:** CONOCIMIENTO AL CONSUMO DE EMBUTIDOS Y SU EFECTO EN LA SALUD DE POBLADORES AAHH MARIANO MELGAR, INDEPENDENCIA-LIMA 2022
 I.5 **Autores:** Bach.
 I.6 **Autor del instrumento:** UNID
 I.7 **Nombre del instrumento:** Ficha de Validación UNID 2021

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. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					X
SUB TOTAL						
TOTAL						90

II. VALORACIÓN CUANTITATIVA: 90%
VALORACIÓN CUALITATIVA: EXCELENTE
OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICA

Lugar y fecha: Breña, marzo 2022



.....
María Susana Roque Marroquín
DNI: 07590373
CQFP 03293

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:** Docencia Ministerio Público
- 1.4. **Título de la Investigación:** CONOCIMIENTO AL CONSUMO DE EMBUTIDOS Y SU EFECTO EN LA SALUD DE POBLADORES AAHH MARIANO MELGAR, INDEPENDENCIA-LIMA 2022
- 1.5. **Autores:** Bach.
- 1.6. **Autor del instrumento:** UNID
- 1.7. **Nombre del instrumento:** Ficha de Validación UNID 2021

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						90
TOTAL						

II. VALORACION CUANTITATIVA: 90%
VALORACION CUALITATIVA: Excelente
OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplica

Lugar y fecha: Breña, marzo 2022



Mg. Q.F. Tox. Henry S. Montellanos Cabrera
 Químico Farmacéutico
 Especialidad en Toxicología y Química Legal
 C.Q.F.P. 7970 RNE 030
 DNI: 25796967

7. NORMA TECNICA PERUANA NTP 2001.019

CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS. Prácticas de Higiene de los Productos Cárnicos Elaborados. Requisitos
R. 0045-99/INDECOPI-CRT. Publicada el 99-09-17

1. OBJETO.

Esta Norma Técnica Peruana establece los requisitos mínimos que deben cumplir los Centros Industriales de Transformación de las Carnes (Planta de Embutidos) en las prácticas de Higiene.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS.

Las siguientes normas contienen disposiciones que, al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Técnica Peruana. Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones recientes de las normas citadas seguidamente. El organismo Peruano de Normalización posee la información de las Normas Técnicas Peruanas en vigencia en todo momento.

Normas Técnicas Internacionales:

CAC/RCP 41-1993 CAC/RCP 14-1976 CAC/RCP 29-1983

Normas Técnicas Peruanas:

NTP 201.001:1977 NTP 201.007:1999 NTP 201.018:1975

3. CAMPO DE APLICACIÓN.

Esta Norma Técnica Peruana se aplica a los productos cárnicos elaborados. Se contemplan los requisitos mínimos de higiene en la producción, manipulación, envasado, almacenamiento y transporte de los productos cárnicos elaborados, con el fin de asegurar las condiciones higiénico-sanitarias para su consumo.

4. DEFINICIONES.

Para los propósitos de esta Norma Técnica Peruana se aplican las siguientes definiciones:

4.1. Agua potable: Agua pura y saludable, que se ajusta a los requisitos que figuran en las "Directrices Internacionales para el Agua Potable" de la OMS.

4.2. Animales de abasto: Son animales domésticos y animales domesticados que se crían para destinarlos al consumo humano. Los principales animales de abasto son: bovino, porcino, ovinos, aves, etc.

4.3. Apéndices: Es el conjunto de cabeza, cola y patas.

4.4. Autoridad de inspección: En relación con un establecimiento, es la autoridad oficial encargada por el Estado del control de la higiene, incluida la inspección de la carne y los productos cárnicos.

4.5. Carcasa o canal: Cuerpo de cualquier animal beneficiado, generalmente desprovisto de piel, vísceras y apéndices.

4.6. Carne: La parte muscular comestible que proviene de animales de abasto.

4.7. Carne de caza: Toda parte comestible, incluso los despojos, procedente de una carcasa de caza elaborada en un establecimiento de envasado de caza y aprobada por un inspector como apta para el consumo humano.

4.8. Centro de beneficio o camal: Todo establecimiento debidamente autorizado y registrado por la autoridad competente, que es utilizado para el beneficio de animales de abasto destinados al consumo humano.

4.9. Comestible: Apto para el consumo humano.

4.10. Contaminación: La transmisión directa o indirecta de materias indeseables a la carne y productos cárnicos.

4.11. Desinfección: La reducción, sin menoscabo de la calidad del alimento, del número de microorganismos a un nivel que no dé lugar a la contaminación nociva de la carne y los productos cárnicos; mediante agentes químicos y/o métodos físicos higiénicamente satisfactorios.

4.12. Detener: Significa tener el producto bajo control y vigilancia de la autoridad competente antes del dictamen final.

4.13. Director: Toda persona que, sea responsable de la dirección de un establecimiento.

4.14. Envases herméticamente cerrados: Envases diseñados y destinados a proteger el contenido, contra la penetración de microorganismos durante y después del tratamiento térmico.

4.15. Establecimiento: Todo local aprobado y registrado por la autoridad de inspección donde se preparan, elaboran, manipulan, envasan o almacenan productos cárnicos.

4.16. Ingrediente: Cualquier sustancia, incluidos los aditivos alimentarios, utilizada en la fabricación o preparación de un producto cárnico.

4.17. Inspector: Todo funcionario adecuadamente capacitado nombrado por la autoridad de inspección de un país, para supervisar la carne y los productos cárnicos y supervisar la higiene de la carga.

4.18. Limpieza: La eliminación de materias, tierra, residuos de alimento, polvo, grasa u otras materias objetables.

4.19. Lote: Una cantidad definida de un alimento producida en condiciones esencialmente idénticas.

4.20. Marca: Cualquier sello o distintivo aprobado por la autoridad de inspección, así como cualquier etiqueta que lleve tal sello o distintivo.

4.21. Material de envasado: Los recipientes metálicos (latas), de vidrio, de cartón (cajas), plástico o material para envolver o cubrir, tal como papel laminado, película de papel, papel encerado, bolsas de polietileno y fundas o sacos de tela.

4.22. Menudencias: Conjunto de vísceras y apéndices comestibles (cabezas, patas, cola, lengua, estómago, intestinos, bazo, corazón, hígado, pulmones, riñones, testículos, etc.).

4.23. No apto para consumo humano: Tratándose de carne y productos cárnicos, todo producto que sería normalmente comestible, pero que ha dejado de serlo debido a enfermedad, descomposición o cualquier otro motivo.

4.24. Producto cárnico: Todo producto elaborado a partir de animales de abasto y/o de caza destinado al consumo humano.

4.25. Producto elaborado: Producto sometido a cualquier proceso de elaboración y conservación, excluida la carne pre- envasada fresca y refrigerada o congelada.

4.26. Punto crítico de control (PCC): Es una fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para evitar o eliminar un peligro para la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

4.27. Ropa protectora: Prendas especiales exteriores usadas por las personas que trabajan en un establecimiento, destinadas a evitar la contaminación de la carne y/o los productos cárnicos, e incluye prendas para cubrir cabeza (gorros, tocas, pasa-montañas, protectores buco-nasales), calzado y guantes.

5. CONDICIONES GENERALES.

Las carcasas, menudencia y apéndices utilizadas para la elaboración de los productos cárnicos, deberán proceder de animales sanos, beneficiados en centros de beneficio o camales autorizados y registrados por la autoridad competente y deben contar con la respectiva inspección veterinaria (ante morten y post-morten) y cumplirán con las Normas Técnicas Peruanas de Carne y Productos Cárnicos.

6. REQUISITOS.

6.1. Registro, diseño y construcción de las instalaciones del establecimiento:

6.1.1. Registro: Los establecimientos deberán estar registrados y aprobados por la autoridad de inspección.

6.1.2. Emplazamiento: Los establecimientos deberán estar situados en zonas no afectadas por inundaciones regulares o frecuentes y exentas de olores desagradables, humo, polvo u otros elementos contaminantes.

6.1.3. Vías de acceso y zonas usadas para el tráfico rodado: Las vías de acceso y zonas utilizadas por el establecimiento, que se encuentren dentro de este o en sus inmediaciones, deberán tener una superficie dura pavimentada, apta para el tráfico rodado. Debe disponerse de un desagüe adecuado, así como medios de limpieza.

6.1.4. Edificios o instalaciones: Los establecimientos deberán disponer de un espacio adecuado que permita la ejecución satisfactoria de todas las operaciones.

La construcción deberá contar con una ventilación adecuada, buena iluminación natural o artificial y deberá poderse limpiar con facilidad. Todos los materiales de construcción deberán ser tales que no transmitan sustancias indeseables a la carne o a los productos cárnicos.

Los establecimientos deberán estar dispuestos y equipados de manera que la carne y los productos cárnicos no entren en contacto con el suelo, las paredes y otras estructuras fijas, excepción hecha de las que estén expresamente destinadas a estar en contacto con la carne.

Deberá evitarse el uso de materiales de construcción que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, por ejemplo, la madera, a menos que se sepa a ciencia cierta que su empleo no constituirá una fuente de contaminación.

6.1.5. Instalaciones sanitarias: Deberá disponerse de un abundante abastecimiento de agua potable a presión adecuada, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, en caso necesario, y distribución, y con protección adecuada contra la contaminación.

Deberá disponerse de un suministro suficiente y permanente de agua potable caliente durante las horas de trabajo.

Los establecimientos deberán disponer de un sistema eficaz de evacuación de efluentes y aguas residuales.

Deberá disponerse de instalaciones para el almacenamiento de desechos y materias no comestibles antes de su eliminación del establecimiento.

Todos los establecimientos deberán disponer de vestuarios y servicios higiénicos adecuados, convenientemente situados.

Deberá proveerse una ventilación adecuada para evitar el calor excesivo, la condensación del vapor y el polvo, así como para eliminar el aire contaminado.

La dirección de la corriente de aire no deberá ir nunca de una zona sucia a una zona limpia.

En toda la extensión del establecimiento deberá proveerse una iluminación natural o artificial adecuada que no modifique los colores. La intensidad no deberá ser inferior a:

540 lux (50 candelas-pie) en todos los puntos de inspección.

220 lux (20 candelas-pie) en los locales de trabajo.

110 lux (10 candelas-pie) en otras zonas.

6.1.6. Equipos y utensilios: Todo el equipo y los utensilios empleados en las zonas de manipulación de carne y que puedan entrar en contacto con la carne y los productos cárnicos expuestos, deberán ser de un material que no transmita sustancias tóxicas, olores ni sabores, no absorbentes y resistente a la corrosión y capaz de resistir repetidas operaciones de limpieza y desinfección.

Los equipos y los utensilios empleados para materias no comestibles o desecho deberán marcarse, indicando su utilización, y no deberán emplearse para productos comestibles.

6.2. Requisitos de higiene del establecimiento:

6.2.1. Mantenimiento: Los edificios, equipos, utensilios y todas las demás instalaciones del establecimiento, incluidos drenajes, deberán mantenerse en buen estado y en forma ordenada y excepto las salas en que se llevan a cabo las operaciones de tratamiento térmico o limpieza deberán estar exentas de vapor y agua sobrante.

6.2.2. Limpieza y desinfección: Las salas de trabajo deben mantenerse limpias.

Si los locales destinados para la manipulación, elaboración, envasado y almacenamiento de carne y productos cárnicos se utilizan para cualquier otro fin de preparación de alimentos, habrán de limpiarse y desinfectarse inmediatamente después de ser utilizadas. Deberán controlarse la temperatura de los locales destinados al corte, trozado, deshuesado, fileteado, preparación, elaboración, envasado y demás manipulaciones de la carne y los productos cárnicos.

Inmediatamente después del cese de las tareas diarias, o en cualquier otro momento en que se requiera, deberán limpiarse los pisos y las paredes para eliminar la contaminación. El sistema de desagüe del piso deberá mantenerse en buenas condiciones.

6.2.3. Programa de inspección de higiene: Deberá establecerse un programa permanente de limpieza y desinfección de modo que asegure la limpieza adecuada de todas las áreas del establecimiento y que aquellas zonas, equipo y materiales de especial importancia estén diseñados de modo que se facilite su limpieza y/o desinfección a diario, o más frecuentemente aún, de ser necesario.

6.2.4. Almacenamiento y eliminación de desechos: Los desechos deberán retirarse de las zonas de manipulación de la carne y los productos cárnicos y otras zonas de trabajo a intervalos diarios por lo menos.

Inmediatamente después de la evacuación de desechos, los recipientes utilizados para el almacenamiento y todo el equipo que haya entrado en contacto con los desechos deberá limpiarse y desinfectarse. La zona de almacenamiento de desechos deberá así mismo, limpiarse por lo menos cada día.

6.2.5. Exclusión de animales peligrosos: Deberá impedirse la entrada al establecimiento, de todos los animales domésticos (no controlados) o que puedan representar un riesgo para la salud.

6.2.6. Lucha contra las plagas: Deberá aplicarse un programa eficaz y continuo de erradicación de plagas de insectos, pájaros, roedores y demás parásitos. Los establecimientos y las zonas circundantes deberán inspeccionarse periódicamente para cerciorarse de que no existe infestación. En caso de que alguna plaga invada los establecimientos o zonas circundantes, deberán adoptarse medidas de erradicación. Solo deberá emplearse plaguicidas si no pueden aplicarse con eficacia otros métodos de precaución; deberán usarse solamente plaguicidas aprobados por las autoridades competentes.

6.2.7. Manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas: Los plaguicidas u otras sustancias tóxicas que puedan representar un riesgo para la salud deberán etiquetarse con un rótulo en que se informe su toxicidad y empleo. Excepto por motivos de orden higiénico, las sustancias que puedan contaminar la carne y los productos cárnicos, los materiales de envasado e ingredientes deberán manipularse y almacenarse en una parte del establecimiento que no se utilice para elaborar, manipular, envasar o almacenar carne o productos cárnicos. Deberán ser manipuladas y distribuidas solo por el personal autorizado y debidamente adiestrado, o por otras personas bajo la estricta supervisión del personal competente.

6.2.8. Ropa y objetos personales: No deberán guardarse ropa ni objetos personales en las zonas de manipulación de alimentos.

6.2.9. Instrumentos de mantenimiento: No deberán conservarse instrumentos ni productos de limpieza y mantenimiento en una zona de manipulación de alimentos.

6.3. Higiene personal y requisitos sanitarios:

6.3.1. Enseñanza de la Higiene: Todas las personas que manipulen carne y productos cárnicos recibirán una capacitación adecuada y continua en materia de manipulación higiénica de los productos e higiene personal, a fin de que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación. Tal capacitación deberá comprender las partes pertinentes de la presente norma. Se utilizará para tal fin, material elaborado por la autoridad competente o por el establecimiento en cooperación con un inspector.

6.3.2. Examen médico: Las personas que entren en contacto con la carne y los productos cárnicos en el curso de su trabajo deberán haber pasado por un examen médico antes de ser empleadas.

6.3.3. Enfermedades transmisibles: La dirección tomará las medidas necesarias para que no se permita a ninguna persona que se sepa o sospeche que padece o es vector de una enfermedad susceptible de transmitirse por la carne y los productos cárnicos o esté aquejada de heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarrea, trabajar bajo ningún concepto en ninguna zona en la que haya probabilidad de contacto con la carne o los productos cárnicos.

6.3.4. Heridas: Toda persona que tenga un corte o herida deberá dejar de trabajar con la carne y los productos cárnicos, y no deberá ser empleada en ningún establecimiento de preparación, manipulación, envasado o transporte de carne o producto cárnico, hasta que la herida o lesión se haya tratado o vendado apropiadamente.

6.3.5. Lavado de las manos:

Toda persona que trabaje en una zona de manipulación de carne y productos cárnicos, mientras esté de servicio, deberá lavarse las manos de manera frecuente y minuciosa con un preparado conveniente para esta limpieza.

6.3.6. Limpieza personal: Toda persona empleada en un sector de un establecimiento donde se manipula carne y productos cárnicos deberá mantenerse cuidadosamente limpia durante su trabajo y durante todo el tiempo que lo efectúe, deberá usar ropa protectora y adecuada, incluido el gorro, protectores buco-nasales, guantes y calzado apropiado. Estas prendas deberán ser lavables, a menos que puedan desecharse. Los mandiles y prendas similares no deberán lavarse en el suelo.

6.3.7. Conducta personal: Se prohibirá todo comportamiento que pueda contaminar la carne y los productos cárnicos, como por ejemplo comer, utilizar tabaco, masticar chicle, escupir, etc., en todos los lugares de un establecimiento utilizado para la preparación, manipulación, envasado, conservación o transporte de carne y de productos cárnicos.

6.3.8. Guantes: Si se usan guantes en la manipulación de la carne y los productos cárnicos, deberá mantenerse en condiciones sanitarias limpias e higiénicas. El uso de guantes no exime al operario de tener bien lavadas las manos. Los guantes deberán ser de material impermeable, excepto en los casos en que ese material sea inapropiado o incompatible con la tarea que haya de desempeñarse.

6.3.9. Visitantes: Todo visitante de un sector de un establecimiento donde se manipule carne y productos cárnicos, deberá vestir ropa protectora limpia. Los visitantes deben cumplir las disposiciones recomendadas ítems 6.2.8, 6.3.3, 6.3.4 y 6.3.7.

6.3.10. Supervisión: La responsabilidad del cumplimiento, por parte de todo el personal, de todos los requisitos señalados en los párrafos 6.3.1 a 6.3.9 inclusive deberá asignarse específicamente a un personal supervisor competente.

6.4. Requisitos de higiene en la elaboración:

6.4.1. Requisitos aplicables a la materia prima: Toda la carne empleada para la fabricación de productos cárnicos deberá ajustarse a las disposiciones de la NTP 201.007 sobre las prácticas de higiene para la carne fresca y haber sido sometida a los procedimientos de inspección prescritos en la misma y en el Código Internacional recomendado para la

inspección Ante-Mortem y Post-Mortem sobre animales de matanza y Carnes (CAC/RCP 41-1993) y haber sido aprobado por un inspector como apta para el consumo humano. Recomendado de Prácticas de Higiene para la caza (CAC/RCP 29-1983, Rev.1:1993), y haber sido aprobada por un inspector como apta para el consumo humano.

Las materias primas y los ingredientes almacenados en los locales del establecimiento deben mantenerse en condiciones que impidan la putrefacción, protejan contra la contaminación y reduzcan al mínimo el deterioro. Se debe asegurar la adecuada rotación de la existencia de materias primas e ingredientes.

6.4.2. Prevención de la contaminación cruzada: Se tomarán las medidas eficaces para evitar la contaminación de la carne o los productos cárnicos por contacto directo o indirecto por material que se encuentre en las fases iniciales del proceso.

Las operaciones de corte, trozado, deshuesado y fileteado de la carne deberán realizarse siempre lo más rápidamente posible, y que se permitirá que la carne se acumule en los locales utilizados para este fin.

6.4.3. Empleo de agua: Sin perjuicio de lo estipulado en las disposiciones 6.4.3.2 y 6.4.3.3, solo deberá utilizarse agua potable en la elaboración de la carne.

Se podrá utilizar, con la aprobación del organismo oficial competente, agua no potable para la producción de vapor, enfriado del equipo de refrigeración, lucha contra incendios y otros fines no relacionados con los productos cárnicos.

6.4.4. Elaboración: La elaboración deberá ser supervisada por personal técnicamente competente.

Todas las operaciones del proceso de producción, incluido el envasado, deberán realizarse sin demoras inútiles y en condiciones que excluyan toda posibilidad de contaminación, deterioro o proliferación de microorganismos patógenos y causantes de putrefacción.

6.4.5. Envasado: No se almacenarán recipientes, equipo o utensilios en parte alguna de un establecimiento donde se prepare, elabore, manipule, envase o almacene carne o productos cárnicos expuestos.

Todo material que se emplee para el envasado deberá almacenarse en condiciones limpias e higiénicas.

Los recipientes de productos cárnicos no deben haber sido utilizados para ningún fin que pueda dar lugar a la contaminación del producto.

6.4.6. Almacenamiento: La carne y los productos cárnicos terminados deberán almacenarse en condiciones tales que excluyan la contaminación y/o la proliferación de microorganismos, y protejan contra la alteración del producto o daños al recipiente. Durante el almacenamiento, deberá ejercerse una inspección periódica de la carne y los productos cárnicos, a fin de que solo se expidan alimentos aptos para el consumo humano y se cumplan las especificaciones aplicables a los productos terminados cuando estas existan. Los productos deberán expedirse siguiendo el orden de numeración del lote.

6.4.7. Transporte de los productos terminados: Los vehículos destinados al transporte de carne y productos cárnicos deberán estar equipados de manera que se impida que la carne y los productos cárnicos entren en contacto con el suelo.

No deberá utilizarse para los productos cárnicos ningún medio de transporte que se emplee para transportar animales vivos, u otras mercancías que puedan ejercer efectos perjudiciales sobre la carne y productos cárnicos.

6.4.8. Muestreo y procedimiento de control de laboratorio: Además del control de rutina efectuado por el servicio de inspección, es conveniente que cada establecimiento tenga acceso al control de laboratorio de los productos cárnicos elaborados. La magnitud y el tipo de dicho control variará según el tipo del producto cárnico, así como las necesidades de la empresa. Dicho control deberá rechazar todo producto cárnico que no sea apto para el consumo humano.

De preferencia, los procedimientos de laboratorio utilizados deberán ajustarse a métodos reconocidos o normalizados, con el fin que los resultados puedan interpretarse fácilmente.

6.5. Especificaciones aplicables al producto terminado: Según la naturaleza del producto cárnico, podrán necesitarse criterios microbiológicos, químicos o físicos. No obstante, la aplicación del sistema de análisis de riesgos y de los puntos críticos de control debería ser más eficaz que el análisis minucioso del producto final, para asegurar que se cumplan los requisitos establecidos en la presente Norma y se alcancen esos objetivos. Si se procede al análisis del producto final, los criterios deberán incluir procedimientos de toma de muestras, especificaciones de metodología analítica y límites de aceptación. En la medida en que lo permitan las buenas prácticas de fabricación, los productos deberán estar exentos de materias objetables.

Los productos deberán satisfacer los requisitos sobre residuos de plaguicidas y sobre aditivos alimentarios establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius.

7. ANTECEDENTES.

CAC/RCP 13-1976 (Rev. 1/1985) Códigos de prácticas y directrices para productos cárnicos elaborados – conservación de productos cárnicos envasados en recipientes rígidos herméticamente cerrados.