

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN**

*Tesis para optar por el grado académico de  
Licenciatura en Nutrición*

**RELACIÓN DE HÁBITOS ALIMENTARIOS  
Y ESTILO DE VIDA DE LAS PERSONAS  
RESIDENTES EN LOS CANTONES DE  
CARTAGO CON MAYOR Y MENOR  
INCIDENCIA POR CÁNCER GÁSTRICO,  
DURANTE EL 2020**

**MARÍA DANIELA NAVARRO FALLAS**

Enero, 2020

## **TABLA DE CONTENIDOS**

## Contenido

<b>TABLA DE CONTENIDOS.....</b>	<b>2</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>7</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>9</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>10</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>11</b>
<b>CAPITULO I</b>	
<b>PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>14</b>
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>15</b>
1.1.1 Antecedentes del problema.....	15
1.1.2 Delimitación del problema.....	21
1.1.3 Justificación.....	21
<b>1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>22</b>
<b>1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>23</b>
1.3.1 Objetivo general.....	23
1.3.2 Objetivo específicos.....	23
<b>1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....</b>	<b>23</b>
1.4.1 Alcances de la investigación.....	23
1.4.2 Limitaciones de la investigación.....	24
<b>CAPITULO II</b>	
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>25</b>
<b>2.1 CONTEXTO TEÓRICO – CONCEPTUAL.....</b>	<b>26</b>
<b>2.1.1 Generalidades del cáncer gástrico.....</b>	<b>26</b>
2.1.1.1 Factores de riesgo de cáncer gástrico.....	26
2.1.1.2 Factores protectores de cáncer gástrico.....	27
<b>2.1.2 Hábitos alimentarios y cáncer gástrico.....</b>	<b>29</b>
2.1.2.1 Tipos de cocción.....	29
2.1.2.2 Consumo de sal.....	29
2.1.2.3 Consumo de agua.....	30
2.1.2.4 Cantidad de azúcar en la alimentación.....	30
2.1.3 Grupos de alimentos y cáncer gástrico.....	31
2.1.3.1 Carnes y embutidos.....	31

2.1.3.2 Carnes blancas.....	32
2.1.3.3 Lácteos y derivados.....	33
2.1.3.4 Grasas.....	34
2.1.3.5 Frutas.....	34
2.1.3.6 Verduras.....	35
2.1.3.7 Harina o cereales y tubérculos.....	36
2.1.3.8 Leguminosas.....	36
2.1.3.9 Endulzantes.....	37
2.1.3.10 Snacks.....	37
2.1.3.11 Consumo de bebidas.....	37
2.1.3.12 Alimentos ultraprocesados.....	38
2.1.3.13 Macronutrientes y micronutrientes en el cáncer gástrico.....	38
<b>2.1.4 Estilos de vidas y cáncer gástrico.....</b>	<b>38</b>
2.1.4.1 Fumado.....	39
2.1.4.2 Consumo de alcohol.....	39
2.1.4.3 Actividad física.....	39
2.1.4.4 Horas de sueño y trabajo en relación al cáncer.....	40

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

<b>3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>42</b>
<b>3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>42</b>
<b>3.3. UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO.....</b>	<b>42</b>
3.3.1 Población.....	42
3.3.2 Muestra.....	43
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	44
<b>3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....</b>	<b>44</b>
3.4.1 Validez del cuestionario.....	46
3.4.2 Confiabilidad del cuestionario.....	47
<b>3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>47</b>
<b>3.6 OPERALIZACIÓN DE VARIABLES.....</b>	<b>47</b>
<b>3.7 PLAN PILOTO.....</b>	<b>54</b>
<b>3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	<b>54</b>

<b>3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS .....</b>	<b>55</b>
--	-----------

<b>3.10 ANÁLISIS DE LOS DATOS.....</b>	<b>55</b>
--	-----------

## **CAPITULO IV**

### **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

<b>4.1 GENERALIDADES.....</b>	<b>58</b>
-------------------------------	-----------

<b>4.2 ANÁLISIS UNIVARIADO.....</b>	<b>58</b>
-------------------------------------	-----------

4.2.1 Perfil sociodemográfico de la población del cantón de Cartago de mayor incidencia y cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico.....	58
--	----

4.2.2 Hábitos alimentarios presentes en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia y cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico.....	61
---	----

4.2.2.1 Hábitos alimentarios de la población del cantón de Cartago .....	61
--	----

4.2.2.2 Hábitos alimentarios de la población del cantón de Alvarado .....	71
---	----

4.2.3 Estilo de vida presente en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia y cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico .....	81
---	----

<b>4.3 ANÁLISIS BIVARIADO.....</b>	<b>84</b>
------------------------------------	-----------

4.3.1 Hábitos alimentarios por grupos de alimentos relacionados al gástrico según los estilos de vida del cantón de Cartago .....	84
---	----

4.3.2 Hábitos alimentarios por grupos de alimentos relacionados al gástrico según los estilos de vida del cantón de Alvarado .....	87
--	----

<b>4.4 Relación de los cantones de Cartago y Alvarado de mayor y menor incidencia .....</b>	<b>90</b>
---	-----------

4.4.1 Relación de hábitos alimentarios del cantón de Cartago y cantón de Alvarado.....	90
--	----

4.4.2 Relación de estilo de vida del cantón de Cartago y cantón de Alvarado.....	92
--	----

4.4.3 Relación del cantón de Cartago y cantón de Alvarado con el consumo de grupos de alimentos .....	93
---	----

## **CAPITULO V**

### **DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

<b>5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>96</b>
--	-----------

<b>5.1.1 Datos sociodemográficos de la población del cantón de Cartago de mayor incidencia y cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico .....</b>	<b>96</b>
--	-----------

5.1.1.1 Datos sociodemográficos del cantón de Cartago.....	96
--	----

5.1.1.2 Datos sociodemográficos del cantón de Alvarado .....	97
--	----

<b>5.1.2 Hábitos de alimentación en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia y cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico .....</b>	<b>97</b>
--	-----------

5.1.2.1 Hábitos alimentarios del cantón de Cartago.....	98
---	----

5.1.2.2 Hábitos alimentarios del cantón de Alvarado.....	104
<b>5.1.3 Estilo de vida de la población del cantón de Cartago de mayor incidencia y cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico .....</b>	<b>109</b>
5.1.3.1 Estilo de vida del cantón de Cartago .....	109
5.1.3.2 Estilo de vida del cantón de Alvarado.....	111
<b>5.1.4 Hábitos alimentarios por grupos de alimentos relacionados al gástrico y los estilos de vida en las poblaciones estudio.....</b>	<b>112</b>
5.1.4.1 Hábitos alimentarios por grupos de alimentos relacionados al gástrico y los estilos de vida en el cantón de Cartago .....	113
5.1.4.2 Hábitos alimentarios por grupos de alimentos relacionados al gástrico y los estilos de vida en el cantón de Alvarado .....	114
<b>5.1.5 Relación de los cantones de Cartago y Alvarado de mayor y menor incidencia .....</b>	<b>115</b>
5.1.5.1 Relación de hábitos alimentarios del cantón de Cartago y cantón de Alvarado.....	116
5.1.5.2 Relación del estilo de vida del cantón de Cartago y cantón de Alvarado .....	117
5.1.5.3 Relación del cantón de Cartago y cantón de Alvarado con el consumo de grupos de alimentos .....	118

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

<b>6.1 CONCLUSIONES .....</b>	<b>120</b>
<b>6.2 RECOMENDACIONES.....</b>	<b>122</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>123</b>
<b>GLOSARIO Y ABREVIATURAS .....</b>	<b>123</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>143</b>
DECLARACIÓN JURADA .....	143
CARTA DE APROBACIÓN DE TUTOR .....	143
CARTA DE APROBACIÓN DE LECTOR .....	145
CARTA DE APROBACIÓN .....	147
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS .....	148

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla N° 1 Criterios de inclusión y exclusión de las poblaciones del cantón de Cartago y Alvarado, 2020.</i>	44
<i>Tabla N° 2 Operacionalización de las variables de la investigación</i>	48
<i>Tabla N° 3 Características sociodemográficas de la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020.</i>	59
<i>Tabla N° 4 Características sociodemográficas de la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020.</i>	60
<i>Tabla N° 5 Hábitos alimentarios de la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020.</i>	61
<i>Tabla N° 6 Frecuencia de consumo de carnes y embutidos en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020.</i>	63
<i>Tabla N° 7 Frecuencia de consumo de carnes blancas en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020.</i>	64
<i>Tabla N° 8 Frecuencia de consumo de lácteos y derivados en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020.</i>	64
<i>Tabla N° 9 Frecuencia de consumo de grasas en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020.</i>	65
<i>Tabla N° 10 Frecuencia de consumo de frutas en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020.</i>	66
<i>Tabla N° 11 Frecuencia de consumo de verduras en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020.</i>	67
<i>Tabla N° 12 Frecuencia de consumo de harinas o cereales y tubérculos en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020.</i>	67
<i>Tabla N° 13 Frecuencia de consumo de leguminosas en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020.</i>	68
<i>Tabla N° 14 Frecuencia de consumo de endulzantes en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020.</i>	69
<i>Tabla N° 15 Frecuencia de consumo de snacks en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020.</i>	69
<i>Tabla N° 16 Frecuencia de consumo de bebidas en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020.</i>	70
<i>Tabla N° 17 Frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020.</i>	71
<i>Tabla N° 18 Hábitos alimentarios de la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020.</i>	72
<i>Tabla N° 19 Frecuencia de consumo de carnes y embutidos en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020.</i>	74
<i>Tabla N° 20 Frecuencia de consumo de carnes blancas en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020.</i>	74
<i>Tabla N° 21 Frecuencia de consumo de lácteos y derivados en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020.</i>	75

<i>Tabla N° 22 Frecuencia de consumo de grasas en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020.....</i>	<i>76</i>
<i>Tabla N° 23 Frecuencia de consumo de frutas en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020.....</i>	<i>76</i>
<i>Tabla N° 24 Frecuencia de consumo de vegetales en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020.....</i>	<i>77</i>
<i>Tabla N° 25 Frecuencia de consumo de harinas o cereales y tubérculos en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020.....</i>	<i>78</i>
<i>Tabla N° 26 Frecuencia de consumo de leguminosas en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020.....</i>	<i>79</i>
<i>Tabla N° 27 Frecuencia de consumo de endulzantes en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020.....</i>	<i>79</i>
<i>Tabla N° 28 Frecuencia de consumo de snacks en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020.....</i>	<i>80</i>
<i>Tabla N° 29 Frecuencia de consumo de bebidas en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020.....</i>	<i>80</i>
<i>Tabla N° 30 Frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020.....</i>	<i>81</i>
<i>Tabla N° 31 Estilo de vida de la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020.....</i>	<i>82</i>
<i>Tabla N° 32 Estilo de vida de la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020.....</i>	<i>83</i>
<i>Tabla N° 33 Relación de práctica de fumado y hábitos alimentarios de la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020.....</i>	<i>85</i>
<i>Tabla N° 34 Relación de cantidad de alcohol ingerido y hábitos alimentarios de la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020.....</i>	<i>85</i>
<i>Tabla N° 35 Relación de práctica de ejercicio y hábitos alimentarios de la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020.....</i>	<i>86</i>
<i>Tabla N° 36 Relación de cantidad de horas laboradas y hábitos alimentarios de la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020.....</i>	<i>87</i>
<i>Tabla N° 37 Relación de práctica de fumado y hábitos alimentarios de la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020.....</i>	<i>88</i>
<i>Tabla N° 38 Relación de cantidad de alcohol ingerido y hábitos alimentarios de la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020.....</i>	<i>88</i>
<i>Tabla N° 39 Relación de práctica de ejercicio y hábitos alimentarios de la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020.....</i>	<i>89</i>
<i>Tabla N° 40 Relación de cantidad de horas laboradas y hábitos alimentarios de la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020.....</i>	<i>90</i>
<i>Tabla N° 41 Hábitos alimentarios del cantón de Cartago y cantón de Alvarado.....</i>	<i>91</i>
<i>Tabla N° 42 Frecuencia de consumo por grupo de alimentos del cantón de Cartago y cantón de Alvarado.....</i>	<i>91</i>
<i>Tabla N° 43 Estilos de vida del cantón de Cartago y cantón de Alvarado.....</i>	<i>93</i>
<i>Tabla N° 44 Relación del cantón de Cartago y cantón de Alvarado con el consumo de grupos de alimentos.....</i>	<i>92</i>

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente y especialmente a mi madre Lucrecia Fallas Morales por darme uno de los regalos más valiosos que se puede dar a un hijo el cual es la educación, por tanto apoyo incondicional y por darme las herramientas necesarias para lograr uno de mis anhelos más grandes.

A la memoria de mi padre Luis Gerardo Navarro Tendero, que siempre estuvo presente en mi mente durante todo mi camino universitario, dejándome de enseñanza una de las cosas más importantes y sobre todo para mi carrera el cual es tener humanidad, respeto y solidaridad con todas las personas y en cada acto que haga.

Además, quiero dedicar mi tesis con infinito agradecimiento y amor a mi prometido que me ha dado tanto apoyo incondicional para lograr mis metas, siendo parte importante y fundamental en estos últimos pasos de mi carrera universitaria.

Finalmente, con especial cariño a los pacientes que he conocido hasta el día de hoy, ya que son ellos los que me enseñaron más que cualquier libro.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a mi tutora Licda. Patricia Salazar Chinchilla quien me ha guiado durante todo el proceso de investigación, por el tiempo dedicado a tutelar la presente investigación y por brindarme de sus conocimientos para poder realizar de la mejor forma este trabajo de Tesis.

También, a todos los docentes a lo largo de mi carrera compartieron sus conocimientos, sabiduría, consejos y me dejaron grandes enseñanzas para formarme como una profesional.

## RESUMEN

**Introducción:** El cantón de Cartago presenta mayor incidencia de cáncer gástrico y el cantón de Alvarado presenta una menor incidencia, el cáncer gástrico se relaciona con el consumo alto de sal, carnes rojas, embutidos, alimentos ultraprocesados, fumado y alcohol, siendo factores de protección las frutas principalmente y vegetales. **Objetivo general:** Relacionar los hábitos alimentarios y estilo de vida de las personas entre 40 a 64 años que habitan en cantones con mayor y menor incidencia por cáncer gástrico de la provincia de Cartago, durante el 2020. **Metodología:** Diseño no experimental, transversal, descriptivo y correlacional, se lleva a cabo en 91 personas del cantón de Cartago y 91 personas del cantón de Alvarado, el instrumento contiene ítems sobre hábitos alimentarios, frecuencia de consumo y un apartado de estilo de vida. **Resultados:** De manera individual en el cantón de Cartago un 71% prefiere el frito, 75% no agrega sal extra, 61% consume carne de res semanal a diario y un 58% no consume alcohol. Por otra parte, el cantón de Alvarado indica un 47% que prefiere el asado, 93% no agrega sal extra, 49% consume carne de res semanal a diario, 70% no consume alcohol. Según el consumo adecuado o no adecuado mediante las recomendaciones ideales el consumo adecuado o alto para las frutas es de un 65% en Alvarado y 58% en Cartago, en los vegetales es de un 87% en Alvarado y un 81% en Cartago, mientras que la ingesta no adecuada o alta en la carne roja es de 60% en Alvarado y 63% en Cartago, para los embutidos es de 65% en cada cantón, en las carnes enlatadas 7% en Alvarado y 13% en Cartago y los ultraprocesados 24% Alvarado y 45% en Cartago. **Discusión:** El cantón de Cartago muestra un consumo alto de carnes rojas, frutas, verduras y por una minoría un consumo frecuente de alimentos ultraprocesados, como bajo consumo de alcohol y fumado, al tener una población mayoritariamente femenina estos alimentos son menos elegidos

concordando con la menor prevalencia de este cáncer según el género. El cantón de Alvarado evidencia un alto consumo de vegetales y frutas esta alimentación refleja el consumo usual de una zona rural. La relación de ambos cantones mediante las recomendaciones manifiesta con mayor magnitud los factores protectores en el cantón de Alvarado y factores de riesgo en el cantón de Cartago. **Conclusiones:** según el consumo adecuado o no adecuado en el cantón de Alvarado existe una ingesta alta de frutas y verduras en relación al cantón de Cartago que muestra un consumo no adecuado o alto de carne roja, carne enlatada y alimentos ultraprocesados, además el consumo de bebidas alcohólicas y el fumado son mayores. De modo individual el cantón de Cartago muestra preferir el método frito, tener consumo frecuente de carnes rojas además una minoría consume con frecuencia chile picante y comida rápida. El cantón de Alvarado muestra un consumo alto de frutas, vegetales y preferencia de varios métodos de cocción. **Palabras claves:** nutrición, factores de riesgo, factores protectores, dieta

## SUMMARY

**Introduction:** the province of Cartago presents the biggest incidence of gastric cancer and Alvarado's canton presents a smaller incidence, the gastric cancer its related with the high consume of salt, red meats, sausages, ultra-processive foods, smoke and alcohol, being the main protection factors vegetables and fruits. **General objective:** related the feeding habits and lifestyle of people from 40 years old to 64 years old that life on Cantons with a higher and lowest incidence of gastric cancer on Cartago's province meanwhile 2020. **Methodology:** A design no experimental, transversal, descriptive and correlational The study was applied on 91 people of the canton of Cartago and 91 people of Alvarado's canton. The instrument is formed by items of feeding habits, frequently of consume and lifestyle. **Results:** on a individual way on the canton of Cartago 71% prefer the fried food they do not add extra salt, 61% consume red meat weekly daily and a 58% don't consume alcohol. Be sides on Alvarado's canton indicated that a 47% prefers the fried food, 93% do not use extra salt, 49% consume red meat weekly daily, 70% do not consume alcohol. Based on the correct or not correct consume indicated by the ideal recommendations, the ideal or high consume of fruits is 65% on Alvarado's canton, 58% on Cartago's canton, on vegetables is a 87% on Alvarado's, 81% on Cartago's, for sausages is a 65% on each canton, on canned meats 7% on Alvarado's, 13% on Cartago's and on the ultra-processive foods 24% a Alvarado's and a 45% Cartago's. **Discussion:** Cartago's canton presents a higher consume od red meats, fruits, vegetables and a minority on the frequently consume of ultra-processive foods, Cartago presents a lower consume of alcohol and smoke because its majority of population are females, this products are less choose with the lowest number of this cancer based on the gender. Alvarado's canton evidence a higher consume of vegetables and fruits, this feeding habits shows a usual consume of the rural areas. The relationship between both cantons by the recommendations shows a higher factor of protection on the canton of Alvarado and dangerous factors on the canton of Cartago. **Conclusions:** by the correct or incorrect consume on the Alvarado's canton exist one high ingest of fruits and vegetables on relation of Cartago's canton that shows an incorrect or higher consume of red meats, canned meats and ultra-processive foods plus the consume of alcohol and smoke is higher. On Cartago's cantons shows that they preferred the Fried method, have a frequently consume of read meats and a minority consume frequently spicy peppers and fast food. On Alvarado's canton shows a higher consume of vegetables, fruits and they prefer various methods of cook. **Key words:** Nutrition, feeding, diet, risk factor, protection factor.

## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

La siguiente sección muestra el planteamiento del problema de la presente investigación.

### **1.1.1 Antecedentes del problema**

En el año 2015 se desarrolla un estudio en Corea mediante un análisis de factores de riesgo causantes de cáncer gástrico, la investigación se realiza en 2 291 132 personas de las cuales 1 436 958 eran hombres y 854 174 mujeres durante los años de 1996 y 1997, siendo excluidos los menores de 30 años y los mayores de 80 años que tenían antecedentes familiares de cáncer gástrico o que fueron diagnosticados. Se valoraron diez factores de riesgo los cuales fueron: edad, antecedentes familiares, regularidad de las comidas, preferencia de sal, frecuencia de consumo de carne, preferencia dietética, consumo de alcohol, fumado y actividad física (Eom, BW, et, 2015).

Los resultados obtenidos señalan durante el estudio 1,4% de hombres y 0,7% de mujeres de casos nuevos de cáncer gástrico, en cuanto a los factores de riesgo se muestra que el consumo elevado de alcohol y el fumado aumentaron el riesgo en un 20,4%, al igual que el alto consumo de sal, irregularidad en las comidas y la alta actividad física (Eom, BW, et, 2015).

El estudio realizado en Corea del Sur desde el año 2008 hasta el 2013 se efectúa en 60 261 personas donde el objetivo era la identificación de los factores de riesgo de cáncer gástrico en las personas después de un chequeo clínico rutinario por medio de gastroduodenoscopias. El estudio analiza la edad, sexo, estadio del cáncer y la histología (Park, et 2017).

La muestra del anterior estudio estaba conformada del total con 75 personas con cáncer gástrico y 11 045 con lesiones pre malignas. Los factores de riesgo que se determinan en el estudio y que aumentan el riesgo de cáncer gástrico en los pacientes fueron la edad avanzada

mayor de 40 años, obesidad, diabetes mellitus, dietas salada y picante, *Helicobacter pylori* positiva, consumo de alcohol y género masculino (Park, et 2017).

El estudio del año 2017 en México indaga la caracterización del cáncer gástrico por nivel de educación, área de residencia abarcando la urbana y rural, grupos de edades y la mortalidad en la población. Este estudio pretende obtener un perfil epidemiológico, se realiza mediante un análisis de los registros médicos de la población mexicana desde el año 2005 al 2015. El estudio señala un total de 21 761 defunciones secundarias a cáncer gástrico, la tasa de mortalidad con respecto al nivel escolar y zona de residencia rural y urbana durante el año 2005, 2010 y 2015 presenta mayor cantidad de personas fallecidas con las características epidemiológicas de bajo nivel educativo pertenecientes a la zona urbana (Zurita-Cruz, et 2017).

En un estudio de Chile se revisan los datos relacionados con epidemiología, dieta, estudios histológicos, lesiones precancerosas, prevención, *H. pylori*, estilos de vida, factores metabólicos y tratamiento en relación con el cáncer gástrico. El estudio señala en el año 2013 a nivel mundial se presentaron 984 000 casos nuevos de cáncer gástrico y 841 000 personas fallecidas, 1 de cada 36 hombres y 1 de cada 84 mujeres tiene altas probabilidad de desarrollar cáncer gástrico. En Chile en el año 2011 se muestra una tasa de mortalidad en hombre de 25,1 por cada 100 000 habitantes y en mujeres 12, 5 por cada 100 000 habitantes (Csendes, A., & Figueroa, M., 2016).

En el año 2016 se realiza un estudio en Cuba de una muestra de 36 pacientes pertenecientes al servicio de endoscopia digestiva que padecen cáncer gástrico, el grupo de edad de 61 a 70 años presentan más casos diagnosticados, los pacientes con edad de 51 a 60 años tienen mayor predominio de la enfermedad, siendo el género masculino. El estudio anterior señala en

un 47,2% el consumo de alimentos ricos en sal y nitritos como un factor de riesgo (Crespo, et 2017).

En Estado Unidos se desarrolla un estudio con el objetivo de identificar si el aumento de inmigrantes era causante de la alta incidencia de cáncer gástrico en Texas. Utilizando como muestra personas diagnosticadas con cáncer gástrico durante el año 2005 al 2009 y del 2010 al 2015. Los resultados indicaron un aumento en la incidencia de cáncer gástrico en los pacientes hispanos (Balakrishnan, M., et 2018).

La investigación realizada en Brasil valora uno de los factores de riesgo de cáncer de gástrico con mayor prevalencia de producir la patología, el estudio se realiza en 95 personas con *H. pylori*. Los resultados del anterior estudio muestran que los pacientes con la proteína activa oipA de la membrana de la *H. pylori* representaban el 81,1% de la muestra, estando activa en pacientes con mayor edad, familiares de primer grado de pacientes ya diagnosticados con cáncer gástrico y pacientes con gastritis (Braga, L., et 2019).

En un estudio realizado en 2018 se analizan los datos epidemiológicos a nivel global del cáncer gástrico. La investigación señala esta patología como el tercer cáncer más mortal. La tasa de incidencia son más altas en Asia oriental y central como en América Latina siendo 12,9 diagnósticos por 100 000 personas, la tasa más baja en el norte y este de África con 4,7 diagnósticos por 100 000 personas y la incidencia más alta en la República de Corea con 60 hombres diagnosticados por cada 100 000 y 25 mujeres diagnosticadas por 100 000 personas (Rawla, P., & Barsouk, A., 2019).

En Perú un estudio que utiliza una muestra de 88 pacientes con cáncer gástrico determina las características epidemiológicas de la muestra estudio. Donde se muestra la mayor parte de la población estudio representada en un 47,7% en un rango de edad de 60 a 75 años y un 22,7%

se encuentra en edad de 46 a 59 años y mayores de 76 años para ambos casos , tan solo 3,4% presenta edad de 30 a 45 años, también señala en cuanto al género a la mayoría siendo mujeres representado en un 53,4% de la muestra, siendo la mayor parte de la población estudio rural y de un nivel de educación en su mayoría primaria (Ladera, Solís, V., N., 2019).

El estudio que se realiza en Perú en el año 2017 busca determinar los factores que son asociados a conocimientos sobre la prevención del cáncer gástrico. Los resultados obtenidos en la investigación anterior muestra la relación del desconocimiento de los factores de prevención para el cáncer gástrico, representado en un 62% de total de la muestra con un conocimiento medio a bajo. Además, se relaciona estos datos obtenidos con el nivel de educación, situación laboral, acceso a internet y en nivel socioeconómico (Berrospi-Zavala, M., et 2019).

Los antecedentes presentes en Costa Rica abarcan varios estudios entre ellos un estudio realizado en el año 2015 donde se investiga las características demográficas, anatopatológicas y de supervivencia global de 310 pacientes gastrectomizados por cáncer gástrico en el Centro de Detección Temprana de Cáncer Gástrico (CDTCG). Los resultados determinaron un 76,1% de paciente que residían en la provincia de Cartago, siendo 36,4% del cantón de Cartago (Machado, Ramírez, L., G., 2015).

El estudio publicado en 2015 analiza epidemiológicamente a 90 pacientes con cáncer gástrico entre los años 2009 al 2013 en el servicio de cirugía del Hospital Carlos Luis Valverde Vega en San Ramón, Costa Rica. Los resultados muestran prevalencia de cáncer gástrico para el género masculino mostrado en 54 pacientes del total de la muestra y tan solo 34 mujeres, representado en 60% y 40% respectivamente. Con respecto a la edad un 64% tenía edad

mayor a los 61 años seguido de un 30% de los pacientes que se encuentran en un rango de 41 a 60 años (Rodríguez, Segura, K. & Castillo, R., 2015).

La siguiente investigación relaciona las características clínicas, funcionales y nutricionales de 110 pacientes adultos mayores hospitalizados diagnosticados con cáncer gástrico durante el periodo del año 2003 al 2013. Los resultados obtenidos muestran a una mayoría de pacientes perteneciente en un rango de edad de 75 años a menos de 80 años, siendo el género femenino predominante en un 51% entre el total de la muestra, un 60% presentaban escolaridad de primaria incompleta, 78,2% de los pacientes pertenecían a la provincia de San José, seguido de 7,3% de Heredia, 5,5% de Alajuela y un 5,5% de Cartago (Hidalgo, Flores, A., 2015).

En el año 2016 se desarrolla un estudio con el objetivo de conocer las actualidades y perspectivas del futuro del cáncer gástrico. La investigación se realiza mediante una revisión de literaturas de hace 5 años referente al cáncer gástrico donde se determina la presencia de cáncer gástrico en Costa Rica para el año 2012. Se señala que para el año 2014 la tasa de mortalidad de cáncer gástrico fue de 9.65% para el género femenino y de 16.4% para el masculino en Costa Rica siendo similar en ese año con los datos a nivel global (Solano, et 2016).

El cáncer gástrico en Costa Rica fue tema relevante en el informe realizado en 2017 donde se determina que el cáncer de estómago en el año 2006 tenía una tasa de mortalidad de 12,24 mientras que para el 2016 era de 13,60, en el año 2015 esta patología se convierte en una de las principales enfermedades no trasmisibles que formaban parte del 75% de las causas de muertes más frecuentes provenientes de cáncer, el análisis de estos datos se dieron durante el año 2007 al 2017 (Contraloría General de la Republica, 2017).

La investigación realizada en el año 2017 en Costa Rica, donde se evalúa 236 pacientes los cuales fueron sometidos a cirugía de cáncer gástrico avanzado, la muestra del estudio anterior pauta una prevalencia de pacientes masculinos en un 57,6%. Los resultados relacionados a la supervivencia general después de la cirugía de fue de 47,6 meses y 5 años para un 45,1% de la muestra y probabilidad de muerte después de la cirugía de un 1,7% (Cordero-García, E. et 2018).

La investigación realizada entre los años de 1996 y 2015 en el CDTCG caracteriza clínicamente y epidemiológicamente a 33020 pacientes tamizados. La muestra de estudio abarcaba pacientes en edad promedio de 54,45 años, el sexo femenino en un 63,19% fue el más tamizado, fueron diagnosticados 903 casos mediante el tamizaje. Los casos de cáncer gástrico diagnosticados en el estudio anterior tienen un predominio del sexo masculino en un 54,15% de los casos. De los pacientes tamizados 2775 un 50,24% señala residir en el cantón de Paraíso y Central Cartago siendo zona urbana (Meneses, A., et 2018).

La farmacología en los pacientes con cáncer gástrico también ha sido investigada en Costa Rica, un estudio evalúa el impacto de las terapias farmacológicas con respecto a la supervivencia de 168 pacientes diagnosticados entre el año 2009 al año 2012. Los resultados de la investigación determinan que la probabilidades de morir aumentaron 88% en los pacientes con terapia triple, también, es importante las características epidemiológicas del estudio donde se muestra la edad promedio de los pacientes la cual era de 61 años, siendo mayoritariamente 57,7% del género masculino (Cordero- García, E., et 2019).

La investigación realizada en 2019 referente a prevención del cáncer gástrico y erradicación de *H. Pylori* indica a Costa Rica con el undécimo lugar en incidencia de cáncer gástrico y el décimo tercero en mortalidad, siendo a nivel nacional el segundo cáncer con mayor

prevalencia a ser desarrollado en hombres y el tercero en mujeres. La provincia de Cartago cuenta con mayor cantidad de incidencia, por otro lado 2/3 de la población presenta la bacteria de *H. Pylori*. El estudio anterior menciona en un 75% de los casos de adenocarcinomas gástricos al *H. Pylori* como agente causante (Jiménez, Víquez, M, et 2019).

La bacteria de *H. Pylori* también fue parte de una investigación realizada en el 2019 donde se recaudan todos los estudios referentes a la bacteria en aguas de Costa Rica y como esta se relaciona con el cáncer gástrico. Dentro de los estudios se analiza 112 muestras de agua potables de 20 cantones ubicados en las áreas de mayor y menor incidencia de cáncer gástrico. Así mismo, dio como resultado la presencia de la bacteria en el 39% de las muestras pertenecientes a las zonas de alta incidencia y tan solo 7.5% de las muestras en las zonas con baja incidencia mostraban el agente patógeno (Montero, Campos, V., 2019).

### **1.1.2 Delimitación del problema**

La investigación se lleva a cabo en 182 personas de las cuales 91 residen en el cantón de Cartago y 91 en el cantón de Alvarado de la provincia de Cartago, de género masculino o femenino, independientemente de su etnia, escolaridad y nivel socioeconómico, en edad de los 40 a los 64 años, durante el transcurso del año 2020.

### **1.1.3 Justificación**

La provincia de Cartago desarrolla el CDTCG debido a la alta incidencia de cáncer gástrico, el cantón que presenta más casos en la provincia es Cartago siendo su incidencia en varones 19 y en mujeres 18 por cada 100 000 habitantes, en contra parte el cantón de Alvarado presenta su incidencia de 0 por cada 100 000 habitantes tanto en varones como en mujeres.

Los distintos estudios que se realizan sobre el cáncer gástrico indican una relación de diferentes factores de riesgo que propician el desarrollo de la enfermedad sin embargo existen

pocos estudios donde se enfoque la nutrición con la patología. Como también, es poco el estudio que se realiza en las personas que viven específicamente en los cantones con menor y mayor prevalencia de cáncer gástrico.

Los estudios donde se relaciona el desarrollo de cáncer gástrico con los hábitos alimentarios y estilo de vida en las personas que residen en los cantones de Cartago y Alvarado son pocos. Es relevante la elaboración de una investigación que indague estas variables para obtener más información de estos en la población de cada cantón con la incidencia de la patología.

El cáncer gástrico se ha descrito como una enfermedad relacionada con el consumo alto de sal, alimentos ahumados, carnes rojas, embutidos, alimentos ultraprocesados, fumado y alcohol. En contraparte, el consumo de frutas y verduras es un indicador para reducir el riesgo, por lo tanto, la investigación evidencia más a profundidad la relación entre características alimentarias y estilos de vida de las poblaciones estudio con la incidencia de cáncer gástrico.

La investigación beneficia aquellas personas que viven en la provincia de Cartago y a la población en general para la prevención del desarrollo de cáncer gástrico, así mismo, los profesionales de nutrición y pertenecientes a otras área de salud pueden utilizar los datos para futuras investigaciones y educación nutricional para la prevención.

## **1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la relación de los hábitos alimentarios y estilo de vida de las personas residentes en los cantones de mayor y menor incidencia de cáncer gástrico durante el 2020?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 Objetivo general**

Relacionar los hábitos alimentarios y estilo de vida de las personas entre 40 a 64 años que habitan en cantones con mayor y menor incidencia por cáncer gástrico de la provincia de Cartago, durante el 2020.

### **1.3.2 Objetivo específicos**

Describir el perfil sociodemográfico de la población estudio.

Identificar los hábitos alimentarios que poseen las poblaciones estudio mediante un instrumento.

Identificar el estilo de vida que realizan las poblaciones estudio por medio de un instrumento adaptado al tema.

Relacionar los hábitos alimentarios por grupos de alimentos relacionados al cáncer gástrico y los estilos de vida presentes en las poblaciones estudio.

## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

La siguiente sección muestra los alcances y las limitaciones presentes durante el proceso de la investigación.

### **1.4.1 Alcances de la investigación**

La presente investigación no presenta alcances durante su desarrollo.

#### **1.4.2 Limitaciones de la investigación**

- La investigación presenta principalmente la limitación a la hora de la recolección de datos para la variable de estado nutricional la cual iba a ser evaluada en las poblaciones estudio. Debido a la situación de la pandemia por Covid-19 es de alto riesgo la exposición de los participantes como la de la investigadora en el proceso de recolección de datos. Además, se realiza esta decisión para seguir las órdenes del Ministerio de Salud donde se debe de evitar la exposición al máximo de la población en general.
- La forma de recolección de datos presenta una limitación debido a que se plantea el modo de obtención de los datos de manera virtual por medio de celular, correo y llamada telefónica este último es aplicado a los participantes que no ostenten de celular con internet, con el objetivo de evitar la exposición a los participantes e investigadora ante la situación de la pandemia por Covid-19.
- La muestra que se utiliza para la tabulación de los datos es de 91 personas por cada cantón, debido a que en ambos cantones se evidencia que algunas personas no aceptaron el consentimiento informado. Por lo tanto, para establecer un método estadístico con mayor exactitud donde se pueda evidenciar una mejor relación de las variables en cada cantón el número de participantes que se utiliza es el mismo para cada población estudio.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

## **2.1 CONTEXTO TEÓRICO – CONCEPTUAL**

El actual capítulo contempla los datos teóricos, conceptos, síntesis y revisiones bibliográficas para orientar la investigación y obtener un marco de referencia que ostente los resultados.

### **2.1.1 Generalidades del cáncer gástrico**

El inicio del cáncer se produce cuando las células que componen las paredes del estómago empiezan a crecer de manera descontrolada, modificando su forma, tamaño y otras características del funcionamiento normal de las mismas. Este crecimiento sin medida va a producir tumores malignos que tienen origen en la capa muscular, mucosa o serosa del órgano C. gástrico (Grávalos & González Flores E., 2017).

El desarrollo histológico más común del cáncer gástrico son los adenocarcinomas. La ubicación anatómica más común de crecimiento de células cancerígenas gástricas son los cánceres de estómago distales no cardiales, cardiales y adenocarcinomas en la unión gastroesofágica (INC, 2019). Los adenocarcinomas gástricos se desarrollan a su vez según su origen histológico en dos tipos: difusos e intestinales (Cutsem Van, et al. 2016).

#### **2.1.1.1 Factores de riesgo de cáncer gástrico**

Los factores de riesgo se desarrollan cuando existen distintas circunstancias o situaciones que elevan las probabilidades de contraer una patología. Existen diferentes causas que propician la presencia de cáncer gástrico en una persona, la intensidad con la que se expone un causante de la patología también influye en la rapidez e ímpetu con la que la enfermedad se desarrolla (Canseco-Ávila et al 2019).

La presencia de un factor de riesgo del cáncer gástrico con mayor incidencia tiene como resultado que una persona vaya a presentar probabilidades más altas de padecer la enfermedad. Algunos de los factores pueden controlarse o evitarse para disminuir los riesgos

de desarrollo de la patología, de lo contrario una exposición más eventual a un factor aumentará estos riesgos considerablemente (ACS, 2017).

La prevención del cáncer gástrico se realiza mediante la disminución a la exposición de factores de riesgo, se puede mencionar que los principales puntos protectores que disminuirán la probabilidad de desarrollar la patología son: disminuir o eliminar el uso de cigarrillos y cambiar los hábitos alimentarios principalmente en los alimentos que contienen altas cantidades de sal, alimentos preservados y en contra parte se debe de implementar el consumo suficiente de frutas y verduras (Csendes, A. & Figueroa, M., 2016).

El género y la edad de las personas son aspectos que forman factores de riesgo, según el género los hombres son más propensos a padecer cáncer de gástrico que las mujeres, debido a exposición más habitual a factores de riesgo ambientales, tales como fumar, consumo de alcohol, hábitos alimentarios inadecuados. Además, la edad de las personas mayores de 50 años aumenta los casos de cáncer gástrico diagnosticados (Morales D., et al 2018).

La *H. pylori* es una bacteria relacionada con cáncer gástrico, siendo un factor de riesgo de la patología, la infección ocurre por el ingreso del microorganismo por la boca hasta la capa mucosa compuesta por las células epiteliales del antro pilórico y el fondo del estómago. La infección de la *H. pylori* aumenta la probabilidad de desarrollar cáncer hasta 6 veces más (Torres Jiménez, F. & Torres Bayona, C., 2016).

#### **2.1.1.2 Factores protectores de cáncer gástrico**

Los factores de protección implican una disminución en las probabilidades de desarrollar cáncer gástrico, estos factores disminuyen la prevalencia de los cánceres que atacan más fuertemente con el envejecimiento, crecimiento urbano y exposición a diferentes factores de riesgo más predominantes en la enfermedad (OPS, 2019).

La incidencia de cáncer gástrico incurre según los patrones dietéticos que las personas presentan, el consumo de alimentos adecuados a lo largo del tiempo disminuye de manera significativa la probabilidad de cáncer gástrico. Entre los factores más predominantes es el consumo de alimentos con muy bajos contenidos de sal y bajo a nulo consumo de alimentos que en su composición se encuentran altos niveles de grasa y aditivos. Además, el bajo consumo de carnes rojas y ahumadas (Buján et 2020).

El consumo adecuado de frutas y vegetales son un factor de protección aunque el consumo de frutas presenta un mayor factor de protección debido a sus efectos defensores mayores ante el cáncer gástrico que los vegetales. Así mismo, también el no fumado, consumo bajo de bebidas alcohólicas. Por lo tanto, la práctica de varios de los factores de protección en la vida diaria disminuye la incidencia de desarrollar diferentes tipos de cáncer gástrico (Buján et 2020).

El consumo alto de dietas ricas en frutas y vegetales disminuye las probabilidades de neoplasias gástricas y un consumo adecuado de frutas, verduras y frutas cítricas disminuye la incidencia de tumores en el cuerpo y antro. Siendo, el consumo principalmente de frutas, preferiblemente de frutas ácidas (Granados, G., et 2016). El consumo adecuado de vitamina A, vitamina C presente en las frutas cítricas, nutrientes antioxidantes como betacarotenos y el selenio ayudan a reducir el riesgo debido a que reducen el peligro ante la *H.pylori* (Holford, P., 2016).

La actividad física de manera habitual también es un factor protector ante el desarrollo de cáncer gástrico, así como también el consumo de granos integrales, variedad de frutas especialmente las frutas cítricas y vegetales. Además, de un patrón de alimentación saludable que incluya varios de los factores de protección y menos factores de riesgo (ACS, 2017).

## **2.1.2 Hábitos alimentarios y cáncer gástrico**

Los hábitos alimentarios son conductas realizadas de forma consciente de los alimentos ingeridos, estos alimentos van a ser consumidos y preferidos por distintos aspectos culturales, religión, lugar demográfico de residencia, respuestas sociales que inducen a la elección de una dieta o alimentación especial para cada persona (Delgado- Celis, A. & Bassino, Horta, I. 2019).

### **2.1.2.1 Tipos de cocción**

Los métodos de cocción realizados a altas temperaturas como la fritura y asado comúnmente denominado a la parrilla llegan a afectar la constitución química y el valor nutricional de los alimentos, principalmente los de origen animal. La exposición al calor y la cocción por mucho tiempo fomenta la formación de aminas heterocíclicas e hidrocarburos aromáticos policíclicos relacionados con el desarrollo de cáncer gástrico. Además, los hidrocarburos aromáticos policíclicos formados cuando la carne se quema de manera incompleta pueden tener potencial carcinogénico (WCRF & AICR, 2018).

### **2.1.2.2 Consumo de sal**

Los alimentos con altas cantidades de sal agregada o alimentos preservados en sal presentan una relación con el desarrollo del cáncer gástrico. La ingesta elevada de sal tiende a dañar las mucosa del estómago generando aumento en la susceptibilidad de agentes cancerígenos de otros alimentos como también de una mayor probabilidad de infecciones por la *H. pylori*. Las técnicas de ahumado y de conservación de alimentos por sal aumenta la incidencia de cáncer gástrico (Zamora Arce, D., A., 2016).

La sal y los alimentos salados en general promueven la generación de compuestos con capacidad mutagénica y cancerígena como los N-nitrosos. Estos compuestos se forman a

partir de aminos, nitritos o compuestos nitrogenados con un medio ácido, siendo el estómago un lugar indicado para la formación de estos compuestos con el consumo de alimentos altos en sal. La ingesta de 1g de sal o de sodio por día se relaciona con una fuerte evidencia de ser promotor del cáncer gástrico (Hernández, R., R., & López- Carrillo, L., 2014).

### **2.1.2.3 Consumo de agua**

La ingesta ideal de agua es un punto clave para combatir enfermedades relacionadas a la nutrición como también varias enfermedades crónicas. El consumo adecuado oscila entre 1 a 2 litros de agua al día en los adultos con el fin de mantener un balance hídrico adecuado. La elección de agua incorpora a la dieta diaria una bebida que no aporta aditivos o azúcares siendo su consumo fundamental para evitar la deshidratación y consumir menos bebidas artificiales que no aportan efectos positivos a la salud y a largo plazo inciden en la aparición de diferentes enfermedades crónicas (AADYND, 2016).

### **2.1.2.4 Cantidad de azúcar en la alimentación**

La estructura química de los diferentes tipos de azúcar presentes en los alimentos tienen efectos metabólicos similares en el cuerpo, independientemente del azúcar añadida o azúcar de mesa. El consumo de azúcar afecta indirectamente la incidencia de cáncer gástrico debido a que una alta ingesta de azúcar conlleva a otras enfermedades como la obesidad, lo que aumenta el riesgo. No obstante, es importante disminuir su consumo agregado en las bebidas y la ingesta de alimentos con cantidades altas de azúcar añadidas como refrescos, bebidas deportivas, galletas, cereales azucarados, dulces y otros (ACS, 2020).

### **2.1.3 Grupos de alimentos y cáncer gástrico**

El tratamiento dietético nutricional es sencillo y eficaz tanto como los procedimientos médicos para el manejo del cáncer gástrico, debido a que existen alimentos que ejercen una acción protectora en la mucosa estomacal tale como: frutas, vegetales, cereales integrales que al mismo tiempo disminuyen la probabilidad de desarrollo de cáncer, por otro lado se conocen alimentos que son necesarios evitar o consumir con precaución, como el alcohol, embutidos, pimienta y vinagre (Pérez, R. Espinosa, et 2019).

#### **2.1.3.1 Carnes y embutidos**

El consumo en exceso de carnes rojas se relaciona con una mayor probabilidad de desarrollar cáncer gástrico, las carnes rojas incluyen la carne de res, carne de cerdo, carne de ternera. Además, el consumo de 18 onzas de carne fresca y carnes procesadas por semana está relacionada con el aumento de cáncer gástrico (ASCO, 2019).

La carne roja y la carne procesada son consideradas de alta prioridad debido a su relación con el desarrollo de cáncer gástrico. Las carnes rojas son clasificadas en el grupo 2A del Centro de Internacional de Investigación sobre el Cáncer (CIIC) siendo catalogada como probablemente cancerígena. Además, el método de cocción a altas temperaturas como frito, en contacto directo con el fuego como a la parrilla o en una superficie caliente como el sartén produce químicos cancerígenos como los hidrocarburos aromáticos policíclicos y las aminas aromáticas heterocíclicas (OMS, 2015).

Las carnes procesadas por otro lado son catalogadas en el grupo 1A del CIIC esto significa que hay suficiente evidencia que determina el consumo de embutidos, salchichas, carnes ahumadas, mortadelas, como potenciales agentes para el desarrollo de cáncer gástrico. Las

carnes rojas contienen hierro hem el cual promueve la tumorigenesis al estimular la formación endógena de compuestos carcinógenos como N-nitroso o hidrocarburos aromáticos policíclicos formados en la cocción de carnes rojas como procesadas (OMS, 2015).

El consumo de menos de 3 porciones semanales incide en un menor riesgo de desarrollar cáncer gástrico entre otros tipos de canceres según (Ruedlinger, S., et, 2019). Además, el consumo elevado de carnes rojas y carnes procesadas no solo afecta por su probabilidad de desarrollar cáncer sino que también implica un mayor aporte de grasas saturadas, colesterol, sodio a diferencia de las carnes blancas (Aranceta et. 2016).

El consumo de carnes procesadas y su alta relación con la incidencia de cáncer gástrico implica una ingesta extremadamente baja para lograr prevenir problemas en la salud. El consumo de embutidos debe ser nulo o de manera ocasional (Agudo, et, 2015). La relación del cáncer gástrico con los embutidos se asocia positivamente, como también las carnes rojas procesadas, la ingesta de carnes procesadas debe ser de 1 vez a la semana máxima para evitar mayor incidencia de desarrollar cáncer gástrico (Martín, M. 2015).

### **2.1.3.2 Carnes blancas**

Las carnes blancas son recomendables preferirlas máximo 2 porciones a la semana, la ingesta de carnes blancas en los patrones dietéticos deben ser mayor que el consumo de carnes rojas o embutidos. Esto es debido a que el contenido nutricional de las carnes blancas no implica un riesgo ante el desarrollo de cáncer gástrico (González, 2015).

Las carnes blancas enlatadas se encuentran dentro de los grupos de carnes procesadas la cual presenta suficiente evidencia de carcinogenicidad en las personas, por lo tanto su consumo se implica de forma contundente como una causa de cáncer (OMS, 2015). El consumo de 1 a 2

veces por semana o menos de 1 vez al mes implica un consumo bajo para las carnes enlatadas e inadecuado cuando la ingesta es de 3 a 4 veces por semana o más (Delgado, et 2017).

El sistema NOVA de clasificación de alimentos procesados clasifica el pescado enlatado como las sardina y el atún en el grupo 3, donde se establecen los productos relativamente procesados, añadiendo azúcar, aceite, sal u otras sustancias como aditivos y conservantes (OPS, 2019). El riesgo más grande de los aditivos como nitritos y nitratos y los conservantes presentes en los productos alimenticios son cada vez más relevantes debido a que pone en manifiesto el riesgo de formación de compuestos carcinógenos (Moreno, C., et 2015).

### **2.1.3.3 Lácteos y derivados**

El consumo de moderado a bajo de productos lácteos como queso y yogurt incurren en una mayor adherencia a la dieta tipo mediterránea que a su vez se relaciona con una menor incidencia de cáncer gástrico. La relación es independiente del consumo de leche alta en grasa y bajas o moderadas. Por lo tanto, el consumo de lácteos en la frecuencia que indica la dieta mediterránea incide en un menor riesgo de cáncer gástrico, además para este efecto debe haber también un consumo adecuado de frutas, verduras y carnes blancas (González, 2015).

El impacto de la leche y los distintos productos lácteos ante el riesgo de cáncer gástrico depende del tejido afectado, la evidencia es inconsistente y se requiere de más estudio para determinar una relación concisa. Por otra parte, las personas que habitualmente consumen lácteos adoptan una conducta saludable que beneficia a la salud, esta calidad en la dieta influye en un menor riesgo de enfermedades no transmisibles como en algunos cánceres (Moliterno, P., 2018).

#### **2.1.3.4 Grasas**

Los alimentos compuestos con elevados contenidos de grasa saturadas como las frituras presentes en productos de snacks, comida rápida u métodos de cocción que utilizan altas cantidades de grasas, como también las carnes procesadas como los embutidos se encuentran dentro de la lista de alimentos que propician la presencia de cáncer gástrico (Zamora Arce, D., A., 2016).

La manteca, la margarina, mantequilla contienen ácidos grasos saturados, mientras que las semillas como nueces, maní , aceites vegetales entre otros contienen ácidos grasos insaturados principalmente monoinsaturadas y poliinsaturados, de estos últimos se encuentran omegas 3 , omegas 6 y omegas 9 en los alimentos según (Hernández, T., 2019). El consumo mayoritario de alimentos con ácidos grasos polinsaturados se asocian con una mayor capacidad antioxidante incidiendo en un menor riesgo de cáncer gástrico (Schulpen, et. 2019).

#### **2.1.3.5 Frutas**

Las frutas son alimentos protectores ante la presencia de cáncer gástrico, el contenido de vitamina C tiene la función protectora reduciendo la composición de compuestos cancerígenos y mutágenicos como los N-nitrosos en el estómago, comportándose como los compuestos fitoquímicos presentes en variedades de verduras, frutas cítricas y alimentos fuentes de fibra (Darshana, M., 2019).

Los fitoquímicos son producidos por las plantas y existen aproximadamente ocho mil grupos de sustancias fitoquímicas saludables en los que se encuentran: los antioxidantes, flavonoides, carotenoides, sulfuros entre otros más implicados ante la inhibición de desarrollo de cáncer

gástrico. Además, son claves para la prevención e inhibición de crecimiento de células cancerígenas (Darshana, M., 2019).

El ácido ascórbico o vitamina C es inhibidor de la nitrosación, con potencial importancia en la eliminación de nitritos así se disminuye la probabilidad de desarrollar cáncer gástrico. Además, aumenta la función inmunitaria al desplegar las celular natural killer y la función de los linfocitos T y B, los cuales inhiben el crecimiento de células cancerígenas (Zamudio, et 2017).

La ingesta adecuada de frutas debe ser de 2 a 3 porciones diariamente y entre la ingesta de frutas y verduras debe haber un consumo de 400g (OMS, 2018). El consumo bajo de frutas incide en una mayor prevalencia de desarrollar cáncer gástrico, existen varias razones por las cuales un consumo bajo se relaciona con el desarrollo de la enfermedad, las frutas tienen constituyentes bioactivos que se proyectan contra la bacteria *H. pylori* e inflamación implicada en el desarrollo del cáncer gástrico (WCRF et, 2018).

#### **2.1.3.6 Verduras**

El consumo de vegetales crucíferos como el brócoli, repollo, coliflor, rábano, lechugas son protectores ante el cáncer gástrico, debido a que producen una sustancia llamada sulforafano el cual es un compuesto fenólico que actúa induciendo un efecto antiinflamatorio y antioxidante (Caballero et, 2016).

El consumo de vegetales debe ser un mínimo de 2 a 3 porciones diariamente (OMS, 2018). En el cáncer gástrico el consumo de verduras crucíferas es relevante debido a que evitan el desarrollo de la enfermedad, los vegetales no pertenecientes al grupo de crucíferas presentan una evidencia limitada entre su consumo y la incidencia de cáncer (WCRF et, 2018).

El consumo bajo de vegetales más la ingesta inadecuada de frutas disminuye la disponibilidad de vitamina C provocando que su función a nivel fisiológico no se desarrolle, además del bajo aporte de cereales integrales, carotenoides y un consumo alto de alimentos salados, ahumado o carnes procesadas son un factor determinante en el desarrollo de cáncer gástrico (Pérez R., et 2019).

#### **2.1.3.7 Harina o cereales y tubérculos**

El consumo de cereales integrales se asocia con un papel protector ante el cáncer gástrico a largo plazo, así mismo como el consumo de leguminosas que aportan cantidades adecuadas de fibra que en conjunto de otros alimentos protectores disminuye el desarrollo de neoplasias gástricas. (Pérez, R. et 2019). La recomendación adecuada de ingesta de fibra es de 25 a 30g diarios, el consumo adecuado de vegetales, leguminosas, frutas, semillas aporta fibra a la dieta diaria. La fibra puede afectar las bacterias que están presentes en el intestino, lo que llega a ser un factor protector para el cáncer (ACS, 2020).

#### **2.1.3.8 Leguminosas**

El consumo de leguminosas representa un aporte de fibra, hierro, zinc, potasio, ácido fólico, bajo contenido de grasas saturadas. Las leguminosas son alimentos complejos que contiene varias propiedades que influyen con el desarrollo del cáncer, el contenido de variedad de vitaminas, minerales, fibra, carotenoides, flavonoides y otras sustancias bioactivos como los esteroides y fenoles ayudan a prevenir significativamente la presencia de cáncer (Cheryl, et 2020).

El consumo ideal de leguminosas es de 2 a 4 raciones a la semana equivalente a 60 a 80g o 1 porción mínimo, este alimento está formado por compuestos bioactivos que presentan

actividad antioxidante y anticancerígena. Además, los inhibidores de proteína se encuentran entre los componentes de las leguminosas que actúan mediante una menor disponibilidad de aminoácidos esenciales para las células cancerígenas (Cabrejas, 2019).

#### **2.1.3.9 Endulzantes**

El consumo en exceso de azúcar no contribuye a un desarrollo más rápido del cáncer sin embargo, las consecuencias de su alto consumo se relaciona con el sobre peso y la obesidad asociadas a un riesgo elevado cáncer. El consumo edulcorantes artificiales no se ha relacionado con una mayor incidencia de cáncer gástrico u otros canceres (INC, 2018).

#### **2.1.3.10 Snacks**

Los snacks se encuentran dentro del grupo 4 de la clasificación NOVA, indicados en los alimentos altamente procesados con contenido de aditivos, sal, grasas utilizadas para su elaboración, azúcar y aceites, estos ingredientes se utilizan combinados. Los snacks siendo un alimento altamente procesado se encuentra en relación con la mortalidad de varios tipos de cáncer (Monteiro, et 2019).

#### **2.1.3.11 Consumo de bebidas**

El contenido de azúcares añadidas, sodio, aditivos, edulcorantes, resaltantes de sabores, saborizantes, emulsificantes y conservantes, presentes en bebidas carbonatadas, bebidas energizantes, bebidas artificiales o bebidas a base de leche son alimentos procesados que incluyen en su composición compuestos que en relación a su alto consumo inciden en desarrollo de diversos tipos de cáncer. Sobre todo por su contenido de sodio y aditivos que se encuentran implicados con el cáncer gástrico (FAO et 2019).

### **2.1.3.12 Alimentos ultraprocesados**

El consumo de más de 4 porciones diarias de alimentos ultra procesados se relaciona con un 62% de riesgo de mortalidad para el cáncer y otras enfermedades, las atribuciones negativas dietéticas que contienen los alimentos ultraprocesados son el alto contenido de grasa saturadas, azúcar y sal agregadas, baja densidad de vitaminas, escaso a nulo contenido de fibra, además de aditivos químicos (Rico, C. et 2019).

El sistema NOVA clasifica a los alimentos ultraprocesados como altamente industrializados elaborados a partir de sustancias derivadas de alimentos sintetizados, se mencionan como alimentos resultado de tecnologías por lo que no se consideran naturales. Ingeridos por la población de zonas urbanizadas con mayor acceso económico, las calorías de los alimentos ultraprocesados provienen en su mayoría de azúcar, varios tipos de carbohidratos refinados, grasa, grasa saturada y muy bajo contenido de proteínas (Monteiro, et 2019).

### **2.1.3.13 Macronutrientes y micronutrientes en el cáncer gástrico**

El riesgo de desarrollo de cáncer se relaciona directamente con la alteración y cambios epigenéticos, por medio de distintos mecanismos como la metilación del ADN. La alteraciones en la epigenética llegan a darse por varios factores, uno de los factores determinantes son la ingesta de ciertos. Por otro lado, los compuestos bioactivos alimentarios son anticancerígenos en potencia debido a que influyen en la metilación del ADN y acetilación de histonas. (Ballesteros, A., et 2016).

### **2.1.4 Estilos de vidas y cáncer gástrico**

El estilo de vida a lo largo del tiempo influye en la incidencia de cáncer gástrico a futuro, existen puntos críticos que inducen a un mayor desarrollo de cáncer gástrico como el fumado,

consumo de alcohol, baja actividad física entre otros determinantes a incrementar el riesgo o disminuirlos.

#### **2.1.4.1 Fumado**

La práctica de fumado tiene un efecto carcinogénico, existe una relación entre el tabaquismo y el desarrollo de cáncer gástrico en un riesgo de 1,5 a 2 veces más alto para cáncer de cardias como en otras zonas del estómago. El contenido de nitrosaminas por la práctica de fumado de cigarrillos o fumado húmedo como el vaporizador también incide en el riesgo de cáncer gástrico (Feldman, et 2017).

#### **2.1.4.2 Consumo de alcohol**

El consumo adecuado de alcohol para la disminución de la incidencia de cáncer gástrico es no más de 1 bebida al día en las mujeres y 2 bebidas por día para los hombres, generalmente no más de 4 a 5 bebidas por semana, independientemente del tipo de bebida alcohólica que se consuma. El etanol encontrado en las bebidas alcohólicas y el acetaldehído fabricado cuando el alcohol es digerido se relaciona con el riesgo de cáncer. (ASCO, 2017).

#### **2.1.4.3 Actividad física**

La actividad física recomendada para mantener un adecuado estado de salud y prevenir las enfermedades no transmisibles para las personas en edad de 18 a 64 años es de 150 minutos semanales lo que representa 20 a 25 minutos los 7 días de la semana mediante ejercicios de intensidad moderada como caminar, trotar o bailar. La actividad física debe realizarse todos los días de la semana con una duración de más de 20 minutos mínimo para obtener beneficios en la salud como la prevención del cáncer (OMS, 2018).

#### **2.1.4.4 Horas de sueño y trabajo en relación al cáncer**

Las horas cortas de sueño se asocian con la aparición de distintas enfermedades dentro de las cuales se encuentra el cáncer, se asocia con alteraciones en el estado de ánimo, depresión, alteraciones gastrointestinales y metabólicas. Además, el exceso de trabajo se asocia con menor horas de sueño que también inciden en mayor riesgo de diversos tipos de cáncer como de otras enfermedades (Merino, A. et 2016).

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN**

La naturaleza de esta investigación es de tipo cuantitativo, se utiliza instrumentos de recolección de la información mediante los cuales su aplicación y análisis se realiza de manera cuantitativa.

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El carácter de la investigación correlacional siendo que se desarrolla mediante un proceso de recolección y descripción de los datos obtenidos, donde se relacionan las variables. Así mismo, se detallan cada una de las variables que dan paso al estudio y a la forma de la manera en la que se miden, conllevando a un enfoque para describir la analogía de las variables.

### **3.3. UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO**

La investigación se lleva a cabo en hombres y mujeres en edad de 40 a 64 años pertenecientes a dos poblaciones, la primera población son residentes del cantón que presenta mayor incidencia de cáncer gástrico, la segunda siendo personas que viven en el cantón con una incidencia menor la enfermedad. El área de estudio es el cantón de Cartago y de Alvarado representado respectivamente con mayor a menor incidencia de cáncer gástrico de la provincia de Cartago.

#### **3.3.1 Población**

La población en total para el cantón de Cartago es de 162 944, siendo el total de la unidad de análisis personas en edad de 40 a 64 años de 47 624, en el cantón de Alvarado la población de personas total es de 15 322 donde la unidad de análisis de personas entre los 40 a 64 años de

edad es de 4 264 según las proyecciones para el 2019 de la población total por grupo de edad, según provincia, cantón, distrito y sexo (INEC, 2011).

### 3.3.2 Muestra

El tamaño de la muestra se calcula por medio de una fórmula estadística utilizando a la población total, obteniendo un valor representativo de la población a investigar. Siendo una muestra probabilística donde todos los sujetos tienen las mismas probabilidades de ser seleccionados en la investigación.

Se determina la siguiente fórmula y valores para el cálculo de la muestra estadística de la investigación, realizando la fórmula para cada unidad de análisis y así obtener una muestra por cada cantón.

$$n = \frac{NZ^2PQ}{d^2(N-1) + Z^2PQ}$$

Siendo así: n= muestra, N= población del cantón de Cartago 47 624 y población del cantón de Alvarado 4 264, Z= factor de confiabilidad siendo 1,96 representando un 95% de confianza, P= 0,5, Q= 0,5, d= 0,1

Cálculo de la muestra para el cantón de Cartago:

$$n = \frac{47\,624 \times 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}{0,1^2 \times (47\,624 - 1) + 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5} = 96. \text{ A utilizar } n=91$$

Cálculo de la muestra para el cantón de Alvarado:

$$n = \frac{4\,264 \times 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}{0,1^2 \times (4\,264 - 1) + 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5} = 94. \text{ A utilizar } n=91$$

La muestra utiliza 91 personas en cada cantón para obtener datos estadísticos que se puedan relacionar con mayor exactitud en cada cantón como entre ambos cantones, además debido a que se obtienen consentimientos informados no aceptados el objetivo es no lograr una pauta desigual entre ambos cantones sino obtener una mejor relación.

### 3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

*Tabla N° 1*

*Criterios de inclusión y exclusión de las poblaciones del cantón de Cartago y Alvarado, 2020.*

<b>Criterios de inclusión</b>	<b>Criterios de exclusión</b>
Personas de género femenino y masculino	Personas que se abstienen a firmar el consentimiento informado
Personas en edad de 40 a 64 años	Personas con alzhéimer, Síndrome de Down, parálisis cerebral
Personas que viven en el cantón de Alvarado y Cartago por más de 1 año	Mujeres embarazadas Personas analfabetas y no videntes

Fuente: elaboración propia, 2020.

## **3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

El instrumento de recolección de datos es desarrollado mediante la herramienta de cuestionario virtual forms de la compañía de Google para su aplicación, se encuentra compuesto por varias secciones. En primer lugar, se muestra el consentimiento informado, seguidamente de la sección de hábitos alimentarios con la respectiva frecuencia de consumo de alimentos con mayor relación al cáncer gástrico y por último el apartado de estilo de vida.

La base del instrumento se encuentra conformado por:

## **Cuestionarios**

La presente investigación utiliza un cuestionario desarrollado por López Moreno, M., Guitiérrez Garcia, G & Carcache Jiménez, A., (2015) aplicado en el seminario de graduación de nutrición utilizado en pacientes con cáncer de colon evaluando los hábitos alimentarios y estilo de vida, el cuestionario aborda las características sociodemográficas, hábitos alimentarios y estilos de vida de los pacientes.

Para fines de la investigación es utilizado los apartados de datos generales donde se incluyen los datos sociodemográficos de la investigación como: género, edad, tipo de familia, ocupación, escolaridad y estado civil, otro de los apartados utilizado es el estilo de vida donde se evalúa los puntos de consumo de bebidas alcohólicas, fumado, ejercicio y horas de sueño. El apartado de estilo de vida se desarrolla con más preguntas para un estudio profundizado de los datos requeridos en la investigación. Donde, en cuanto al consumo de licor y la realización de deporte se indaga en la frecuencia de ambas.

Al instrumento se le incorpora los ítems de tiempos de comida que se realiza, tipos de cocción utilizado, tipo de grasa utilizada para cocinar, adición de sal a las comidas ya preparadas, cantidad de vasos de agua al día y cantidad total de azúcar de mesa que se consume al día en café, té, refrescos u otras bebidas tabulado con cucharaditas.

## **Frecuencia de consumo de alimentos**

El actual estudio se desarrolla utilizando la frecuencia de consumo elaborada por Lasso-Cruz, A. (2016) para optar por el grado de maestría en nutrición y biotecnología alimentaria, la autora desarrolla la frecuencia en la investigación sobre el consumo de alimentos procesados.

La frecuencia de consumo utilizada es especializada para determinar el consumo de alimentos procesados y ultra procesados. Esta frecuencia al ser utilizada en una investigación desarrollada en Costa Rica contiene alimentos en cada categoría conocidos por las poblaciones.

La frecuencia de consumo utilizada en la presente investigación se le incorpora alimentos relacionados con el cáncer gástrico. Siendo, incluido en la sección de carnes el jamón ahumado y chuleta ahumada, en grasas las semillas, en cereales el pan blanco, pan integral, arroz blanco, arroz integral, avena regular, avena integral, en leguminosas la soya y se agrega la sección de frutas y verduras, por último en alimentos ultraprocesados se agrega el chile picante.

#### **3.4.1 Validez del cuestionario**

La frecuencia de consumo elaborada y utilizada en la investigación de Lasso-Cruz, A. (2016) es un instrumento el cual fue sometido a validación antes de ser utilizado para la elaboración del estudio correspondiente. La validación se lleva a cabo aplicando el instrumento de frecuencia de consumo a 20 estudiantes los cuales no fueron parte de la muestra total del estudio. Realizando la validación del instrumento se procede a hacer los ajustes necesarios que fueron requeridos para mejorar la interpretación.

El cuestionario realizado por López Moreno, M., Guitiérrez Garcia, G & Carcache Jiménez, A., (2015), sobre los datos sociodemográficos y estilo de vida fue desarrollado en un universo de 360 pacientes con cáncer de colon.

### **3.4.2 Confiabilidad del cuestionario**

La herramienta de frecuencia de consumo utilizada fue aplicada en 280 personas, la misma fue aplicada por los investigadores y ayudantes siendo un método fácil de comprender para la población estudio y eficaz para el investigador. También, se desarrolla para obtener resultados cuantitativos relevantes para el enfoque de la variable del estudio, siendo una herramienta adecuada para los fines de la investigación.

El cuestionario aplicado para la recolección de los datos sociodemográficos y estilo de vida es desarrollado para la valoración específica de 30 pacientes con cáncer de colon, siendo una herramienta de recaudación de información eficiente para el investigador como fácil de interpretar para la población estudio.

## **3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño de la investigación es no experimental esto debido a que no se manipula las variables y los fenómenos se observan tal y como se encuentran en el contexto natural para su análisis. De tipo transversal ya que la recolección de datos se da en un momento puntual del tiempo sin dar seguimiento a la población estudio una vez que finaliza.

## **3.6 OPERALIZACIÓN DE VARIABLES**

La investigación se desarrolla mediante procesos de medición e interpretación de los resultados por medio de instrumentos específicos para las variables que componen el estudio. A continuación se muestra la tabla N°2 con la operacionalización de las variables de la investigación:

Tabla N° 2

## Operacionalización de las variables de la investigación

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumentos
Describir el perfil sociodemográfico de la población estudio	Características sociodemográficas	Conjunto de características socioeconómicas, biológicas y culturales que están presentes en la población sujeta a estudio	Obtención por método de encuesta de las distintas características sociodemográficas específicas para la población estudio	Genero	Femenino / Masculino	Cuestionario
				Edad	40 a 44 años/ 45 a 49 años/ 50 a 54 años/ 55 a 59 años/ 60 a 64 años	
				Tipo de familia	Nuclear / Mono parental / Extendida	
				Ocupación	Indicar Primaria completa/ Primaria incompleta/ Secundaria completa/ Secundaria incompleta	
				Escolaridad	Técnico superior/ Universidad	
				Estado civil	Casado(a)/ Soltero(a)/ Divorciado(a)/ Viudo(a)	

Continúa en la siguiente pagina

Continuación de Tabla N°. 2

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumentos
Identificar los hábitos alimentarios que poseen las poblaciones estudio mediante un instrumento	Hábitos alimentarios	El hábito alimentario o régimen alimentarios es todo aquel comportamiento que se realiza de forma consistente sobre los alimentos ingeridos, siendo elegidos determinada mente caracterizando o la dieta	Mediante un cuestionario de frecuencia de consumo para determinar los alimentos que se consumen con mayor periodicidad	Tiempos de comida que realiza	Desayuno/ Merienda mañana/ Almuerzo/ Merienda Tarde/ Cena/ Merienda nocturna	Cuestionario
				Tipo de cocción preferido	Frito/ asado / a la plancha/ al vapor / al horno	
				Grasa utilizada para cocinar	Mantequilla (origen animal)/ Aceite/ Margarina (origen vegetal)/ aceite en spray	
				Frecuencia añadir sal a la comida ya preparada	Si / No	
				Indique la cantidad de vasos de agua que toma al día	No tomo agua/ 1-3 vasos/ 4-6vasos/ 7-8vasos/ más de 9 vasos	

Continúa en la siguiente página

Continuación de Tabla N°. 2

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumentos
Identificar los hábitos alimentarios que poseen las poblaciones estudio mediante un instrumento	Hábitos alimentarios	El hábito alimentario o régimen alimentarios es todo aquel comportamiento que se realiza de forma consistente sobre los alimentos ingeridos, siendo elegidos determinada mente caracterizando la dieta	Mediante un cuestionario de frecuencia de consumo para determinar los alimentos que se consumen con mayor periodicidad	Indique la cantidad total de azúcar de mesa que consume al día en café, té, refrescos u otra bebida	No consumo/ 1 a 2 cucharaditas/ 3 a 4 cucharaditas/ 5 a 6 cucharaditas/ 7 a 8 cucharaditas/ Más de 8 cucharaditas	Cuestionario

Continúa en la siguiente página

Continuación de Tabla N°. 2

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumentos
Identificar los hábitos alimentarios que poseen las poblaciones estudio mediante un instrumento	Hábitos alimentarios	El hábito alimentario o régimen alimentarios es todo aquel comportamiento que se realiza de forma consiente sobre los alimentos ingeridos, siendo elegidos determinada mente caracterizando o la dieta	Mediante un cuestionario de frecuencia de consumo para determinar los alimentos que se consumen con mayor periodicidad	Carnes y embutidos Carnes blancas Lácteos y derivados Grasas Frutas Vegetales Cereales /harinas y tubérculos leguminosa Endulzante Snacks Bebidas Alimentos ultraprocesados	Diario/ Semanal/ Mensual/ Ocasional/ Nunca	Frecuencia de consumo

Continúa en la siguiente página

Continuación de Tabla N°. 2

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumentos
Identificar el estilo de vida que realizan las poblaciones estudio por medio de un instrumento adaptado al tema.	Estilo de vida	Comportamientos o actitudes que son desarrolladas por las personas, siendo unas veces saludables y otras nocivas para la salud.	Mediante una encuesta la cual valora el estilo de vida que posee la persona para así determinar su estado según los resultados obtenidos	Fuma	Si/ no	Cuestionario
				Consumo de alcohol	Si/ no	
				Si su respuesta es sí, responda lo siguiente	De 1 a 2 bebidas/ de 3 a 4 bebidas/ de 5 a 6 bebidas/ de 7 a más bebidas	
				Practica deporte	Sí / No	
				Si su respuesta es sí, responda lo siguiente	Más de 1 hora de 1 a 3 veces semanales/ Más de 1 hora de 4 a 7 veces semanales/ Menos de 1 hora de 1 a 3 veces por semana/ Menos de 1 hora de 4 a 7 veces semanales	

Continúa en la siguiente página

Continuación de Tabla N°. 2

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumentos
Identificar el estilo de vida que realizan las poblaciones estudio por medio de un instrumento adaptado al tema.	Estilo de vida	Comportamientos o actitudes que son desarrolladas por las personas, siendo unas veces saludables y otras nocivas para la salud.	Mediante una encuesta la cual valora el estilo de vida que posee la persona para así determinar su estado según los resultados obtenidos	Horas de sueño, En caso de estar laborando actualmente ¿Cuántas horas labora al día?	Menos de 8 horas/ Más de 8 horas Menos de 8 horas/ Más de 8 horas	Cuestionario

Fuente: elaboración propia, 2020.

### **3.7 PLAN PILOTO**

El plan piloto del instrumento de recolección de datos utilizado en la investigación no es realizado debido a la suspensión del mismo esto siendo resultado de la situación existida en relación a la pandemia por COVID-19 que afecta el país.

### **3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

El proceso de recaudación de datos se realiza mediante una herramienta creadora de cuestionarios virtuales de la compañía Google siendo la misma forms donde se crea el instrumento requerido para la obtención de los datos de la investigación. Este método se utiliza para llevar a cabo la investigación con el propósito de evitar la exposición de la población estudio y la investigadora ante la pandemia por COVID-19.

Las personas son contactadas mediante anuncios de distintas plataformas de redes sociales y mediante el contacto de personas dirigentes de distintos grupos recreativos, municipalidades, grupos de salud, profesores de colegios, asociaciones de agricultores, como también por medio de llamada telefónica. Así mismo, el anuncio especifica los criterios de inclusión y exclusión para obtener la población estudio objetivo, también administra el número telefónico de la investigadora para ser contactada y brindar el link del cuestionario virtual por medio de celular, correo o mediante llamada telefónica.

La impartición del cuestionario por medio de llamada telefónica se realiza con las personas que no constan de un medio virtual o correo para realizar el cuestionario, este método inicia leyendo el consentimiento informado por parte de la investigadora y posteriormente el cuestionario donde la investigadora debe de ir llenando lo que indique el investigado. Como

medio de cerciorar la aceptación del consentimiento informado se realiza la grabación de la llamada siendo antes indicado al participante para respetar su privacidad.

El cuestionario virtual que se brinda por medio de link al celular o correo de los participantes en primer plano presenta el consentimiento informado, el mismo debe de ser leído posteriormente se marca en la opción de “acepto los términos expuestos en el consentimiento informado” para proceder a las siguientes secciones del cuestionario, de lo contrario el participante no accede a realizar el resto del cuestionario. Cabe destacar, que el cuestionario solo puede ser llenado una vez por participante.

### **3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS**

Los datos obtenidos en la investigación son organizados mediante archivo de Excel en dos hojas una para cada cantón en estudio, cada hoja de Excel contiene los datos de las distintas variables en estudio. Las mismas se organizan mediante análisis univariado y bivariado.

### **3.10 ANÁLISIS DE LOS DATOS**

El análisis univariado se muestra de forma individual para cada cantón, se exponen los datos sociodemográficos, hábitos de alimentación, frecuencia de consumo de alimentos y el estilo de vida, los datos se establecen en hojas aparte mediante Excel donde se tabulan y se reportan mediante tablas.

El orden inicia con los datos sociodemográficos del cantón de Cartago seguidamente del cantón de Alvarado, posteriormente se menciona los hábitos alimentarios y frecuencia de consumo iniciando con las tablas del cantón de Cartago seguidamente con las del cantón de Alvarado. Por último, se encuentra el estilo de vida primeramente del cantón de Cartago seguido del cantón de Alvarado.

El análisis bivariado se muestra de manera individual para cada cantón, la relación establecida entre las variables se realiza mediante el método de Chi cuadrado con valor de confianza de 95%, punto crítico (0.05) y 2 grados de libertad, siendo el valor p mayor que el valor crítico se descarta la relación entre variables. En primer lugar se muestra la relación bivariada del cantón de Cartago seguidamente del cantón de Alvarado.

Para la obtención de la relación bivariada de hábitos alimentarios y estilo de vida, en cuanto a los hábitos alimentarios se clasifica la alimentación por grupo de alimento como adecuada o no adecuada mediante las recomendaciones establecidas de consumo en relación a la incidencia de cáncer gástrico fundamentada en datos bibliográficos. La clasificación de adecuado o no adecuado de los diferentes grupos de alimentos implicados en la incidencia de cáncer se realiza en columnas extras en las hojas de Excel para cada cantón, donde individualmente cada persona de cada cantón se evalúa para verificar si su consumo es adecuado o no adecuado según su acatamiento a las recomendaciones ideales.

El análisis de los datos muestra también tablas con los hábitos alimentarios y estilos de vida de ambos cantones, se especifica los hábitos alimentarios por grupos de alimentos donde se evidencia el consumo adecuado o no adecuado existente en cada cantón, con el fin de obtener una mejor visualización y relación de los resultados.

El último análisis indica el estudio estadístico bivariado por medio de Chi cuadrado con valor de confianza de 95%, punto crítico (0.05) y 2 grados de libertad, donde el valor p mayor que el valor crítico se descarta la relación entre variables. El análisis relaciona el consumo adecuado o no adecuado de los diferentes grupos de alimentos que inciden en la presencia de cáncer gástrico entre el cantón de Cartago y el cantón de Alvarado.

## **CAPITULO IV**

### **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

## **4.1 GENERALIDADES**

Los resultados obtenidos de la investigación se muestran en el presente apartado, son representados mediante tablas que detallan los datos sociodemográficos, hábitos de alimentación y estilo de vida que poseen ambas poblaciones.

El apartado además muestra el análisis bivariado que permite mostrar la relación de los hábitos alimentarios por grupos de alimentos relacionados con la mayor o menor incidencia de cáncer gástrico según su consumo adecuado o no adecuado de los cantones en relación a los estilos de vidas en estudio.

La última sección muestra de forma unificada los hábitos alimentarios por grupos de alimentos según su consumo adecuado o no adecuado de ambos cantones, como también los estilos de vidas presentes. Además, de un análisis bivariado que relaciona el consumo de estos grupos de alimentos con el cantón de residencia de la población estudio.

## **4.2 ANÁLISIS UNIVARIADO**

Las tablas exponen los resultados del análisis univariado que responde a los objetivos específicos correspondiente.

### **4.2.1 Perfil sociodemográfico de la población del cantón de Cartago de mayor incidencia y cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico**

En la tabla N°3 se muestra el perfil sociodemográfico de la población del cantón de Cartago, seguidamente en la tabla N° 4 se detalla los datos sociodemográficos de la población del cantón de Alvarado. Ambas tablas señalan los indicadores sociodemográficos de género, edad en años cumplidos, estado civil, tipo de familia, escolaridad y ocupación siendo remunerado o no remunerado.

Tabla N° 3

*Características sociodemográficas de la población del cantón de Cartago de mayor  
incidencia de cáncer gástrico, 2020*

<b>Característica</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Género</b>		
Femenino	65	71%
Masculino	26	29%
<b>Edad</b>		
40 a 44 años	19	21%
45 a 49 años	24	26%
50 a 54 años	21	23%
55 a 59 años	18	20%
60 a 64 años	9	10%
<b>Estado civil</b>		
Casado (a)	60	66%
Divorciado (a)	18	20%
Soltero (a)	11	12%
Viudo (a)	2	2%
<b>Tipo de familia</b>		
Nuclear (padres e hijos, únicamente pareja o solo)	45	49%
Monoparental (un solo padre e hijos)	24	26%
Extendida (padres, hijos, abuelos u otros)	22	24%
<b>Escolaridad</b>		
Primaria incompleta	8	9%
Primaria completa	10	11%
Secundaria incompleta	19	21%
Secundaria completa	11	12%
Técnico superior	14	15%
Universidad	29	32%
<b>Ocupación</b>		
No remunerado	41	45%
Remunerado	50	55%
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia, 2020.

El 71% son mujeres, la mayoría de un 26% se encuentra en edad de 45 a 49 años, el 49% señala tener un tipo de familia nuclear, el 55% es remunerada, el 59% pertenece al grupo de educación diversificada representada en un 32% que tienen nivel de escolaridad universitaria, un 15% con técnico superior y por último el 12% restante señala secundaria completa.

*Tabla N° 4*  
*Características sociodemográficas de la población del cantón de Alvarado de menor*  
*incidencia de cáncer gástrico, 2020*

<b>Característica</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Género</b>		
Femenino	70	77%
Masculino	21	23%
<b>Edad</b>		
40 a 44 años	24	26%
45 a 49 años	15	16%
50 a 54 años	25	27%
55 a 59 años	14	15%
60 a 64 años	13	14%
<b>Estado civil</b>		
Casado (a)	56	62%
Divorciado (a)	17	19%
Soltero (a)	12	13%
Viudo (a)	6	7%
<b>Tipo de familia</b>		
Nuclear (padres e hijos , únicamente pareja o solo)	55	60%
Monoparental (un solo padre e hijos)	19	21%
Extendida (padres, hijos, abuelos u otros)	17	19%
<b>Escolaridad</b>		
Primaria incompleta	4	4%
Primaria completa	39	43%
Secundaria incompleta	7	8%
Secundaria completa	13	14%
Técnico superior	3	3%
Universidad	25	27%

Continúa en la siguiente página

Continuación de Tabla N°. 4

<b>Ocupación</b>		
No remunerado	43	47%
Remunerado	48	53%
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia, 2020.

El 77% son mujeres, un 27% de la población tiene edad de 50 a 54 años, tipo de familia con mayor predominio nuclear siendo en un 60% de la población, el 53% es remunerado, según el grado de escolaridad la mayor parte de la población presenta en un 55% educación general básica siendo en primer lugar en un 43% primaria completa y el 62% indica estar casado.

#### **4.2.2 Hábitos alimentarios presentes en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia y cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico**

La presente sección muestra respectivamente los resultados de los hábitos alimentarios presentes en la población con mayor incidencia de cáncer gástrico siendo el cantón de Cartago y con menor incidencia de cáncer gástrico representada por el cantón de Alvarado.

##### **4.2.2.1 Hábitos alimentarios de la población del cantón de Cartago**

La tabla N°5 muestra los datos de la variable de hábitos alimentario del cantón de Cartago. Además, se exponen los resultados de la frecuencia de consumo de la población estudio.

*Tabla N° 5*

*Hábitos alimentarios de la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

<b>Hábito alimentario</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Tiempo de comida*</b>		
Desayuno	88	97%
Merienda mañana	44	48%
Almuerzo	90	99%

Continúa en la siguiente página

## Continuación de Tabla N°. 5

Merienda tarde	70	77%
Cena	73	80%
Merienda nocturna	22	24%
<b>Número de tiempos de comida</b>		
2 tiempos	1	1%
3 tiempos	19	21%
4 tiempos	32	35%
5 tiempos	33	36%
6 tiempos	6	7%
<b>Grasa utilizada para cocinar</b>		
Mantequilla (origen animal)	18	20%
Aceite	29	32%
Aceite de coco	3	3%
Margarina (origen vegetal)	22	24%
Aceite en spray	18	20%
Manteca	6	7%
<b>Tipo de cocción preferido</b>		
Frito	35	38%
Asado	19	21%
A la plancha	16	18%
Al vapor	7	8%
Al horno	8	9%
Freidora de aire	6	7%
<b>Añade sal</b>		
Si	23	25%
No	68	75%
<b>Cantidad de vasos de agua</b>		
1 a 3 vasos	30	33%
4 a 6 vasos	29	32%
7 a 8 vasos	16	18%
Más de 9 vasos	12	13%
No tomo agua	4	4%
<b>Cantidad de azúcar de mesa</b>		
1 a 2 cucharaditas	25	27%
3 a 4 cucharaditas	24	26%
5 a 6 cucharaditas	9	10%
7 a 8 cucharaditas	3	3%
No consumo	30	33%

Fuente: elaboración propia, 2020. \*cantidad de personas que realizan el tiempo de comida.

El 71% realiza entre 4 a 5 tiempos de comida, las grasas que más predominan para la cocción son: en un 32% aceite y un 24% la margarina de origen vegetal. El 38% refiere preferir los métodos de cocción frito y un 21% asado ambos métodos utilizan altas temperaturas. El 75% de la población no frecuenta añadir sal extra a la comida preparada, un 63% consume de 1 a 6 vasos de agua al día y un 33% no indica no consumir azúcar de mesa.

*Tabla N° 6*

*Frecuencia de consumo de carnes y embutidos en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

<b>Carnes rojas o embutidos</b>	<b>Diario</b>		<b>Semanal</b>		<b>Mensual</b>		<b>Ocasional</b>		<b>Nunca</b>		<b>Total</b>	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Carne de res	5	5%	51	56%	6	7%	25	27%	4	4%	91	100%
Carne de cerdo	1	1%	30	33%	15	16%	32	35%	13	14%	91	100%
Salchicha	0	0%	10	11%	8	9%	37	41%	36	40%	91	100%
Paté	0	0%	6	7%	4	4%	37	41%	44	48%	91	100%
Salchichón	1	1%	11	12%	5	5%	46	51%	28	31%	91	100%
Mortadela	1	1%	12	13%	4	4%	44	48%	30	33%	91	100%
Jamón ahumado	2	2%	11	12%	2	2%	29	32%	47	52%	91	100%
Chuleta ahumada	0	0%	6	7%	5	5%	41	45%	39	43%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

Las carnes rojas señalan una ingesta mayor entre diario a semanal de un 61% de carne de res y un consumo bajo de 65% entre ocasional, mensual a nunca de carne de cerdo. El consumo de la mayoría de los embutidos es entre ocasional, nunca a mensual, representado en un 93% el salchichón, 90% la salchicha, 85% la mortadela, y para los productos de índole ahumados un 93% la chuleta ahumada y un 86% el jamón ahumado. Sin embargo, una minoría consume

de entre diario y semanal en un 14% mortadela, 14% jamón ahumado y 13% salchichón, y de manera semanal únicamente un 11% salchicha, 7% paté y un 7% chuleta ahumada.

*Tabla N° 7*

*Frecuencia de consumo de carnes blancas en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

Carnes blancas	Diario		Semanal		Mensual		Ocasional		Nunca		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Pollo	8	9%	66	73%	6	7%	6	7%	5	5%	91	100%
Pescado	1	1%	39	43%	14	15%	33	36%	4	4%	91	100%
Atún	5	5%	48	53%	16	18%	20	22%	2	2%	91	100%
Sardina	0	0%	8	9%	10	11%	47	52%	26	29%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

La ingesta de carne blanca en la mayoría con una frecuencia entre diaria a semanal es de un 82% en la carne de pollo y un 58% que consume atún en la misma frecuencia, el consumo con menor frecuencia siendo la ingesta entre ocasional, mensual a nunca es de un 92% la sardina y un 55% el pescado.

*Tabla N° 8*

*Frecuencia de consumo de lácteos y derivados en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

Lácteos	Diario		Semanal		Mensual		Ocasional		Nunca		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Leche entera	6	7%	7	8%	2	2%	21	23%	55	60%	91	100%
Leche semi/descremada	18	20%	16	18%	2	2%	21	23%	34	37%	91	100%
Leche saborizada	1	1%	2	2%	1	1%	11	12%	76	84%	91	100%
Yogurt	10	11%	25	27%	6	7%	35	38%	15	16%	91	100%
Queso	26	29%	39	43%	9	10%	14	15%	3	3%	91	100%
Natilla	4	4%	32	35%	9	10%	32	35%	14	15%	91	100%
Helados comerciales	1	1%	11	12%	11	12%	52	57%	16	18%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

El consumo de leche entera y la leche semidescremada o descremada es baja, ambas leches se consumen por la mayoría entre nunca, ocasional a mensual en un 85% la leche entera y un 62% la leche semidescremada o descremada, por otra parte, un 84% menciona nunca consumir leche saborizada. El yogurt es consumido por una minoría de un 38% entre diario a semanal e mientras que el queso el 72% lo consume en la misma, el 87% consume helados comerciales de forma entre ocasional, nunca y mensual y así mismo un 60% la natilla.

*Tabla N° 9*

*Frecuencia de consumo de grasas en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

<b>Grasas</b>	<b>Diario</b>		<b>Semanal</b>		<b>Mensual</b>		<b>Ocasional</b>		<b>Nunca</b>		<b>Total</b>	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Aceite vegetal	59	65%	8	9%	1	1%	12	13%	11	12%	91	100%
Mantequilla	31	34%	17	19%	4	4%	31	34%	8	9%	91	100%
Margarina	17	19%	15	16%	5	5%	39	43%	15	16%	91	100%
Manteca vegetal	2	2%	2	2%	0	0%	11	12%	76	84%	91	100%
Semillas (Nueces, Maní)	8	9%	14	15%	11	12%	47	52%	11	12%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

El 74% de la población consume aceite vegetal de forma entre diaria a semanal, seguidamente de un 53% la mantequilla en la misma frecuencia. Por otra parte, el 84% refiere nunca consumir manteca mientras que un 76% refiere un consumo entre ocasional, nunca a mensual de algún tipo de semillas y un 64% la margarina en la misma frecuencia.

Tabla N° 10

*Frecuencia de consumo de frutas en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

Frutas	Diario		Semanal		Mensual		Ocasional		Nunca		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Frutas enlatadas	5	5%	2	2%	4	4%	37	41%	43	47%	91	100%
Manzana	14	15%	37	41%	5	5%	29	32%	6	7%	91	100%
Kiwi	4	4%	11	12%	11	12%	42	46%	23	25%	91	100%
Naranja	9	10%	38	42%	11	12%	28	31%	5	5%	91	100%
Guayaba	2	2%	17	19%	11	12%	46	51%	15	16%	91	100%
Piña	14	15%	43	47%	15	16%	15	16%	4	4%	91	100%
Fresa	4	4%	29	32%	17	19%	36	40%	5	5%	91	100%
Papaya	20	22%	35	38%	11	12%	23	25%	2	2%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

La población consume 4 diferentes tipos de frutas de las 7 indicadas en una frecuencia entre semanal a diaria, la frutas que más se consume es la piña en un 62%, la papaya en un 60%, la manzana en un 56% y la naranja en un 52%, seguidamente las frutas menos preferidas son el kiwi en un 83%, la guayaba en un 79% y las fresas por un 64% siendo su ingesta ocasional, nunca a mensual al igual que en un 92% las frutas enlatadas.

Tabla N° 11

*Frecuencia de consumo de verduras en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

Vegetales	Diario		Semanal		Mensual		Ocasional		Nunca		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Enlatadas	3	3%	5	5%	1	1%	27	30%	55	60%	91	100%
Brócoli	6	7%	38	42%	15	16%	27	30%	5	5%	91	100%
Zanahoria	22	24%	51	56%	5	5%	10	11%	3	3%	91	100%
Tomate	44	48%	36	40%	5	5%	5	5%	1	1%	91	100%
Zapallo	8	9%	37	41%	19	21%	19	21%	8	9%	91	100%
Coliflor	4	4%	21	23%	23	25%	32	35%	11	12%	91	100%
Chayote	11	12%	57	63%	12	13%	10	11%	1	1%	91	100%
Legumbres	32	35%	39	43%	8	9%	11	12%	1	1%	91	100%
Rábano	6	7%	7	8%	2	2%	29	32%	47	52%	91	100%
Ajo	70	77%	11	12%	2	2%	4	4%	4	4%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

El consumo de verduras de manera diaria a semanal es de 6 vegetales de las 9 señalados, siendo en primer lugar el ajo en un 89%, tomates en un 88%, zanahorias en un 80%, legumbres en un 78%, chayote en un 75% y el zapallo en un 50% de los participantes. Seguidamente, las verduras consumidas entre ocasional, nunca a mensual son en un 91% las verduras enlatadas, un 72% la coliflor, en un 86% el rábano y en un 51% el brócoli.

Tabla N° 12

*Frecuencia de consumo de harinas o cereales y tubérculos en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

Harinas/cereales, tubérculos	Diario		Semanal		Mensual		Ocasional		Nunca		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Pan blanco	25	27%	28	31%	3	3%	31	34%	4	4%	91	100%
Pan integral	11	12%	14	15%	4	4%	34	37%	28	31%	91	100%

Continúa en la siguiente página

Continuación de Tabla N°. 12

Arroz blanco	62	68%	14	15%	4	4%	9	10%	2	2%	91	100%
Arroz integral	1	1%	3	3%	1	1%	7	8%	79	87%	91	100%
Avena regular	14	15%	14	15%	7	8%	36	40%	20	22%	91	100%
Avena integral	10	11%	9	10%	6	7%	20	22%	46	51%	91	100%
Tortillas de maíz	20	22%	33	36%	7	8%	25	27%	6	7%	91	100%
Fideos/tallarines	2	2%	52	57%	17	19%	18	20%	2	2%	91	100%
Pastelería y galletas	7	8%	21	23%	6	7%	42	46%	15	16%	91	100%
Tubérculos	23	25%	50	55%	10	11%	7	8%	1	1%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

El mayor consumo con una frecuencia de diaria a semanal es el arroz blanco en un 83% de los participantes mientras que tan solo un 4% consume arroz integral en la misma frecuencia, seguido los tallarines o fideos en un 59%, el pan blanco por un 58% siendo tan solo un 27% que elige pan integral, en la misma frecuencia un 58% las tortillas de maíz, por último el 30% la avena regular en la misma frecuencia y tan solo un 21% la avena integral.

El 80% de los participantes consume de tubérculo entre diario a semanal, el consumo de pastelería y galletas es de manera ocasional, nunca a mensual por un 69% de la población.

Tabla N° 13

*Frecuencia de consumo de leguminosas en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

Leguminosas	Diario		Semanal		Mensual		Ocasional		Nunca		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Frijoles	52	57%	32	35%	2	2%	4	4%	1	1%	91	100%
Lentejas	2	2%	21	23%	23	25%	29	32%	16	18%	91	100%
Garbanzos	2	2%	31	34%	29	32%	26	29%	3	3%	91	100%
Frijol de soya	1	1%	3	3%	1	1%	18	20%	68	75%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

La única leguminosa que más se consume por la población es el frijol siendo su ingesta de un 92% en una frecuencia entre diaria a semanal, seguidamente de un 36% los garbanzos, 25% las lentejas y un 4% el frijol de soya, siendo una ingesta baja ya que se refiere un consumo mayoritario entre ocasional, mensual a nunca de las demás leguminosas.

*Tabla N° 14*

*Frecuencia de consumo de endulzantes en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

<b>Endulzantes</b>	<b>Diario</b>		<b>Semanal</b>		<b>Mensual</b>		<b>Ocasional</b>		<b>Nunca</b>		<b>Total</b>	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Edulcorantes artificiales	22	24%	5	5%	0	0%	11	12%	53	58%	91	100%
Miel de abeja	4	4%	12	13%	4	4%	42	46%	29	32%	91	100%
Azúcar de mesa	40	44%	4	4%	0	0%	10	11%	37	41%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

El 52% de la población muestra un consumo bajo en el azúcar de mesa siendo su frecuencia de ingesta de nunca a ocasional y en contra parte el 48% si la consume de manera diaria a semanal, seguidamente los edulcorantes artificiales son preferidos por un 29% en la misma frecuencia y tan un 17% la miel de abeja.

*Tabla N° 15*

*Frecuencia de consumo de snacks en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

<b>Snacks</b>	<b>Diario</b>		<b>Semanal</b>		<b>Mensual</b>		<b>Ocasional</b>		<b>Nunca</b>		<b>Total</b>	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Papas tostadas	3	3%	11	12%	10	11%	55	60%	12	13%	91	100%
Snacks con colorantes	2	2%	5	5%	6	7%	53	58%	25	27%	91	100%
Snacks naturales	1	1%	7	8%	5	5%	57	63%	21	23%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

La mayoría de la población presenta un consumo bajo de snacks, la ingesta entre ocasional, nunca a mensual representado en primer lugar es de un 92% los snacks con colorantes como tronaditas, picaritas o doritos, seguidamente un 91% los snacks naturales como las yuquitas o platanitos y un 84% las bolsas de papas tostadas.

*Tabla N° 16*

*Frecuencia de consumo de bebidas en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

<b>Bebidas</b>	<b>Diario</b>		<b>Semanal</b>		<b>Mensual</b>		<b>Ocasional</b>		<b>Nunca</b>		<b>Total</b>	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Café	80	88%	0	0%	1	1%	3	3%	7	8%	91	100%
Té	20	22%	13	14%	5	5%	27	30%	26	29%	91	100%
Jugos artificiales	6	7%	4	4%	8	9%	32	35%	41	45%	91	100%
Jugos naturales	25	27%	27	30%	11	12%	24	26%	4	4%	91	100%
Gaseosas	6	7%	10	11%	7	8%	33	36%	35	38%	91	100%
Bebidas energéticas	0	0%	2	2%	0	0%	7	8%	82	90%	91	100%
Bebidas alcohólicas	0	0%	9	10%	8	9%	38	42%	36	40%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020

Las bebidas que más se consume por un 88% de la población es el café con una frecuencia diaria y en un 57% los jugos naturales de forma entre diaria a semanal. Por otro lado, el menor consumo por los participantes siendo su frecuencia entre nunca, ocasional a mensual es en un 98% las bebidas energéticas, en un 91% las bebidas alcohólicas, el 89% los jugos artificiales, en un 82% las bebidas gaseosas y en un 64% de la población estudio la ingesta de té.

Tabla N° 17

*Frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

Alimentos ultra procesados	Diario		Semanal		Mensual		Ocasional		Nunca		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
sopas en polvo	1	1%	4	4%	11	12%	39	43%	36	40%	91	100%
fideos instantáneos	0	0%	5	5%	3	3%	14	15%	69	76%	91	100%
encurtidos	1	1%	2	2%	3	3%	26	29%	59	65%	91	100%
chile picante	15	16%	11	12%	5	5%	29	32%	31	34%	91	100%
comida rápida	1	1%	19	21%	20	22%	43	47%	8	9%	91	100%
dulces/chocolates	6	7%	9	10%	10	11%	52	57%	14	15%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

El consumo de alimentos ultra procesados muestra una ingesta de todos los alimentos de forma entre nunca, ocasional a mensual en un 97% los encurtidos, un 95% las sopas en polvo, un 94% los fideos instantáneos, un 83% los dulces o chocolates, un 78% la comida rápida como pizzas, tacos o hamburguesas y en un 71% el chile picante. El consumo de chile picante y comida rápida muestran un consumo por una minoría en una mayor frecuencia entre diaria a semanal, representados por el chile picante en un 28%, un 22% la comida rápida y por último en un 17% los dulces y chocolates.

#### **4.2.2.2 Hábitos alimentarios de la población del cantón de Alvarado**

La tabla N°18 muestra los datos de la variable de hábitos alimentarios del cantón de Alvarado. Además, se exponen los resultados de la frecuencia de consumo de la población estudio sobre los diferentes grupos expuestos en la investigación.

Tabla N° 18

*Hábitos alimentarios de la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

<b>Hábito alimentario</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Tiempo de comida*</b>		
Desayuno	90	99%
Merienda mañana	47	52%
Almuerzo	90	99%
Merienda tarde	80	88%
Cena	68	75%
Merienda nocturna	17	19%
<b>Número de tiempos de comida</b>		
2 tiempos	2	2%
3 tiempos	12	13%
4 tiempos	35	38%
5 tiempos	40	44%
6 tiempos	2	2%
<b>Grasa utilizada para cocinar</b>		
Mantequilla (origen animal)	17	19%
Aceite	82	90%
Aceite de coco	1	1%
Margarina (origen vegetal)	9	10%
Aceite en spray	20	22%
Manteca	11	12%
<b>Tipo de cocción preferido</b>		
Frito	39	43%
Asado	43	47%
A la plancha	36	40%
Al vapor	37	41%
Al horno	34	37%
Freidora de aire	17	19%
<b>Añade sal</b>		
Si	6	7%
No	85	93%
<b>Cantidad de vasos de agua</b>		
1 a 3 vasos	29	32%

Continúa en la siguiente página.

## Continuación de Tabla N°. 18

4 a 6 vasos	32	35%
7 a 8 vasos	18	20%
Más de 9 vasos	7	8%
No tomo agua	5	5%
<b>Cantidad de azúcar de mesa</b>		
1 a 2 cucharaditas	26	29%
3 a 4 cucharaditas	22	24%
5 a 6 cucharaditas	10	11%
7 a 8 cucharaditas	4	4%
Más de 8 cucharaditas	2	2%
No consumo	27	30%

Fuente: elaboración propia (2020), \*cantidad de personas que realizan el tiempo de comida.

El 82% realiza de 4 a 5 tiempos de comida, el 90% prefiere el aceite como grasa preferida para la cocción seguidamente de un 22% que utiliza aceite en spray, el tipo de cocción preferido es el asado en un 47% seguido de un 43%, un 40% a la plancha, un 41% vapor, un 37% al horno y un 19% la freidora de aire. El 93% no refiere agregar sal a la comida preparada, el 55% indica consumir 4 a 8 vasos de agua al día, 30% no consume azúcar, seguidamente de un 29% de la población que consume de 1 a 2 cucharaditas de azúcar.

Tabla N° 19

*Frecuencia de consumo de carnes y embutidos en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

<b>Carnes rojas y embutidos</b>	<b>Diario</b>		<b>Semanal</b>		<b>Mensual</b>		<b>Ocasional</b>		<b>Nunca</b>		<b>Total</b>	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Carne de res	5	5%	40	44%	9	10%	32	35%	5	5%	91	100%
Carne de cerdo	1	1%	18	20%	15	16%	32	35%	25	27%	91	100%
Salchicha	1	1%	5	5%	6	7%	34	37%	45	49%	91	100%
Paté	1	1%	3	3%	6	7%	25	27%	56	62%	91	100%
Salchichón	4	4%	6	7%	6	7%	33	36%	42	46%	91	100%
Mortadela	4	4%	13	14%	8	9%	33	36%	33	36%	91	100%
Jamón ahumado	0	0%	8	9%	5	5%	13	14%	65	71%	91	100%
Chuleta ahumada	0	0%	4	4%	4	4%	24	26%	59	65%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

El consumo de carnes rojas es bajo, el 50% consume entre ocasional, mensual a nunca carne de res y un 78% carne de cerdo en la misma frecuencia. Asimismo, se señala en los embutido la misma frecuencia en un 93% la salchicha, 96% el paté, 89% el salchichón, 81% la mortadela, un 90% el jamón ahumado y un 95% la chuleta ahumada.

Tabla N° 20

*Frecuencia de consumo de carnes blancas en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

<b>Carnes blancas</b>	<b>Diario</b>		<b>Semanal</b>		<b>Mensual</b>		<b>Ocasional</b>		<b>Nunca</b>		<b>Total</b>	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Pollo	4	4%	64	70%	7	8%	14	15%	2	2%	91	100%
Pescado	2	2%	38	42%	14	15%	26	29%	11	12%	91	100%
Atún	4	4%	48	53%	20	22%	13	14%	6	7%	91	100%
Sardina	1	1%	2	2%	11	12%	37	41%	40	44%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

La mayoría de la población del cantón consume en una frecuencia entre diaria a semanal carne de pollo en un 74%, seguidamente de un 57% el atún en la misma frecuencia, la ingesta con frecuencia entre ocasional, mensual a nunca es de un 97% la sardina y un 56% el pescado.

*Tabla N° 21*

*Frecuencia de consumo de lácteos y derivados en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

Lácteos	Diario		Semanal		Mensual		Ocasional		Nunca		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Leche entera	6	7%	13	14%	3	3%	24	26%	45	49%	91	100%
Leche semi/descremados	18	20%	18	20%	6	7%	15	16%	34	37%	91	100%
Leche saborizada	0	0%	0	0%	1	1%	15	16%	75	82%	91	100%
Yogurt	12	13%	16	18%	9	10%	29	32%	25	27%	91	100%
Queso	17	19%	35	38%	10	11%	15	16%	14	15%	91	100%
Natilla	6	7%	18	20%	7	8%	29	32%	31	34%	91	100%
Helados comerciales	0	0%	10	11%	8	9%	39	43%	34	37%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

El consumo de lácteos muestra un consumo entre nunca, ocasional a mensual de leche entera en un 78% y de leche semidescremada o descremada en un 60%, mientras que la mayoría de un 82% nunca consume leches saborizada. El yogur se consume por solo un 31% de forma diaria a ocasional y un 57% el queso en la misma frecuencia, los helados comerciales y natilla son consumidos de manera ocasional, nunca a semanal en un 89% y un 74% respectivamente.

Tabla N° 22

*Frecuencia de consumo de grasas en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

Grasas	Diario		Semanal		Mensual		Ocasional		Nunca		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Aceite vegetal	60	66%	7	8%	4	4%	9	10%	11	12%	91	100%
Mantequilla	25	27%	28	31%	3	3%	22	24%	13	14%	91	100%
Margarina	10	11%	14	15%	5	5%	19	21%	43	47%	91	100%
Manteca vegetal	1	1%	5	5%	6	7%	6	7%	73	80%	91	100%
Semillas (Nueces, Maní)	1	1%	13	14%	13	14%	45	49%	19	21%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

La mayoría de un 74% consume de manera entre diaria a semanal aceite vegetal y un 58% mantequilla en la misma frecuencia, mientras que la margarina entre nunca, ocasional a mensual por un 73% y tan solo un 15% lo opta por las semillas entre diario y semanal.

Tabla N° 23

*Frecuencia de consumo de frutas en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

Frutas	Diario		Semanal		Mensual		Ocasional		Nunca		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Frutas enlatadas	3	3%	0	0%	0	0%	31	34%	57	63%	91	100%
Manzana	25	27%	36	40%	9	10%	16	18%	5	5%	91	100%
Kiwi	4	4%	20	22%	12	13%	25	27%	30	33%	91	100%
Naranja	23	25%	35	38%	7	8%	19	21%	7	8%	91	100%
Guayaba	10	11%	33	36%	6	7%	29	32%	13	14%	91	100%

Continúa en la siguiente página.

Continuación de Tabla N°. 23

Piña	26	29%	36	40%	11	12%	13	14%	5	5%	91	100%
Fresa	4	4%	27	30%	20	22%	30	33%	10	11%	91	100%
Papaya	28	31%	37	41%	6	7%	16	18%	4	4%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

El consumo de frutas entre diario a semanal es de un 72% la papaya, 69% la piña, 67% la manzana y un 63% la naranja, mientras que el consumo más bajo de los participantes con una frecuencia entre nunca, ocasional a mensual es en un 73% el kiwi, 66% las fresas y en un 53% la guayaba. Con respecto a las frutas enlatadas un 97% las consume ocasional a nunca.

Tabla N° 24

*Frecuencia de consumo de vegetales en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

Vegetales	Diario		Semanal		Mensual		Ocasional		Nunca		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Enlatadas	0	0%	1	1%	1	1%	30	33%	59	65%	91	100%
Brócoli	10	11%	53	58%	4	4%	17	19%	7	8%	91	100%
Zanahoria	34	37%	38	42%	8	9%	10	11%	1	1%	91	100%
Tomate	51	56%	32	35%	2	2%	4	4%	2	2%	91	100%
Zapallo	15	16%	46	51%	3	3%	14	15%	13	14%	91	100%
Coliflor	4	4%	39	43%	10	11%	28	31%	10	11%	91	100%
Chayote	25	27%	50	55%	4	4%	9	10%	3	3%	91	100%
Legumbres	48	53%	27	30%	3	3%	12	13%	1	1%	91	100%
Rábano	5	5%	15	16%	12	13%	20	22%	39	43%	91	100%
Ajo	70	77%	5	5%	4	4%	4	4%	8	9%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

El consumo de 7 de 9 vegetales es alto siendo de manera entre diaria a semanal, muestra principalmente la ingesta de tomates por un 91%, las legumbres en un 83%, el ajo en un 82%, los chayotes con un 82%, la zanahorias en un 79%, el brócoli con un 69% y el zapallo por un

67%. En contra parte, la menor ingesta de verduras con una frecuencia entre ocasional, nunca a mensual es del 99% en verduras enlatadas, 78% el rábano y un 53% la coliflor.

*Tabla N° 25*

*Frecuencia de consumo de harinas o cereales y tubérculos en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

<b>Harinas/cereales, tubérculos</b>	<b>Diario</b>		<b>Semanal</b>		<b>Mensual</b>		<b>Ocasional</b>		<b>Nunca</b>		<b>Total</b>	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Pan blanco	34	37%	20	22%	5	5%	23	25%	9	10%	91	100%
Pan integral	12	13%	12	13%	5	5%	18	20%	44	48%	91	100%
Arroz blanco	74	81%	9	10%	0	0%	7	8%	1	1%	91	100%
Arroz integral	0	0%	2	2%	1	1%	3	3%	85	93%	91	100%
Avena regular	8	9%	18	20%	8	9%	24	26%	33	36%	91	100%
Avena integral	9	10%	12	13%	3	3%	17	19%	50	55%	91	100%
Tortillas de maíz	17	19%	41	45%	12	13%	13	14%	8	9%	91	100%
Fideos/tallarines	0	0%	52	57%	16	18%	22	24%	1	1%	91	100%
Pastelería y galletas	7	8%	7	8%	13	14%	32	35%	32	35%	91	100%
Tubérculos	21	23%	53	58%	8	9%	9	10%	0	0%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

El mayor consumo entre diario a semanal es el arroz blanco en un 91% mientras que tan solo un 2% arroz integral, seguido de las tortillas de maíz en un 64% en la misma frecuencia y el pan blanco siendo un 59% mientras que tan solo un 26% utiliza pan integral, en cuanto a la avena regular el consumo diario a semanal es de un 29% y tan solo un 23% utiliza avena integral, el 57% consume fideos o tallarines de manera semanal. La pastelería y galletas rellenas son consumidas por un 84% entre ocasional, nunca a mensual, los tubérculos como papa, yuca, camote y ñame son ingeridos por un 81% de forma semanal a diaria.

Tabla N° 26

*Frecuencia de consumo de leguminosas en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

Leguminosas	Diario		Semanal		Mensual		Ocasional		Nunca		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Frijoles	68	75%	13	14%	4	4%	6	7%	0	0%	91	100%
Lentejas	3	3%	31	34%	20	22%	25	27%	12	13%	91	100%
Garbanzos	1	1%	34	37%	24	26%	27	30%	5	5%	91	100%
Frijol de soya	1	1%	0	0%	2	2%	8	9%	80	88%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

El 89% de la población consume en una frecuencia entre diaria a semanal frijoles, siendo esta leguminosa la única con mayor consumo en la población, en contraparte solo el 38% consume garbanzos, un 37% las lentejas y un 1% el frijol de soya en la misma frecuencia.

Tabla N° 27

*Frecuencia de consumo de endulzantes en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

Endulzantes	Diario		Semanal		Mensual		Ocasional		Nunca		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Edulcorantes artificiales	17	19%	4	4%	1	1%	6	7%	63	69%	91	100%
Miel de abeja	2	2%	4	4%	5	5%	37	41%	43	47%	91	100%
Azúcar de mesa	46	51%	6	7%	0	0%	11	12%	28	31%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

El mayor consumo de endulzantes con una frecuencia diaria a semanal es el azúcar de mesa por un 58% de la población, seguido de un 23% los edulcorantes artificiales y un 6% la miel de abeja.

Tabla N° 28

*Frecuencia de consumo de snacks en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

Snacks	Diario		Semanal		Mensual		Ocasional		Nunca		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Papas tostadas	4	4%	9	10%	5	5%	43	47%	30	33%	91	100%
Snacks con colorantes	1	1%	13	14%	3	3%	32	35%	42	46%	91	100%
Snacks naturales	3	3%	9	10%	6	7%	35	38%	38	42%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

El consumo de snacks en la población es disminuido, siendo de manera ocasional, nunca a mensual un 87% los snacks naturales como yuquitas o platanitos al horno, 85% las bolsas de papas tostadas y 84% bolsas de snacks con colorantes como tronaditas, picaritas, doritos.

Tabla N° 29

*Frecuencia de consumo de bebidas en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

Bebidas	Diario		Semanal		Mensual		Ocasional		Nunca		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Café	84	92%	1	1%	0	0%	3	3%	3	3%	91	100%
Té	7	8%	14	15%	4	4%	18	20%	48	53%	91	100%
Jugos artificiales	5	5%	3	3%	5	5%	29	32%	49	54%	91	100%
Jugos naturales	43	47%	16	18%	9	10%	19	21%	4	4%	91	100%
Gaseosas	5	5%	4	4%	8	9%	35	38%	39	43%	91	100%
Bebidas energéticas	0	0%	1	1%	1	1%	5	5%	84	92%	91	100%
Bebidas alcohólicas	0	0%	6	7%	3	3%	32	35%	50	55%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

El consumo mayor es el café elegido diariamente por un 92%, seguido de un 65% los jugos naturales entre semanalmente a diariamente. Las bebidas que menos se consumen siendo su

frecuencia nunca, ocasional a mensual es en un 98% las bebidas energéticas, un 93% las bebidas alcohólicas, en un 90% las gaseosas, un 91% los jugos artificiales y en un 77% el té.

*Tabla N° 30*

*Frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados en la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

Alimentos ultra procesados	Diario		Semanal		Mensual		Ocasional		Nunca		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sopas en polvo	1	1%	2	2%	11	12%	28	31%	49	54%	91	100%
Fideos instantáneos	0	0%	1	1%	4	4%	9	10%	77	85%	91	100%
Encurtidos	0	0%	1	1%	2	2%	25	27%	63	69%	91	100%
Chile picante	4	4%	9	10%	2	2%	15	16%	61	67%	91	100%
Comida rápida	0	0%	7	8%	12	13%	44	48%	28	31%	91	100%
Dulces/chocolates	2	2%	15	16%	7	8%	35	38%	32	35%	91	100%

Fuente: elaboración propia, 2020.

Los alimentos ultra procesados son poco consumidos, la frecuencia de consumo entre nunca, ocasional a mensual es para un 99% los fideos instantáneos, 98% los encurtidos, 97% las sopas en polvo, 92% la comida rápida como hamburguesas, tacos y pizza, 85% el chile y en un 81% los dulces o chocolates.

#### **4.2.3 Estilo de vida presente en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia y cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico**

La presente sección muestra los datos del estilo de vida en la población del cantón de Cartago y del cantón de Alvarado, los datos valoran estilos de vida que influyen en la incidencia del desarrollo del cáncer gástrico. Así mismo, se detalla los ítems de fumado, consumo de alcohol, cantidad de bebidas alcohólicas consumidas, practica de deporte, horas y frecuencia consignada al ejercicio físico, horas destinadas al sueño y horas destinadas al trabajo.

Tabla N° 31

*Estilo de vida de la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico,  
2020*

<b>Hábito de vida</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Fumado</b>		
Si	5	5%
No	86	95%
<b>Consumo de alcohol</b>		
Si	38	42%
No	53	58%
<b>Cantidad de alcohol consumido</b>		
De 1 a 2 bebidas	23	61%
De 3 a 4 bebidas	11	29%
De 5 a 6 bebidas	3	8%
De 7 a más bebidas	1	3%
<b>Practica deporte</b>		
Si	46	51%
No	45	49%
<b>Horas de ejercicio</b>		
Más de 1 hora de 1 a 3 veces semanales	25	54%
Más de 1 hora de 4 a 7 veces semanales	14	30%
Menos de 1 hora de 1 a 3 veces semanales	3	7%
Menos de 1 hora de 4 a 7 veces semanales	4	9%
<b>Horas de sueño</b>		
Más de 8 horas	42	46%
Menos de 8 horas	49	54%
<b>Horas laboradas</b>		
Más de 8 horas	35	38%
Menos de 8 horas	15	16%
No trabajo	41	45%

Fuente: elaboración propia, 2020.

El 95% que indica no fumar, un 58% no consume alcohol sin embargo un 42% si lo prefiere, del cual el 61% consume de 1 a 2 bebidas. Por otra parte, el 51% indica realizar ejercicio del

cual un 54% realiza más de 1 hora de 1 a 3 veces semanales. Por último, en cuanto a las horas de sueño el 54% duerme menos de 8 horas diarias y un 38% trabaja más de 8 horas diarias.

*Tabla N° 32*

*Estilo de vida de la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

<b>Hábito de vida</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Fumado</b>		
Si	4	4%
No	87	96%
<b>Consumo de alcohol</b>		
Si	27	30%
No	64	70%
<b>Cantidad de alcohol consumido</b>		
De 1 a 2 bebidas	22	81%
De 3 a 4 bebidas	4	15%
De 7 a más bebidas	1	4%
<b>Practica deporte</b>		
Si	45	49%
No	46	51%
<b>Horas de ejercicio</b>		
Más de 1 hora de 1 a 3 veces semanales	14	31%
Más de 1 hora de 4 a 7 veces semanales	20	44%
Menos de 1 hora de 1 a 3 veces semanales	6	13%
Menos de 1 hora de 4 a 7 veces semanales	5	11%
<b>Horas de sueño</b>		
Más de 8 horas	50	55%
Menos de 8 horas	41	45%
<b>Horas laboradas</b>		
Más de 8 horas	33	36%
Menos de 8 horas	15	16%
No trabajo	43	47%

Fuente: elaboración propia, 2020.

El 96% de la población no fuma y un 70% no consume bebidas alcohólicas, un 30% si lo ingiere del cual un 81% toma de 1 a 2 bebidas. El 51% no realiza ejercicio físico sin embargo el 49% si lo realiza del cual 44% lo practica más de 1 hora de 4 a 7 veces semanales. Por último, el 55% duerme más de 8 horas diarias y un 36% trabaja más de 8 horas diarias.

### **4.3 ANÁLISIS BIVARIADO**

La sección presenta la relación de las variables, se indica de manera individual para cada cantón, se relaciona hábitos alimentarios por grupos de alimentos mediante el consumo adecuado o no adecuado y estilos de vida. Se efectúa la relación de variables mediante método de Chi cuadrado con valor de confianza de 95%, punto crítico (0.05) y 2 grados de libertad. Al ser el valor p mayor que el valor crítico se descarta la relación entre variables.

#### **4.3.1 Hábitos alimentarios por grupos de alimentos relacionados al gástrico y los estilos de vida del cantón de Cartago**

El siguiente apartado analiza la relación de dependencia entre el fumado, cantidad de alcohol ingerido, práctica de ejercicio físico, horas laborales en relación a los hábitos alimentarios por grupos de alimentos siendo su consumo adecuado o inadecuado según los grupos de alimentos en relación al cáncer gástrico en la población del cantón de Cartago.

Tabla N° 33

*Relación de práctica de fumado y hábitos alimentarios de la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

<b>Practica de fumado/Grupo de alimentos</b>	<b>Valor p</b>	<b>Relación</b>
Carne roja	0,90	No relación
Carne procesada	0,47	No relación
Carne enlatada	0,07	No relación
Alimentos ultra procesados	0,04	Relación, no fumado con consumo adecuado de ultra procesados
Leguminosas	0,67	No relación
Frutas	0,93	No relación
Vegetales	0,94	No relación
Alimentos integrales	0,44	No relación

Fuente: elaboración propia, 2020.

La prueba estadística muestra una relación significativa en las personas que no fuman con el consumo adecuado o bajo de alimentos ultra procesados ( $p=0,04$ ). Es decir, se muestra un consumo menor de alimentos ultra procesados en las personas que no practican el fumado, los demás grupos de alimentos no presentan una relación significativa con la práctica de fumado.

Tabla N° 34

*Relación de cantidad de alcohol ingerido y hábitos alimentarios de la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

<b>Cantidad de alcohol ingerido/ Grupos de alimentos</b>	<b>Valor p</b>	<b>Relación</b>
Carne roja	0,42	No relación
Carne procesada	0,52	No relación
Carne enlatada	0,16	No relación

Continúa en la siguiente página.

Continuación de Tabla N°. 34

Alimentos ultra procesados	0,17	No relación
Leguminosas	0,90	No relación
Frutas	0,36	No relación
Vegetales	0,63	No relación
Alimentos integrales	0,84	No relación

Fuente: elaboración propia, 2020.

Los datos referentes a la cantidad de consumo de bebidas alcohólicas en relación a la ingesta adecuada o inadecuada de los diferentes grupos de alimentos no muestran ninguna dependencia con ninguno de los grupos alimentarios.

Tabla N° 35

*Relación de práctica de ejercicio y hábitos alimentarios de la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

<b>Práctica de ejercicio/Grupo de alimentos</b>	<b>Valor p</b>	<b>Relación</b>
Carne roja	0,46	No relación
Carne procesada	0,16	No relación
Carne enlatada	0,97	No relación
Alimentos ultra procesados	0,76	No relación
Leguminosas	0,57	No relación
Frutas	0,07	No relación
Vegetales	0,01	Relación, ejercicio se asocia con adecuado consumo de vegetales
Alimentos integrales	0,43	No relación

Fuente: elaboración propia, 2020.

La prueba estadística señala una relación entre la práctica de ejercicio físico y el adecuado consumo de vegetales ( $p=0,01$ ), refiere que la práctica de actividad física se asocia con un consumo adecuado o alto de vegetales. Sin embargo, el consumo adecuado o inadecuado de los demás grupos de alimentos no representa una relación significativa con el ejercicio físico.

Tabla N° 36

*Relación de cantidad de horas laboradas y hábitos alimentarios de la población del cantón de Cartago de mayor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

<b>Cantidad de horas laborales/Grupo de alimentos</b>	<b>Valor p</b>	<b>Relación</b>
<b>Trabajo más de 8 horas</b>		
Carne roja	0,17	No relación
Carne procesada	0,97	No relación
Carne enlatada	0,24	No relación
Alimentos ultra procesados	0,95	No relación
Leguminosas	0,72	No relación
Frutas	0,45	No relación
Vegetales	0,69	No relación
Alimentos integrales	0,49	No relación

Fuente: elaboración propia, 2020.

Las horas laborales que presenta la población del cantón de Cartago no tienen una relación estadística significativa con el consumo adecuado o inadecuado de los diferentes grupos alimentarios de la investigación.

#### **4.3.2 Hábitos alimentarios por grupos de alimentos relacionados al gástrico y los estilos de vida del cantón de Alvarado**

La siguiente sección comprueba la relación de dependencia entre los estilos de vida: fumado, cantidad de alcohol ingerido, práctica de ejercicio físico, horas laborales en relación a los hábitos alimentarios por grupos de alimentos siendo su consumo adecuado o inadecuado.

Tabla N° 37

*Relación de práctica de fumado y hábitos alimentarios de la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

<b>Practica de fumado/ Grupo de alimentos</b>	<b>Valor p</b>	<b>Relación</b>
<b>Fumado</b>		
Carne roja	0,66	No relación
Carne procesada	0,66	No relación
Carne enlatada	0,59	No relación
Alimentos ultra procesados	0,22	No relación
Leguminosas	0,53	No relación
Frutas	0,53	No relación
Vegetales	0,03	No relación
Alimentos integrales	0,00	Relación, no fumado con consumo adecuado

Fuente: Elaboración propia, 2020.

La tabla anterior indica una relación significativa en las personas que no fuman y un consumo adecuado de alimentos integrales ( $p=0,00$ ). Es decir, que la población que indica no fumar presenta un consumo ideal de alimentos integrales. Por otra parte, no se encuentra relaciones.

Tabla N° 38

*Relación de cantidad de alcohol ingerido y hábitos alimentarios de la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

<b>Cantidad de alcohol ingerido/Grupo de alimentos</b>	<b>Valor p</b>	<b>Relación</b>
Carne roja	0,70	No relación
Carne procesada	0,64	No relación
Carne enlatada	0,78	No relación
Alimentos ultra procesados	0,19	No relación
Leguminosas	0,10	No relación
Frutas	0,08	No relación
Vegetales	0,83	No relación
Alimentos integrales	0,77	No relación

Fuente: elaboración propia, 2020.

Los datos estadísticos no presentan una relación significativa en dependencia a la cantidad de alcohol consumido y el consumo adecuado o inadecuado de los diferentes grupos de alimentos establecidos en la investigación.

*Tabla N° 39*

*Relación de práctica de ejercicio y hábitos alimentarios de la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

<b>Práctica de ejercicio/Grupo de alimentos</b>	<b>Valor p</b>	<b>Relación</b>
Carne roja	0,00	Relación, ejercicio con consumo adecuado
Carne procesada	0,21	No relación
Carne enlatada	0,98	No relación
Alimentos ultra procesados	0,00	Relación, ejercicio con consumo adecuado
Leguminosas	0,13	No relación
Frutas	0,03	No relación
Vegetales	0,23	No relación
Alimentos integrales	0,19	No relación

Fuente: elaboración propia, 2020.

La tabla anterior muestra una relación significativa entre las personas que practican ejercicio y el consumo adecuado o bajo de carnes rojas ( $p=0,00$ ), indica que la actividad física tiene un se relaciona con el consumo ideal de carnes rojas. Además, se muestra una relación entre la práctica de ejercicio físico y el consumo adecuado o bajo de los alimentos ultra procesados ( $p=0,00$ ), es decir los resultados indican una relación en las personas que realizan ejercicio físico y el consumo adecuado o bajo de alimentos ultraprocesados.

Tabla N° 40

*Relación de cantidad de horas laboradas y hábitos alimentarios de la población del cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico, 2020*

<b>Cantidad de horas laboradas/ Grupo de alimentos</b>	<b>Valor p</b>	<b>Relación</b>
Carne roja	0,45	No relación
Carne procesada	0,13	No relación
Carne enlatada	0,99	No relación
Alimentos ultra procesados	0,59	No relación
Leguminosas	0,24	No relación
Frutas	0,39	No relación
Vegetales	0,53	No relación
Alimentos integrales	0,50	No relación

Fuente: elaboración propia, 2020.

La prueba estadística de Chi cuadrado con respecto a la cantidad de horas dedicadas al trabajo no presenta una relación fundamental con respecto al consumo adecuado o inadecuado de los diferentes grupos de alimentos en la población del cantón de Alvarado.

#### **4.4 Relación de los cantones de Cartago y Alvarado de mayor y menor incidencia**

En el siguiente apartado se muestra los hábitos alimentarios y estilos de vidas presentes en cada cantón, además de la relación estadística mediante Chi cuadrado del consumo alimentario de diferentes grupos de alimentos en relación a su consumo por cantón.

##### **4.4.1 Relación de hábitos alimentarios del cantón de Cartago y cantón de Alvarado**

El presente apartado indica los factores de riesgo y protectores de hábitos alimentarios que inciden en la presencia de cáncer gástrico, se muestra las técnicas culinarias que se utilizan con mayor preferencia y el consumo de sal.

Tabla N° 41

*Hábitos alimentarios del cantón de Cartago y cantón de Alvarado*

<b>Hábitos alimentarios</b>	<b>Cartago (n=91)</b>		<b>Alvarado (n=91)</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Técnicas culinarias</b>				
frito	35	38%	39	43%
asado	19	21%	43	47%
<b>Sal de mesa</b>				
agrega	23	25%	6	7%
no agrega	68	75%	85	93%

Fuente: elaboración propia, 2020.

La tabla anterior muestra un 38% de la población del cantón de Cartago que prefiere la cocción de los alimentos mediante el método frito en relación a un 47% del cantón de Alvarado que prefiere el método asado. El 75% de la población del cantón de Cartago no agrega sal extra en relación a un 93% del cantón de Alvarado.

Tabla N° 42

*Frecuencia de consumo por grupo de alimentos del cantón de Cartago y cantón de Alvarado*

<b>Grupo de alimentos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Cartago (n=91)</b>		<b>Alvarado (n=91)</b>	
		<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Frutas	Adecuado	53	58%	59	65%
	No adecuado	38	42%	32	35%
Vegetales	Adecuado	74	81%	79	87%
	No adecuado	17	19%	12	13%
Leguminosas	Adecuado	88	97%	83	91%
	No adecuado	3	3%	8	9%
Integrales	Adecuado	23	25%	21	23%
	No adecuado	68	75%	70	77%
Carne roja	Adecuado	34	37%	36	40%
	No adecuado	57	63%	55	60%
Embutidos	Adecuado	59	65%	59	65%
	No adecuado	32	35%	32	35%

Continúa en la siguiente página.

Continuación de Tabla N°. 42

Alcohol	Adecuado	91	100%	91	100%
	No adecuado				
Carnes enlatadas	Adecuado	79	87%	85	93%
	No adecuado	12	13%	6	7%
Alimentos ultra procesados	Adecuado	50	55%	69	76%
	No adecuado	41	45%	22	24%

Fuente: elaboración propia, 2020.

El consumo adecuado o alto de frutas en relación a ambos cantones es mayor en el cantón de Alvarado siendo un 65% al igual que el consumo adecuado de vegetales donde un 87% cumple con un consumo ideal. El consumo adecuado de leguminosas es de un 97% en el cantón de Cartago siendo mayor en relación al cantón de Alvarado. El 25% del cantón de Cartago indica un consumo adecuado de productos integrales en relación a un 23% en el cantón de Alvarado, ambos refieren un consumo similar.

El consumo alto o no adecuado en relación de ambos cantones de carne roja es mayor en el cantón de Cartago siendo un 63%, al igual que para las carnes enlatadas siendo un 13% y los alimentos ultraprocesados en un 45%, el alcohol y los embutidos son igual en ambos cantones.

#### **4.4.2 Relación de estilo de vida del cantón de Cartago y cantón de Alvarado**

El siguiente apartado indica los estilos de vida del cantón de Cartago en relación al cantón de Alvarado. Se señala los ítems de fumado, consumo de bebidas alcohólicas, práctica de ejercicio físico y por último la cantidad de horas que realizan las personas que se encuentran actualmente trabajando.

Tabla N° 43

*Estilos de vida del cantón de Cartago y cantón de Alvarado*

Estilo de vida	Cartago (n=91)		Alvarado (n=91)	
	N	%	N	%
<b>Fumado</b>				
Si	5	5%	4	4%
No	86	95%	87	96%
<b>Alcohol</b>				
Si	38	42%	27	30%
No	53	58%	64	70%
<b>Ejercicio físico</b>				
Si	46	51%	45	49%
No	45	49%	46	51%
<b>Trabajo (más de 8 horas)</b>				
Si	35	38%	33	36%
No	56	62%	58	64%

Fuente: elaboración propia, 2020.

La mayoría de las personas del cantón de Alvarado no fuman siendo un 96% en relación al cantón de Cartago. El consumo más bajo de alcohol lo muestra un mayoría del 70% en el cantón de Alvarado en relación al cantón de Cartago. Por otra parte, el 51% de la población del cantón de Cartago si realiza ejercicio en relación a un 49% de la población de Alvarado. Por último, el 62% de la población del cantón de Cartago trabaja más de 8 horas.

#### **4.4.3 Relación del cantón de Cartago y cantón de Alvarado con el consumo de grupos de alimentos**

La sección muestra el análisis del consumo de grupos de alimentos en relación a los cantones mediante el método de Chi cuadrado con valor de confianza de 95%, punto crítico (0.05) y 2 grados de libertad. Al ser el valor p mayor que el valor crítico se descarta la relación.

Tabla N° 44

*Relación del cantón de Cartago y cantón de Alvarado con el consumo de grupos de alimentos*

<b>Grupo de alimentos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Cartago N</b>	<b>Alvarado N</b>	<b>Valor P</b>	<b>Relación</b>
Frutas	Adecuado	53	59	0,36	No relación
	No adecuado	38	32		
Vegetales	Adecuado	74	79	0,31	No relación
	No adecuado	17	12		
Leguminosas	Adecuado	88	83	0,12	No relación
	No adecuado	3	8		
Integrales	Adecuado	23	21	0,73	No relación
	No adecuado	68	70		
Carne roja	Adecuado	34	36	0,76	No relación
	No adecuado	57	55		
Embutidos	Adecuado	59	59	1,00	No relación
	No adecuado	32	32		
Carnes enlatadas	Adecuado	79	85	0,14	No relación
	No adecuado	12	6		
Alimentos ultra procesados	Adecuado	50	69	0,00	Relación, Alvarado consumo adecuado
	No adecuado	41	22		

Fuente: elaboración propia, 2020.

La estadística que se evidencia la relación del consumo adecuados o bajo de alimentos ultra procesados en las personas que habitan el cantón de Alvarado ( $p=0,00$ ). Es decir que existe una relación significativa en cuanto a residir en el cantón de Alvarado con el consumo bajo de alimentos ultra procesados.

## **CAPITULO V**

### **DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

## **5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

El presente capítulo expone de forma precisa los datos obtenidos en la investigación de manera que se analiza, compara y justifica las variables que le dan propósito al trabajo, con el objetivo de visualizar relaciones significativas entre estas.

### **5.1.1 Datos sociodemográficos de la población del cantón de Cartago de mayor incidencia y cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico**

Los datos sociodemográficos expuestos en la presente sección se analizan y se relacionan con otros estudios anteriormente realizados en la incidencia de desarrollo de cáncer gástrico.

#### **5.1.1.1 Datos sociodemográficos del cantón de Cartago**

Los mayoría de los participantes son de género femenino, con respecto a la edad en general se encuentra prevalencia en edad de 45 a 49 años, según el INEC (2011) para el año 2019 el 51% de la población del cantón de Cartago es femenina y de la población que ronda de 40 a 64 años tan solo un 21% tiene edad de 45 a 49 años, siendo en mayor porcentaje la población en edad de 40 a 44 años. El Ministerio de Salud (MS) (2014) señala un aumento progresivo en la incidencia de cáncer gástrico desde los 40 años hasta los 64 años para mujeres como en hombres, siendo el género masculino el más afectado.

La escolaridad es de algún grado de educación diversificada siendo 32% en la mayoría universitarios, el INEC (2011) indica que la mayoría de las personas tiene algún grado de educación diversificada además menciona que 46 personas por cada 100 habitantes del cantón de Cartago no trabajan lo que concuerda con los datos obtenidos en la población estudio, donde un 55% son remunerados y tan solo un 45% no lo es, según el INEC (2011).

### **5.1.1.2 Datos sociodemográficos del cantón de Alvarado**

La mayoría de la población es del sexo femenino y la edad reportada por la mayor parte de la población es de 50 a 54 años, el INEC (2011) muestra que para el 2019 un 51% de la población del cantón de Alvarado es de género femenino y para las personas en edad de 40 a 64 años tan solo un 22% de la población representa edad de 50 a 54 años. La incidencia de cáncer gástrico en el cantón de Alvarado es bajo según Meneses et al. (2018) las poblaciones de áreas rurales como la del cantón de Alvarado frecuentan de forma reiterada y voluntaria el CDTCG de la provincia de Cartago siendo en la mayoría mujeres de la mediana y alta edad.

El estado civil casado predomina en la población de igual manera que el tipo de familia nuclear, según el INEC (2011) el número de ocupantes promedio por vivienda individual ocupada es de 4 por lo que entra dentro del promedio de personas pertenecientes al tipo de familia nuclear.

La educación del cantón muestra algún grado de educación general básica siendo su predominio por el 43% la primaria completa el INEC (2011) indica que una mayoría de la población del cantón de Alvarado presenta únicamente primaria completa y secundaria completa muy por debajo del promedio nacional.

### **5.1.2 Hábitos de alimentación en la población del cantón de Cartago de mayor incidencia y cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico**

Los datos de hábitos alimentarios presentes en la población del cantón de Cartago como la del cantón de Alvarado se muestran en la presente sección, los resultados son analizados y relacionados para cada población según su incidencia de cáncer gástrico.

### **5.1.2.1 Hábitos alimentarios del cantón de Cartago**

La mayor parte utiliza el aceite como principal ingrediente para la cocción de los alimentos, seguidamente la margarina y la mantequilla, el estudio de Yopez et al. (2017) evalúa la presencia de varios hábitos alimentarios con la presencia de lesiones gástricas relacionado con el consumo de grasas en una frecuencia y cantidad alta.

La población utiliza el método de cocción frito principalmente, un estudio de Vera (2018) indica la relación del desarrollo de cáncer gástrico con el consumo constante de alimentos fritos, estos métodos de preparación de alimentos utilizan altas temperaturas y son un factor de riesgo para el desarrollo de cáncer gástrico en el cantón de Cartago. Además, el estudio de Cora et al. (2019) indica como factor de riesgo frecuente el exceso de ingesta de alimentos fritos

La mayoría de la población no frecuenta añadir sal a la comida preparada, el consumo alto de sal se relaciona con mayor incidencia de cáncer gástrico según Buján et al. (2020) la alimentación con altos contenidos de sal aumenta la probabilidad de desarrollar neoplasia gástrica.

El consumo de sal en las zonas urbanas tiende a tener una prevalencia alta, Valverde (2018) relaciona el consumo de sal en una población urbana, el estudio muestra un consumo de 9g/d de sal y 3865mg/d de sodio provenientes en su mayoría del consumo de carnes y derivados, ya que la mayoría indica nunca añadir sal a la comida lista. Por lo tanto, el consumo de sal en la población estudio no solo se ve reflejado en la agregada adicionalmente sino en los alimentos altos en sal consumidos como las carnes rojas, alimentos ultra procesados y enlatados.

El consumo de carnes rojas como la carne de res es alto representado en un 61% con una frecuencia diaria a semanal según Callacna et al. (2017) el consumo de carnes rojas más de 3

veces por semana es un factor de riesgo para el desarrollo de cáncer gástrico, también menciona que 7 de cada 10 personas lo presentan. Por lo tanto, en la población estudio el consumo elevado de carnes rojas como las de res es un factor de riesgo.

La mayor parte de los participantes menciona consumir embutidos en una frecuencia ocasional, nunca o mensual, sin embargo Guevara et al. (2019) contradice los datos encontrados ya que menciona que la población urbana costarricense consume un promedio de 16g diarios con una desviación estándar de 32g de embutidos lo que equivale a 1 rebanada de jamón, tomando en cuenta que existe una diferencia significativa según el sexo indicando que los hombres los consumen más que las mujeres. Por lo que el bajo consumo de la población estudio se puede deber a que una mayoría es del género femenino.

El estudio de Hidalgo et al. (2020) incluso refiere excluir de la canasta básica de alimentos los embutidos debido a su elevado contenido de sodio, nitritos y nitratos relacionado con el riesgo de cáncer gástrico, mientras que el consumo bajo de embutidos por parte del sexo femenino se puede evidenciar en el estudio de Buján et al. (2020) donde indica que la incidencia de cáncer gástrico en el sexo femenino a nivel de Costa Rica es menor en comparación al sexo masculino.

El consumo de carnes blancas es de forma diaria a semanal siendo principalmente el pollo y el atún, el estudio de Delgado et al. (2017) muestra que el consumo de enlatados como el atún en una frecuencia de 3 a 4 veces por semana aumenta la incidencia de cáncer gástrico significativamente. Por lo tanto, el 58% de la población estudio que los consume de manera diaria a semanal muestran un factor de riesgo por el consumo habitual de enlatados.

El pescado y la sardina enlatada se consumen de manera ocasional, nunca a mensual, sin embargo, en el estudio de Delgado et al. (2017) se muestra que el consumo de sardina más de

1 vez al mes juega un papel importante en el desarrollo de cáncer gástrico. Asimismo, el consumo de sardina enlatada sería así un factor de riesgo para un total de un 20% de la población estudio que la consume de manera mensual y semanal.

Las investigaciones indican que el consumo de enlatados sobre todo los enlatados con mayor cantidad de sal no deben tener una frecuencia de consumo diaria a semanal debido a que aumenta el riesgo de cáncer gástrico. Por lo tanto, en la población estudio el consumo de sardina enlatada llega a ser un factor importante en el cual se explica en parte la incidencia de cáncer gástrico. Si bien, el porcentaje de la población que la consume es bajo figura un riesgo significativo para las personas que la prefieren sobre todo semanalmente.

Los lácteos son consumidos en menor frecuencia, según Peña et al. (2016) la relación de consumo de lácteos con la incidencia de cáncer gástrico es escasa, ya que muchos estudios no han podido responder si existe o no una relación.

El consumo de frutas indica un consumo entre semanal a diario para 4 de las 7 frutas, Guevara et al. (2019) indica que el consumo de frutas del área urbano es insuficiente siendo 65g diarios con una desviación estándar de 115g lo que equivale a 1/2 manzana, contradiciendo lo encontrado en el estudio además indica que el consumo de frutas es mayor en las mujeres que en los hombres, por otra parte, Gómez et al. (2020) valora el consumo de frutas y vegetales en la zona urbana y menciona que un 12% de la población cumple con el consumo siendo la mujeres las que mayor cumplen con la recomendación.

El consumo de frutas en la población estudio representa un consumo adecuado sin embargo se debe tomar en cuenta que el consumo de las frutas es mayoritario en las mujeres y la incidencia de cáncer gástrico es mayor en el sexo masculino. Por lo que, al tener una

población mayoritariamente femenina se muestra un mayor consumo de frutas en su mayoría por la población femenina concordando con las investigaciones indicadas.

Los vegetales elegidos en una frecuencia entre semanal a diaria son 6 de los 9 que se indican, los datos del consumo de vegetales muestra una relación similar con la ingesta según el sexo, en el estudio de Guevara et al. (2019) donde menciona un mayor consumo diario por las mujeres en los vegetales en comparación con el de los hombres, además menciona que la ingesta diaria general de ambos sexos es de 81g diarios con una desviación estándar de 106g lo que equivale a 1 taza de ensalada de repollo con zanahoria.

La investigación de la OMS (2016) analiza varias revisiones sistemáticas con el objetivo de estudiar la relación del consumo de fruta como vegetales y enfermedades no transmisibles, el estudio determina que la incidencia de cáncer gástrico y la relación del consumo de vegetales necesita más pruebas sólidas para determinar una concordancia, Norat et al. (2015) indica poca evidencia en varios de los 23 estudios incluidos sobre el desarrollo de cáncer gástrico y el consumo lineal de vegetales.

El reporte de WCRF et al. (2018) menciona que el consumo de verduras crucíferas como brócoli, coliflor y el consumo de licopeno como el contenido en el tomate y además de la fibra contenida en las legumbres disminuye el riesgo de desarrollar cáncer gástrico. Por lo tanto, el consumo de verduras en la población estudio es elevado pero se debe tener presente que el consumo es mayoritario por las mujeres, además observa el consumo de solo 1 vegetal crucífero siendo las legumbres.

El consumo de harinas o cereales principalmente de carbohidratos simples es consumido por la mayoría de la población estudio de manera diaria a semanal, según Solano et al. (2016) el consumo de carbohidratos refinados llega a aumentar la incidencia de cáncer gástrico si el

consumo es en porciones elevadas, según Guevara et al. (2019) indica que el consumo promedio de carbohidratos simples son elevados en la población urbana, tomando en cuenta estos datos el consumo reiterado de carbohidratos simples implica un factor importante en relación a la incidencia de cáncer gástrico.

El consumo mayor de leguminosas son los frijoles según Guevara et al. (2019) el consumo de leguminosas promedio de la población urbana costarricense es baja siendo 80g diarios con una desviación estándar de 89g lo que equivale a 1/3 de taza de frijoles, además indica un consumo menor en los hombres, según Delgado et al. (2016) las leguminosas contienen inhibidores de proteasas que se relacionan con la prevención de procesos cancerígenos.

El endulzante utilizado principalmente es el azúcar de mesa, Morales et al. (2020) muestra los hábitos alimentarios en relación a problemas gastrointestinales en una población de 99 personas donde se indica que un 85% no consume edulcorantes artificiales y 86% consume azúcar, los resultados indicaron afectaciones por el consumo de azúcar, estas afectaciones son factores de riesgo ante el cáncer gástrico, debido a que es una enfermedad proinflamatoria.

El snacks más consumido son las papas tostadas, según Montero et al. (2015) el proceso de elaboración de los snacks influye en su contenido de sodio, los tostados contienen 699mg Na y los fritos 460mg NA, siendo un factor de riesgo en el desarrollo de cáncer gástrico para el 15% de la población que consume papas tostadas de manera diaria y semanal.

Las bebidas más consumidas por la población son los jugos naturales y el café, el estudio de Liu et al. (2015) examina la relación en el aumento de la incidencia de cáncer gástrico con el consumo de café, la investigación indica no tener una relación significativa en la cantidad de café consumido y el riesgo de cáncer gástrico, sin embargo se asocia con mayor probabilidad de desarrollar cáncer de cardias gástrico.

El consumo de té, bebidas energéticas, jugos artificiales, gaseosas y bebidas alcohólicas es menor, según Guevara et al. (2019) el consumo promedio de bebidas alcohólicas en la población urbana es de 79g con una desviación de 370g equivalente 350ml también menciona que en el consumo es mayor en hombres, esta diferencia también se muestra con las bebidas azucaradas como las gaseosas y los jugos artificiales. El consumo bajo de alcohol y bebidas azucaradas como las gaseosas y los jugos artificiales presentes en la población estudio concuerda con los estudios anteriores ya que la mayoría de la población es del sexo femenino. La investigación de Loconte et al. (2018) indica que el riesgo de cáncer gástrico es mayor en hombres que en la mujeres, además evidencia que el consumo de alcohol influye significativamente y recomienda un consumo de 1 bebida para mujeres y de 1 a 2 para los hombres.

Los alimentos ultra procesados son menos consumidos por la población estudio sin embargo un porcentaje si los consume con mayor frecuencia, el estudio de cohorte de Rico et al. (2019) señala que el consumo de 4 a más alimentos ultra procesados al día en las personas se asocia con un 62% de riesgo de mortalidad de varias causas incluido el cáncer y un 18% más de riesgo por cada porción extra consumid debido a las sustancias y aditivos que los conforman, según Rapallo et al. (2019) las zonas urbanas tienden aumentar el consumo de alimentos ultra procesados debido a que se encuentran a más disposición de cadenas de supermercados.

El estudio de Heredia et al. (2015) menciona que el 18% de las kilocalorías provienen de alimentos altamente procesados en las zonas. Por lo tanto, los datos obtenidos no concuerdan con los resultados vistos en otros estudios, donde el consumo de alimentos ultra procesados es inadecuado en las poblaciones urbanas sin embargo si se evidencia un consumo de estos por una minoría de la población.

### **5.1.2.2 Hábitos alimentarios del cantón de Alvarado**

El 90% de la población estudio prefiere cocinar con aceite vegetal seguido de un 22% con aceite en spray, según la FDA (2020) el aceite vegetal contiene grasas de tipo monoinsaturadas al igual que los aceite en spray, el estudio de Sampieri et al. (2014) menciona que el uso de grasas monoinsaturadas en una población mexicana tiene un efecto protector frente a cualquier tipo de tumor gástrico. Por lo que, la preferencia de utilizar aceite vegetal y aceite en spray en la población estudio muestra un efector protector.

El método de cocción que más se utiliza es el asado seguidamente del frito y en la misma proporción se prefiere a la plancha, al vapor, al horno y la freidora de aire. El uso de varios métodos de cocción por la mayoría de la población indica la utilización variada de los mismos para la preparación de los alimentos y no solo el uso reiterado de un método con mayor prevalencia, Castro et al. (2015) determina que los métodos de cocción como al vapor es la que menos aumenta el contenido de ácidos grasos saturados y disminuye los lípidos totales en comparación al frito o sofrito, horno y otros métodos de cocción.

Los datos obtenidos en la población estudio respecto a los métodos de cocción preferidos como se menciona anteriormente son variados, se encuentran métodos de cocción que aumentan la incidencia de cáncer gástrico como el frito y asado, y otros que utilizan menos exposición a temperaturas y usos de grasas como al vapor, freidora de aire y a la plancha.

El consumo de sal agregada en los alimentos ya preparados es adecuado, una mayoría de 93% indica no agregar sal extra. El bajo consumo de sal en la alimentación diaria se relaciona con una baja incidencia de desarrollar cáncer gástrico, la investigación muestra concordancia con el estudio de Yopez et al. (2017) donde se analiza la incorporación de sal a las comidas

servidas con la presencia de lesiones precursoras de malignidad gástrica. Por lo tanto, justifica la baja incidencia de cáncer gástrico como un efecto contrario debido al consumo bajo de sal.

El estudio de Sitarz et al. (2018) indica que el consumo bajo de sal y la ingesta disminuida de alimentos en conserva son factores protectores para una menor incidencia de cáncer gástrico.

Por lo tanto, concuerda con los datos obtenidos, esto se observa más evidenciado con el análisis del consumo de otros grupos de alimentos que contienen sal en su contenido como las carnes procesadas, snacks, alimentos ultra procesados y alimentos enlatados.

El consumo de carnes rojas en la población es bajo, el meta-análisis de Kim et al. (2019) incluye varios estudios que relacionan el consumo de carnes rojas con la incidencia de cáncer gástrico, en el mismo se determina que las personas con una ingesta alta de carnes rojas aumentan su riesgo en un 41% de desarrollar cáncer gástrico, concordando con los resultados de la población estudio debido que al existir un bajo consumo se evidencia una menor incidencia de cáncer gástrico. Además, Kim et al. (2019) indica que la ingesta de más de 3 a 4 porciones a la semana aumenta el riesgo de cáncer gástrico teniendo una relación significativa.

El consumo de embutidos es bajo, la investigación de Zhao et al. (2017) analiza la relación de cáncer gástrico con carnes rojas y carnes procesadas, alude que el consumo alto de embutidos evidencia significativamente el desarrollo de cáncer gástrico, este estudio deja observar una comparación de la menor incidencia de cáncer gástrico en el cantón con respecto a la baja ingesta de carnes rojas y embutidos presentes.

La carne blanca más consumida es el pollo seguidamente del atún en lata, por otro lado, el pescado y la sardina en lata son los menos consumidos. Por lo tanto, se observa que el consumo de carnes enlatadas como la sardina es significativamente bajo ya que un 97% de la población tiende a preferirla con una baja frecuencia, según Delgado et al. (2017) un consumo

bajo de alimentos enlatados en una frecuencia de 1 a 2 veces por semana o menos de 1 vez al mes a nunca, evidencia una menor probabilidad de desarrollar metaplasia intestinal asociada al cáncer gástrico.

La leche entera, la leche semidescremada o descremada, la leche saborizada y los helados comerciales son consumidos en una baja frecuencia, el consumo de la leche y el yogur según Morris, A., J. (2018) indica que el potencial de los estudios epidemiológicos para relacionar el cáncer gástrico con la ingesta de productos lácteos es limitada, además menciona que las asociaciones del riesgo de desarrollar cáncer requiere de más estudios.

La ingesta de grasas en la población evidencia un mayor consumo de aceite de origen vegetal y mantequilla y un consumo bajo de grasas como margarina y la manteca, el meta-análisis de Han et al. (2015) muestra la relación del consumo de grasas con el riesgo de cáncer gástrico, alude a un mayor riesgo de cáncer gástrico con el consumo elevado de ácidos grasos saturados mientras que el consumo de ácidos grasos poliinsaturados y monoinsaturadas e ingesta de grasas vegetales tienen una asociación inversa.

La ingesta de frutas es alta ya que 4 de las 7 frutas en estudio se consumen entre diario a semanalmente por más del 60% de la población, además 2 de las 4 frutas más consumidas son frutas cítricas siendo la naranja y la piña, es importante resaltar que el cantón de Alvarado es una zona rural agrícola donde el acceso a las frutas y verduras es alto INTA (2019).

El estudio de Bertuccio et al. (2019) relaciona el consumo de frutas cítricas con la menor ocurrencia de cáncer gástrico, la investigación utiliza casos y controles, el consumo de frutas en los casos oscila 56g a la semana mientras que en los controles 200g por semana, las personas que consumen 200g a la semana de frutas cítricas se relacionan con evidencia significativa de menor incidencia de cáncer gástrico. Asimismo, el consumo de frutas en

general y sobre todo de frutas cítricas con alta frecuencia como la que presenta la población estudio es indicador de un efecto protector ante el cáncer gástrico.

Las personas con alta frecuencia de consumo de frutas cítricas también presentan un alto consumo de otras frutas y verduras que contienen componentes dietéticos con potenciales efectos anticancerígenos según Bertuccio et al. (2019). Por lo tanto, esto daría una explicación al consumo elevado que se observa en la población estudio donde un promedio de 79% de la población consume 7 de los 9 vegetales de forma diaria a semanal.

El estudio de Fang et al. (2015) analiza 67 factores dietéticos asociados al riesgo de cáncer gástrico, la evidencia indica que el consumo de frutas y verduras blancas se relacionan con un menor riesgo de desarrollar cáncer gástrico debido a su contenido de vitamina C, de este modo, se encuentra una asociación del consumo de verduras sobre todo las blancas como coliflor, ajo y chayote como efecto protector de cáncer gástrico.

El consumo de verduras crucíferas como repollo, lechugas, brócoli, coliflor y verduras de color verde oscuro están relacionadas con efectos protectores ante el cáncer, según Cheryl (2020). Por otro lado, Johson (2018) en una revisión literaria indica que las verduras crucíferas reduce el riesgo de cáncer gástrico en aproximadamente un 19%. El alto consumo de vegetales y frutas presentes en la población concuerdan con las altas ingestas referidas en los estudios anteriores y evidencian su efecto protector ante el cáncer gástrico.

El arroz y tubérculos son mayoritariamente consumidos al igual que las totillas de maíz, los tubérculos son buena fuente de vitamina C, tiamina y niacina, así mismo el consumo de tortillas de maíz representa aproximadamente 3,2g de fibra según Díaz (2020). Aunque no haya un consumo adecuado de productos integrales la ingesta de los principales cereales

siendo los tubérculos y las tortillas de maíz contienen un mayor valor nutricional. Además, el mayor aporte de fibra en la población es por medio del alto consumo de frutas y vegetales.

El mayor aporte de fibra en la población con respecto a las leguminosas proviene de los frijoles siendo su aporte de 4,3g de fibra por cada 100g aproximadamente según Díaz (2020).

El mayor aporte de fibra proveniente de los frijoles, frutas y verduras consumidas en la población estudio llega a mostrar un consumo adecuado cercano a la recomendación de Cheryl et al. (2020) donde indica que un consumo aproximado de 30g al día previene el cáncer. Por otra parte, el estudio de Makarem et al. (2016) revela que las personas con un consumo de 3,99g a 35,75g de fibra disminuyen el riesgo de desarrollar cáncer gástrico.

El mayor consumo de endulzantes es el azúcar de mesa en una cantidad referida de 1 a 2 cucharaditas lo que aportaría de 5g a 10g, el análisis de Li et al. (2017) relaciona la ingesta dietética de diferentes azúcares con la incidencia de adenocarcinoma de cáncer gástrico, concluye no haber relación en la incidencia o mortalidad, siendo el consumo de 55g diarios en la población estudio.

El consumo de los diferentes tipos de snacks es adecuado debido a la baja ingesta, el artículo de Buján et al. (2020) indica que una dieta alta en sal aumenta la tasa de incidencia de neoplasia gástrica hasta el doble en comparación de la dieta bajas en sal. De esta manera, el consumo mayoritariamente nulo de snacks en la población estudio muestra una menor exposición a la ingesta de sal resultando en un menor riesgo de desarrollar cáncer gástrico.

El café y los jugos naturales son las bebidas más ingeridas, además existe una importante baja ingesta de alcohol representada por un promedio de 93% de la población, este dato es importante destacarlo debido a que el alcohol es un factor de riesgo importante en el desarrollo de cáncer gástrico, el estudio de Ma et al. (2017) menciona una relación de dosis-

respuesta entre el consumo de alcohol y el riesgo de cáncer gástrico, los resultados presentan un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad en cualquier nivel de ingesta de alcohol.

La ingesta de los alimentos ultra procesados es mínima en la población, un promedio de 92% refiere nunca consumirlos, la investigación de Khandpur et al. (2020) analiza los factores sociodemográficos del consumo de alimentos ultra procesados mediante un recordatorio de 24 horas, los resultados revelan un consumo más natural o mínimamente procesado en las personas de las zonas rural. Además, menciona que la causa de los resultados correspondía a las prácticas de cocina y alimentación más tradicionales con patrones dietéticos más estables.

### **5.1.3 Estilo de vida de la población del cantón de Cartago de mayor incidencia y cantón de Alvarado de menor incidencia de cáncer gástrico**

Los datos de estilo de vida de ambos cantones se encuentran en el siguiente aparato, el objetivo es analizar, verificar y fundamentar con otras investigaciones relevantes los datos presentes en ambos cantones y su relación con la alta incidencia de cáncer gástrico.

#### **5.1.3.1 Estilo de vida del cantón de Cartago**

La mayoría de la población indicia no fumar, el estudio de Espinoza et al. (2020) muestra el fumado según datos sociodemográficos, los resultados muestran que los hombres de la población urbana son los que más fuman además tienen relación significativa con haber concluido un grado académico superior y tener edad entre los 45 a los 64 años. Por lo tanto, los datos obtenidos en la investigación muestran afinidad ya que la mayoría de la población estudio es de sexo femenino y esto podría explicar el alto porcentaje de personas que no fuman.

La incidencia de cáncer gástrico en el cantón de Cartago es mayor en los hombres siendo el fumado un factor de riesgo importante en la presencia de la enfermedad. Por lo tanto, al tener una mayor población, femenina con baja practica de fumado explica la menor tasa de incidencia del cáncer gástrico en el cantón de Cartago en cuanto al género.

Las bebidas alcohólicas no son consumidas por una mayoría de la población, sin embargo un 42% refiere si consumirlas en una frecuencia de 1 a 2 bebidas. Asimismo, como cuando se menciona el fumado se puede explicar el bajo consumo percibido en la población estudio con el hecho de que la mayoría son del sexo femenino y la evidencia muestra un menor consumo de alcohol como de fumado. Esto concuerda con los datos obtenidos en la investigación.

La práctica de ejercicio físico es realizado por un 51% de la población mientras que un 49% no lo realiza, se puede decir que la mitad de la población si realiza y la otra mitad no lo efectúa. Asimismo, de las personas que realizan actividad física los hacen más de 1 hora de 1 a 3 veces semanales, Gilchrist et al. (2020) determina el riesgo de desarrollar en relación a la actividad física de intensidad ligera y actividad física de intensidad moderada a vigorosa durante 7 días, los resultados indican que las personas que realizan actividad física moderada siendo 30 min diarios solo disminuyen un 8% el riesgo de cáncer en comparación de las que realizan actividad vigorosa donde reducen en un 31% la probabilidad de cáncer gástrico.

Los datos de la población muestran así en comparación con los estudios anteriores que casi la mitad de la población tiene un factor de riesgo presente debido a la inactividad física, mientras que los que realizan ejercicio pero en una frecuencia baja no presentan el mismo riesgo que los que no realizan ninguna actividad sin embargo la frecuencia es baja y se requiere de más días de practica física para tener un efecto positivo.

La mayor parte la población estudio duerme menos de 8 horas diarias y trabaja más de 8 horas, el estudio de Cueva (2020) menciona la relación de estilo de vida con la incidencia de cáncer gástrico, los resultados de estudio demostraron que la población con sueño insuficiente de menos de 7 horas al día se relaciona con el aumento de apetito, depresión, ansiedad, estrés y mayor ingesta de alcohol, consecuencia de horarios laborales inadecuados.

La OIT (2016) indica que una alimentación desequilibrada, actividad física insuficiente y horas de sueño escasas son factores clave de las enfermedades no transmisibles, como el cáncer. Además, según el estudio de Shen et al. (2019) las personas que duermen menos de 6 horas diarias aumentaron el riesgo de cáncer general 1,37 veces.

#### **5.1.3.2 Estilo de vida del cantón de Alvarado**

La mayoría de la población estudio indica no fumar y no consumir bebidas alcohólicas, según el estudio de Scherübl (2020) se evidencia que el consumo de 45g de alcohol por día aumenta el riesgo de cáncer además menciona que la asociación de tres factores de estilo de vida como poco o bajo consumo de alcohol, no fumar y adherencia a una dieta tipo mediterránea se asocia con una disminución de hasta el 50% en riesgo de cáncer gástrico. El consumo de alcohol bajo y el no fumado presente por la mayoría de la población estudio explica la baja incidencia de cáncer gástrico actual en el cantón de Alvarado.

El 49% de la población realiza actividad física mientras, sin embargo de las personas que realizan ejercicio lo hacen más de 1 hora de 4 a 7 veces semanales siendo una frecuencia alta. El metaanálisis de Moore et al. (2016) compara 186 932 cánceres de 1.44 millones de participantes con la reducción de desarrollar cáncer en las personas con actividad física de

mayor y menor nivel, las personas con mayor nivel de ejercicio muestran un menor riesgo de padecer 13 tipos de cáncer entre ellos el cáncer de cardias gástrico.

La mayoría de la población duerme más de 8 horas al día, el estudio de Shen et al. (2019) incluye 10 802 sujetos los resultaron evidencian que los participantes que descansan 8 a 9 horas por noche disminuyen sus probabilidades de desarrollar cáncer que los que descansan menos de 6 horas al día. Por lo tanto, las personas que indican dormir más de 8 horas al día disminuyen su incidencia de desarrollar cáncer.

La mayor parte de la población también indica trabajar más de 8 horas diarias, no obstante las horas de descanso son las adecuadas por lo que disminuye la probabilidad de presentar estrés o cansancio debido al trabajo. Lo datos de las personas del cantón indican una reducción en los factores que aumentan la incidencia de cáncer gástrico, debido a que se señala actividad física en una frecuencia alta, horas de sueño indicadas a pesar de trabajar más de 8 horas diarias. El adecuado descanso, la actividad física, el no fumado y bajo consumo de alcohol en explican una menor incidencia de cáncer gástrico.

#### **5.1.4 Hábitos alimentarios por grupos de alimentos relacionados al gástrico y los estilos de vida en las poblaciones estudio**

El siguiente apartado presenta el análisis, discusión y comprensión de la relación de las variables presentes en cada cantón. Los datos muestran las relaciones establecidas entre los estilos de vidas presentes en los cantones de Cartago y Alvarado y su dependencia con los hábitos alimentarios por grupos de alimentos relacionados al cáncer gástrico que se consumen de manera adecuada o inadecuada.

#### **5.1.4.1 Hábitos alimentarios por grupos de alimentos relacionados al gástrico y los estilos de vida en el cantón de Cartago**

La población muestra una relación en las personas que no fuman y un consumo adecuado o bajo de alimentos ultra procesados ( $p=0,04$ ), en el estudio de Srour et al. (2019) donde participan en su mayoría mujeres se determina que un 46.7% de las personas que no fuman indican tener un consumo bajo de alimentos ultra procesados, además determina que las personas que si fuman aumentan la frecuencia de consumo de alimentos procesados.

Los datos anteriores concuerdan con las relaciones estadística establecida, cabe recalcar, que como se ha mencionado anteriormente la mayoría de la población estudio es de género femenino y según investigaciones indicadas presentan la tendencia a no fumar y consumir menos alimentos ultra procesados.

La población no presenta ninguna relación de la cantidad de alcohol ingerido con el consumo de algún grupo alimentario, el estudio de Umesawa et al. (2016) indica haber relación entre el consumo de alcohol y la preferencia de alimentos salados contradiciendo la relación encontrada en la población estudio. Las personas que practican ejercicio físico muestran una relación con el consumo adecuado de vegetales ( $p=0,01$ ), el estudio de Gutiérrez. (2019) busca la relación entre la frecuencia de consumo de frutas y verduras con el nivel de actividad física, los resultados muestran una nula relación.

La cantidad de horas que trabajan las personas del cantón de Cartago no tiene relación estadística con el consumo adecuado o inadecuado de los diferentes grupos de alimentación, sin embargo Errisuriz et al. (2016) menciona en su estudio la preferencia de los alimentos en periodos de estrés, los resultados indican una mayor preferencia de consumo de refrescos, café, bebidas energéticas, bocadillos salados, alimentos congelados y comida rápida.

El estudio de Chandía et al. (2016) indica la relación del estrés laboral y la adherencia a la dieta mediterránea, los resultados principales indicaron que las mujeres en el trabajo consumen más frutas y jugos de frutas naturales mientras que los hombres consumen alimentos altos en grasas. Los datos anteriores muestran como un ambiente laboral estresante implicado por varios factores inclusive el exceso de horas laborales contribuye a una elección inadecuada de los alimentos.

#### **5.1.4.2 Hábitos alimentarios por grupos de alimentos relacionados al gástrico y los estilos de vida en el cantón de Alvarado**

La población del cantón de Alvarado presenta una relación en las personas que no fuman con el consumo adecuado de alimentos integrales ( $p=0,00$ ), el estudio de Wang et al. (2020) menciona que el consumo de granos integrales disminuye un 13% el riesgo de cáncer gástrico y además en el mismo estudio un análisis muestra como una gran cantidad de consumo de granos integrales reducen el riesgo en un 40%. El metaanálisis de Xu et al. (2018) relaciona el fumado y el consumo de alimentos integrales presentando una nula relación significativa con la presencia de cáncer gástrico. Sin embargo, una relación de no fumado y consumo de alimentos integrales muestra un factor de protector ante la incidencia de cáncer gástrico.

La cantidad de bebidas alcohólicas no presenta una relación significativa entre la preferencia de diferentes grupos de alimentos. La falta de relación podría deberse a la baja cantidad de personas que indican no consumir alcohol, el estudio de Kim et al. (2019) no presenta una relación entre el consumo bajo o excesivo de alcohol con relación a los alimentos elegidos. Por lo tanto, al no encontrar relación del consumo de alimentos con la cantidad de alcohol ingerido es un factor protector en la población ya que se observa un consumo bajo.

La población muestra una relación significativa entre el consumo adecuado de carnes rojas y la práctica de ejercicio físico ( $p=0,00$ ), esto indica que las personas consumen cantidades adecuadas recomendadas dentro de los parámetros para prevenir el cáncer gástrico, según Giuseppe et al. (2017) evidencia la relación positiva de patrones saludables dietéticos, práctica de actividad física y menos tabaquismo, además de consumo adecuado de carne de res sin propasar las recomendaciones ideales.

Los datos estadísticos presentes en la población también mencionan una dependencia significativa sobre el ejercicio físico presente en la población con el consumo adecuado de alimentos ultra procesados ( $p=0,00$ ). El bajo consumo de alimentos ultra procesados y la actividad física se vuelven dos factores de protección presentes en la población, Giuseppe et al. (2017) también determina como el consumo bajo de alimentos ultra procesados influye significativamente en la menor incidencia de cáncer gástrico teniendo presentes también el estilo de vida saludable como la práctica de ejercicio físico.

Las horas laborales no influyen en el consumo de alimentos de la población del cantón de Alvarado, el resultado indica que independientemente de las horas laborales la población no se relaciona con el consumo de alimentos poco saludables o de los saludables, según Holder (2019) menciona que un consumo de alimentos mayor en frutas y vegetales representa una actividad diaria en que se puede aumentar el bienestar.

#### **5.1.5 Relación de los cantones de Cartago y Alvarado de mayor y menor incidencia**

La sección muestra los hábitos alimentarios y estilos de vidas que inciden en el cáncer gástrico en relación al cantón de Cartago y el cantón de Alvarado.

### **5.1.5.1 Relación de hábitos alimentarios del cantón de Cartago y cantón de Alvarado**

Las técnica culinaria más utilizada en el cantón de Cartago es el frito, según Bejarano et al. (2015) la cocción a alta temperatura y en exceso de tiempo presenta un factor de riesgo a desarrollar cáncer gástrico. Por otra parte, en relación al cantón de Alvarado el método más utilizado es el asado, aunque es una técnica que utiliza altas temperaturas no necesita grandes cantidades de grasa y largos tiempos de cocción que implique el mismo riesgo que el frito.

El cantón de Cartago menciona que una mayoría 25% agrega sal a los alimentos ya preparados sin embargo en relación al cantón de Alvarado tan solo un 7% los realiza. La sal agregada a los alimentos es un factor de riesgo determinante en el cantón de Cartago, el consumo de sal es un indicador relevante ante una alta probabilidad de desarrollar cáncer gástrico, según Valverde (2018) el consumo de sal es mayor en las zonas urbanas.

El consumo de frutas y vegetales es mayoritariamente adecuado o alto en las personas del cantón de Alvarado en relación a las personas del cantón de Cartago, Bertuccio et al. (2019) indica que el consumo de verduras y frutas disminuye significativamente la incidencia de cáncer gástrico debido al aporte de vitamina C, fibra y antioxidantes presentes los cuales son determinantes ante una menor incidencia de cáncer gástrico.

El mayor consumo adecuado o alto de leguminosas se presenta en la población del cantón de Cartago en relación a la población del cantón de Alvarado. Además, ambas poblaciones señalan un consumo no adecuado o bajo de alimentos integrales, según Cheryl et al. (2020) la fibra y los fitoquímicos presentes en las leguminosas como alimentos integrales tienden a disminuir el desarrollo de cáncer, aunque el consumo de fibra es similar en ambos cantones el consumo de frutas y vegetales influye en el aporte de fibra que involucra una menor incidencia de cáncer gástrico.

El consumo mayor de vegetales y frutas presente en la población del cantón de Alvarado implica según WCRF et al. (2018) un mayor aporte de fibra, fitoquímicos y otros agentes que funcionan como antioxidantes y antiinflamatorios ante la presencia de cáncer gástrico, en relación al cantón de Cartago donde el consumo de frutas y vegetales es menor.

El consumo no adecuado o alto de carnes rojas, carnes enlatadas y alimentos ultraprocesados es mayor en el cantón de Cartago en relación al cantón de Alvarado. Indica que una mayoría de las personas del cantón de Cartago consumen más de las porciones recomendadas de carnes rojas, carnes enlatadas y alimentos ultraprocesados relacionadas con la incidencia de cáncer gástrico según el estudio de Callacna et al. (2017) además el estudio de Heredia et al. (2015) donde el consumo de estos alimentos es mayor en las zonas urbanas.

El consumo adecuado o bajo de embutidos es igual en ambos cantones, por lo tanto, el consumo de embutidos no muestra una relación de incidencia de cáncer gástrico, sin embargo, su consumo es un factor de riesgo determinante, Guevara et al. (2019) menciona que el consumo de embutidos es mayor en las zonas urbanas contradiciendo los datos presentes, el consumo de alcohol al igual que los embutidos presenta un consumo adecuado similar para ambos cantones.

#### **5.1.5.2 Relación del estilo de vida del cantón de Cartago y cantón de Alvarado**

El fumado es un indicador precursor del cáncer gástrico, el estudio de Espinoza et al. (2020) indica que las personas de zonas urbanas tienden a fumar más que las personas de las zonas rurales. Los datos concuerdan con los presentes en la investigación ya que en el cantón de Alvarado se evidencia un mayor porcentaje de personas que no fuman en relación al cantón de Cartago.

El porcentaje de personas que indican no consumir bebidas alcohólicas es mayor en la población de Alvarado en relación a la población del cantón de Cartago, lo que implica que la ingesta de alcohol es mayor en la población del cantón de Cartago. El consumo de alcohol está relacionado directamente con la presencia de cáncer gástrico según el estudio de Ma et al. (2017). Por lo tanto, la mayor ingesta de alcohol en las personas del cantón de Cartago en relación a las del cantón de Alvarado evidencia una mayor incidencia de cáncer gástrico en el cantón de Cartago.

#### **5.1.5.3 Relación del cantón de Cartago y cantón de Alvarado con el consumo de grupos de alimentos**

Los datos estadísticos muestran una relación significativa con el consumo de alimentos ultra procesados con el cantón de Alvarado ( $p=0,00$ ). Esto indica que las personas que residen en el cantón de Alvarado consumen menos alimentos ultra procesados en relación a las personas que viven en el cantón de Cartago. La ingesta de alimentos ultra procesados es menor en las zonas rurales como se evidencia en el estudio de Khandpur et al. (2020). Esta relación demuestra la menor incidencia de cáncer gástrico presente en el cantón de Alvarado debido a una menor presencia de un factor de riesgo como es el consumo de alimentos ultra procesados.

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 CONCLUSIONES

La relación de los hábitos alimentarios y estilos de vida de los cantones en cuanto a las recomendaciones ideales se evidencia en el cantón de Alvarado una mayor prevalencia a no agregar sal a la comida preparada, un consumo adecuado de frutas y vegetales en relación al cantón de Cartago donde se muestra una ingesta no adecuada o alta de carnes rojas, enlatados y alimentos ultraprocesados. Además, el cantón de Cartago indica una mayoría que si fuman e ingieren bebidas alcohólicas en relación al cantón de Alvarado.

Los datos sociodemográficos del cantón de Cartago señalan una población mayoritariamente femenina, la edad que más prevalece en la población es de los 45 a los 49 años y un tipo de familia nuclear, la mayoría trabaja, presentan algún grado de educación diversificada siendo principalmente universitario y estado civil casado. Por otra parte, el cantón de Alvarado presenta en su mayoría población del sexo femenino, un predominio en edad de 50 a 54 años, familia tipo nuclear, además la mayoría trabaja, presenta algún grado de educación general básica siendo principalmente primaria completa y estado civil casado.

Los hábitos alimentario más destacados según la incidencia de cáncer gástrico en el cantón de Cartago muestra prevalencia en el método de cocción el frito, consumo frecuente de carnes rojas siendo la carne de res y enlatados como el atún, mayor ingesta de 3 de los 4 carbohidratos simples en estudio y bajo consumo de fibra, embutidos y snacks, ingesta alta de 4 de las 7 frutas indicadas siendo solo 2 frutas cítricas y 6 vegetales de 9 de los cuales solo 1 es crucífero, los alimentos ultraprocesados exhiben un bajo consumo sin embargo una minoría si los consume en una mayor frecuencia.

Los hábitos alimentarios del cantón de Alvarado según la incidencia de cáncer gástrico muestran el asado como método de cocción preferido sin embargo en la misma proporción se utilizan varios métodos como el frito, a la plancha, al vapor y al horno, la mayoría no agrega sal a la comida preparada, evidencia una baja ingesta de carnes rojas, embutidos, snacks y alimentos ultraprocesados, ingesta alta de 4 de las 7 frutas indicadas siendo 2 frutas cítricas y de 7 vegetales de los cuales 2 son crucíferos, mayor ingesta de 2 de los 4 carbohidratos simples seguidamente de tubérculos y fibra.

Los estilos de vidas presentes en el cantón de Cartago muestran a una mayoría que no fuma y no consumen alcohol, además casi la mitad de la población no realiza ejercicio físico mientras que los que si practican lo hacen más de 1 hora de 1 a 3 veces por semana, duermen menos de las horas ideales y trabajan más de las horas establecidas. En el cantón de Alvarado la mayoría no fuma y un porcentaje importante no consume alcohol, casi la mitad de la población no realiza ejercicio mientras que la otra mitad si lo realiza más de 1 horas de 4 a 7 veces por semana, duermen más de 8 horas y trabajan más de 8 horas.

Las pruebas estadísticas entre variables muestran en el cantón de Cartago una relación entre el no fumado con el consumo adecuado de alimentos ultraprocesados, además de la realización de ejercicio físico con la ingesta adecuada de vegetales. En el cantón de Alvarado se muestra la relación entre el no fumado con el consumo adecuado de alimentos integrales, además de una relación de la práctica de ejercicio con el consumo adecuado de carnes roja y alimentos ultraprocesados. Además, existe una relación entre el consumo bajo de alimentos ultraprocesados con residir en el cantón de Alvarado.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- Realizar investigaciones como la presente donde se incluya solamente el sexo masculino con la intención de investigar e indagar a profundidad como a nivel de diferentes variables nutricionales afecta la mayor incidencia de cáncer gástrico en este género utilizando cantones donde exista una mayor y menor incidencia de cáncer gástrico.
- Aplicar más instrumentos complementarios que permitan indagar y obtener datos más a profundidad sobre el consumo de sal que se encuentra en la dieta diaria como también la proveniente de otros alimentos como los ultraprocesados, embutidos, carnes rojas, snacks, bebidas carbonatadas entre otros, con el objetivo de establecer un exceso o no del consumo de sal en relación a la incidencia de cáncer gástrico.
- Ejecutar estudios como el presente en poblaciones jóvenes para establecer patrones dietéticos que puedan ocasionar a futuro mayor incidencia de cáncer gástrico, además de indagar a profundidad sobre otros problemas gastrointestinales presentes en la juventud que puedan tener repercusiones en años posteriores.

## BIBLIOGRAFÍA

Agudo, A., y Jakszyn, P. (2015) *consumo de carne y riesgo de cáncer*. Institut Català d'Oncologia. España.

American Cancer Society (ACS) (2017). *Stomach Cancer Risk Factors*. EE.UU

American Cancer Society (ACS) (2020). *What's New in Stomach Cancer Research*. Medical Review, USA.

American Society of Clinical Oncology (ASCO) (2017). Alcohol. Junta Editorial de Cancer. USA.

American Society of Clinical Oncology (ASCO) (2019). *La alimentación y el riesgo de cáncer*. USA.

Aranceta, Bartrina, J., V. Arija Val, E. Maíz Aldalur, E. Martínez de Victoria Muñoz, R. M. Ortega Anta, C. Pérez-Rodrigo, J. Quiles Izquierdo, A. Rodríguez Martín, B. Román Viñas, G. Salvador i Castell, J. A. Tur Marí, G. Varela Moreiras, L. Serra Majem. (2016). *Guías alimentarias para la población española (SENC, diciembre 2016); la nueva pirámide de la alimentación saludable*. Suplemento 8 – 2016. ISSN: 1699-5198

Asociación Argentina De Dietistas Y Nutricionistas Dietistas (AADYND) (2016). *Hidratación saludable*. Gacetilla de prensa. Argentina.

Balakrishnan, M., George, R., Sharma, A., Graham, D. Y., & Malaty, H. M. (2018). *An Investigation into the Recent Increase in Gastric Cancer in the USA*. *Digestive diseases and sciences*. 63(6), 1613–1619. <https://doi.org/10.1007/s10620-018-5012-9>

Ballesteros, A., Arregui, M., Beltrán, V., E., González de la Rosa, C., H. (2016). *Dieta y cáncer*. UNAM P.28-33. México.

Bejarano Roncancio J., J., y Suárez, Latorre LM.(2015) *Algunos peligros químicos y nutricionales del consumo de los alimentos de venta en espacios públicos*. Rev Univ Ind Santander Salud 47(3): 349-360.

Berrospi-Zavala, M., Llocclla-Delgado, S., D., & Correa-López, Lucy E. (2019). *Factores asociados a conocimientos sobre prevención del cáncer gástrico en pacientes en un hospital de Lima - Perú, 2017*. Revista de la Facultad de Medicina Humana, 19(2), 34-39. <https://dx.doi.org/10.25176/RFMH.v19.n2.2064>

Bertuccio P, Alicandro G, Rota M, Pelucchi C, Bonzi R, Galeone C, Bravi F, Johnson KC, Hu J, Palli D, Ferraroni M, López-Carrillo L, Lunet N, Ferro A, Malekzadeh R, Zaridze D, Maximovitch D, Vioque J, Navarrete-Munoz EM, Pakseresht M, Hernández-Ramírez RU, López-Cervantes M, Ward M, Pourfarzi F, Tsugane S, Hidaka A, Zhang ZF, Kurtz RC, Lagiou P, Lagiou A, Boffetta P, Boccia S, Negri E, La Vecchia C. Citrus fruit intake and gastric cancer: (2019) *The stomach cancer pooling (StoP) project consortium*. Int J Cancer. 2019 Jun 15;144(12):2936-2944. doi: 10.1002/ijc.32046. Epub 2019 Jan 20. PMID: 30521095.

Braga, L., Batista, M., de Azevedo, O., da Silva Costa, K. C., Gomes, A. D., Rocha, G. A., & Queiroz, D. (2019). *oipA "on" status of Helicobacter pylori is associated with gastric cancer in North-Eastern Brazil*. BMC cáncer. 19(1), 48. <https://doi.org/10.1186/s12885-018-5249-x>

Buján, M., S., Bolaños, Umaña, S., Mora, M., K. y Bolaños, M., I. (2020). *Carcinoma gástrico: revisión bibliográfica*. Revista medicina legal de Costa Rica. issn 2215 -5287 vol. 37 (1) marzo.

Caballero-Gutiérrez L, Gonzáles GF. *Alimentos con efecto antiinflamatorio*. Acta Med Peru. 2016; 33(1):50-64

Cabrejas, M. , M., A. (2019). *Legumes: Nutritional Quality, Processing and Potential Health Benefits*. <https://doi.org/10.1039/9781788015721>. ISBN 978-1-78801-675-9

Callacna, S., Piliar, M. (2017). *Factores de riesgo del cáncer gástrico en población adulta*. Universidad Norbert Wiener. Perú

Canseco-Ávila L.M, F.Y. Zamudio-Castellanos, R.A. Sánchez-González, M.G. Trujillo-Vizuet, S. Domínguez-Arrebillaga, C.A. López-López. (2019). *Gastric cancer epidemiology in tertiary healthcare in Chiapas*. Revista de Gastroenterología de México (English Edition), Volume 84, Pages 310-316

Castro, G., M., I., y Carrillo, D., S. (2015) *Impacto de seis técnicas de cocción sobre la composición de ácidos grasos en marlín (Makaira nigricans) y merluza (Merluccius productus)*. Nutr Hosp. 2015;32(3):1289-1299 ISSN 0212-1611 • CODEN NUH0EQ. S.V.R. 318

Chandía, V., F., A., Vidal, G., K., A., y Chiang V., M., M. (2016). *Relación entre estrés laboral y adherencia a la dieta mediterránea (DM) en funcionarios de una institución de educación superior, Chile*. Ciencia & trabajo, 18(55), 58-67. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492016000100010>

Cheryl L. R.,Thomson, C., Gansler, T., M. S., Gapstur, L. McCullough ScD M., , Alpa V. Patel Kimberly S. Andrews BA Elisa V. Bandera, Colleen K. Spees , Kimberly Robien ,Sheri Hartman, Kristen Sullivan, Barbara L. Grant, Kathryn K. Hamilton, Lawrence H. Kushi Bette J. Caan Debra Kibbe MS, Jessica Donze Black,Tracy L. Wiedt Catherine McMahon, Kirsten Sloan Colleen Doyle. (2020). *American Cancer Society guideline for diet*

*and physical activity for cancer prevention.* American Cancer Society  
[.https://doi.org/10.3322/caac.21591](https://doi.org/10.3322/caac.21591)

Contraloría General de la Republica (2017). *Informe de auditoría operativa sobre la eficacia del ministerio de salud, ante los cambios en el perfil de salud con enfoque en las enfermedades no transmisibles (ENT).* Informe nro. Dfoe-soc-if-22-2017. (1-29)

Cora, E., S., Avalos, G., R., Del Valle, L., P., Vanterpoll, H., M. y Ramos, D., D. (2019). *Clinic-pathologic characterization of the advanced esophagus cancer in the University Hospital "Comandante Faustino Pérez", Matanza.* Rev Méd Electrón. Cuba 2019; 41 (2)

Cordero-García, E., Ramos-Esquivel, A., y Alpízar-Alpízar, W. (2018). *Predictores de supervivencia general después de la cirugía en pacientes con cáncer gástrico de un país latinoamericano.* Revista de oncología gastrointestinal, 9 (1), 64-72.  
<https://doi.org/10.21037/jgo.2017.10.07>

Cordero-García, E., Ramos-Esquivel, A., y Alpízar-Alpízar, W. (2019). *Evaluación de las terapias farmacológicas utilizadas en Costa Rica en pacientes con cáncer gástrico metastásico: un estudio retrospectivo.* Revista de oncología gastrointestinal. 10 (3), 523–528.  
<https://doi.org/10.21037/jgo.2019.01.18>

Crespo, Ramírez, E., González, Perez, S., Lopez, Vasquez, N., Pagarizabal, N., S. (2017) *Cáncer gástrico en pacientes atendidos en servicio de endoscopia digestiva.* Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río, vol 21(5)661-668

Csendes, A. & Figueroa, M. (2016). *Situación del cáncer gástrico en el mundo y en Chile.* Revista Chilena de Cirugía. Volumen 69, Issue 6, P. 502-507.  
[doi.org/10.1016/j.rchic.2016.10.014](https://doi.org/10.1016/j.rchic.2016.10.014)

Cueva, B., Y., V. (2020). *Estilos de vida saludable y nivel de conocimiento de prevención del cáncer gástrico*

Cutsem Van, E., Sagaert, X., Topal, B., Haustermans, K., Prenen, H. (2016). *Gastric cancer*. The lancet Vol. 388, ISSUE 10060, P.2654-2664. EE.UU. doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30354-3

Darshana, M. (2019). *Dieta Vegana: Recetas Bajas en carbohidratos veganos con plan de comidas*. ISBN 1547590165. Ed. BabelcubeInc.

Delgado- Celis, A. & Bassino, Horta, I. (2019). *Hábitos alimenticios en estudiantes universitarios*. Chile

Delgado-Andrade, C.; Olías, R.; Jiménez-López, J.C. y Clemente, A. (2016). Aspectos de las legumbres nutricionales y beneficiosos para la salud humana. Arbor, 192 (779): a313. doi: <http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2016.779n3003>

Delgado-Figueroa, N., Casas-Junco, P., Heriberto Torres-Jasso, J., Bustos-Carpinteyro, A., Santiago-Luna, E., Marín-Contreras, M., y Sánchez-López., Y. (2017). *Factores de riesgo asociados a adenocarcinoma gástrico de patrones histológicos de tipo intestinal y difuso en población adulta del occidente de México*. Gac Med Mex. 2017;153:173-8

Díaz, Ortega, J., L. (2020). *Propiedades nutricionales y funcionales de los alimentos*. Ed. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. 1Era Edición. ISBN: 978-612-4308-28-4

Eom, BW, Joo, J., Kim, S., Shin, A., Yang, HR, Park, J., Choi, IJ, Kim, YW, Kim, J. y Nam, BH (2015). Prediction Model for Gastric Cancer Incidence in Korean Population PloS one, 10 (7), e0132613. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0132613>

Errisuriz VL, Pasch KE, Perry CL (2016). *Perceived stress and dietary choices: The moderating role of stress management. Eat Behav* Aug;22:211-216. doi: 10.1016/j.eatbeh.2016.06.008. Epub 2016 Jun 2. PMID: 27310611.

Espinoza Aguirre, A., Fantin, R., Barboza Solis, C., & Salinas Miranda, A. (2020). *Características sociodemográficas asociadas a la prevalencia del consumo de tabaco en Costa Rica [Sociodemographic characteristics associated with the prevalence of tobacco use in Costa Rica. Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health, 44, e17. https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.17*

Fang X, Wei J, He X, An P, Wang H, Jiang L, Shao D, Liang H, Li Y, Wang F, Min J.(2015) *Landscape of dietary factors associated with risk of gastric cancer: A systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. Eur J Cancer. Dec;51(18):2820-32. doi: 10.1016/j.ejca.2015.09.010. Epub 2015 Nov 14. PMID: 26589974.*

FAO, OPS, WFP y UNICEF. (2019). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2019. Santiago. 135. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO*

Feldman, M., Lawrence, S.,F. y Brandt, L., J (2017). *Sleisenger y Fordtran. Enfermedades digestivas y hepáticas: Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. Ed. Elsevier Health Sciences, Edición 10. ISBN 8491132317, 9788491132318*

Food & Drug – FDA (2020). *Grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas. Etiqueta de información nutricional interactiva U.S.*

Gilchrist SC, Howard VJ, Akinyemiju T, Judd SE, Cushman M, Hooker SP, Diaz KM (2020). *Association of Sedentary Behavior With Cancer Mortality in Middle-aged and Older*

*US Adults*. JAMA Oncol. 2020 Aug 1;6(8):1210-1217. doi: 10.1001/jamaoncol.2020.2045. PMID: 32556069; PMCID: PMC7303924.

Giuseppe Grosso, Francesca Bella, Justyna Godos, Salvatore Sciacca, Daniele Del Rio, Sumantra Ray, Fabio Galvano, Edward L. Giovannucci (2017) *Possible role of diet in cancer: systematic review and multiple meta-analyses of dietary patterns, lifestyle factors, and cancer risk*, Nutrition Reviews, Volume 75, Issue 6, June 2017, Pages 405–419, <https://doi.org/10.1093/nutrit/nux012>

Gómez, S., G., Quesada, Q., D., y Chinnock, A. (2020). *La Consumo de frutas y vegetales en la población urbana costarricense: Resultados del Estudio Latino Americano de Nutrición y Salud (ELANS)-Costa Rica. Revista Población y Salud en Mesoamérica Volumen 18, número 1. Julio - diciembre 2020. DOI: <https://doi.org/10.15517/psm.v18i1.42383>*

González, C., A. (2015). *La dieta mediterránea en la prevención del cáncer. Instituto Catalán de Oncología. Mediterráneo Económico 27. ISSN: 1698-3726. ISBN-13: 978-84-95531-69-8*

Granados, G., M., Arrieta, R., O., G. y Hinojosa, G., J. (2016). *Tratamiento del cáncer: oncología médica, quirúrgica y radioterapia*. Ed. El manual Moderno, 17. ISBN 9786074485493

Grávalos C. & González Flores E. (2017). *Cáncer gástrico*. Sociedad Española de Oncología Médica. España. Recuperado el 30 de enero 2020 de [seom.org/info-sobre-el-cancer/estomago](http://seom.org/info-sobre-el-cancer/estomago)

Guevara-Villalobos, D., Céspedes-Vindas, C., Flores-Soto, N., Úbeda-Carrasquilla, L., Chinnock, A., y Gómez, G. (2019). *Hábitos alimentarios de la población urbana costarricense*. Acta Médica Costarricense, 61(4), 152-159. Retrieved October 13, 2020

Gutiérrez, R. L., L. (2019). *Nivel de actividad física y frecuencia de consumo de frutas y verduras en estudiantes del Instituto Técnico de Seguridad Salud y Medio Ambiente*. Universidad Peruana Unión. Facultad de ciencias de la salud. Escuela profesional de nutrición humana. Lima- Perú.

Han, J., Jiang, Y., Liu, X., Meng, Q., Xi, Q., Zhuang, Q., Han, Y., Gao, Y., Ding, Q., & Wu, G. (2015). *Dietary Fat Intake and Risk of Gastric Cancer: A Meta-Analysis of Observational Studies*. *PloS one*, 10(9), e0138580. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138580>

Heredia, K., Caravaca, I. y Montero M.A. (2015). *Aporte energético de los alimentos procesados y ultra-procesados al consumo calórico total en los hogares de Costa Rica y su tendencia*. Ponencias del Simposio ENIGH 2013 presentada en marzo de 2015, organizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos. San José.

Hernández, R., R., & López- Carrillo, L. (2014). *Dieta y cáncer gástrico en México*. México

Hernández, T., B., C. (2019). *Módulo – Grasas. Capacitación equipos básicos de salud – APS*. Ministerio de Salud y Protección Social. Bogotá D.C., Colombia

Hidalgo, Víquez, C., Andrade, Pérez, L., Rodríguez, Gonzáles, S., Dumani Echandi, M., Alvarado Molina, N., Cerdas Núñez, M., & Quirós Blanco, G. (2020). *Análisis de la canasta básica alimentaria de Costa Rica: oportunidades desde la alimentación y nutrición*. *Población y Salud en Mesoamérica*. 18(1).Doi: <https://doi.org/10.15517/psm.v18i1.40822>

Hidalgo, Flores, A. (2015). *Caracterización clínica, funcional y nutricional del paciente adulto mayor hospitalizado, con diagnóstico reciente de cáncer gástrico, entre enero*

2003 a diciembre 2013, en el Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología. Universidad de Costa Rica.

Holder MD. (2019) *The Contribution of Food Consumption to Well-Being*. *Ann Nutr Metab*.74 Suppl 2:44-52. doi: 10.1159/000499147. Epub 2019 Jun 24. PMID: 31234181.

Holford, P. (2016). *Digestión óptima: Los secretos de tu salud intestinal. Volumen 7 de Lo mejor de ti*. Ed. AMAT, ISBN 9788497356350

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) (2011). *Estimaciones y proyecciones de Población, 2011-2050. Población total proyectada al 30 de junio por grupos de edades, según provincia, cantón, distrito y sexo*. Costa Rica

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) (2011). *Indicadores cantonales. Censos Nacionales de población y vivienda 2000 y 2011*. Costa Rica

Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA) (2019). *Zonificación agroecológica para el cantón de Alvarado de Cartago*. San José, C.R. : INTA, 2019. ISBN 978-9968-586-35-1

Instituto Nacional del Cáncer (INC) (2018). *Mitos comunes e ideas falsas acerca del cáncer publicada originalmente por el Instituto Nacional del Cáncer*. NIH. USA

Instituto Nacional del Cáncer (INC) (2019). *Tratamiento del cáncer de estómago (PDQ®)–Versión para profesionales de salud*. NIH. EE.UU. Recuperado el 30 de enero 2020 [cancer.gov/espanol/tipos/estomago/pro/tratamiento-estomago-pdq#\\_10](https://www.cancer.gov/espanol/tipos/estomago/pro/tratamiento-estomago-pdq#_10)

Jiménez Víquez, M., Romero Castillo, A., & Brenes Zumbado, M. J. (2019). *Prevención del cáncer gástrico y erradicación de Helicobacter pylori*. *Revista Médica Sinergia*, 4(11), e293. <https://doi.org/10.31434/rms.v4i11.293>

Johnson IT. (2018) *Cruciferous Vegetables and Risk of Cancers of the Gastrointestinal Tract*. *Mol Nutr Food Res*. 2018 Sep;62(18):e1701000. doi: 10.1002/mnfr.201701000. Epub 2018 Apr 30. PMID: 29573203.

Khandpur, N., Cediel, G., Obando, D. A., Jaime, P. C., & Parra, D. C. (2020). *Sociodemographic factors associated with the consumption of ultra-processed foods in Colombia*. *Revista de salud pública*, 54, 19. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001176>

Kim, M. H., Kim, S. A., Park, C. H., Eun, C. S., Han, D. S., Kim, Y. S., Song, K. S., Choi, B. Y., & Kim, H. J. (2019). *Alcohol consumption and gastric cancer risk in Korea: a case-control study*. *Nutrition research and practice*, 13(5), 425–433. <https://doi.org/10.4162/nrp.2019.13.5.425>

Kim, S. R., Kim, K., Lee, S. A., Kwon, S. O., Lee, J. K., Keum, N., & Park, S. M. (2019). *Effect of Red, Processed, and White Meat Consumption on the Risk of Gastric Cancer: An Overall and Dose Response Meta-Analysis*. *Nutrients*, 11(4), 826. <https://doi.org/10.3390/nu11040826>

Ladera, Solís, V., N. (2019). *Características clínico epidemiológicas del cáncer gástrico en el hospital Carrión Huancayo*. Universidad Peruana los Andes. [repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/548](https://repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/548)

Lasso-Cruz, A. (2016). *Consumo de alimentos procesados entre los adolescentes del centro educativo Santa Inés en la ciudad de Heredia - República de Costa Rica*. FUNIBER. Costa Rica.

Li, N., Petrick, J. L., Steck, S. E., Bradshaw, P. T., McClain, K. M., Niehoff, N. M., Engel, L. S., Shaheen, N. J., Risch, H. A., Vaughan, T. L., Wu, A. H., & Gammon, M. D.

(2017). *A pooled analysis of dietary sugar/carbohydrate intake and esophageal and gastric cardia adenocarcinoma incidence and survival in the USA*. *International journal of epidemiology*, 46(6), 1836–1846.

Liu, H., Hua, Y., Zheng, X., Shen, Z., Luo, H., Tao, X., & Wang, Z. (2015). *Effect of coffee consumption on the risk of gastric cancer: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies*. *PloS one*, 10(5), e0128501. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0128501>

LoConte N., K, Brewster A., M, Kaur JS, Merrill J., K, Alberg A., J. (2018). *Alcohol and Cancer: A Statement of the American Society of Clinical Oncology*. *J Clin Oncol*. Jan 1;36(1):83-93. doi: 10.1200/JCO.2017.76.1155. Epub 2017 Nov 7. PMID: 29112463.

López Moreno, M., Gutiérrez García, G & Carcache Jiménez, A. (2015). *Estado nutricional, hábitos alimentarios, y estilos de vida de pacientes con cáncer de colon de 45 a 60 años que asisten a consulta externa del Hospital Roberto Calderón Gutiérrez Diciembre 2014*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Managua; Nicaragua.

Ma, K., Baloch, Z., He, T. T., & Xia, X. (2017). *Alcohol Consumption and Gastric Cancer Risk: A Meta-Analysis*. *Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research*, 23, 238–246. <https://doi.org/10.12659/msm.899423>

Machado, Ramírez, L., G. (2015). *Estudio de las características demográficas, Anatopatológicas y supervivencia global de pacientes gastrectomizados por cáncer gástrico en el centro de detección de cáncer gástrico de Cartago, en el periodo del 2007*. Universidad de Salamanca, Facultad de Medicina. Salamanca; España.

Makarem, N., Nicholson, J. M., Bandera, E. V., McKeown, N. M., & Parekh, N. (2016). *Consumption of whole grains and cereal fiber in relation to cancer risk: a systematic*

*review of longitudinal studies. Nutrition reviews*, 74(6), 353–373.  
<https://doi.org/10.1093/nutrit/nuw003>

Martín, M., M., J. (2015) *¿Es peligroso comer carne roja y procesada? Una reflexión sobre el reciente informe de la IARC: Análisis de los aspectos metodológicos del informe e interpretación de los riesgos*. España.

Meneses, Dávila, A., Retana, Quintinilla, F., Araya, Castillo, K., Ortiz, Sánchez, L., Uriarte, Barquero, T.y Zúñiga, Romero, J., J. (2018). *Caracterización clínica y epidemiológica de la población tamizada en el centro de detección temprana de cáncer gástrico, costa rica: período 1996-2015*. Revista Costarricense de Salud Pública, 27(2), 68-81.

Merino-Andreu M, Álvarez-Ruiz de Larrinaga A, Madrid-Pérez JA, Martínez-Martínez, MA, PuertasCuesta FJ, Asencio-Guerra AJ, et (2016). *Sueño saludable: evidencias y guías de actuación*. Documento oficial de la Sociedad Española de Sueño. Rev Neurol 2016; 63 (Supl 2): S1-27.

Ministerio de Salud. (MS) (2014). *Incidencia 2014 de diferentes características*. Dirección Vigilancia de la Salud, Unidad de Seguimiento de Indicadores de Salud, Registro Nacional de Tumores. Costa Rica

Moliterno, P. (2018). *Importancia del consumo de lácteos en la ingesta de nutrientes y prevención de enfermedades crónicas* Tendencias en Medicina. N° 13: 00-00. Uruguay.

Monteiro, C.A., Cannon, G., Lawrence, M., Costa Louzada, M.L. and Pereira Machado, P. (2019). *Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system*. FAO. Rome.

Montero, C., M, A, Metzler, B., A., y Chan, C., V. (2015). *Sodio en panes y snacks de mayor consumo en Costa Rica. Contenido basal y verificación del etiquetado nutricional*. Unidad de Nutrición y Salud. Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA), Tres Ríos, Costa Rica. Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). Cartago, Costa Rica. Vol. 65 N° 1, 2015

Montero-Campos, V. (2019). *Helicobacter pylori en Costa Rica, más de una década de investigaciones*. Revista Tecnología En Marcha, 32(9), Pág 94-103. <https://doi.org/10.18845/tm.v32i9.4636>

Moore, S.C.; Lee, I.M.; Weiderpass, E.; Campbell, P.T.; Sampson, J.N.; Kitahara, C.M.; Keadle, S.K.; Arem, H.; de Gonzalez, A.B.; Hartge, P. (2016) *Association of Leisure-Time Physical Activity with Risk of 26 Types of Cancer in 1.44 Million Adults*. JAMA Intern. Med. 176, 816–825.

Morales Díaz, M., Corrales A., Sahilí, Vanterpoll H., M., Avalos Rodríguez, R., Salabert Tortolo, I., & Hernández Diaz, O. (2018). *Cáncer gástrico: algunas consideraciones sobre factores de riesgo y Helicobacter pylori*. Revista Médica Electrónica, 40(2), 433-444

Morales-Fernández A, Ortiz P. *Relación entre los hábitos alimentarios, el estado nutricional y los problemas gastrointestinales en estudiantes universitarios de 18- 30 años de guápiles, Pococí, Costa Rica*. Rev Hisp Cienc Salud. 2020; 6(1): 14-21.

Moreno C, Brayan, Soto O, Karen, & González R, Daniel. (2015). *El consumo de nitrato y su potencial efecto benéfico sobre la salud cardiovascular*. Revista chilena de nutrición, 42(2), 199-205. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182015000200013>

Morris, J., A. (2018). *Optimise the microbial flora with milk and yoghurt to prevent disease. Med Hypotheses*. May;114:13-17. doi: 10.1016/j.mehy.2018.02.031. Epub 2018 Feb 26. PMID: 29602454.

Norat, D., C., Vingeliene, S., Aune, D., Vieira, A., R., Navarro, D. (2015). *World Cancer Research Fund International. Systematic Literature Review. The Associations between Food, Nutrition and Physical Activity and the Risk of Stomach Cancer*.

Oficina Internacional del Trabajo (OIT) (2016). *Estrés en el trabajo: un reto colectivo* ISBN: 978-92-2-330642-7. Ginebra

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2015). *Carcinogenicidad del consumo de carne roja y de la carne procesada*. CIIC.

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2018). *Actividad física*. Ginebra

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2015). *El Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer evalúa el consumo de la carne roja y de la carne procesada*. Comunicado de prensa del CIIC.

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2018) *Alimentación sana*. Asamblea de la Salud. Ginebra

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2018). *A healthy diet sustainably produced* WHO/NMH/NHD/18.12

Organización Mundial de la Salud. (OMS) (2016). *Aumentar el consumo de frutas y verduras para reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles*. Documentación científica sobre medidas nutricionales (eLENA).

Organización Mundial de la Salud. (OMS) (2018). *Healthy diet*. Fact sheet n°394

Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2019). *Alimentos y bebidas Ultraprocesados en América Latina: ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones normativas*. ISBN: 978-92-75-32032-7. Washington, D.C.

Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2019). *Indicadores básicos 2019: Tendencias de la salud en las Américas*. Washington, D.C.: OPS

Park, S. M., Li, T., Wu, S., Li, W. Q., Qureshi, A. A., Stampfer, M., & Cho, E. (2017). *Risk of second primary cancer associated with pre-diagnostic smoking, alcohol, and obesity in women with keratinocyte carcinoma*. *Cancer epidemiology*, 47, 106–113. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2017.02.002>

Peña, L., R., & Remolina, B., Y., A. (2016). *Cáncer*. México Gac Med Mex. 2016;152 Suppl 1:63-6

Pérez Reyes, J.E., Abreu Leyva, A., & Rocha Machín, A. (2019). *Prevenir el Cáncer de Estómago: Necesidad Urgente de Intervenciones Educativas*. Revista Científica Hallazgos21, 4(2), 207- 214.

Pérez, R. Espinosa, S., N., López, Contreras, N., C., Pesantes, M., D. (2019). *Nutrición: Tratamiento para la gastritis*. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. Vol. 3 núm.2. DOI: 10.26820/recimundo/3.(2).abril.2019.120-137

Rapallo, R. y Rivera, R. (2019) *Nuevos patrones alimentarios, más desafíos para los sistemas alimentarios. 2030 - Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe*. No. 11. Santiago de Chile. FAO. 25 p.

Rawla, P., & Barsouk, A. (2019). *Epidemiology of gastric cancer: global trends, risk factors and prevention*. *Przegląd gastroenterologiczny*, 14(1), 26–38. <https://doi.org/10.5114/pg.2018.80001>

Rico-Campà A., Martínez-González M., A, Alvarez-Alvarez I., Mendonça R. de D., de la Fuente-Arrillaga C., Gómez-Donoso C.(2019). *Association between consumption of ultra-processed foods and all cause mortality: SUN prospective cohort study* BMJ 2019; 365 :11949

Rodríguez, Segura, K. & Castillo, R. (2015). *Análisis epidemiológico del cáncer gástrico en el servicio de cirugía HCLVV 2009-2013*. Revista médica de Costa Rica y Centroamérica LXXII (615) 431 – 435.

Ruedlinger, S., J., y Ferreccio, R., C. (2019). *Consumo de carnes rojas y procesadas: ¿qué nos deja la reciente polémica?*. Departamento de Salud Pública, Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. DOI: <https://doi.org/10.34052/rispch.v3i2.88>

Sampieri, CL y Mora, M. (2014). *Investigación del cáncer gástrico en México: una prioridad de salud pública*. Revista mundial de gastroenterología, 20 (16), 4491–4502. <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i16.4491>

Scherübl H.(2020) *Alcohol Use and Gastrointestinal Cancer Risk*. Visc Med. 2020 Jun;36(3):175-181. doi: 10.1159/000507232. Epub 2020 Apr 21. PMID: 32775347; PMCID: PMC7383256.

Schulpen, M., Peeters, P. H., & van den Brandt, P. A. (2019). *Mediterranean diet adherence and risk of esophageal and gastric cancer subtypes in the Netherlands Cohort Study*. *Gastric cancer : official journal of the International Gastric Cancer Association and the Japanese Gastric Cancer Association*, 22(4), 663–674. <https://doi.org/10.1007/s10120-019-00927-x>

Shen J, Chrisman M, Wu X, Chow WH, Zhao H. (2019) *Sleep duration and risk of cancer in the Mexican American Mano-a-Mano Cohort. Sleep Health.* Feb;5(1):78-83. doi: 10.1016/j.sleh.2018.09.004. Epub 2018 Oct 30. PMID: 30670171.

Sitarz, R., Skierucha, M., Mielko, J., Offerhaus, G., Maciejewski, R., & Polkowski, W. P. (2018). *Gastric cancer: epidemiology, prevention, classification, and treatment. Cancer management and research*, 10, 239–248. <https://doi.org/10.2147/CMAR.S149619>

Sociedad Americana Contra el Cáncer (ACS) (2020) *Guía sobre alimentación y actividad*

Solano, Muñoz, H. & Arroyo, López, A. (2016). *Cáncer gástrico, actualidades y perspectivas del futuro.* Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR –HSJD. 28-38. Vol 6No II.

Srour, B., Fezeu, L. K., Kesse-Guyot, E., Allès, B., Méjean, C., Andrianasolo, R. M., Chazelas, E., Deschasaux, M., Hercberg, S., Galan, P., Monteiro, C. A., Julia, C., & Touvier, M. (2019). *Ultra-processed food intake and risk of cardiovascular disease: prospective cohort study (NutriNet-Santé).* BMJ (Clinical research ed.), 365, 11451. <https://doi.org/10.1136/bmj.11451>

Torres Jiménez, F. & Torres Bayona, C. (2016). *Fisiopatología molecular en la infección*

Umesawa, M., Iso, H., Fujino, Y., Kikuchi, S., Tamakoshi, A., & JACC Study Group (2016). *Salty Food Preference and Intake and Risk of Gastric Cancer: The JACC Study.* Journal of epidemiology, 26(2), 92–97. <https://doi.org/10.2188/jea.JE20150023>

Valverde, D., C. (2018). *Ingesta de sodio, fuentes alimentarias y percepciones y hábitos en relación al consumo de sal de un colectivo de adultos españoles*. Departamento de Nutrición y Bromatología I. Universidad Complutenses de Madrid. España

Vera, López., E., F. (2018). *Injerencia de los tipos y hábitos de alimentación en pacientes con cáncer gástricos*. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina. Ecuador

Wang T, Zhan R, Lu J, Zhong L, Peng X, Wang M, Tang S.(2020) *Grain consumption and risk of gastric cancer: a meta-analysis*. Int J Food Sci Nutr. 2020 Mar;71(2):164-175. doi: 10.1080/09637486.2019.1631264. Epub 2019 Jul 17. PMID: 31314629.

World Cancer Research Fund, (WCRF) and American Institute of Cancer Research (AICR) (2018). *Third Expert Report on Diet, Nutrition, Physical Activity and Cancer: a Global Perspective Continuous Update Project Expert Report*.

Xu, Y., Yang, J., Du, L., Li, K., & Zhou, Y. (2018). *Association of whole grain, refined grain, and cereal consumption with gastric cancer risk: A meta-analysis of observational studies*. *Food science & nutrition*, 7(1), 256–265. <https://doi.org/10.1002/fsn3.878>

Yepez, C., Y., Ricaurte, E., P., A., Urresta, B., A., Berbesi, F., D., Y. (2017). *Lesiones precursoras de malignidad gástrica y su asociación con hábitos alimentarios* Revista Colombiana de Gastroenterología, 32(3), 209-215. <https://doi.org/10.22516/25007440.152>

Zamora Arce, D., A. (2016). *Cáncer gástrico temprano*. Sistema de estudios de posgrado. Universidad de Costa Rica. Recuperado el 30 de enero de [repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/8771/1/40048.pdf](http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/8771/1/40048.pdf)

Zamudio, V., E., Velázquez, R., A., y Torres, B., O. (2017). *Una poderosa herramienta en la medicina preventiva del cáncer: los antioxidantes*. Universidad Autónoma de Guadalajara Volumen 12, Número 3. p. 104-111. México,

Zhao, Z., Yin, Z., & Zhao, Q. (2017). *Red and processed meat consumption and gastric cancer risk: a systematic review and meta-analysis*. *Oncotarget*, 8(18), 30563–30575. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.15699>

Zurita-Cruz, J., Apolinar, M., L., Arellano, Flores, M., L., Carranza, Muleiro, R., Gutierrez-Gonzalez A., Borja, Aburto, V., H., Cisneros, González, N. (2017) *Gastric Cancer Mortality in Mexico 2005- 2015: Epidemiological Profile*. . Vol. 13 No. 4:4 doi: 10.3823/1373

**GLOSARIO Y ABREVIATURAS**

AADYND: Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas

ACS: American Cancer Society

AICR: American Institute for Cancer Research

ASCO: American Society of Clinical Oncology

CDTCG: Centro de Detección Temprana de Cáncer Gástrico

CIIC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

FDA: Food and Drug Administration

INC: Instituto Nacional del Cáncer

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

INTA: Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria

MS: Ministerio de Salud

OIT: Oficina Internacional del Trabajo

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

PALIG: Pan-American Life Insurance Group

WCRF: World Cancer Research Fund International

## ANEXOS

## DECLARACIÓN JURADA

## DECLARACIÓN JURADA

Yo Mara Daniela Navarro Fallas, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 3 0488 0799 egresado de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura en Nutrición, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Relación de hábitos alimentarios y estilo de vida de las personas residentes en los cantones de Castaño con mayor y menor incidencia por cáncer gástrico, durante el 2020, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 24 días del mes de octubre del año dos mil 20.

  
 Firma del estudiante  
 Cédula: 3 0488 0799

## CARTA DE APROBACIÓN DE TUTOR

Cartago, 26 de octubre, 2020

**Departamento de registro**

**Carrera de Nutrición**

**Universidad Hispanoamericana**

Estimados señores:

La estudiante María Daniela Navarrol Fallas, cédula de identidad número 3 0488 0799, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "RELACIÓN DE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTILO DE VIDA DE LAS PERSONAS RESIDENTES EN LOS CANTONES DE CARTAGO CON MAYOR Y MENOR INCIDENCIA POR CÁNCER GÁSTRICO, DURANTE EL 2020", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación: antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación

a)	Originalidad del tema	10	10
b)	Cumplimiento de entrega de avances	20	15
c)	Coherencia entre los objetivos, los instrumentos aplicados y los resultados de la investigación	30	30
d)	Relevancia de las conclusiones y recomendaciones	20	20
e)	Calidad, detalle del marco teórico	20	20
	TOTAL		95

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura

Atentamente,

*Patricia Salazar*

Licda. Patricia Salazar Chinchilla. 1-1239-0145

CNP: 442-10.

## CARTA DE APROBACIÓN DE LECTOR

### CARTA DEL LECTOR

San José, 3 de diciembre 2020.

*Carrera de Nutrición*  
*Universidad Hispanoamericana*

Estimados señores:

La estudiante María Daniela Navarro Fallas, cédula de identidad 3-0488-0799, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **"RELACIÓN DE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTILO DE VIDA DE LAS PERSONAS RESIDENTES EN LOS CANTONES DE CARTAGO CON MAYOR Y MENOR INCIDENCIA POR CÁNCER GÁSTRICO, DURANTE EL 2020"**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

En mi calidad de lector, he verificado que se han hecho correcciones indicadas durante el proceso de lectoría y he evaluado aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones. En el proceso con el filólogo se debe de corregir aspectos de redacción.

Por consiguiente, se avala el traslado al proceso de lectura al filólogo(a).

Atentamente,



*Cinthya Rodríguez Rojas*  
*Cédula Identidad 3-0324-0711*  
*Carné Colegio Profesional 2360-17*

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Lea de manera determinada el consentimiento informado:

A. **PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:** La investigadora de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana: Daniela Navarro Fallas, cédula: 3-0488-0799 , con el propósito de realizar la investigación para optar por el grado de Licenciatura, realiza el trabajo de Tesis sobre la relación de hábitos alimentarios y estilo de vida de las personas residentes en los cantones de la provincia con mayor y menor incidencia de cáncer gástrico, durante el 2020 brindará un cuestionario dirigido a la población del cantón de Cartago y Alvarado. Los datos serán obtenidos mediante un cuestionario virtual el cual tendrá una duración aproximada de 10 minutos. B. **¿QUÉ SE HARÁ?:** Durante la encuesta se hará lo siguiente: 1. La investigadora brinda un cuestionario con diversas preguntas, iniciando con los datos sociodemográficos, seguido de hábitos alimentarios posteriormente una frecuencia de consumo con alimentos relacionados al cáncer gástrico y para finalizar el cuestionario consta de preguntas sobre el estilo de vida. 2. Los datos obtenidos serán utilizados para el análisis por parte de la investigadora, siendo sus fines únicamente investigativos. C. **RIESGOS:** La aplicación del cuestionario no supone ningún riesgo hacia los participantes de la investigación. D. **BENEFICIOS:** Como resultado de su participación en este estudio, no obtendrá ningún beneficio directo. E. Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con la investigadora Daniela Navarro Fallas, quien debió haber contestado de forma satisfactoria todas sus preguntas. Si quisiera más información más adelante, puede obtenerla llamando a la investigadora a cargo mediante el número telefónico 8785 2317. Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana al teléfono 2211-3000, de lunes a viernes en el horario de 8 am a 5 pm. F. Podrá tener una copia digital de esta fórmula aceptada para su uso personal. G. Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho de negarse a participar o a interrumpir su participación en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención o de otra índole que requiera. H. Su participación en este estudio es confidencial por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio. I. No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

**CONSENTIMIENTO** He leído o se me ha leído, toda la información descrita en esta fórmula, antes de indicar mi nombre. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y éstas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de estudio en esta investigación.

Acepto todos los términos descritos en el consentimiento informado anteriormente mencionado para proceder a ser parte de la investigación como participante, sabiendo que al indicar **SÍ** mis datos serán utilizados para la investigación y al indicar **NO** los datos no serán utilizados en la investigación Si \_\_\_\_ NO\_\_\_\_

## CARTA DE AUTORIZACIÓN

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)  
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA  
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, 01 de febrero de 2021

Señores:

Universidad Hispanoamericana  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) María Daniela Navarro Fallas con número de identificación 3-0488-0799 autor (a) del trabajo de graduación titulado RELACIÓN DE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTILO DE VIDA DE LAS PERSONAS RESIDENTES EN LOS CANTONES DE CARTAGO CON MAYOR Y MENOR INCIDENCIA POR CÁNCER GÁSTRICO, DURANTE EL 2020 presentado y aprobado en el año 2021 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Nutrición; SI autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



3 0488 0799

Firma y Documento de Identidad

## INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

#### Licenciatura en Nutrición

A continuación se le presentan varias preguntas, seleccione en el campo correspondiente.

#### **I Parte. Perfil sociodemográfico** Marque la opción correspondiente

<b>1. Género:</b>	Femenino ( )	Masculino ( )	
<b>2. Edad:</b>	40 a 44 años ( )	45 a 49 años ( )	50 a 54 años ( )
	55 a 59 años ( )	60 a 64 años ( )	
<b>3. Tipo de familia:</b> (padres e hijos, únicamente pareja o solo)	Nuclear ( )	Monoparental ( )	Extendida ( )
		(un solo padre e hijos)	(padres, hijos, abuelos u otros)
<b>4. Ocupación:</b>			
<b>5. Escolaridad</b>	Primaria completa ( )	Primaria incompleta ( )	
	Secundaria completa ( )	Secundaria incompleta ( )	
	Técnico superior ( )	Universidad ( )	
<b>6. Estado civil</b>	Casado (a) ( )	Soltero (a) ( )	
	Divorciado (a) ( )	Viudo (a) ( )	

#### **II. Parte Hábitos alimentarios** Marque en el campo correspondiente, en esta sección puede marcar varias opciones en la pregunta 1, 2 y 3.

<b>1. Tiempos de comida que realiza</b>	Desayuno ( )	Merienda de la Tarde ( )
	Merienda de la mañana ( )	Cena ( )
	Almuerzo ( )	Merienda nocturna ( )
<b>2. Tipo de cocción preferido</b>	Frito ( )	Al vapor ( )
	Asado (parrilla) ( )	Al horno ( )
	A la plancha ( )	Freidora de aire ( )
<b>3. Grasa utilizada para cocinar</b>	Mantequilla (origen animal)( )	Margarina (origen vegetal)( )
	Aceite ( )	Aceite en spray ( )
	Aceite de coco ( )	Manteca ( )
<b>4. ¿Frecuenta añadir sal a la comida ya preparada?</b>	Si ( )	No ( )
<b>5. Indique la cantidad de vasos de agua que toma al día</b>	No tomo agua ( )	7 a 8 vasos ( )
	1 a 3 vasos ( )	Más de 9 vasos ( )
	4 a 6 vasos ( )	
<b>6. Indique la cantidad total de azúcar de mesa que consume al día en café, té, refrescos u otra bebida</b>	No consumo ( )	
	1 a 2 cucharaditas ( )	
	3 a 4 cucharaditas ( )	
	5 a 6 cucharaditas ( )	
	7 a 8 cucharaditas ( )	
	Más de 8 cucharaditas ( )	

### III Parte. Frecuencia de Consumo

En el siguiente instrumento debe marcar una única opción de la frecuencia con la que consume los siguientes alimentos:

Alimento	Diario	Semanal	Mensual	Ocasional	Nunca
<b>Carnes y embutidos</b>					
Carne de res					
Carne de cerdo					
Paté					
Salchicha					
Salchichón					
Mortadela					
Jamón ahumado					
Chuleta ahumada					
<b>Lácteos y derivados</b>					
Leche entera					
Leche descremada o semidescremada					
Leche saborizada					
Natilla					
Helados comerciales					
Yogurt					
Queso					
<b>Carnes blancas</b>					
Pollo					
Pescado					
Atún					
Sardina					
<b>Grasas</b>					
Aceite vegetal					
Mantequilla					
Margarina					
Manteca vegetal					
Semillas (Nueces, maní)					
<b>Cereales/harinas y leguminosas</b>					
Pan blanco					
Pan integral					
Arroz blanco					
Arroz integral					
Avena regular					
Avena integral					
Tortillas de maíz					

Fideos / tallarines					
Productos de pastelería y galletas rellenas					
Frijoles (rojos, negros o blancos)					
Lentejas					
Garbanzos					
Frijol de soya					
Tubérculos (papa, yuca, camote, ñame)					
<b>Frutas</b>					
Frutas enlatadas					
Manzana					
Kiwi					
Naranja					
Guayaba					
Fresa					
Piña					
Papaya					
<b>Vegetales</b>					
Enlatados					
Brócoli					
Zanahorias					
Tomates					
Zapallo					
Coliflor					
Chayote					
Legumbres (Repollo, lechuga)					
Rábano					
Ajo					

<b>Azucares</b>					
Edulcorantes artificiales					
Miel de abeja					
Azúcar de mesa					
<b>Snacks</b>					
Bolsas de papas tostadas					
Bolsas de snacks tipo tronadita, picaritas, doritos					
Bolsas de platanitos /					

yuquitas (naturales)					
<b>Bebidas</b>					
Café					
Gaseosas					
Jugos artificiales					
Bebidas alcohólicas					
Bebidas energéticas					
Té					
Jugos naturales					
<b>Alimentos ultraprocesados</b>					
Sopas en polvo					
Fideos instantáneos					
Encurtidos					
Chile picante					
Comida rápida (hamburguesas, tacos, pizza)					
Dulces (chocolates y confites)					

**IV. Parte Estilo de vida** Marque en el campo correspondiente

<b>1. Fuma</b>	Sí ( )	No ( )
<b>2. ¿Toma licor?</b>	Sí ( )	No ( )
Si su respuesta fue <b>SÍ</b> , responda lo siguiente:	De 1 a 2 bebidas ( ) De 3 a 4 bebidas ( )	De 5 a 6 bebidas ( ) De 7 a más bebidas ( )

<b>3. Práctica deporte</b>	Sí ( )	No ( )
Si su respuesta fue <b>SÍ</b> , responda lo siguiente:	Más de 1 hora de 1 a 3 veces semanales ( ) Más de 1 hora de 4 a 7 veces semanales ( )	Menos de 1 hora de 1 a 3 veces semanales ( ) Menos de 1 hora de 4 a 7 veces semanales ( )
<b>4. Horas de sueño</b>	Menos de 8 horas ( )	Más de 8 horas ( )
<b>5. En caso de estar laborando actualmente</b>	Menos de 8 horas ( )	
<b>¿Cuántas horas labora al día?</b>	Más de 8 horas ( ) No trabajo ( )	

Elaboración propia, 2020.