

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CARRERA DE NUTRICIÓN

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

**RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES
CONDICIONANTES DE LA SEGURIDAD
ALIMENTARIA Y EL ESTADO
NUTRICIONAL DE ADULTOS MAYORES
QUE RECIBEN PAQUETE DE ALIMENTOS
DE LA RED DE CUIDO FUENTE DEL
SABER, CARTAGO, 2019.**

ALEXA CAMPOS QUESADA

Marzo, 2020

Agradecimientos

- A lo mejor que Dios me pudo haber dado: mi familia. Gracias por ser mi ejemplo, mi apoyo incondicional, por levantar mis brazos cada vez que sentía que no podía, por aconsejarme, por creer en mí y soñar conmigo. Sin ustedes no hubiera podido llegar hasta acá, son mi mayor regalo. A mis papás Edgar Campos y Flora Quesada, gracias por su amor, por su comprensión, y por todo el esfuerzo que siempre han hecho por mí. Por eso, quiero honrarlos y recordarles que este logro es de ustedes.
- A cada uno de los profesionales que de una u otra forma se hicieron presentes para guiarme en este proceso, ¡muchas gracias!

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I:.....	18
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	18
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	19
1.1.1 Antecedentes del problema.....	19
1.1.2 Delimitación del problema	25
1.1.3 Justificación.....	25
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	27
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	27
1.3.1 Objetivo general	27
1.3.2 Objetivos específicos.....	27
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	28
1.4.1 Alcances.....	28
1.4.2 Limitaciones	28
CAPÍTULO II:.....	29
MARCO TEÓRICO	29
2.1. Sociodemografía.....	30
2.2 Seguridad alimentaria y nutricional.....	31
2.2.1 Factores condicionantes de la seguridad alimentaria.....	31
2.2.1.1. Disponibilidad de alimentos	32
2.2.1.2 Acceso a los alimentos.....	33
2.2.1.3 Consumo de los alimentos.....	33
2.2.1.4 Utilización biológica.....	33
2.3 Inseguridad alimentaria	34
2.3.1 Medición de la inseguridad alimentaria y nutricional.....	35
2.4 Métodos de evaluación de la inseguridad alimentaria	35
2.4.2 Guía de diversidad alimentaria	37
2.5 Pobreza	40
2.6 Adulto mayor	42
2.6.1 Envejecimiento.....	43
2.6.2 Estado nutricional.....	43
2.6.2.1 Valoración del estado nutricional	45

2.6.2.3 Índice de Masa Corporal (IMC)	45
2.6.2.4 Circunferencia de pantorrilla	46
2.6.2.5 Circunferencia del brazo.....	47
CAPÍTULO III:	49
MARCO METODOLÓGICO	49
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	50
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	50
3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS U OBJETO DE ESTUDIO.....	50
3.3.1 Población.....	50
3.3.2 Muestra.....	50
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	51
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	
.....	51
3.4.2 Confiabilidad del cuestionario.....	52
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	52
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	52
3.7 PLAN PILOTO.....	56
3.6 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	56
3.7 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS	57
3.8 ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	57
3.8.1 Análisis univariado.....	57
CAPÍTULO IV	60
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	60
4.1 DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS	61
4.2 FACTORES CONDICIONANTES DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA	62
4.2.1 Personas evaluadas por sexo según el tipo de paquete	62
4.2.2 Cantidad de personas en el hogar según rango de edad.....	63
4.2.3 Producción de alimentos.....	64
4.2.4 Procedencia de los alimentos que consumen los adultos mayores	65
4.2.5 Cantidad de adultos mayores que comparten el paquete de alimentos con sus familiares	66
4.2.6 Ingreso promedio familiar	67
4.2.7 Monto gastado en alimentos mensualmente en el hogar	67
4.2.8 Condición de pobreza de la población según la Canasta Básica Alimentaria (CBA)	
.....	68

4.2.9 Determinación de la seguridad alimentaria y condición de pobreza según Ley de Engel.....	69
4.2.10 Tiempos de comida realizados diariamente por los adultos mayores.....	71
4.2.11 Tipo de grasa que más utilizada para la cocción.....	72
4.2.12 Método de cocción más utilizado por tipo de alimento.....	72
4.2.13 Adición de sal a la comida servida en la mesa.....	73
4.2.14 Cantidad de azúcar consumida.....	73
4.2.15 Cantidad de bebidas frías o calientes consumidas diariamente.....	74
4.2.16 Frecuencia de consumo de alimentos.....	75
4.2.17 Cuestionario de diversidad alimentaria: Grupos de alimentos consumidos.....	78
4.2.18 Cuestionario de diversidad alimentaria: Consumo de vitamina A de origen vegetal.....	79
4.2.19 Cuestionario de diversidad alimentaria: Consumo de vitamina A de origen animal.....	80
4.2.20 Cuestionario de diversidad alimentaria: consumo de hierro.....	81
4.2.21 Padecimientos de la población en estudio.....	81
4.2.22 Seguro social.....	82
4.2.23 Agua potable en el lugar de residencia.....	83
4.2.24 Recolección de basura semanal en el lugar de residencia.....	83
4.2.25 Plagas en el lugar de residencia.....	84
4.2.26 Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA).....	84
4.2.27 Estado nutricional: Índice de Masa Corporal.....	85
4.2.28 Estado nutricional: circunferencia braquial.....	86
4.2.29 Estado nutricional: circunferencia pantorrilla.....	87
4.2.30 Estado nutricional: Valoración Mínima Nutricional.....	87
4.3 RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES CONDICIONANTES DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EL ESTADO NUTRICIONAL.....	88
4.3.1 Relación entre la disponibilidad, acceso, consumo y utilización biológica de los alimentos y el estado nutricional según el IMC y MNA.....	89
4.3.2. Relación entre la disponibilidad de alimentos en el hogar y el estado nutricional de los encuestados según IMC y MNA.....	92
4.3.3. Relación entre el acceso económico de los alimentos y el estado nutricional según IMC y MNA.....	95
4.3.4. Relación entre el consumo de los alimentos y el estado nutricional según IMC y MNA.....	96
4.3.5. Relación entre la utilización biológica de los alimentos y el estado nutricional según IMC y MNA.....	97

4.3.6. Relación entre el grado de seguridad alimentaria según la Escala Latinoamericana y del Caribe de Seguridad Alimentaria y el estado nutricional según IMC y MNA	100
4.3.7.	
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	102
5.1 Datos sociodemográficos.....	103
5.2 Conocimiento sobre disponibilidad de alimentos en la población de estudio	104
5.3 Identificación del acceso a alimentos en los hogares de los encuestados.....	106
5.4 Determinación del consumo de alimentos de los encuestados	107
5.5 Evaluación de la utilización biológica de los alimentos en los encuestados.....	111
5.6 Estado nutricional	112
5.7 Relación entre la disponibilidad, acceso, consumo y utilización biológica de los alimentos y el estado nutricional según IMC y MNA de los adultos mayores	113
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	116
6.1 CONCLUSIONES.....	117
6.2 RECOMENDACIONES	118
BIBLIOGRAFÍA	119
ANEXOS.....	131
5. 1 RESULTADOS PLAN PILOTO.....	132
Anexo 2. Tablas de análisis bivariado	156
Anexo 3. Instrumento de recolección de datos	161
Anexo 4. Consentimiento informado.....	171
Anexo 4. Declaración jurada	173
Anexo 5. Carta del tutor	174
Anexo 6. Carta del lector	175
Anexo 7. Carta de autorización para la publicación.....	176

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Puntos de corte para la clasificación de la Inseguridad Alimentaria según tipo de hogar.	37
Tabla 2. Micronutrientes de interés y grupos de alimentos relativos de interés del cuestionario de diversidad alimentaria.....	40
Tabla 3. Clasificación del índice de Masa Corporal en adulto mayor.	46
Tabla 4. Criterios de inclusión y exclusión de la población de estudio, Cartago, 2020.	51
Tabla 5. Operacionalización de las variables de estudio.	53
Tabla 6. Datos sociodemográficos de la población de estudio, Cartago 2020.....	61
Tabla 7. Determinación del estado de pobreza según la Canasta Básica Alimentaria y la Línea de Pobreza de los hogares de los encuestados, Cartago, 2020.	68
Tabla 8. Determinación de la seguridad alimentaria y condición de pobreza según la Ley Engel de los hogares encuestados, Cartago, 2020.	70
Tabla 9. Métodos de cocción por tipo de alimento más utilizados por la población de estudio, Cartago 2020.....	72
Tabla 10. Frecuencia de consumo de alimentos de la población de estudio, Cartago 2020.	76
Tabla 11. Clasificación de los hábitos alimentarios de la población de estudio con base en el análisis dietético, Cartago 2020.	77
Tabla 12. Grupos de alimentos más consumidos por la población de estudio, Cartago, 2020.	78
Tabla 13. Padecimientos de los adultos mayores de la red de cuidado Fuente del Saber, Cartago, 2020.	82

Tabla 14. Coeficiente de correlación de Pearson para cada una de las variables correspondientes a la disponibilidad, acceso, consumo y utilización biológica; así como el impacto de estas el estado nutricional de la población según IMC y MNA, Cartago, 2020.	89
Tabla 15. Relación entre el MNA, IMC y producción propia, Cartago, 2020.	92
Tabla 16. Relación entre el lugar de donde provienen los alimentos y el estado nutricional según IMC y MNA, Cartago, 2020.	93
Tabla 17. Relación entre compartir el paquete de alimentos con sus familiares y el estado nutricional según IMC y MNA, Cartago, 2020.	94
Tabla 18. Relación entre la condición de pobreza según la Ley de Engel y el estado nutricional de los encuestados según IMC y MNA, Cartago, 2020.	95
Tabla 19. Relación entre la clasificación de hábitos alimentarios según datos dietéticos y el estado nutricional según el IMC y el MNA, Cartago, 2020.	96
Tabla 20. Relación entre padecimientos y el estado nutricional según IMC y el MNA, Cartago 2020.	97
Tabla 21. Relación entre la recolección de basura y el estado nutricional según IMC y MNA Cartago, 2020.	98
Tabla 22. Relación entre la presencia de plagas en el lugar de vivienda y el estado nutricional según el IMC y el MNA, Cartago, 2020.	99
Tabla 23. Relación entre el grado de seguridad alimentaria de acuerdo con el ELCSA y el estado nutricional según el IMC y el MNA, Cartago, 2020.	100
Tabla 24. Datos sociodemográficos de la población en estudio.	132
Tabla 25. Frecuencia de consumo de alimentos	144
Tabla 26. Grupos de alimentos más consumidos.	146
Tabla 27. Padecimientos de los adultos mayores	149

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Porcentaje de personas evaluadas por sexo según el tipo de paquete de alimentos que reciben los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, 2020..	63
Figura 2. Porcentaje de personas por rango de edad que habitan con las personas adultas mayores, pertenecientes a la Red de Cuido Fuente del Saber, 2020.....	64
Figura 3. Porcentaje de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que producen alimentos para el consumo propio, 2020.....	64
Figura 4. Procedencia de los alimentos consumidos por los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, 2020.....	65
Figura 5. Porcentaje de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que comparten el paquete de alimentos con sus familiares, 2020.	66
Figura 6. Ingreso promedio familiar de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, 2020.	67
Figura 7. Monto gastado en alimentos mensualmente en el hogar de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, 2020.	67
Figura 8. Tiempos de comida realizados diariamente por los adultos mayores que pertenecen a la red de cuidado Fuente del Saber, 2020.....	71
Figura 9. Tipo de grasa más utilizada por los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, 2020.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 10. Adición de sal a las comidas servidas en la mesa por parte de los adultos mayores que pertenecen a la red de cuidado Fuente del Saber, 2020.....	73
Figura 11. Porcentaje de azúcar adicionada a vasos de bebidas frías o calientes diariamente por parte de los adultos mayores de la red de cuidado Fuente del Saber, 2020.	73

Figura 12. Porcentaje de bebidas frías y calientes consumidas diariamente por los adultos mayores que pertenecen a la red de cuidado Fuente del Saber, 2020.	75
Figura 13. Porcentaje de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que consumen alimentos ricos en vitamina A de origen vegetal según el Cuestionario de Diversidad Alimentaria de la FAO, 2020.	79
Figura 14. Porcentaje de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, que consumen alimentos fuente de vitamina A de origen animal según el Cuestionario de Diversidad Alimentaria de la FAO, 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.....	80
Figura 15. Porcentaje de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que consumen alimentos fuente de hierro según el Cuestionario de Diversidad Alimentaria de la FAO, 2020.....	81
Figura 16. Porcentaje de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que cuentan con servicio de recolección de basura de manera semanal, 2020.....	83
Figura 17. Porcentaje de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que presentan plagas en su lugar de residencia, 2020.	84
Figura 18. Grado de inseguridad alimentaria según la ELCSA de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, 2020.	85
Figura 19. Clasificación del estado nutricional según Índice de Masa Corporal de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, 2020.....	86
Figura 20. Porcentaje de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que presenta riesgo de malnutrición proteico-calórica según la medida de la circunferencia del brazo, 2020.	86

Figura 21. Porcentaje de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que presenta riesgo de depleción proteica según la medida de la circunferencia de pantorrilla, 2020.	87
Figura 22. Clasificación del estado nutricional según Índice de Masa Corporal de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, 2020.....	88
Figura 23. Cantidad de personas evaluadas por sexo según el tipo de paquete de alimentos que reciben los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber durante el último cuatrimestre del 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	133
Figura 24. Cantidad de personas por rango de edad que habitan con las personas adultas mayores, pertenecientes a la Red de Cuido Fuente del Saber, durante el último cuatrimestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	134
Figura 25. Cantidad de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que producen alimentos para el consumo propio, durante el último cuatrimestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	135
Figura 26. Procedencia de los alimentos consumidos por los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	136
Figura 27. Cantidad de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que comparten el paquete de alimentos con sus familiares, durante el último cuatrimestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	137
Figura 28. Ingreso promedio familiar de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, durante el último cuatrimestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.	138

Figura 29. Cantidad de dinero destinada a alimentos mensualmente en el hogar de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, durante el último cuatrimestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	139
Figura 30. Tiempos de comida realizados diariamente por los adultos mayores que pertenecen a la red de cuidado Fuente del Saber, durante el último cuatrimestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	140
Figura 31. Tipo de grasa más utilizada por los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.	141
Figura 32. Adición de sal a las comidas servidas en la mesa por parte de los adultos mayores que pertenecen a la red de cuidado Fuente del Saber, durante el último cuatrimestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	142
Figura 33. Cantidad de azúcar adicionada a vasos de bebidas frías o calientes diariamente por parte de los adultos mayores de la red de cuidado Fuente del Saber, durante el tercer cuatrimestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	143
Figura 34. Cantidad de bebidas frías y calientes consumidas diariamente por los adultos mayores que pertenecen a la red de cuidado Fuente del Saber, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia.....	144
Figura 35. Porcentaje de adultos mayores que consumen alimentos ricos en vitamina A de origen vegetal de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber según el cuestionario de diversidad alimentaria, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	147
Figura 36. Porcentaje de adultos mayores que consumen alimentos fuente de vitamina A de origen animal de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber según	

el cuestionario de diversidad alimentaria, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia.....	148
Figura 37. Porcentaje de adultos mayores que consumen alimentos fuente de hierro de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber según el cuestionario de diversidad alimentaria, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	148
Figura 38. Cantidad de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que cuentan con seguro médico, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	150
Figura 39. Cantidad de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que cuentan con agua potable en su lugar de residencia, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	150
Figura 40. Cantidad de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que cuentan con servicio de recolección de basura de manera semanal, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	151
Figura 41. Cantidad de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que presentan plagas en su lugar de residencia, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	152
Figura 42. Inseguridad alimentaria según la ELCA de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	152
Figura 43. Clasificación del estado nutricional según Índice de Masa Corporal de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	153

Figura 44. Cantidad de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que presenta riesgo de malnutrición proteico-calórica según la medida de la circunferencia del brazo. Fuente: Elaboración propia.....	154
Figura 45. Cantidad de adultos mayores que pertenecen a la red de cuidado Fuente del Saber que presentan riesgo de depleción proteica, durante el último cuatrimestre. 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	155
Figura 46. Estado nutricional de los adultos mayores que pertenecen a la red de cuidado Fuente del Saber según Mini Nutritional Assessment, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	156

Resumen

Introducción: La población mundial está envejeciendo a pasos acelerados en donde el cambio demográfico será más rápido en países con ingresos bajos y medianos. Durante esta etapa, el estado nutricional constituye un aspecto importante de estudio, ya que se pueden presentar deficiencias o excesos que generan complicaciones en la salud de la persona mayor. Lo anterior, condiciona la seguridad alimentaria y multiplica el riesgo de sufrir malnutrición; que si no se trata a tiempo, sus efectos adversos pueden ser mortales. Por esto, surge el beneficio de alimentación que brindan las redes de cuidado a los adultos mayores en condición de pobreza o pobreza extrema a través de los paquetes de alimentos que ofrecen; favoreciendo así a este sector vulnerable. **Objetivo general:** Relacionar los factores condicionantes de la Seguridad Alimentaria y el estado nutricional de adultos mayores que reciben alimentos por parte de la Red de Cuido Fuente del Saber, Cartago, durante el 2019.

Metodología: El estudio incluyó a 82 adultos mayores en condición de pobreza y pobreza extrema que pertenecen a esta red de cuidado. A estos se les aplicó un cuestionario con aspectos sobre los factores condicionantes de la seguridad alimentaria y hábitos alimentarios. Además, se realizó una evaluación nutricional a través de mediciones antropométricas. **Resultados y discusión:** el 55% los adultos mayores evaluados se encuentran en condición de inseguridad alimentaria leve, el 30% en inseguridad alimentaria moderada y el 15% restante en seguridad alimentaria según la ELCSA. En relación con el estado nutricional según IMC se obtiene que el 39% está en sobrepeso, el 30% en bajo peso, el 25% en condición normal y el 6% en obesidad. Asimismo, según el MNA el 50% se encuentra en riesgo de malnutrición y el 10% en riesgo de malnutrición. Se evidencia que los adultos mayores más pobres y los que producen alimentos para el autoconsumo son los que se encuentran mejor nutridos. Los que

tienen una fuente escasa de obtención de alimentos, los que presentan hábitos alimentarios regulares, los que presentan un grado menor de seguridad alimentaria, los que padecen de problemas para masticar o tragar e hipertensión arterial, son los que se encuentran con un estado nutricional deficiente. **Conclusiones:** Entre los factores condicionantes de la seguridad alimentaria que más repercuten en el estado nutricional de la población se encuentra la disponibilidad, el acceso y consumo de los alimentos. Más de la mitad de los evaluados se encuentran en condición de sobrepeso y bajo peso según el IMC, y la mitad se encuentra en condición de malnutrición según el MNA. Los parámetros de la circunferencia braquial y circunferencia de pantorrilla no representan riesgo significativo en la población. **Palabras clave:** disponibilidad de alimentos, acceso económico, consumo de alimentos, utilización biológica, pobreza.

Abstract

Introduction: The world's population is aging at an accelerated pace where demographic change will be faster in low and middle income countries. During this stage, nutritional status is an important aspect of study, as deficiencies or excesses may occur that cause complications in the health of the eldest person. This conditions food security and multiplies the risk of malnutrition; that if not treated early, its side effects can be fatal. For this reason, the food benefit of the care networks to older adults in poverty or extreme poverty arises through the food packages they offer; favouring this vulnerable sector. **General objective:** To relate the conditioning factors of food safety and the nutritional status of older adults receiving food from the network of Care Source “Fuente del Saber”, Cartago, during 2019. **Methodology:** The study included 82 older adults in poverty and extreme poverty belonging to this care network. They were asked a questionnaire with aspects on the conditions of food safety and eating habits. In addition, a nutritional assessment was carried out through

anthropometric measurements. **Results and discussion:** 55% of assessed older adults are in mild food insecurity, 30% in moderate food insecurity and the remaining 15% in food security according to ELCSA. In relation to nutritional status according to BMI, 39% are found to be overweight, 30% underweight, 25% in normal condition and 6% in obesity, according to the MNA 50% is at risk of malnutrition and 10% at risk of malnutrition. It is shown that the poorest older adults and those who produce food for self-consumption are the ones who are best nourished. Those with a low source of food, those with regular eating habits, those with a lower degree of food safety, and those with problems chewing or swallowing and high blood pressure are those who are in poor nutritional status. **Conclusions:** The food safety determinants that have the most impact on the nutritional status of the population include the availability, access and consumption of food. More than half of those evaluated are overweight and underweight according to BMI, and half are in malnutrition according to the MNA. The parameters of the brachial circumference and calf circumference do not represent significant risk in the population. **Keywords:** food availability, economic access, food consumption, biological use, poverty.

CAPÍTULO I:
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En el presente capítulo, se describen los antecedentes nacionales e internacionales, la delimitación y la justificación del problema de investigación.

1.1.1 Antecedentes del problema

Debido al aumento de la esperanza de vida y a la disminución de la tasa de fecundidad, la proporción de personas mayores de 60 años está incrementando más rápidamente que cualquier otro grupo de edad en casi todos los países del mundo. La inseguridad alimentaria es un problema grave para muchos adultos mayores, ya que en el año 2015, el 8% de los hogares estadounidenses con un miembro de la familia de 65 años o más y el 9% del total de los adultos mayores del país, experimentaron inseguridad alimentaria (American Geriatrics Society , 2018). Según un artículo publicado por America's Health Rankings (2019), 8.6 millones de las personas mayores estadounidenses de 60 años, durante el año 2016, enfrentaron amenaza de hambre, lo que significa que la ingesta de alimentos se redujo y los patrones de alimentación se interrumpieron debido a la falta de recursos económicos. Entre 2001 y 2016, la amenaza de hambre aumentó un 27% y se espera que la prevalencia de inseguridad alimentaria entre las personas mayores aumente significativamente hasta el 2050.

Debido a lo anterior, Estados Unidos creó el Programa de Asistencia Nutricional Suplementaria (SNAP), el cual, proporciona beneficios para complementar el presupuesto de alimentos de las familias más necesitadas; con el fin de que puedan adquirir alimentos saludables y avanzar hacia la autosuficiencia. Este programa atiende a más de 46 millones de estadounidenses que cumplen con los requisitos, representa un costo superior a \$ 75 mil

millones anuales para el estado (Food and Nutrition Service, s.f; America's Health Rankings 2019).

Por otra parte, el envejecimiento de la población puede considerarse un éxito de las políticas de salud pública y el desarrollo socioeconómico, pero también constituye un reto para la sociedad, que debe adaptarse a ello para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de las personas mayores, así como su participación social y su seguridad (Organización Mundial de la Salud, 2019). Unido esto, el envejecimiento también se asocia con un mayor riesgo de fragilidad y desnutrición, siendo la inseguridad alimentaria un aspecto que ha destacado en la población de edad avanzada, especialmente entre el grupo de bajos ingresos. Para comprobar lo anterior, se realizó un estudio en Malasia en donde se seleccionaron 72 adultos mayores y se les aplicó una encuesta para conocer su perfil sociodemográfico, estado de salud, inseguridad alimentaria y estado cognitivo. Entre los resultados más sobresalientes, se obtuvo que el 75% de ellos presentaba obesidad abdominal, 42% presentaba sobrepeso, 43% condición normal y el 15% presentaba bajo peso. En cuanto a la seguridad alimentaria se obtuvo que el 93% tenían suficiente comida; por esto, se concluyó que no existía relación entre ambas variables de estudio y que es necesario realizar más estudios para confirmar el resultado (Zainuddin, 2017).

De la misma forma, el estudio realizado en México por Shamah et. al (2014), indica que uno de cada tres hogares presentó inseguridad alimentaria moderada o severa. En dicho estudio, se evidenció que del total los hogares evaluados el 64% presentó inseguridad alimentaria moderada, y estos, estaban conformados por adultos mayores con una condición de sobrepeso y obesidad.

En otro estudio transversal realizado en Turquía con 650 personas mayores, se evaluó el estado nutricional y la seguridad alimentaria. Para determinar el riesgo nutricional se utilizó

la herramienta Mini Nutritional Assessment (MNA) y la inseguridad alimentaria se definió de acuerdo con el estudio de la Encuesta de Nutrición de Adultos Mayores del Estado de Nueva York (NSENY). Como resultado, se obtuvo entre los participantes, el 63% de ellos eran mujeres, 37% hombres y que la prevalencia de inseguridad alimentaria en la población fue del 22%. Se encontró que los siguientes factores aumentan significativamente el riesgo de desnutrición: aumento de la edad y número de enfermedades crónicas, no estar casado, muy mal estado económico y estado de salud, ser discapacitado ortopédicamente y presencia de inseguridad alimentaria (Simsek et.al, 2013). Así mismo Grammatikopoulou et. al (2019), indican en su estudio transversal realizado con 207 adultos mayores griegos, que la mayoría estaban desnutridos o en riesgo de desnutrición y experimentaron una gran prevalencia de inseguridad alimentaria. A su vez, la inseguridad alimentaria aumentó notablemente el riesgo de desnutrición y se asoció con una educación más baja, ingresos mensuales reducidos y una dieta de baja calidad, el tabaquismo, el bajo IMC y perímetro de la cintura y el apetito reducido.

Además, se estudió la prevalencia de la inseguridad alimentaria en adultos mayores coreanos y el estado de salud de estos; así como la ingesta de alimentos y nutrientes de acuerdo con el estado de inseguridad alimentaria basado en la quinta Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición de Corea. Este estudio concluye que la prevalencia de la inseguridad alimentaria puede afectar la salud física y mental, así como la ingesta alimentaria de la población coreana de edad avanzada. Por lo tanto, la inseguridad alimentaria debe considerarse como un importante problema de salud pública en Corea (Seungjae et. al, 2015).

En contraste a lo mencionado anteriormente, se realizó un estudio en adultos mayores habitantes de la comunidad de Beijing, China, en donde se elaboró un índice de seguridad alimentaria compuesto por tres indicadores (ingesta, calidad y accesibilidad de los alimentos)

para medir el estado de seguridad alimentaria de las personas mayores y se aplicó un cuestionario a los participantes. Los resultados mostraron que el 54% de los encuestados experimentaron seguridad alimentaria y que los participantes con mejor educación y mejor salud tenían más probabilidades de experimentar seguridad alimentaria. Sin embargo, las personas mayores que vivían con sus hijos tenían menos probabilidades de experimentar seguridad alimentaria en comparación a las que vivían solas (Cheng, Rosenberg y Zhang, 2016).

Por su parte, uno de los temas más importantes a nivel país lo constituye la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN), dado que el mundo en general y Costa Rica en particular, experimentan actualmente un gran desafío en cómo garantizar la alimentación de una población creciente y cada vez más pobre. En Costa Rica, los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares 2018, muestran que el 21.1 % de los hogares se encuentran en situación de pobreza, equivalente a 328 848 hogares. Esta condición, representa un incremento de 1.1% en relación con el año anterior, lo cual es una variación estadísticamente significativa. A su vez, el porcentaje de hogares en pobreza extrema presenta un aumento de 5.7 % en el 2017 a 6.3 % en el 2018 de personas con ingresos per cápita inferiores al costo de la Canasta Básica Alimentaria (Instituto Nacional de Estadística y Censos , 2018).

En relación con lo anterior, un estudio publicado por Barrientos, Madrigal y Abarca (2014), en donde llevó a cabo una entrevista, historia geriátrica completa, mediciones antropométricas, y la Valoración Mínima Nutricional (MNA) para conocer la prevalencia de riesgo nutricional y los principales factores asociados en 100 adultos mayores costarricenses, demostró que la prevalencia de riesgo nutricional fue del 34 % de la población. Además, la pobreza, la pérdida de apetito, el riesgo de depresión y un IMC igual o menor a 23, mostraron fuerte asociación con riesgo nutricional.

A su vez, una investigación realizada en hogares del cantón de Santa Cruz en Guanacaste, demostró que el 53.8% de los encuestados se encuentran en seguridad alimentaria, 36.1% se encuentra con una inseguridad alimentaria leve, y cerca del 10.1% de los hogares presenta inseguridad alimentaria entre moderada y severa. El 10.7% del total de encuestados eran adultos mayores pensionados (Cerdas y Espinoza, 2018).

Por su parte, el Informe del Estado de la Nación de Costa Rica 2018, señala que, para el año 2017, 1.092.403 personas eran pobres por insuficiencia de ingresos. La seguridad alimentaria, el país se ubicó en la posición 36 entre 113 naciones evaluadas, con un puntaje total de 69.3 en una escala de 0 a 100. Por el contrario, seis de los diecinueve indicadores evaluados tuvieron demostraron retrocesos, en especial en el componente de acceso, medido como la proporción del gasto total de los hogares que representa el consumo de alimentos. El país también enfrenta los retos de reducir la pérdida y desperdicio de alimentos en toda la cadena de suministro (Asamblea Legislativa, 2018).

El Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional 2018, reporta que Costa Rica, forma parte del grupo de países latinoamericanos que se mantienen sin cambios la cantidad de personas subalimentadas. El Panorama, indica que una de las principales causas del aumento de la malnutrición, específicamente el sobrepeso y obesidad, en los grupos de población especialmente vulnerables como el caso los adultos mayores, son los cambios que han sufrido los sistemas alimentarios de la región. Los efectos adversos más importantes de estos cambios los sufren los sectores más excluidos de la sociedad, los cuales, a pesar de haber aumentado el consumo de alimentos saludables como leche y carne, muchas veces deben optar por productos con alto contenido en grasa, azúcar y sal, al ser de menor costo (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2018).

Como parte de los planes que tiene Costa Rica en temas de Seguridad Alimentaria y Nutricional, está el Proyecto de Ley “Marco del Derecho Humano a la Alimentación y de la Seguridad Alimentaria y Nutricional” propuesto por el poder legislativo de Costa Rica, el cual, tiene como objetivo principal velar por el Derecho Humano a la Alimentación, mediante la regulación de la Seguridad Alimentaria y Nutricional. Este sistema reúne a más de 100 programas, servicios y competencias institucionales que contribuyen a garantizar la seguridad alimentaria y nutricional del país. Para alcanzar este objetivo, se crean programas destinados a la atención de población vulnerable, como lo son los adultos mayores, que se encuentran en condición de pobreza o pobreza extrema a cargo del Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor (Conapam). Estos programas son financiados por el Fondo Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (Fodesaf) y por la Ley de creación de cargas tributarias sobre licores, cervezas y cigarrillos (Asamblea Legislativa, 2016).

Además, en los últimos años Costa Rica ha desarrollado las Redes de Cuido para la Persona Adulta Mayor en 50 comunidades, beneficiando a más de 10000 personas, que presentan severas comorbilidades, grado de dependencia física o cognitiva y pobreza extrema. Como parte de la ayuda que se les brinda los adultos mayores pertenecientes a las redes de cuido, se hace entrega de un paquete de alimentos de manera mensual (Morales, 2015).

También, existe la Ley Orgánica del Ministerio de Salud N°5412, en donde se crea la Secretaría de la Política Nacional de Alimentación y Nutrición (SEPAN), que tiene entre sus funciones: analizar e interpretar la información existente sobre la situación alimentaria y nutricional, promover la formulación de la Política Nacional de Alimentación y Nutrición, y coordinar esta política con las Políticas Nacionales Agropecuarias e Industriales. A través de la SEPAN, el Ministerio de Salud tiene injerencia en temas de alimentación y nutrición de Costa Rica (Asamblea Legislativa, 2016).

Por último, de manera general, cabe destacar que, la más reciente información con la que se cuenta es la de la Encuesta Nacional de Nutrición que se realizó en Costa Rica fue en el año 2009. Entre las principales razones por las cuales no se tiene a disposición información más actualizada, se destaca el hecho de que en Costa Rica no existe un ente que cumpla con la función de compilar toda la estadística relacionada con seguridad alimentaria y nutrición (Defensoría de los Habitantes, 2016).

1.1.2 Delimitación del problema

Esta investigación se lleva a cabo con 82 adultos mayores que reciben paquete de alimentos por parte de la Red de Cuido Fuente del Saber ubicada en Cartago durante el 2019.

1.1.3 Justificación

De acuerdo con datos de la Organización Mundial de la Salud, la población mundial está envejeciendo a pasos acelerados en donde el cambio demográfico será más rápido en países con ingresos bajos y medianos. Entre el año 2000 y 2050, la proporción de los habitantes del planeta mayores de 60 años se duplicará, pasando del 11% al 22%. Este grupo de edad pasará de 605 millones a 2000 millones (OMS, 2019). Como se evidencia en lo anterior, los adultos mayores serán mayoría en los próximos años, y por esto, se decide que dicho grupo etario sea el eje principal de este estudio al indagar sobre la relación existente entre el estado nutricional y los factores que condicionan la seguridad alimentaria.

La vejez, se considera una etapa en donde se presentan una serie de cambios físicos, fisiológicos y emocionales. Además, a medida que avanza la edad, la dependencia de cuidados por parte de otras personas es cada vez mayor. Por eso, se debe prestar especial atención a la salud de esta población, en donde evaluar de manera constante el estado

nutricional y su evolución con el paso del tiempo es una buena estrategia (Ministerio de Salud, 2018).

Durante esta etapa, el estado nutricional constituye un aspecto importante para identificar posibles deficiencias o excesos que pueden generar complicaciones en la salud de la persona mayor. Unido a esto, cabe destacar, que la población en estudio presenta una condición de vulnerabilidad mayor en comparación a otros adultos mayores, ya que estos se encuentran en condición de pobreza y pobreza extrema, lo que indica que sus ingresos están por debajo de la línea de pobreza.

Lo anterior, condiciona la seguridad alimentaria y multiplica el riesgo de sufrir malnutrición; que si no se trata a tiempo, sus efectos adversos pueden ser mortales. La teoría menciona que la malnutrición, aumenta los costos de la atención de salud, reduce la productividad y frena el crecimiento económico, lo que puede perpetuar el ciclo de pobreza y mala salud, de ahí surge la importancia de investigar sobre este tema (OMS, 2019).

Si se logra que las personas mayores y la población costarricense en general puedan comprender la importancia de una adecuada nutrición en esta etapa, se podrían prevenir muchas enfermedades y complicaciones relacionadas con el peso y la alimentación; y a su vez, se puede brindar una mejor calidad de vida (Ministerio de Salud, 2018).

De acuerdo a todo lo que se comenta anteriormente, con los resultados que se obtienen de esta investigación, se busca beneficiar a los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber; estableciendo una base para futuros estudios relacionados con el tema y la realización de posibles mejoras en el paquete de alimentos que reciben por parte de la entidad encargada.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo con la justificación del tema anteriormente mencionada se establece el siguiente cuestionamiento:

¿Cuál es la relación entre los factores condicionantes de la seguridad alimentaria y el estado nutricional de adultos mayores que reciben paquete de alimentos de la Red de Cuido Fuente del Saber, Cartago, 2019?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación se muestra el objetivo general, así como los objetivos específicos que indican el orden de los procedimientos a realizar en la investigación

1.3.1 Objetivo general

- Relacionar los factores condicionantes de la Seguridad Alimentaria y el estado nutricional de adultos mayores que reciben alimentos por parte de la Red de Cuido Fuente del Saber, Cartago, durante el 2019.

1.3.2 Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de la población a través de encuestas.
- Identificar los factores condicionantes de la seguridad alimentaria de la población a través de cuestionarios.
- Evaluar el estado nutricional de los adultos mayores a través de mediciones antropométricas y aplicación de MNA.

- Relacionar los factores condicionantes de la seguridad alimentaria y el estado nutricional de los adultos mayores.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

A continuación, se presentan los alcances y limitaciones de la investigación.

1.4.1 Alcances

Con los resultados de este estudio, se genera información reciente en relación con la seguridad alimentaria y el estado nutricional de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber.

1.4.2 Limitaciones

Entre las limitaciones más importantes del estudio se encuentran:

1. Veracidad de los encuestados al responder cuestionamientos sobre hábitos alimentarios.
2. Poco acceso a zonas conflictivas del cantón, lo que impidió que los habitantes de zonas como Rio Azul, San Rafael y San Ramón fueran contemplados en el estudio.
3. Algunos de los encuestados presentaron una condición de salud delicada, por lo que la encuesta fue respondida con ayuda de los cuidadores.

CAPÍTULO II:
MARCO TEÓRICO

En este capítulo, se presenta una recopilación de información teórica que permiten fundamentar el tema en investigación, con la finalidad de tener una mayor claridad y comprensión del estudio.

2.1. Sociodemografía

La sociodemografía se define como la *“ciencia cuyo objeto es el estudio de las poblaciones humanas y que trata de su dimensión, estructura, evolución y caracteres generales, considerados principalmente desde un punto de vista cuantitativo”* (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2014).

La demografía se enfoca en cinco aspectos principales que son; el tamaño, distribución, composición, dinámica, determinantes y consecuencias socioeconómicas del cambio poblacional. El tamaño de la población es el número de personas que viven en un lugar y en un momento determinado. La distribución se refiere a la forma en que la población se dispersa en diferentes lugares del espacio geográfico en un momento determinado. La composición tiene que ver con el número de personas por sexo, edad y otras categorías demográficas (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2014).

Por otra parte, los demógrafos consideran que el sexo, la edad, el año y el lugar de nacimiento son características demográficas que no cambian a lo largo de la vida de las personas, o lo hacen de una forma predecible y se denominan características adscritas. Además, existen otras características de uso habitual en el ámbito de la demografía, como las sociales y económicas, la pertenencia étnica, la religión, la nacionalidad, el estado civil, las características del hogar, los arreglos familiares, el nivel educativo, la situación laboral, entre otras. La mayoría de ellas pueden cambiar a lo largo de la vida, por lo que suelen denominarse características adquiridas (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2014).

2.2 Seguridad alimentaria y nutricional

De acuerdo con el Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP), la seguridad alimentaria (SAN), se puede definir como *"un estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo"* (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2011).

Por otra parte, se menciona que desde la Cumbre Mundial de la Alimentación (CMA) de 1996, la seguridad alimentaria *"a nivel de individuo, hogar, nación y global, se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana"* (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2011).

Cabe destacar, que en el adulto mayor los problemas económicos, funcionales y psicosociales influyen negativamente en la salud, aún en países desarrollados, destacando el rol de la seguridad alimentaria en reducir los riesgos en esta población. Vivir en condiciones de inseguridad alimentaria conlleva a cambios en la cantidad y calidad de la dieta, favoreciendo la carencia de nutrientes esenciales y aumentando los riesgos de enfermedades crónicas no transmisibles, que pueden acelerar procesos de limitación funcional, cognitiva, dependencia, fragilidad e invalidez (Vargas, et.al, 2013).

2.2.1 Factores condicionantes de la seguridad alimentaria

Según el diccionario de la Real Academia Española (2019), un "factor" se puede definir como un elemento o causa que actúa en conjunto con otro. La definición de "condicionante" hace

referencia a algo que determina una situación en específico. Por tanto, los factores condicionantes de la seguridad alimentaria, se pueden definir como aquellos elementos que determinan la seguridad alimentaria de una población, en este caso, de los adultos mayores. De acuerdo con lo expuesto en la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2011-2021 del Ministerio de Salud de Costa Rica (2011), la seguridad alimentaria y nutricional, se fundamenta integrando cuatro factores: disponibilidad de alimentos, acceso a los alimentos, consumo de alimentos y utilización biológica.

2.2.1.1. Disponibilidad de alimentos

Tiene que ver con la existencia de alimentos a nivel local o nacional. Está determinada por la producción y compra de alimentos; así como donaciones o ayudas alimentarias; ya que a través de cada una de ellas, se logra abastecer a las familias y contribuir a su estado nutricional. Para sus estimaciones se debe tener en cuenta las pérdidas post cosecha y las exportaciones (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2011; Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2011).

Según lo indica Mazariegos (2015), la disponibilidad de alimentos debe ser:

- Suficiente: en cantidad y calidad para satisfacer las necesidades nutricionales de la totalidad de la población. Es esencial para el bienestar nutricional.
- Estable: no debe presentar fluctuaciones de uno o varios alimentos. El país debe tener capacidad para equilibrar las variaciones en la producción y en los precios internacionales.
- Autosuficiente: debe reducir al mínimo la dependencia de la oferta externa.

2.2.1.2 Acceso a los alimentos

Este término se refiere al alcance que se tiene a los medios de producción y a los alimentos disponibles en el mercado. La falta de acceso es la causa de inseguridad alimentaria más frecuente, y puede tener un origen físico (cantidad insuficiente de alimentos debido a varios factores, como son el aislamiento de la población y la falta de infraestructuras) o económico (ausencia de recursos financieros para comprarlos debido a los elevados precios o a los bajos ingresos) (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2011).

2.2.1.3 Consumo de los alimentos

El consumo se refiere a que las existencias alimentarias en los hogares puedan responder a las necesidades nutricionales, a la diversidad, a la cultura y las preferencias alimentarias. Se debe tomar en cuenta aspectos como la inocuidad de los alimentos, la dignidad de la persona, las condiciones higiénicas de los hogares y la distribución con equidad dentro del hogar (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2011).

También, el consumo se puede definir como el resultado final del proceso de toma de decisiones de un individuo o familia frente a sus condiciones de disponibilidad y acceso. En las decisiones intervienen factores subjetivos como la información y la cultura (United States Agency International Development, 2016).

2.2.1.4 Utilización biológica

Se define como el uso que hace el organismo de los nutrientes ingeridos a través de la dieta. Depende tanto del alimento, como de la condición de salud del organismo, que pueden afectar la absorción y biodisponibilidad de los nutrientes ingeridos y de las condiciones individuales que pueden provocar un aumento de los requerimientos nutricionales de los individuos (Mazariegos 2015).

El cuerpo humano requiere consumir una variedad de alimentos en cantidad adecuada, con el fin de obtener todas las sustancias necesarias. La combinación de alimentos representa un recurso para tener en cuenta al mejorar la alimentación y prevenir carencias nutricionales (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2017).

2.3 Inseguridad alimentaria

La inseguridad alimentaria se define como *“la disponibilidad limitada o incierta de alimentos, nutricionalmente adecuados e inoocuos, que permiten cubrir los requerimientos nutricionales de las personas, así como la capacidad limitada o incierta para adquirir alimentos adecuados en formas social y culturalmente aceptables”* (Romero, 2014).

Las causas que dan origen a la inseguridad alimentaria, pueden ser muchas, entre ellas destaca el crecimiento migracional, ocasionando que en las ciudades se incremente la demanda de servicios básicos, viviendas, alimentos y empleos. Por otro lado, están las cuatro dimensiones que corresponden a la seguridad alimentaria y, por esto, también estarían correspondiendo, de un lado contrario, a la inseguridad alimentaria (Romero, 2014).

Según analistas de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2011), se han encontrado dos categorías generales de inseguridad alimentaria:

- Inseguridad alimentaria crónica: ocurre cuando las personas no tienen capacidad para satisfacer sus necesidades alimentarias mínimas durante un período prolongado y de forma persistente. Es el resultado de largos períodos de pobreza y falta de acceso a recursos financieros y productivos.
- Inseguridad alimentaria transitoria: se presenta cuando hay una caída repentina de la capacidad de producir o acceder a una cantidad de alimentos suficiente para mantener un buen estado nutricional. Generalmente ocurre por fluctuaciones a corto plazo en

la disponibilidad y el acceso de los alimentos, incluidos factores tales como las variaciones de año a año en la producción de alimentos a nivel nacional, los precios de los alimentos y los ingresos a nivel del hogar.

2.3.1 Medición de la inseguridad alimentaria y nutricional

La medición con base científica de este aspecto, constituye un elemento representativo para identificar a los grupos de riesgo y de mayor vulnerabilidad en un país, y así; implementar soluciones que permitan enfrentar este problema de la mejor forma (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2012).

2.4 Métodos de evaluación de la inseguridad alimentaria

A continuación se describen los métodos de evaluación de este parámetro más utilizados:

2.4.1 Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA)

Es el resultado de múltiples experiencias anteriores con escalas de medición de inseguridad alimentaria en el hogar, validadas tanto en Estados Unidos como Brasil, Colombia, México y otros países de América Latina y el Caribe. Esta medición cualitativa de 15 preguntas, permite la estimación de prevalencia, identificación de los grupos poblacionales con alto riesgo, obtención de los datos para el seguimiento y la evaluación de políticas, programas e intervenciones en materia de seguridad alimentaria y nutricional (Melgar, 2010).

También, dicho instrumento es fácil y rápido de administrar. Asimismo, ELCSA es un método muy económico en comparación de otras mediciones ya que demanda menos personal y tiempo de entrevista dado que los cuestionarios son más cortos en relación a otros. Cada pregunta incluye un nivel diferente de severidad, con grados delimitados de inseguridad alimentaria que pueden analizarse rápidamente y a nivel local (Melgar, 2010).

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (2012), la estructura de la ELCSA se establece de la siguiente manera:

- Cada una de las preguntas involucra un marco de temporalidad de tres meses antes de la aplicación del cuestionario.
- El cuestionario se refiere a situaciones experimentadas por falta de dinero u otros recursos. Esto, porque en los hogares pueden acceder a los alimentos no solo por la compra, sino también mediante otros recursos que contribuyan a la disponibilidad de alimentos en el hogar.
- Cada pregunta toma en consideración la condición necesaria para una respuesta afirmativa si la situación ha sido experimentada alguna vez durante los últimos tres meses.
- Evalúa la inseguridad alimentaria experimentada por el hogar en su conjunto o por subgrupos específicos en el hogar, tales como adultos y menores de edad.
- Mide la experiencia de los hogares sobre su propia seguridad alimentaria.
- Se deben utilizar los términos alimentos o alimentación y no deben ser sustituidos por palabras como comida.
- Las preguntas de la 4 a la 8 siempre tiene que ver propiamente con la persona encuestada a la persona encuestada (que debe ser la persona cabeza del hogar o algún adulto que conozca la alimentación del hogar).
- Las preguntas de la 9 a la 15 se refiere a los menores de edad en el hogar.
- Para todas las preguntas existen dos opciones: afirmativa (codificada con 1) o negativa (codificada con 0).

Para obtener el resultado luego de haber aplicado el instrumento, se deben sumar todas las respuestas afirmativas a las preguntas de la escala. Posteriormente, se calculan por separado los puntajes para los hogares con menores de 18 y los hogares sin menores de 18 años, y se utiliza la siguiente referencia para clasificar el nivel de inseguridad alimentaria:

Tabla 1. Puntos de corte para la clasificación de la Inseguridad Alimentaria según tipo de hogar.

<u>Clasificación de la Inseguridad Alimentaria (IA)</u>				
Tipo de hogar	Seguridad	IA Leve	IA moderada	IA severa
Hogares integrados solamente por personas adultas	0	1 a 3	4 a 6	7 a 8
Hogares integrados por personas adultas y menores de 18 años	0	1 a 5	6 a 10	11 a 15

Fuente: FAO, 2012

2.4.2 Guía de diversidad alimentaria

La diversidad alimentaria es una medida cualitativa del consumo de alimentos que refleja el acceso de los hogares a la variedad de alimentos, así como una medida indirecta de los nutrientes de la dieta individual de la población en estudio. Se puede aplicar de dos formas: a nivel individual y a nivel de hogar. Si se va administrar de manera individual, debe elegirse antes del comienzo de la recopilación de datos la población de interés y si se va a aplicar a nivel de hogar el entrevistado deberá ser la persona encargada de preparar la comida para el hogar el día anterior (Kennedy, Ballard y Dop, 2013).

También, cabe mencionar que este cuestionario constituye un instrumento de evaluación de bajo costo, rápido, fácil de usar y de cuantificar. Este cuestionario puede utilizarse a nivel del hogar o a nivel individual según la finalidad de la encuesta. Si la evaluación de la adecuación de nutrientes de la dieta es muy importante, es mejor recopilar la información a nivel individual (Kennedy, Ballard y Dop, 2013).

La FAO utiliza como período de referencia las 24 horas precedentes a la encuesta. El uso de un período recordatorio de 24 horas proporciona una evaluación de la dieta a nivel de la población y puede ser útil para supervisar los progresos o las intervenciones (Kennedy, Ballard y Dop, 2013)

A su vez Kennedy, Ballard y Dop (2013), indican que mediante un trabajo de campo llevado a cabo en tres países se comprobó que la forma más eficaz para obtener información sobre la diversidad alimentaria es dejar que el entrevistado recuerde libremente lo que había comido el día anterior. Por esto, para su aplicación se recomienda:

- Pedirle al entrevistado que mencione todos los alimentos (comidas y refrigerios) que comió el día anterior durante el día y la noche, y registrar los elementos mencionados en los espacios relativos de la parte superior del cuestionario.
- Después de que el entrevistado recuerde todos los alimentos y bebidas consumidos, se debe subrayar los alimentos correspondientes en la lista, en el grupo de alimentos adecuado. Se debe escribir 1 en la columna que figura al lado del grupo de alimentos si al menos un alimento de ese grupo está subrayado.
- Consultar por los refrigerios consumidos entre las comidas principales y si se han suministrado alimentos especiales a los niños o las mujeres lactantes o embarazadas del hogar.

- Consultar sobre alimentos añadidos, como el azúcar en el té, el aceite en los platos mixtos o en los alimentos fritos. Si consume un plato mixto, se debe mencionar todos los ingredientes del plato y subrayarlos.
- Una vez que se concluye el recordatorio, se debe consultar sobre los grupos de alimentos donde no se haya subrayado ningún alimento. Se debe indicar un 0 en la columna derecha del cuestionario cuando es seguro que no se consumieron alimentos de ese grupo (FAO, 2013).

Los puntajes de diversidad alimentaria se calculan sumando el número de grupos de alimentos consumidos en el hogar o por el entrevistado a nivel individual durante el período recordatorio de 24 horas. Determinar el porcentaje de hogares o personas que consumen cada grupo de alimentos es otra importante técnica de análisis (FAO, 2013). Cabe destacar que para hacer los análisis de los nutrientes consumidos de manera individual se debe utilizar la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Número de individuos que consumieron el grupo de alimentos de interés}}{\text{número total de encuestados}} \times 100$$

Tabla 2. Micronutrientes de interés y grupos de alimentos relativos de interés del cuestionario de diversidad alimentaria.

Micronutrientes	Número de pregunta y grupos de alimentos
Vitamina A	Grupos de alimentos de origen vegetal:
	Pregunta número 3: Tubérculos y verduras ricas en vitamina A
	Pregunta 4: Verduras de hoja verde oscuro
	Pregunta número 6: Frutas ricas en vitamina A
	Grupo de alimentos con aceite rojo de palma o productos a base de aceite rojo de palma
	Grupos de alimentos de origen animal:
	Pregunta número 8: Carne de vísceras
	Pregunta número 10. Huevos
	Pregunta número 13: Leche y productos lácteos.
	Pregunta número 8: Carne de vísceras
Hierro	Pregunta número 9: Carnes
	Pregunta número 11: Pescado y mariscos.

Fuente: FAO, 2013.

2.5 Pobreza

La pobreza se puede definir como “*la privación de bienestar de manera pronunciada, es decir, la falta de acceso a capacidades básicas para funcionar en la sociedad y de un ingreso adecuado para enfrentar necesidades de educación, salud, seguridad, empoderamiento y derechos básicos*” (Galindo y Viridiana, 2015). De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), existen tres

perspectivas que deben considerarse al evaluar si un individuo está en situación de pobreza: 1) si el ingreso está por debajo de una línea de pobreza, 2) si posee los servicios básicos necesarios, y 3) si tiene las suficientes capacidades básicas para funcionar en sociedad (Galindo y Viridiana, 2015).

En Costa Rica, los quintiles se utilizan para definir los sectores socioeconómicos según ingreso per cápita del hogar, es decir, de acuerdo al total de dinero que aportan los integrantes del hogar dividido entre los miembros de éste. Cada quintil corresponde a un 20% de la población, siendo los dos primeros quintiles los que poseen menores ingresos en el país (Porrás et.al, 2011).

El Instituto Nacional de Estadística y Censos a través de la Encuesta Nacional de Hogares (INEC, 2018), define los siguientes términos:

- **Canasta Básica Alimentaria:** se define como un conjunto de alimentos seleccionados de acuerdo al aporte calórico y la frecuencia de su consumo. Se describen en cantidades que permiten satisfacer las necesidades de calorías diarias promedio de un individuo de una población en particular.
- **Incidencia de pobreza:** se refiere al porcentaje de hogares cuyo ingreso per cápita está por debajo de la línea de pobreza.
- **Pobreza extrema:** son aquellos hogares que cuentan con un ingreso per cápita igual o inferior al costo per cápita de la Canasta Básica Alimentaria, que para junio de 2018 se estimó en ₡49 999 para la zona urbana y de ₡41 483 para la zona rural.

- Pobreza no extrema: este término corresponde a los hogares que tienen un ingreso per cápita igual o inferior a la línea de pobreza, pero superior al costo per cápita de la Canasta Básica Alimentaria o línea de extrema pobreza.
- Línea de pobreza (LP): es el umbral establecido para clasificar un hogar como pobre o no pobre, representa el monto mínimo necesario para que una persona pueda satisfacer las necesidades básicas.

Según lo anterior, en el país se implementaron dos acciones para mejorar el abastecimiento y acceso social a los alimentos de la población de menores ingresos a través de la creación del Plan Nacional de Alimentos y la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2011-2021. El Plan Nacional de Alimentos surge con el objetivo de asegurar la disponibilidad de alimentos básicos, garantizar el acceso de alimentos a los grupos vulnerables y evitar el incremento en los niveles de pobreza ante los aumentos de los precios en los productos de la Canasta Básica Alimentaria. En el caso del I quintil, se tratan de hogares cuyo ingreso en su totalidad es destinado a la adquisición de alimentos, por lo que cualquier aumento que experimenten los mismos, pueden influir de manera directa en la cantidad y calidad de alimentos que la población pueda consumir (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2011).

2.6 Adulto mayor

En Costa Rica, se considera adulto mayor a toda aquella persona que se encuentre en la tercera o cuarta edad, a partir de los 65 años. Durante esta etapa, se presentan diversos cambios que pueden llegar a afectar la calidad de vida; asociados con factores sociales,

económicos y afectivos, que influyen sobre la posibilidad de enfrentar la vejez en forma sana y activa (Rosero et.al, 2004).

Los principales problemas de esta población, están relacionados con la falta de dinero y la soledad. Las inequidades socioeconómicas y de género, presentes en todos los grupos de la población, suelen acentuarse durante la vejez (Rosero et.al, 2004).

2.6.1 Envejecimiento

Es un proceso individual, progresivo, dinámico, e irreversible, que involucra la disminución de las capacidades de los diferentes órganos y sistemas para responder a cambios en el medio ambiente o medio interno; en el que intervienen múltiples factores biológicos, psicológicos y sociales y no existe una causa única que explique por qué se envejece, sino un conjunto de factores interrelacionados (Morales, 2015).

No se pueden generalizar los efectos de los cambios del envejecimiento a nivel colectivo, ya que cada persona envejece de manera particular según el género, la edad biológica, la edad cronológica, la autoestima, el cuidado personal, los antecedentes étnicos y culturales, así como las condiciones socioeconómicas y el nivel educativo.

2.6.2 Estado nutricional

Es el resultado del balance de la ingesta de nutrientes y del gasto calórico proteico para cubrir las necesidades fisiológicas óptimas. Las anormalidades de esta condición son consideradas como desnutrición y en el otro extremo el sobrepeso y la obesidad. La desnutrición, el sobrepeso y la obesidad se asocian a un mayor riesgo de morbimortalidad, mayores tasas de infección, aumento del número de caídas y fracturas, estancias hospitalarias más prolongadas, así como, empeoramiento de las enfermedades agudas o crónicas subyacentes y un deterioro general de la calidad de vida (Varela, 2013).

La población adulta mayor en su mayoría, presenta bajo peso; lo cual, se relaciona a la aparición de síndromes geriátricos de alta complejidad que requieren atención especializada. Además, los hombres usualmente presentan un mayor porcentaje de peso normal con respecto a las mujeres, el porcentaje de mujeres en riesgo de complicaciones metabólicas es tres veces mayor y la incidencia de sobrepeso y obesidad es también mayor en las mujeres (Barboza y Rodríguez, 2014).

De todos los cambios que ocurren durante el envejecimiento, el mayor efecto sobre el estado nutricional se debe a los cambios en el sistema musculo esquelético. En promedio la masa corporal magra disminuye un 15% en los 50 años que van de los 25 a 75 años de edad, a lo que se le denomina sarcopenia. Estos cambios están relacionados con bajos niveles de actividad física, inadecuada nutrición; así como cambios hormonales en las mujeres (Barboza y Rodríguez, 2014).

Con base en lo anterior, se destaca, que la pérdida de minerales y masa muscular también se acompaña de pérdida de agua corporal. En general, las personas mayores tienen menos reservas de minerales, músculos y agua. Al mismo tiempo, aumenta la masa corporal grasa, se ha visto que en ese lapso de 50 años, 11 kg de músculo desaparecen y se remplazan con 10 kg de masa grasa (Barboza y Rodríguez, 2014).

Dichos cambios que el adulto mayor experimenta, pueden ser modificados por los patrones de alimentación y el estado nutricional. El deterioro en el estado nutricional está estrechamente relacionado con la falta de ingesta de alimentos, pérdida de peso, enfermedad, estrés, autosuficiencia y la capacidad de la función del cuerpo. La disminución del estado funcional del cuerpo puede aumentar la vulnerabilidad y afectar la ingesta de alimentos (Zainuddin, 2017; Orozco et.al, 2008).

Por su parte, se destaca que en esta población la disminución de la sensación del gusto y del olfato es muy frecuente, por lo que existe menor posibilidad de diferenciar sabores y el deseo de comer disminuye. Las papilas gustativas más afectadas son las de la parte anterior de la lengua, encargadas de diferenciar gustos dulces y salados (SERNAC, 2004).

Además, se produce la pérdida progresiva de piezas dentales y en caso de que la persona acceda a una prótesis, no siempre se ajusta a la cavidad, provocando importantes molestias para consumir alimentos. Unido al problema ya mencionado, los adultos mayores presentan una menor acidez gástrica, un retardo en el vaciamiento intestinal y una movilidad intestinal disminuida (SERNAC, 2004).

2.6.2.1 Valoración del estado nutricional

La valoración del estado nutricional en el adulto mayor, así como la determinación de la malnutrición, no posee estándares diagnósticos, lo que hace variable la información sobre su prevalencia ya que dependerá del método utilizado (Varela, 2013).

2.6.2.2 Métodos de valoración del estado nutricional

A continuación se detallan los métodos de evaluación nutricional más utilizados en el adulto mayor:

2.6.2.3 Índice de Masa Corporal (IMC)

Es un indicador utilizado para diagnosticar el estado nutricional de acuerdo con el peso en relación con la talla. En los adultos mayores, los cambios fisiológicos y patológicos, incluyendo desmineralización ósea, fracturas, compresión de discos intervertebrales, cifosis dorsal, escoliosis, aplanamiento del arco plantar, entre otros, induce a una disminución de la medida de la talla. Esto, genera una sobrestimación del IMC y produce diferencias en los

rangos de desnutrición y sobrepeso, por lo cual, no debe utilizarse como único indicador de riesgo nutricional (Conroy, 2017).

Tabla 3. Clasificación del índice de Masa Corporal en adulto mayor.

IMC kg/m ²	Clasificación
Menor de 22 kg/m ²	Bajo peso
22-27 kg/m ²	Normal
27-32 kg/m ²	Sobrepeso
Mayor de 32 kg/m ²	Obesidad

Fuente: Conroy, 2017.

2.6.2.4 Circunferencia de pantorrilla

La pérdida de masa corporal magra se ha definido como un marcador confiable de fragilidad y bajo rendimiento físico entre las personas mayores. Es el perímetro de la sección más ancha de la distancia entre tobillo y rodilla y muestra una buena correlación con la masa libre de grasa y la fuerza muscular. El valor normal de esta medida es de 31 cm, un rango inferior a ese se considera riesgo de depleción proteica (Portero et. al, 2010; Cuervo et.al, 2009).

Para esta medición, se utiliza una cinta métrica flexible, no elástica y de fibra de vidrio. La persona adulta mayor debe estar sentada, descalza, y con la pierna y muslo descubiertos.

Según Aguilar et.al (2013) se deben seguir las siguientes pautas:

- El encargado de realizar la medida debe estar arrodillado a un costado de la persona a evaluar. Verificar que toda la planta del pie esté apoyada sobre una superficie lisa, y que la pierna forme ángulo recto (90°).
- Deslizar la cinta métrica alrededor de la parte más prominente de la pantorrilla, subir y bajar la cinta hasta encontrar el perímetro máximo.

- En caso que la persona adulta mayor se encuentre postrada en cama, ésta debe doblar la rodilla hasta formar un ángulo de 90° con la planta del pie apoyada en una superficie plana.
- Por último, se debe leer la medida en centímetros con una aproximación de 0,1 cm y registrar el dato.

2.6.2.5 Circunferencia del brazo

Es un indicador antropométrico, que se puede utilizar de manera eficiente para clasificar el riesgo nutricional en el adulto mayor, ya que determina las reservas calóricas y masa magra de una persona. Es una medida fácil de obtener, rápida, de bajo costo y con menor probabilidad de error si se toma adecuadamente. Aunque se utiliza principalmente en la detección de desnutrición también es de utilidad en el seguimiento del sobrepeso y la obesidad. Su valor normal es de 21 cm (Portero et. al, 2010).

Para esta medición, de igual forma, se requiere de una cinta métrica flexible, no elástica y de fibra de vidrio, y Aguilar et.al (2013), recomiendan seguir las siguientes consideraciones:

- Ayudar a la persona adulta mayor a que se ubique en posición erguida, con los hombros relajados, brazos en ambos lados del cuerpo y el codo derecho flexionado en un ángulo de 90° ,
- Solicitar a la persona adulta mayor que se ubique en posición erguida, con el dorso desnudo, con los hombros relajados y los brazos extendidos a lo largo del cuerpo.
- Ubicarse detrás de la persona adulta mayor, del lado donde se va realizar la medición.
- Con la cinta métrica marcar con un marcador antropométrico, el punto medio de la distancia entre el extremo del hombro (punta del acromion) y la punta del codo (punta del olécranon).

- Después, se debe marcar el punto medio en la cara anterior del brazo.
- Una vez ubicado el punto medio del brazo, se debe extender el brazo a lo largo del cuerpo y en forma paralela al tronco, para medir el perímetro braquial sobre el punto medio ya marcado.
- Marcar el punto de referencia con un marcador antropométrico a siguiendo la línea imaginaria del borde interno de la escápula.
- Leer la medida en centímetros con una aproximación de 0,1 cm, y registrar el dato.

2.6.2.6 Valoración mínima nutricional (MNA)

Es la herramienta de tamizaje más utilizada para la detección y evaluación nutricional del adulto mayor, debido a la facilidad de uso y la viabilidad en cualquier entorno de atención. A pesar de haber sido introducido y validado para uso clínico hace aproximadamente 20 años, esta herramienta ha recibido recientemente nueva atención y ha sido objeto de reevaluaciones para difundir más ampliamente la práctica de un cribado nutricional sistemático (Cereda, 2012).

Con esta herramienta, se puede identificar pacientes geriátricos de 65 años o más que están desnutridos o en riesgo de desnutrición. Está conformado por dos partes: la primera es el cribaje (MNA-SF) compuesto por 6 ítems, y una segunda de evaluación con 12 ítems que solo se aplica si ha aparecido riesgo en el cribaje (Nestle Nutrition Institute, 2019). A su vez, incluye variables antropométricas (peso, talla, y pérdida de peso), dietéticas (consumo de alimentos y líquidos, autonomía alimentaria), de evaluación global (estilo de vida, fármacos, movilidad) y de autopercepción de la salud y nutrición. Los pacientes con puntuaciones entre 24 y 30 puntos se consideran con un estado nutricional normal, de 17 a 23,5 puntos en riesgo de malnutrición y menos de 17 puntos en malnutrición (Sánchez, et.al, 2010).

CAPÍTULO III:
MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación se realiza utilizando un enfoque cuantitativo debido a que se toman en consideración datos numéricos; dentro de los cuales se encuentra la recolección de datos referentes al estado nutricional (peso, talla, circunferencia de pantorrilla, circunferencia media del brazo, diversidad de alimentos), y la aplicación de cuestionarios que permiten identificar factores sociodemográficos y aspectos contabilizar los parámetros de los factores que condicionan la seguridad alimentaria de la población.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo correlacional, en donde se estudia la relación entre los factores condicionantes de la seguridad alimentaria y el estado nutricional de la población.

3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS U OBJETO DE ESTUDIO

En la siguiente sección se incluye la descripción de la población, la muestra y los criterios de inclusión y exclusión de la investigación.

3.3.1 Población

Los adultos mayores que reciben paquete de alimentos de la Red de Cuido Fuente del Saber comprenden un total de 104 personas; de las cuales 52 personas (63%) reciben paquete de alimentos completo y 30 personas (37%) reciben paquetes de media alimentación.

3.3.2 Muestra

Para el cálculo de la muestra se utiliza la siguiente fórmula estadística, utilizando un margen de error permisible del 5%:

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

$$n = 104 \frac{(1,96)^2 (0,5) (0,5)}{(0,05)^2 (104-1) + (1,96)^2 (0,5) (0,5)} = 82 \text{ personas}$$

Como se menciona anteriormente, del total de la población una cantidad recibe paquete de abarrotes y la cantidad restante recibe paquete de alimentación completo; por tanto, se realiza una distribución porcentual de la muestra de la siguiente manera:

- Paquete media alimentación: 30 personas (37%)
 - ✓ Frutas, vegetales, huevos y carne: 9 personas (11%)
 - ✓ Solo abarrotes: 21 personas (26%)
- Paquete completo: 52 personas (63%)

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

A continuación, se exponen los criterios de inclusión y exclusión que se toman en consideración para dicho estudio.

Tabla 4. Criterios de inclusión y exclusión de la población de estudio, Cartago, 2020.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Adultos mayores que forman parte de la Red de Cuido Fuente del Saber y que reciben paquete dealimentos por parte de la Red de Cuido Fuente alimentos.	Adultos mayores que reciben paquete de del Saber y presentan deterioro cognitivo.

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

A continuación, se especifican aspectos importantes en relación con los instrumentos para la recolección de datos por medio de la validez del cuestionario y la confiabilidad.

3.4.1 Validez del cuestionario

Los instrumentos que se utilizan para obtener datos sobre los factores condicionantes de la seguridad alimentaria, como la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria y el Cuestionario de Diversidad Alimentaria creados por la FAO, ya han sido validados anteriormente. Además, se aplica un cuestionario creado por medio de la elaboración propia, para medir los parámetros restantes; el cual es validado mediante la aplicación de un plan piloto que se aplica al 10% de la muestra.

3.4.2 Confiabilidad del cuestionario

La confiabilidad de los instrumentos que se aplican para este estudio, se adquiere a través de la aplicación de un plan piloto al 10% de la muestra.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación presenta un diseño no experimental de tipo transversal; en donde no se manipula ninguna variable y los datos se recolectan en un único momento.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

En el presente apartado se muestra la operacionalización de las variables con base en los objetivos específicos del estudio.

Tabla 5. Operacionalización de las variables de estudio.

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Instrumento
Describir las características sociodemográficas de la población a través de encuestas.	Sociodemografía	Conjunto de características sociales, demográficas y culturales presentes en una determinada población.	Se registra por medio de una anamnesis nutricional entrevistando a cada adulto mayor.	Edad	Años	Ítem 1
				Sexo	Masculino o femenino	Ítem 2
				Escolaridad	Primaria incompleta, Primaria completa, Secundaria incompleta, Secundaria completa, Técnico o diplomado y universidad.	Ítem 3
					Casado, soltero, divorciado o viudo.	Ítem 4
					Distritos del cantón de La Unión:	Ítem 5
				Lugar de residencia	Río Azul, Tres Ríos, San Diego, San Juan, San Rafael, San Ramón, Concepción, Dulce Nombre y otro.	
Personas que viven en el domicilio	1 persona 2 personas 3 personas 4 personas 5 personas Más de 5 personas	Ítem 6				

Continúa...

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Instrumento
Identificar los factores condicionantes de la seguridad alimentaria de la población a través de cuestionarios.	Factores condicionantes de la seguridad alimentaria.	Conjunto de aspectos que determinan la seguridad alimentaria de una población.	Por medio de la elaboración y aplicación de cuestionarios.	Disponibilidad de alimentos.	Producción de alimentos para el autoconsumo.	Ítem 7
					Fuente de obtención de los alimentos	Ítem 8
					Consumo del paquete de alimentos a nivel familiar.	Ítem 9
				Acceso a los alimentos.	Ingreso mensual promedio familiar.	Ítem 10
					Cantidad de ingresos mensuales destinado a la compra de alimentos.	Ítem 11
					Tiempos de comida que realiza diariamente.	Ítem 12
					Tipo de grasa más utilizada para la cocción	Ítem 13
				Consumo de los alimentos.	Métodos de cocción utilizados.	Ítem 14
					Consumo de sal.	Ítem 15
					Consumo de azúcar	Ítem 16

Continuación de la tabla 5

Objetivo	Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Instrumento
	Definición conceptual	operacional			
					Ítem 17
				Cantidad de azúcar consumida al día.	Ítem 18
				Frecuencia de consumo de alimentos	Ítem 19
			Utilización biológica de los alimentos.	Cuestionario de diversidad alimentaria de la FAO.	Ítem 20
				Padecimientos personales.	Ítem 21
				Aseguramiento.	Ítem 22, 23, 24, 25
				Condiciones de saneamiento.	
Evaluar el estado nutricional de los adultos mayores a través de mediciones antropométricas y aplicación de MNA.	Estado nutricional	Es una evaluación integral que permite identificar como se encuentra un individuo desde el punto de vista de su nutrición.	Se va a determinar por medio de la toma del peso, talla, circunferencia braquial, y circunferencia de pantorrilla. Aplicación de MNA.	Estado nutricional: Normal Riesgo de malnutrición Malnutrición (desnutrición, bajo peso, sobrepeso u obesidad).	12 a 14 puntos 8 a 11 puntos 0 a 7 puntos. Ítem 26.

3.7 PLAN PILOTO

El plan piloto se aplica al 10% de la muestra calculada; la cual, está representada por un total de 10 personas. Este, se aplica a 3 adultos mayores que reciben media alimentación y a 7 adultos mayores que reciben paquete de alimentos completo. Como única corrección, se modifican los rangos del ingreso familiar promedio de la pregunta 10, esto, debido a que se pudo determinar que los ingresos de estas familias son muy limitados y no sobrepasan los ¢400.000. Además, muchos viven solos y su ingreso familiar único es la pensión que reciben que ronda entre los ¢60.000 y ¢100.000, por lo que se decide tomar en cuenta los siguientes rangos: menos de ¢100.000, entre ¢101.000-¢ 200.000, ¢ 201.000-¢ 300.000 y más de ¢300.000.

3.8 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos de esta investigación, se hace uso de una encuesta previamente elaborada y adaptada para la población en estudio. A su vez, se utilizan tres instrumentos ya validados como lo es el Cuestionario sobre Diversidad Alimentaria, la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ambos creados por la FAO), y la Valoración Mínima Nutricional creada por Nestlé.

En primera instancia, se citan los adultos mayores en las instalaciones de la Red de Cuido Fuente del Saber y se hace entrega del consentimiento informado a cada uno de los participantes del estudio, en donde se les explica en que consiste la investigación, los riesgos y los beneficios que obtiene al ser parte, y con esto, confirmar su participación.

Para la obtención de dicha información, se les realizan las preguntas del instrumento de manera oral; con el fin de explicar de manera más amplia cada uno de los cuestionamientos, aclarar dudas, y corroborar que la información brindada sea coherente entre sí.

Además, para la recopilación de las mediciones antropométricas se utiliza una balanza marca Omrom HBF-514 para determinar el peso, un tallímetro marca InLab para la altura y una cinta métrica para la toma de la circunferencia braquial, circunferencia de pantorrilla y altura de rodilla en caso de ser necesario. Cada una de estos parámetros se mide tres veces consecutivas y se procede a realizar un promedio como valor final para la investigación.

3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS

Los resultados que se obtienen mediante la aplicación del instrumento, se organizan en una base de datos creada en el programa Excel 2013; en donde, se codifica cada una de las variables cuantitativas para posteriormente realizar su respectivo análisis.

3.10 ANÁLISIS DE LOS DATOS

La información recopilada para el estudio se analiza de manera univariada tomando en consideración los factores condicionantes de la seguridad alimentaria y los aspectos evaluados en relación con el estado nutricional, y bivariada al realizar correlaciones entre ellos.

3.10.1 Análisis univariado

En relación con la seguridad alimentaria, se contemplan como variables los cuestionamientos relacionados con: datos sociodemográficos, disponibilidad, acceso, consumo y la utilización biológica de los alimentos; mientras que en la evaluación del estado nutricional, se

contemplan las variables de: Índice de Masa Corporal, circunferencia braquial, circunferencia de pantorrilla y MNA.

3.10.2 Análisis bivariado

Para llevar a cabo las relaciones de las variables de interés, se utiliza el programa R Studio y se utilizan los siguientes métodos estadísticos.

- Correlaciones

Para establecer las relaciones entre los factores condicionantes de la seguridad alimentaria y el estado nutricional según el MNA de los adultos mayores evaluados, se utiliza el coeficiente de correlación de Pearson, el cual, consiste en una medida descriptiva lineal entre dos variables cuantitativas, que permite conocer la intensidad y dirección de estas. Para identificar si existe una relación fuerte positiva se toman como referencia los valores positivos más cercanos al número 1; mientras que para identificar la existencia de una relación fuerte negativa, se toma como referencia los valores negativos más cercanos al número 1.

Si la relación es positiva, estadísticamente se concluye que mientras una variable aumenta la otra variable en relación también aumenta; y si la relación es negativa se concluye que si una variable disminuye la otra en relación también disminuye.

- Pruebas de hipótesis

La prueba de hipótesis consiste en un método estadístico de inferencia (comportamiento de una población), en donde se toma una decisión sobre la veracidad de la hipótesis planteada. En este caso, se utiliza la prueba exacta de Fisher; tomando como referencia las dos posibilidades entre las variables en relación:

- H0: Hipótesis nula. Si no se rechaza se puede concluir que las variables son independientes, por tanto no tienen relación entre sí,
- H1. Hipótesis alternativa. Si se rechaza se puede concluir que las variables no son independientes, por tanto tienen relación entre sí.

Para dicho método se utiliza como referencia el valor de p. Si $p < 0,05$ significa que la hipótesis nula es falsa y una $p > 0,05$ que la hipótesis nula es verdadera. Además, se utiliza una significancia del 5%. Si el valor p está por debajo de un nivel de significancia, se puede decir que la diferencia es estadísticamente significativa y rechazar la hipótesis nula de la prueba.

.

CAPÍTULO IV:
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En el presente capítulo, se exponen los resultados que se obtienen a través de los instrumentos aplicados.

4.1 DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

A continuación, se describen las características sociodemográficas según el sexo.

Tabla 6. Datos sociodemográficos de la población de estudio, Cartago 2020.

En la siguiente tabla se exponen los resultados en relación con la edad, estado civil, escolaridad y lugar de residencia de los evaluados.

Característica sociodemográfica	Femenino (n=52)		Masculino (n=30)		Total (n=82)	
	N	%	N	%	n	%
Rangos de edad						
Entre 65 y 75 años	19	36	13	43	32	39
Entre 76 y 85 años	17	33	12	40	29	36
Entre 86-95 años	15	29	5	17	20	24
Más de 95 años	1	2			1	1
Estado civil						
Soltero	6	12	5	17	11	13
Casado	12	23	8	27	20	25
Divorciado	13	25	9	30	22	27
Viudo	19	36	6	20	25	30
Unión libre	2	4	2	6	4	5
Escolaridad						
Primaria incompleta	41	79	24	80	65	79
Primaria completa	7	13	4	13	11	13
Secundaria incompleta	4	8	2	7	6	8
Lugar de Residencia						
San Diego	20	38	12	40	32	39
Tres Ríos	9	17	5	17	14	17
Concepción	7	14	4	13	11	14
Dulce nombre	15	29	9	30	24	29
San Juan	1	2			1	1

Fuente: Elaboración propia, 2020.

De acuerdo con la tabla 6, para dicho estudio se toma en cuenta 52 mujeres (63%) y 30 hombres (37%). Los rangos de edad más sobresalientes en la población se encuentran entre los 65-75 años representado por el 39%, el grupo de 76 y 85 años representado por el 35%, seguido por el grupo de 86 y 95 años que lo conforma el 24%.

Además, el estado civil mayoritario es la viudez representado por el 30%. Seguido por la condición de divorciado representado por el 27%, el grupo de casados representado por el 24%, el grupo de solteros representado por el 13%, y por último, se encuentra la unión libre que la representa el 5%. En cuanto a la escolaridad de la población sobresale la primaria incompleta representada por 79%.

Por otra parte, entre los lugares de residencia que más destacan se encuentra San Diego con un 39%, Dulce Nombre con un 29% y Tres Ríos con un 17% de personas evaluadas.

4.2 FACTORES CONDICIONANTES DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

A continuación, se exponen los factores condicionantes de la seguridad alimentaria que se investigan para este estudio.

4.2.1 Personas evaluadas por sexo según el tipo de paquete

En relación con la cantidad de personas evaluadas por sexo según el paquete de alimentos recibido, expuesto en la figura 1, la mayor parte de las mujeres encuestadas reciben paquete de alimentación completo (40%), seguido por las mujeres que reciben media alimentación conformada por solo abarrotes (16%). Al igual que el comportamiento anterior, los hombres, en su mayoría reciben paquete de alimentación completo (23%) y media alimentación de solo abarrotes (10%).

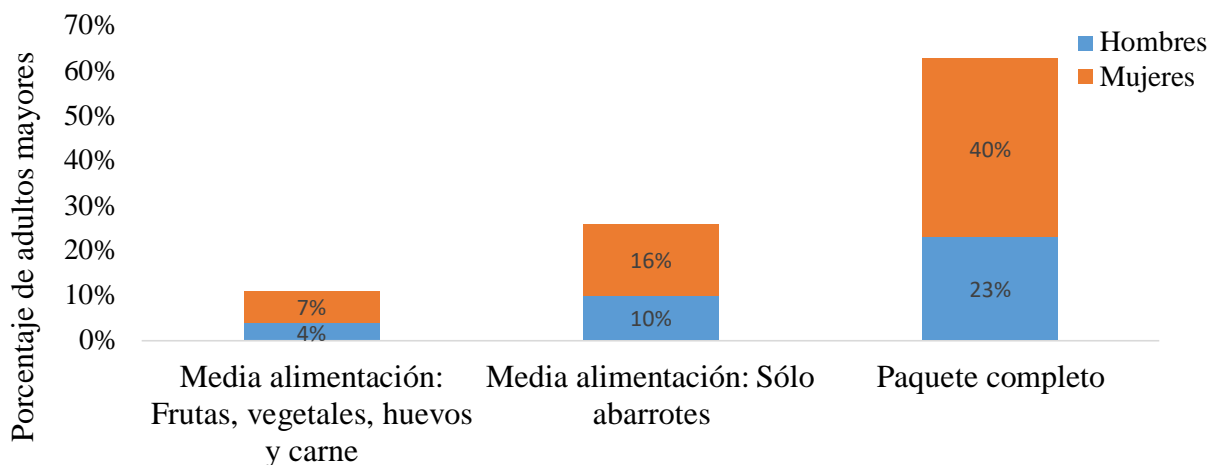


Figura 1. Porcentaje de personas evaluadas por sexo según el tipo de paquete de alimentos que reciben los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, 2020.

Fuente: Elaboración, 2020.

4.2.2 Cantidad de personas en el hogar según rango de edad

La siguiente figura muestra los resultados de la cantidad de personas que habitan con el adulto mayor, así como sus rangos de edad.

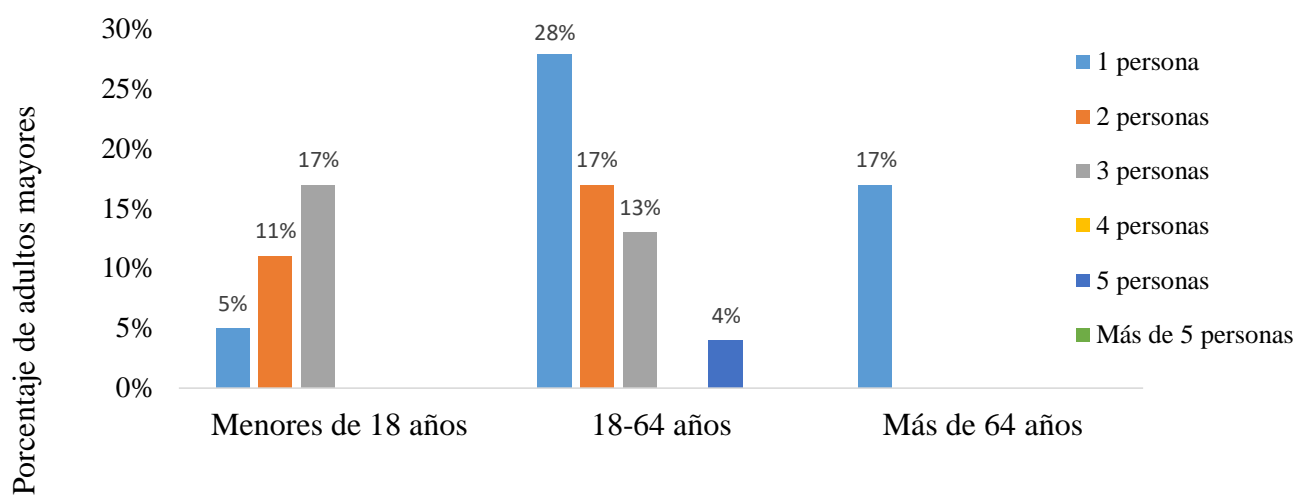


Figura 2. Porcentaje de personas por rango de edad que habitan con las personas adultas mayores, pertenecientes a la Red de Cuido Fuente del Saber, 2020. Fuente: Elaboración, 2020.

De acuerdo con la figura 2 correspondiente a la cantidad de personas que viven con el adulto mayor según edad, se demuestra que las personas entre los 18-64 años representan el grupo mayoritario que acompaña al adulto mayor. Se determina que el 28% habita con una persona, el 17% habita con 2 personas, el 13% de los adultos mayores habita con 3 personas y el 4% habita con 5 personas de este rango edad.

Seguido al grupo anterior se encuentran los menores de 18 años; en donde se observa que el 17% de los adultos mayores habitan con 3 menores de edad, el 11% habita con 2 menores de edad y el 5% habita con 1 persona menor de edad en su domicilio.

4.2.3 Producción de alimentos

En relación con la producción de alimentos para el autoconsumo se obtiene que:

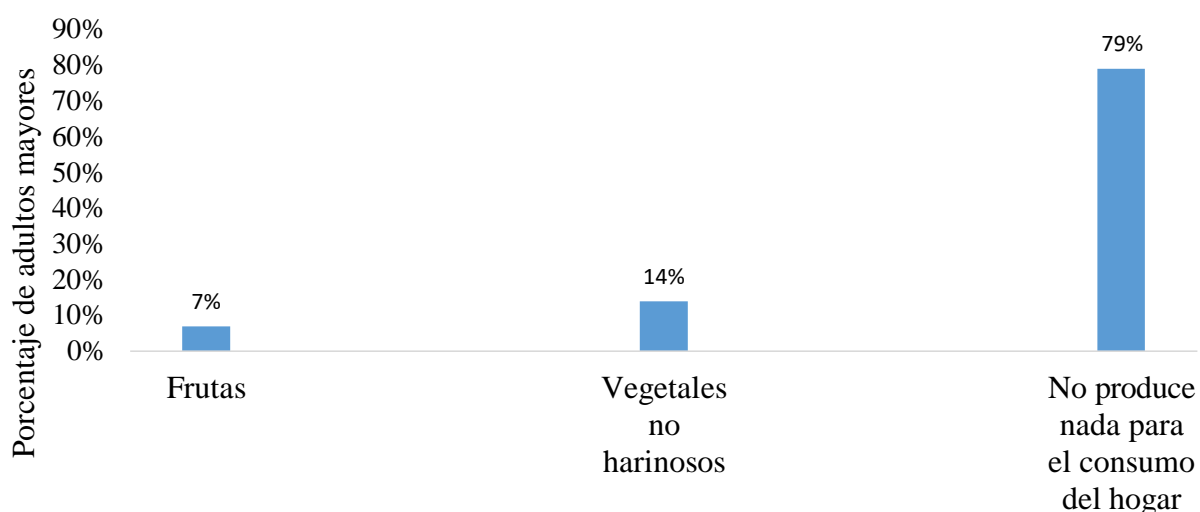


Figura 3. Porcentaje de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que producen alimentos para el consumo propio, 2020. Fuente: Elaboración, 2020.

Según la figura 3, se observa que la producción propia de alimentos es minoría; ya que el 79% de los encuestados no producen ningún alimento para el consumo del hogar.

4.2.4 Procedencia de los alimentos que consumen los adultos mayores

Los resultados del cuestionamiento correspondiente a la procedencia de los alimentos que consumen los evaluados demuestran que:

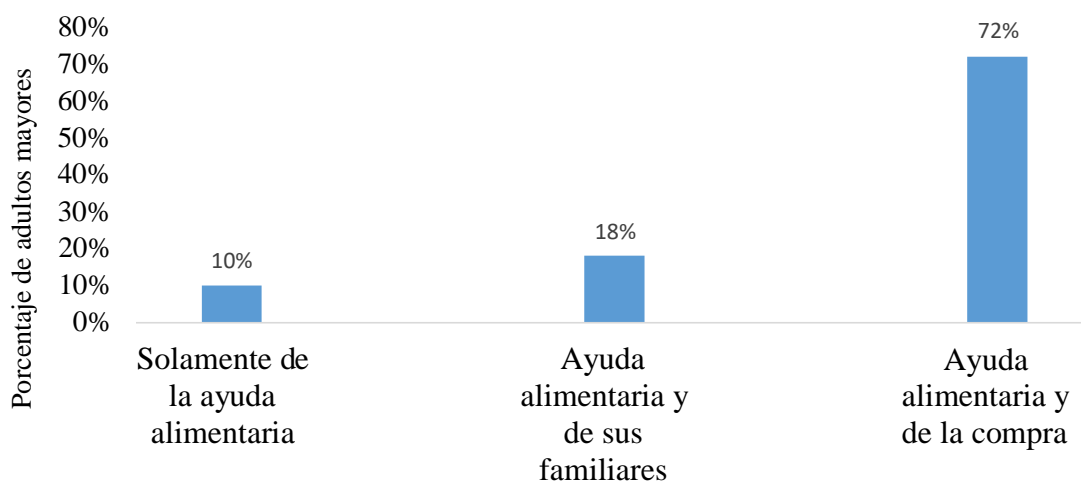


Figura 4. Procedencia de los alimentos consumidos por los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, 2020. Fuente: Elaboración, 2020.

Según la figura 4 que indica la procedencia de los alimentos que consumen los adultos mayores, se obtiene que la mayor parte de los alimentos de los adultos mayores (72%) proceden de la ayuda alimentaria y de la compra.

4.2.5 Cantidad de adultos mayores que comparten el paquete de alimentos con sus familiares

Al evaluar la cantidad de adultos mayores que comparten el paquete de alimentos proporcionado por la red de cuidado con sus familiares, se obtiene como resultado:

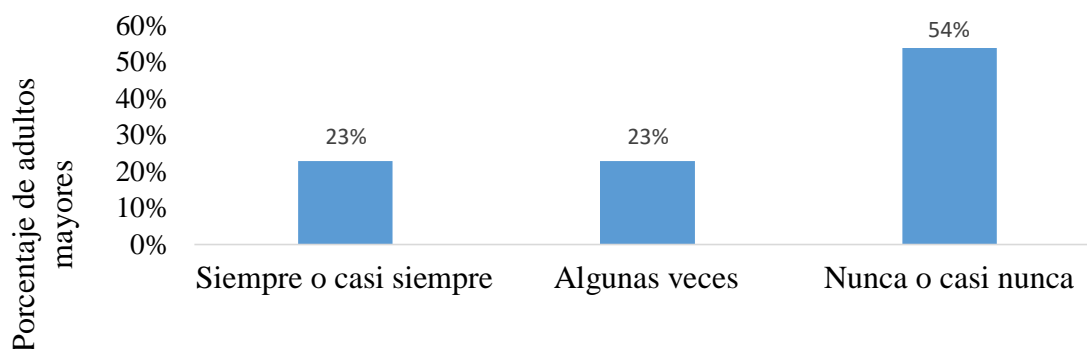


Figura 5. Porcentaje de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que comparten el paquete de alimentos con sus familiares, 2020. Fuente: Elaboración, 2020.

De acuerdo con la cantidad de adultos mayores que comparten el paquete de alimentos con sus familiares, según la figura 5, la mayoría de los evaluados (54%) indica que nunca o casi nunca lo comparten.

4.2.6 Ingreso promedio familiar

En la figura 6, se observa que el ingreso familiar promedio mayoritario de los hogares de los encuestados (77%) es de menos de ¢100 000.

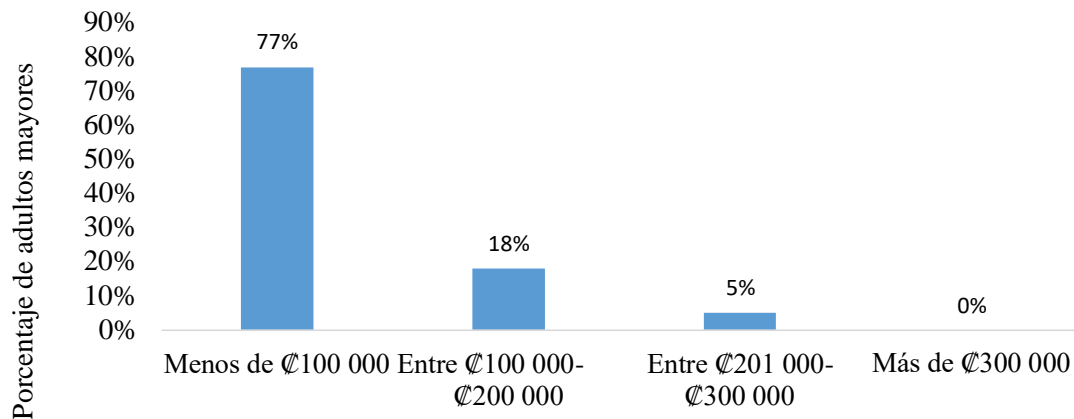


Figura 6. Ingreso promedio familiar de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado

Fuente del Saber, 2020. Fuente: Elaboración, 2020.

4.2.7 Monto gastado en alimentos mensualmente en el hogar

En la siguiente figura, se presentan los resultados del monto gastado en alimentos de manera mensual en el lugar de los adultos mayores.

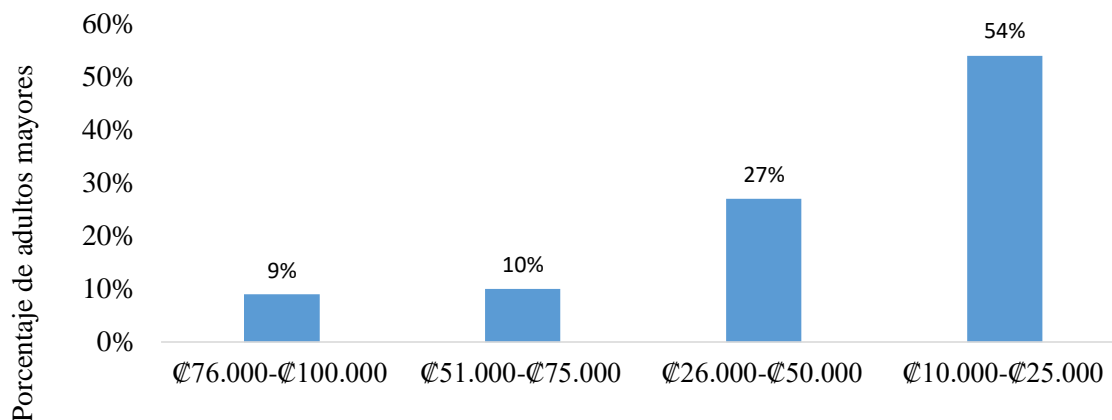


Figura 7. Monto gastado en alimentos mensualmente en el hogar de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado

Fuente del Saber, 2020. Fuente: Elaboración, 2020.

En la figura 7, se observa que el monto gastado en alimentos más sobresaliente (54%) está entre los ¢10.000 y ¢25.000, seguido por los ¢26.000 y el ¢50.000 (27%).

4.2.8 Condición de pobreza de la población según la Canasta Básica Alimentaria (CBA)

De acuerdo con los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2020), para enero del presente año, la Canasta Básica Alimentaria para zona urbana tiene un costo per cápita de ¢ 50 284. Además, de acuerdo con los datos más recientes del INEC (2019) la línea de pobreza se encuentra en ¢112 317 para zona urbana.

Tabla 7. Determinación del estado de pobreza según la Canasta Básica Alimentaria y la Línea de Pobreza de los hogares de los encuestados, Cartago, 2020.

A continuación se exponen los resultados del estado de pobreza según la CBA y la LP de la población.

Número de hogares	Número de miembros en el hogar	Ingreso per cápita	Pobreza
8	1	¢20.000-¢ 50.000	PE
6	2	¢20.000-¢ 50.000	PE
1	3	¢20.000-¢ 50.000	PE
4	4	¢20.000-¢ 50.000	PE
8	5 o más	¢20.000-¢ 50.000	PE
9	1	¢50.001-¢ 80.000	P
10	2	¢50.001-¢ 80.000	P
5	3	¢50.001-¢ 80.000	P
6	4	¢50.001-¢ 80.000	P
8	5 o más	¢50.001-¢ 80.000	P
5	1	¢80.001-¢ 110.000	P
3	2	¢80.001-¢ 110.000	P
1	3	¢80.001-¢ 110.000	P
4	5 o más	¢80.001-¢ 110.000	P
2	4	Más de ¢110.000	NP
2	5 o más	Más de ¢110.000	NP

Fuente: Elaboración propia, 2020. PE: Pobreza Extrema, P: Pobreza.

De acuerdo con la tabla 7, para poder determinar la cantidad de adultos mayores en condición de pobreza y pobreza extrema según este método, se toman como referencia los valores de la Canasta Básica Alimentaria y de la Línea de pobreza mencionados anteriormente. Por lo anterior, se obtiene que 51 hogares (62%) se encuentran en condición de pobreza, 27 hogares (33) % se encuentran en condición de pobreza extrema y los 4 hogares restantes (5%) en condición de no pobreza. Cabe destacar que los hogares que se clasifican como no pobres, sobrepasan por muy poco los ingresos máximos establecidos en la línea de pobreza.

4.2.9 Determinación de la seguridad alimentaria y condición de pobreza según Ley de Engel

Para obtener el coeficiente de Engel (CDE), se toma como referencia el punto medio de cada rango indicado por los encuestados de gasto en alimentos. Para efectos del cálculo del ingreso total de cada hogar, en los casos en los que el encuestado responde que su domicilio habitan “5 personas o más”, ya sean de menores de edad, adultos jóvenes o mayores de 65 años, se contemplan como 5 personas.

Con el fin de sintetizar la información, se establecen rangos del ingreso per cápita en los hogares y para determinar el porcentaje de gasto de alimentos según el total de gastos, se agrupan los hogares que comparten las mismas características, se realizan los cálculos individuales por hogar y finalmente realiza un promedio.

Tabla 8. Determinación de la seguridad alimentaria y condición de pobreza según la Ley

Engel de los hogares encuestados, Cartago, 2020.

Al aplicar el método de la Ley de Engel, se puede obtener lo siguiente:

Número de hogares	Ingreso per cápita promedio	Promedio de gastos en alimentación	Gasto en alimentos	Condición de Pobreza
Un miembro en el hogar				
5	¢20.000-¢ 50.000	¢10.000- ¢ 25.000	49.61%	PE
3	¢20.000-¢ 50.000	¢26.000-¢ 50.000	80.72%	PE
6	¢50.001-¢ 80.000	¢10.000- ¢ 25.000	18.02%	P
2	¢50.001-¢ 80.000	¢26.000-¢ 50.000	48.72%	P
1	¢50.001-¢ 80.000	¢51.000-¢75.000	80.77%	P
3	¢80.001-¢ 110.000	¢ 10.000- ¢ 25.000	17.20%	P
1	¢80.001-¢ 110.000	¢26.000-¢ 50.000	43.18%	P
1	¢80.001-¢ 110.000	¢51.000-¢75.000	66.67%	P
Dos miembros en el hogar				
2	¢20.000-¢ 50.000	¢10.000- ¢ 25.000	20.88%	PE
2	¢20.000-¢ 50.000	¢26.000-¢ 50.000	65.34%	PE
2	¢20.000-¢ 50.000	¢76.000- ¢100.000	100%	PE
4	¢50.001-¢ 80.000	¢10.000- ¢ 25.000	11.86%	P
5	¢50.001-¢ 80.000	¢26.000-¢ 50.000	24.36%	P
1	¢50.001-¢ 80.000	¢76.000- ¢100.000	55.61%	P
2	¢80.001-¢ 110.000	¢10.000- ¢ 25.000	9.04%	P
1	¢80.001-¢ 110.000	¢26.000-¢ 50.000	23.46%	P
Tres miembros en el hogar				
1	¢20.000-¢ 50.000	¢51.000-¢75.000	45.50%	PE
1	¢50.001-¢ 80.000	¢10.000- ¢ 25.000	7.48%	P
1	¢50.001-¢ 80.000	¢26.000-¢ 50.000	20.11%	P
2	¢50.001-¢ 80.000	¢51.000-¢75.000	34.64%	P
1	¢50.001-¢ 80.000	¢76.000- ¢100.000	36.67%	P
1	¢80.001-¢ 110.000	¢26.000-¢ 50.000	13.85%	P
Cuatro miembros en el hogar				
3	¢20.000-¢ 50.000	¢10.000- ¢ 25.000	15.09%	PE
1	¢20.000-¢ 50.000	¢51.000-¢75.000	35.39%	PE
2	¢50.001-¢ 80.000	¢10.000- ¢ 25.000	6.11%	P
2	¢50.001-¢ 80.000	¢ 26.000- ¢50.000	12.18%	P
1	¢50.001-¢ 80.000	¢51.000-¢75.000	15.09%	P
1	¢50.001-¢ 80.000	¢ 76.000- ¢100.000	42.31%	P
2	Más de ¢110.000	¢ 10.000- ¢ 25.000	3.21%	P
Cinco o más miembros en el hogar				
4	¢20.000-¢ 50.000	¢ 10.000- ¢ 25.000	7.45%	PE
2	¢20.000-¢ 50.000	¢26.000-¢ 50.000	24.01%	PE
1	¢20.000-¢ 50.000	¢51.000-¢75.000	49.67%	PE
1	¢20.000-¢ 50.000	¢76.000- ¢100.000	80.92%	PE
5	¢50.001-¢ 80.000	¢10.000- ¢ 25.000	3.84%	P
2	¢50.001-¢ 80.000	¢26.000-¢ 50.000	8.93%	P
1	¢50.001-¢ 80.000	¢76.000- ¢100.000	16.12%	P
4	¢80.001-¢ 110.000	¢10.000- ¢ 25.000	3.03%	P
2	Más de ¢110.000	¢26.000-¢ 50.000	3.64%	P

Fuente: Elaboración propia, 2020. PE: Pobreza extrema, P: Pobreza.

Tomando como referencia lo anterior; en la tabla 8 se puede evidenciar que 55 hogares (67%) se encuentran en condición de pobreza, ya que de acuerdo al coeficiente de Engel, con sus ingresos no es posible satisfacer todas sus necesidades básicas. Los 27 hogares restantes (33%) se encuentran en condición de pobreza extrema, debido a que sus ingresos son menores a la CBA.

En relación con el porcentaje de gasto en alimentos, la mayor parte de la población representada por 56 hogares (68%) se encuentra en seguridad alimentaria y los 26 hogares restantes (32%) se encuentra en inseguridad alimentaria ya que destinan más del 30% de sus ingresos a la compra de alimentos.

4.2.10 Tiempos de comida realizados diariamente por los adultos mayores

A continuación se describen los tiempos de comida realizados por la población de estudio.

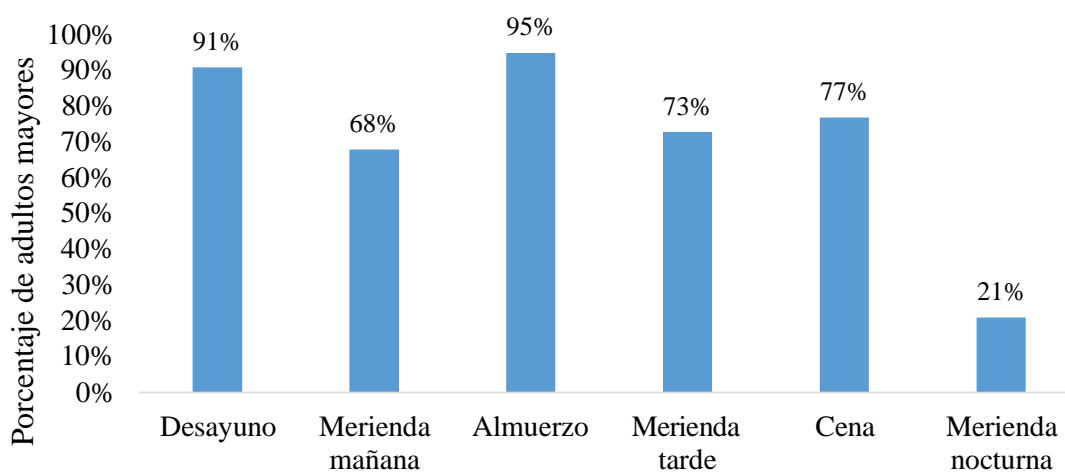


Figura 8. Tiempos de comida realizados diariamente por los adultos mayores que pertenecen a la red de cuidado Fuente del Saber, 2020. Fuente: Elaboración, 2020.

En la figura 8, se aprecia que el tiempo de comida que frecuentan realizar diariamente los adultos mayores es el almuerzo representado por el 95%, seguido del desayuno representado

por el 91%, la cena representada por el 77%, la merienda de la tarde representada por el 73%, la merienda de la mañana representada por el 68% y por último, la merienda nocturna, la cual, representa el tiempo de comida menos realizado representado por un 21% de los evaluados.

4.2.11 Tipo de grasa que más utilizada para la cocción

Con respecto al tipo de grasa más utilizado para la cocción de alimentos, se obtiene que el total de los participantes utilizan aceite vegetal como opción principal.

4.2.12 Método de cocción más utilizado por tipo de alimento

Tabla 9. Métodos de cocción por tipo de alimento más utilizados por la población de estudio, Cartago 2020.

En la siguiente tabla se muestran los métodos de cocción más utilizados por los evaluados.

Alimento	Asado	%	Hervido	%	Frito	%	A la plancha	%
Pollo	0	0	75	91%	7	9%	0	0
Pescado	7	9%	11	13%	57	70%	7	9%
Carne de res	13	16%	60	73%	9	11%	0	0
Plátano	3	7%	34	41%	45	55%	0	0
Papa	4	5%	71	87%	7	9%	0	0
Yuca	0	0	71	87%	11	13%	0	0

Fuente: Elaboración, 2020.

En relación con lo expuesto en la tabla 9, cabe mencionar que los métodos de cocción más utilizados por los adultos mayores son el hervido y el frito respectivamente; mientras que el menos utilizado es el método a la plancha.

4.2.13 Adición de sal a la comida servida en la mesa

Otro aspecto importante al evaluar la dieta de los encuestados es la adición de sal a las comidas ya preparadas.

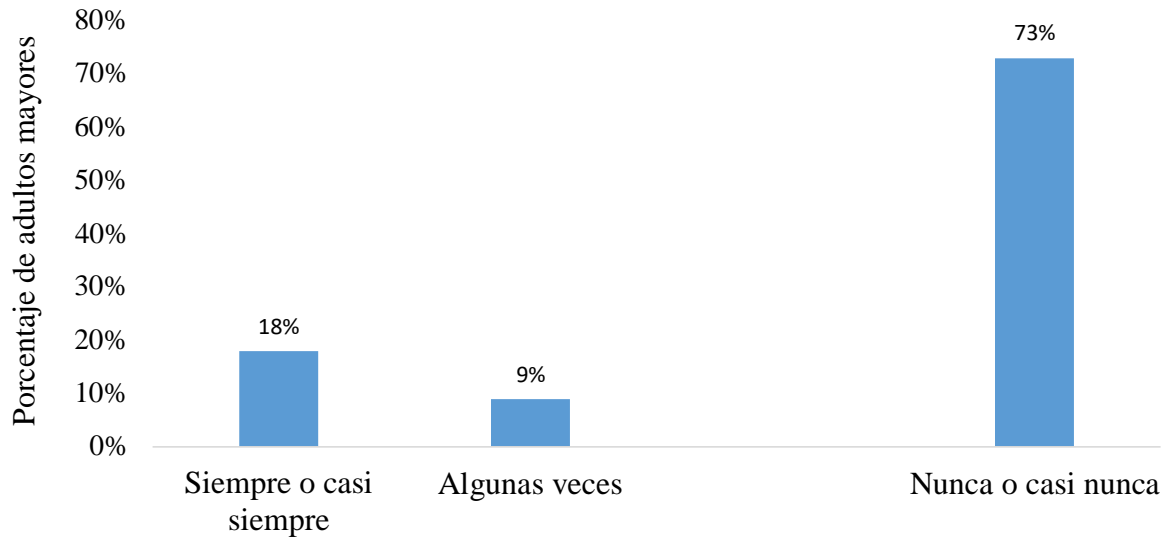


Figura 9. Adición de sal a las comidas servidas en la mesa por parte de los adultos mayores que pertenecen a la red de cuidado Fuente del Saber, 2020. Fuente: Elaboración, 2020.

Tomando en consideración el cuestionamiento de la adición de sal extra a la comida ya servida en la mesa, reflejado en la figura 9, se obtiene que la mayor parte de los encuestados (73%) nunca o casi nunca realizan esta práctica.

4.2.14 Cantidad de azúcar consumida

Según la figura 10, se puede identificar que el consumo de 1-2 cucharaditas de azúcar es el resultado más sobresaliente (36%), seguido del uso de sustituto de azúcar (27%) y el consumo de 5-6 cucharaditas de azúcar (23%) por vaso de bebida fría o caliente.

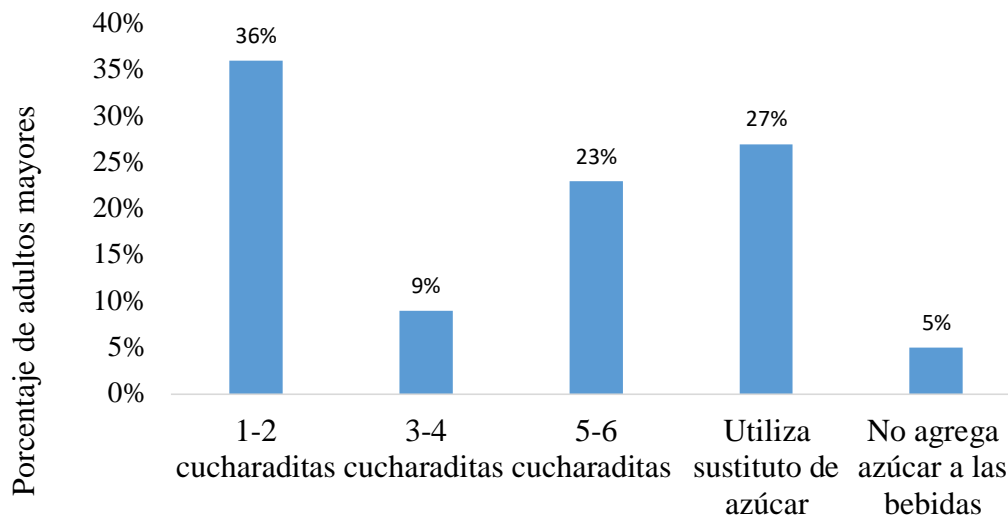


Figura 10. Porcentaje de azúcar adicionada a vasos de bebidas frías o calientes diariamente por parte de los adultos mayores de la red de cuidado Fuente del Saber, 2020. *Fuente: Elaboración, 2020.*

4.2.15 Cantidad de bebidas frías o calientes consumidas diariamente

En relación con la cantidad de bebidas frías y calientes que los encuestados consumen diariamente, se observa en la figura 11, que el consumo de 3 a 4 vasos o tazas es el más mencionado (55%), seguido por el consumo de 5 a 6 vasos (23%), el consumo de 1 a 2 vasos (13%), y por último, la opción menos mencionada es el consumo de 7 a 8 vasos (9%).

En relación con la cantidad de bebidas frías y calientes que los encuestados consumen diariamente, se observa en la figura 11, que el consumo de 3 a 4 vasos o tazas es el más mencionado (55%), seguido por el consumo de 5 a 6 vasos (23%), el consumo de 1 a 2 vasos (13%), y por último, la opción menos mencionada es el consumo de 7 a 8 vasos (9%).

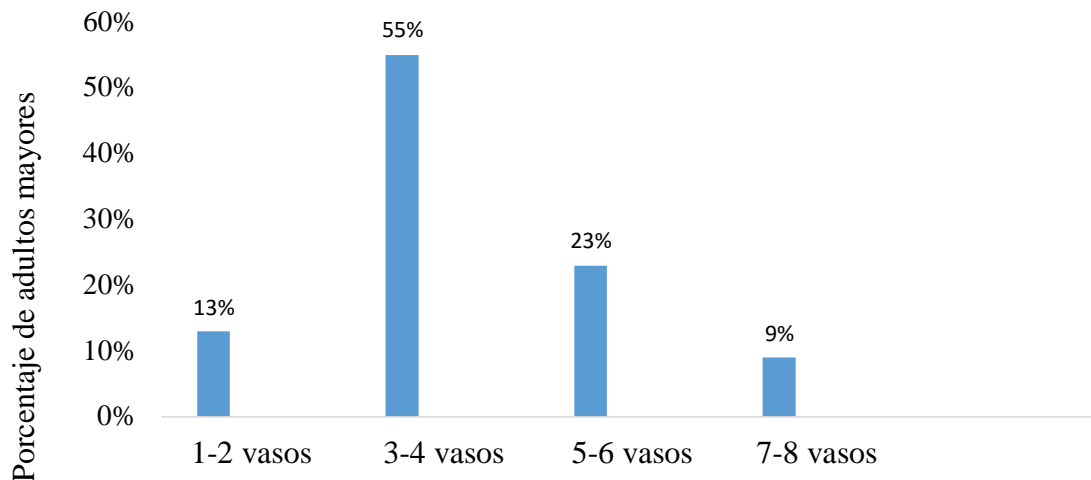


Figura 11. Porcentaje de bebidas frías y calientes consumidas diariamente por los adultos mayores que pertenecen a la red de cuidado Fuente del Saber, 2020. Fuente: Elaboración, 2020.

4.2.16 Frecuencia de consumo de alimentos

En relación con la frecuencia de consumo de alimentos por parte de los encuestados, según lo que se aprecia en la tabla 10, los alimentos que se consumen mayoritariamente todos o casi todos los días son las harinas (100%) y las carnes (55%). Los más consumidos algunas veces a la semana son las leguminosas (63%) y los huevos (55%); mientras que algunas veces al mes lo más consumido por la población son los productos del mar enlatados (55%), los productos del mar frescos (37%) y vegetales harinosos (37%). Por último, los alimentos que nunca o casi nunca consumen son los licores (91%) y las bebidas gaseosas (87%).

Tabla 10. Frecuencia de consumo de alimentos de la población de estudio, Cartago 2020.

A continuación, se expone la frecuencia de consumo de alimentos que se aplica a los encuestados:

Alimentos	Todos o casi todos los días	%	Algunas veces/semana	%	Algunas veces/mes	%	Nunca o casi nunca	%
Harinas	82	100						
Leguminosas	26	32	52	63	4	5		
Vegetales harinosos	15	18	37	45	30	37		
Vegetales no harinosos	19	23	41	28	15	18	7	6
Frutas	26	32	22	27	22	27	12	15
Lácteos	22	27	30	37	19	23	11	13
Productos del mar frescos			30	37	30	37	22	27
Productos del mar enlatados			30	37	45	55	7	9
Carnes	45	55	26	32	7	9	4	5
Embutidos			15	18	22	27	45	55
Huevos	30	37	45	55	7	9		
Grasas	22	27	19	23	15	18	26	32
Licores	2	2			5	6	75	91
Bebidas gaseosas					11	13	71	87
Dulces	7	9	8	10	22	27	45	55
Snacks			7	9	15	18	60	73
Repostería	26	32	30	37	15	18	11	13
Comidas rápidas					19	23	63	77

Fuente: Elaboración, 2020

Tabla 11. Clasificación de los hábitos alimentarios de la población de estudio con base en el análisis dietético, Cartago 2020.

Seguidamente, se explica la escala de clasificación de hábitos alimentarios que se aplica, así como los resultados de la misma.

Clasificación de hábitos alimentarios		
	Cantidad de personas	%
Hábitos regulares	55	67
Hábitos saludables	27	33

Fuente: Elaboración, 2020.

Para obtener la clasificación de los hábitos alimentarios de los evaluados, se procede a realizar una escala de 57 puntos según cada práctica dietética. A cada uno de esos cuestionamientos, se les asigna un puntaje del 1 al 3; en donde a las prácticas correctas se les asigna el 3, a las prácticas regulares un 2 y a las malas prácticas un 1 según cada ítem. Por último, se suman los puntajes de cada ítem y se clasifican de la siguiente manera: hábitos saludables en donde la pérdida en relación con el puntaje total puede ser hasta un 19% (57-46 puntos), hábitos regulares en donde la pérdida del puntaje total puede ser de un 20-40% (45-34 puntos) y malos hábitos en donde la pérdida del puntaje puede ser del 60% o más (menos de 34 puntos). Según lo anterior, en la tabla 11, se puede evidenciar que el 67% de los encuestados, representando la mayoría presentan hábitos alimentarios regulares.

4.2.17 Cuestionario de diversidad alimentaria: Grupos de alimentos consumidos

Además, como parte de la evaluación dietética, se utiliza el Cuestionario de Diversidad Alimentaria de la FAO. En este apartado se exponen los resultados de los grupos de alimentos más consumidos.

Tabla 12. Grupos de alimentos más consumidos por la población de estudio, Cartago, 2020.

Grupo de alimento	Cantidad de personas	%
Carbohidratos	82	100
Proteínas	75	91
Grasas	70	85
Frutas	40	49
Vegetales	38	46
Lácteos	64	78
Azúcares	52	63

Fuente: Elaboración, 2020.

En la tabla 12 se puede observar, que entre los grupos de alimentos consumidos por más del 50% de la población el día anterior del estudio se encuentran: carbohidratos (100%) proteínas (91%), grasas (85%), lácteos (78%) y azúcares (63%), para un total de 5 grupos.

Por lo anterior, se puede afirmar que la población de estudio presenta una diversidad alimentaria media, según la clasificación proporcionada por la FAO.

4.2.18 Cuestionario de diversidad alimentaria: Consumo de vitamina A de origen vegetal

Asimismo, se presentan los resultados en relación con el porcentaje de adultos mayores que consumen alimentos fuente de vitamina A de origen vegetal.

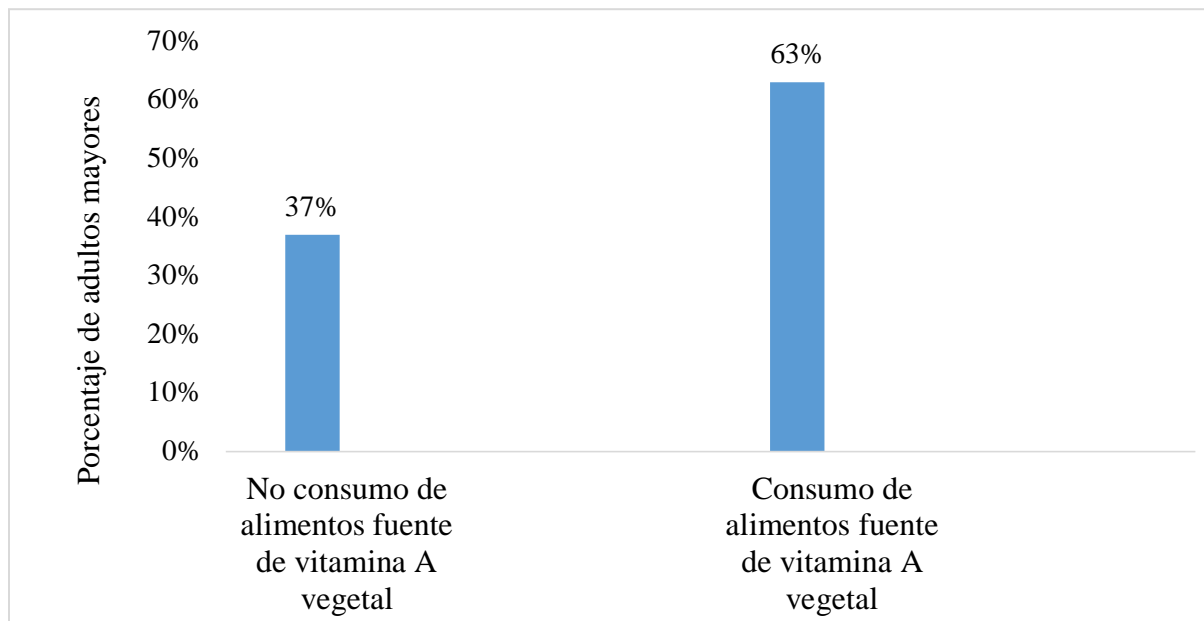


Figura 12. Porcentaje de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que consumen alimentos ricos en vitamina A de origen vegetal según el Cuestionario de Diversidad Alimentaria de la FAO, 2020. Fuente: Elaboración, 2020

De acuerdo con lo expuesto en la figura 12, se obtiene que el 63% de la población consume algún alimento fuente de vitamina A. Los tubérculos destacan entre los más consumidos.

4.2.19 Cuestionario de diversidad alimentaria: Consumo de vitamina A de origen animal

Referente al consumo de alimentos fuente de vitamina A de origen animal se tiene como resultados:

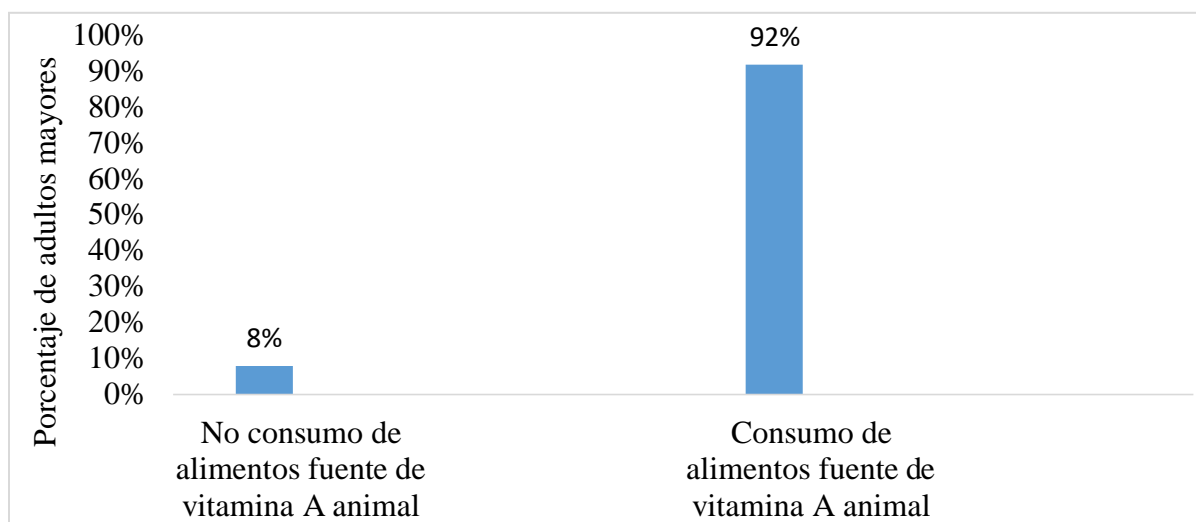


Figura 13. Porcentaje de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, que consumen alimentos fuente de vitamina A de origen animal según el Cuestionario de Diversidad Alimentaria de la FAO, 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Al analizar el consumo de vitamina A de fuente de origen animal según el Cuestionario de Diversidad Alimentaria, se puede apreciar en la figura 13, que un porcentaje significativo de la población (92%) reporta el consumo de algún alimento de origen animal rico en vitamina A. El alimento que más destaca es el huevo.

4.2 .20 Cuestionario de diversidad alimentaria: consumo de hierro

Otro nutriente importante que se evalúa a través de Cuestionario de Diversidad Alimentaria de la FAO es el hierro. Los resultados de este cuestionamiento indican que:

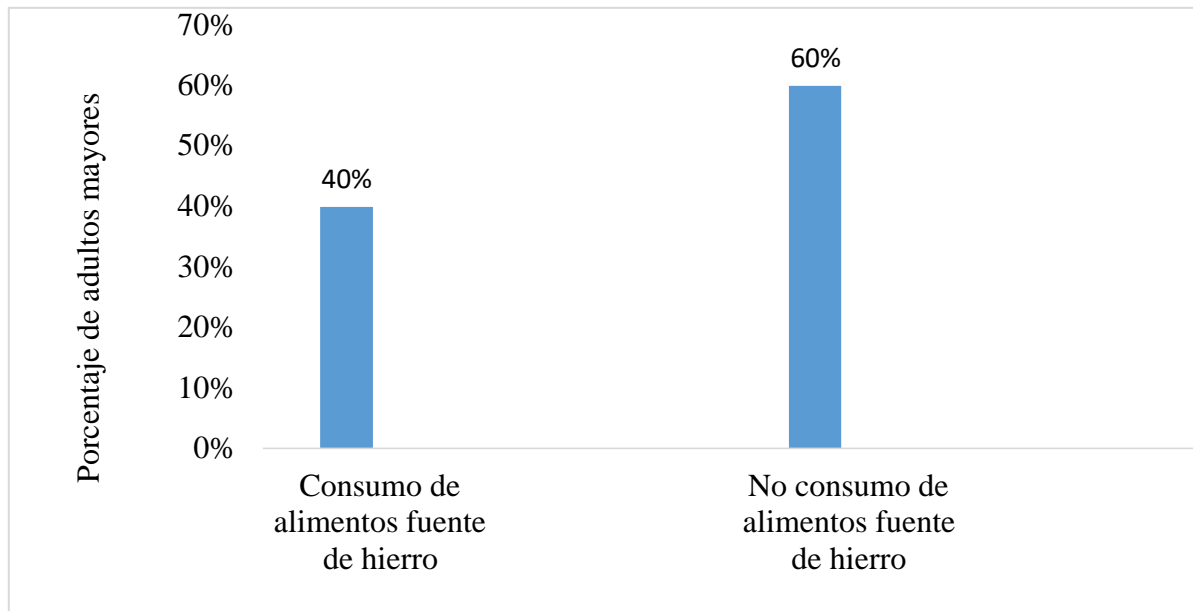


Figura 14. Porcentaje de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que consumen alimentos fuente de hierro según el Cuestionario de Diversidad Alimentaria de la FAO, 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.

En cuanto a la identificación del consumo de alimentos fuente de hierro de la figura 14, se determina que más de la mitad de los evaluados (60%) no consume algún alimento fuente de este micronutriente.

4.2.21 Padecimientos de la población en estudio.

Entre los padecimientos personales de la población de estudio, expuestos en la tabla 13, se observa que prevalece la hipertensión arterial (61%), la diabetes (39%), la dislipidemia (33%) y el estreñimiento (32%) respectivamente. Además, entre los padecimientos que menos

presentan los encuestados se encuentra el cáncer (5%), las úlceras (6%) y la intolerancia a algún alimento (9%).

Tabla 13. Padecimientos de los adultos mayores de la red de cuidado Fuente del Saber, Cartago, 2020

En la siguiente tabla se presentan los padecimientos que más destacan en los encuestados.

Padecimiento	Cantidad de personas	%
Diabetes	32	39
Hipertensión	50	61
Enfermedad cardiovascular	15	56
Estreñimiento	26	32
Problemas para masticar o tragar	25	30
Dislipidemia	27	33
Osteoporosis	20	24
Cáncer	4	5
Úlceras	5	6
Intolerancia a algún alimento	7	9

Fuente: Elaboración propia, 2020.

4.2.22 Seguro social

De acuerdo con este cuestionamiento, se obtiene que el 100% de los evaluados cuentan con seguro social vigente, ya que es uno de los requisitos que estos deben presentar para ser parte de la red de cuidado.

4.2.23 Agua potable en el lugar de residencia

En relación con el agua potable, según los datos proporcionados por los encuestados, mencionan que en su totalidad cuentan con este servicio.

4.2.24 Recolección de basura semanal en el lugar de residencia

Al indagar respecto a la recolección de basura de manera semanal en el lugar de residencia de los adultos mayores, se observa que:

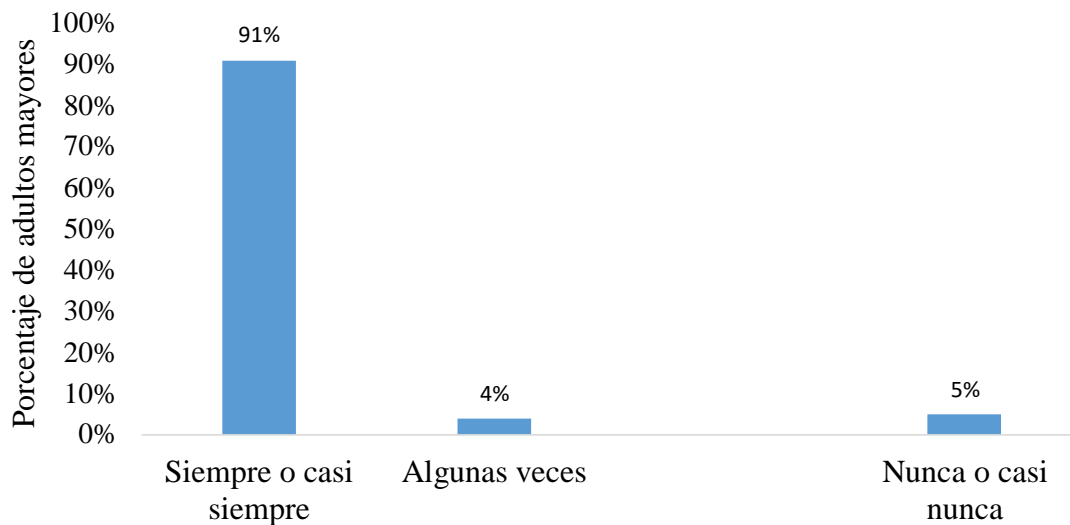


Figura 15. Porcentaje de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que cuentan con servicio de recolección de basura de manera semanal, 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.

En relación con la figura 15, se puede determinar que la mayor parte de los encuestados (75%) cuentan siempre o casi siempre con este servicio.

4.2.25 Plagas en el lugar de residencia

Según los datos expuestos en la figura 16, se identifica que la mayor parte de los evaluados representada por el 68%, nunca o casi nunca cuentan con problemas de plagas de animales en sus hogares.

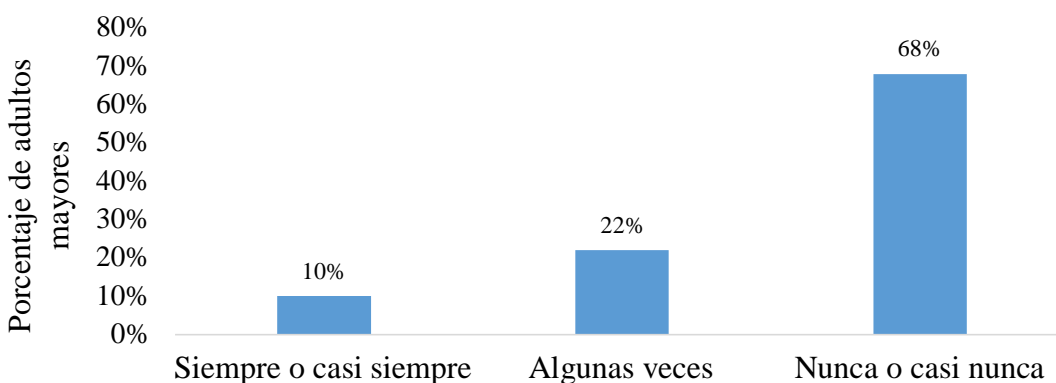


Figura 16. Porcentaje de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que presentan plagas en su lugar de residencia, 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.

4.2.26 Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA)

De acuerdo con la interpretación de la figura 17, referente a los datos recolectados al aplicar la ELCSA, se obtiene que la mayor parte de los encuestados se encuentran en condición de inseguridad alimentaria leve representada por el 55% e inseguridad alimentaria moderada representada por el 30%.

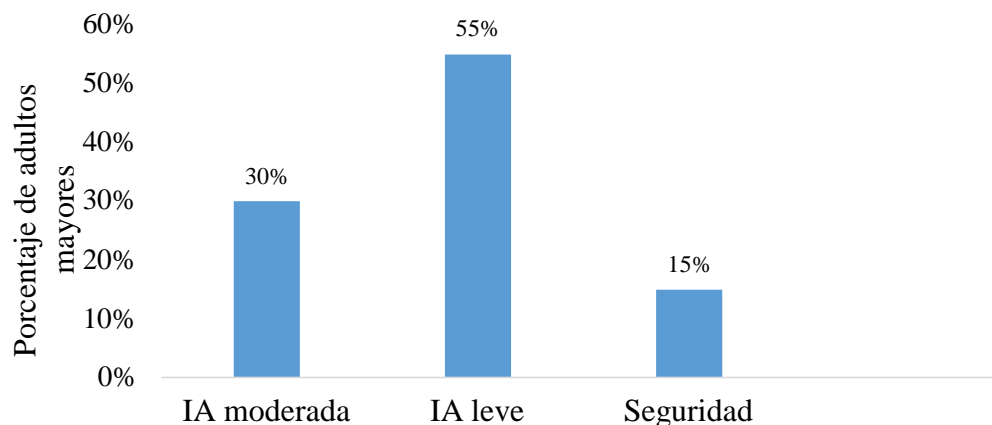


Figura 17. Grado de inseguridad alimentaria según la ELCSA de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.

4.2.27 Estado nutricional: Índice de Masa Corporal

Tomando en consideración los datos de la figura 18, se observa que al promediar las mediciones de peso y la talla de los encuestados para determinar el Índice de Masa Corporal, se obtiene como resultado que la mayor parte de la población se encuentra en condición de sobrepeso (39%) seguido por la condición de bajo peso (30%), normal (25%) y obesidad (6%) respectivamente.

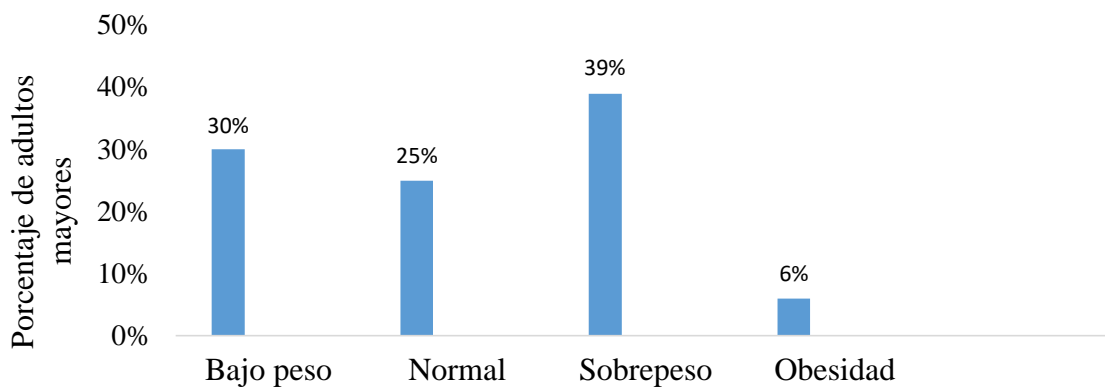


Figura 18. Clasificación del estado nutricional según Índice de Masa Corporal de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.

4.2.28 Estado nutricional: circunferencia braquial

En cuanto a lo expuesto en la figura 19, relacionado con la interpretación de la medida promedio de la circunferencia braquial, se obtiene que la mayor parte de la población representada por el 82%, no presenta riesgo de malnutrición proteico-calórica.

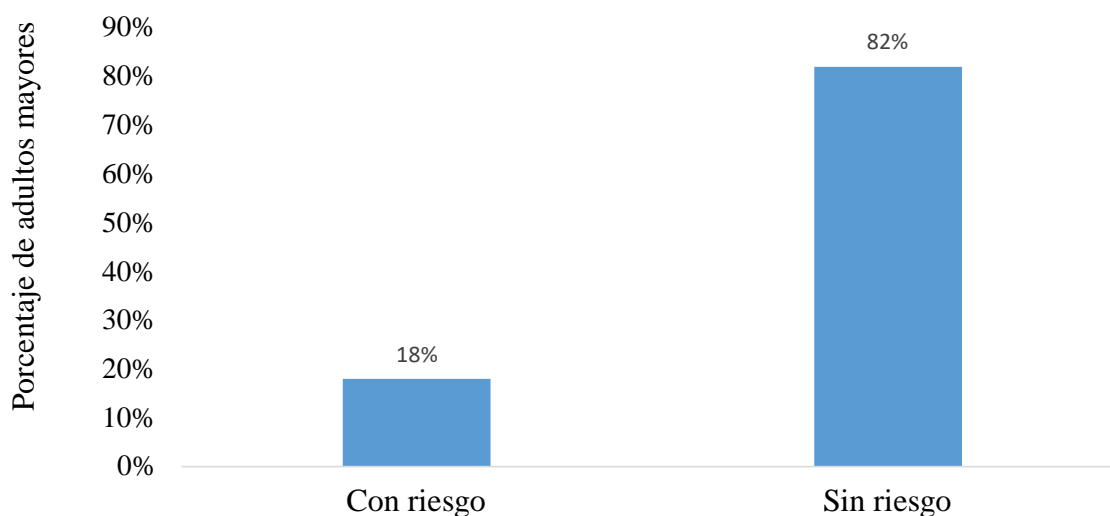


Figura 19. Porcentaje de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que presenta riesgo de malnutrición proteico-calórica según la medida de la circunferencia del brazo, 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.

4.2.29 Estado nutricional: circunferencia pantorrilla

Seguidamente, se muestran los resultados del promedio de tres mediciones consecutivas de la circunferencia de pantorrilla.

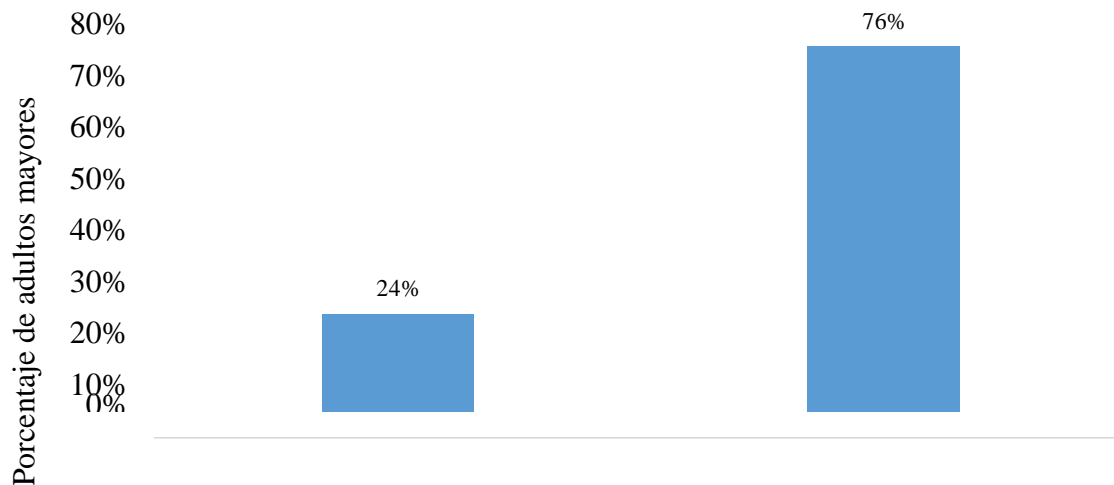


Figura 20. Porcentaje de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que presenta riesgo de depleción proteica según la medida de la circunferencia de pantorrilla, 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.

De acuerdo con los resultados que se obtienen de la circunferencia de pantorrilla se puede apreciar en la figura 20, que la mayor parte de los encuestados (76%) se encuentran sin riesgo de depleción proteica.

4.2.30 Estado nutricional: Valoración Mínima Nutricional

Como parte de la evaluación del estado nutricional se hace uso del MNA; el cual, abarca todos los parámetros antropométricos ya mencionados: IMC, circunferencia braquial y circunferencia de pantorrilla. Al aplicar este instrumento se obtiene como resultado:

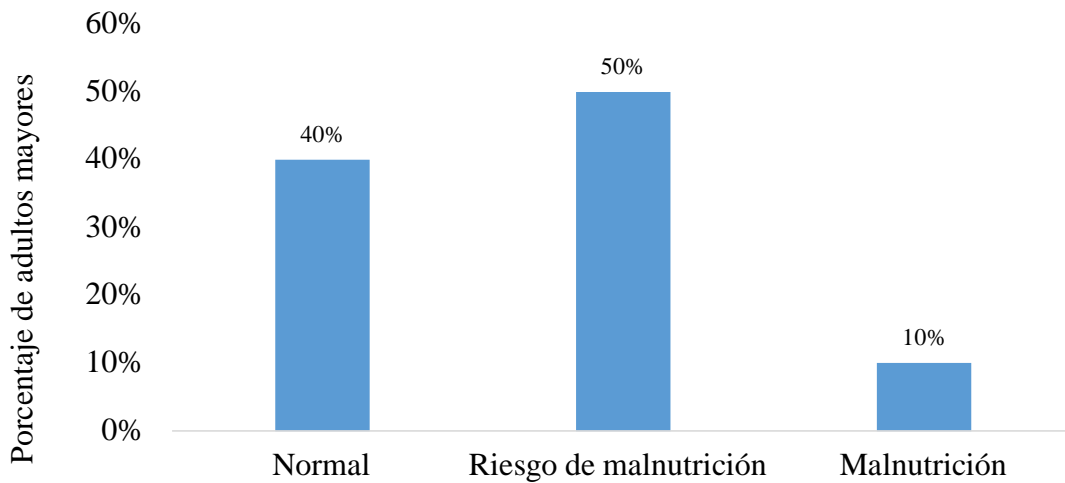


Figura 21. Clasificación del estado nutricional según MNA de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Al analizar los resultados que se obtienen de la aplicación del MNA, se puede observar en la figura 21, que la mayor parte de la población representada por el 50% se encuentra en riesgo de malnutrición y solo un 10% se encuentra en malnutrición. El 40% restante se encuentra en condición de normalidad.

4.3 RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES CONDICIONANTES DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EL ESTADO NUTRICIONAL

A continuación, se describe la disponibilidad, acceso a los alimentos, consumo de alimentos, hábitos alimentarios, utilización biológica, condición de pobreza y grado de inseguridad alimentaria; en relación con el estado nutricional según el Mini Nutritional Assessment (que evalúa el IMC, circunferencia de pantorrilla y circunferencia braquial) y según el IMC como indicador individual para obtener resultados más amplios.

4.3.1 Relación entre la disponibilidad, acceso, consumo y utilización biológica de los alimentos y el estado nutricional según el IMC y MNA.

En el siguiente apartado, se expone la relación de cada uno de los factores condicionantes de la seguridad alimentaria y el estado nutricional de los evaluados a través de dos métodos: Coeficiente de correlación de Pearson y Prueba exacta de Fisher.

Tabla 14. Coeficiente de correlación de Pearson para cada una de las variables correspondientes a la disponibilidad, acceso, consumo y utilización biológica; así como el impacto de estas el estado nutricional de la población según IMC y MNA, Cartago, 2020.

A continuación, se muestran los resultados del análisis bivariados por medio del Coeficiente de Correlación de Pearson.

	IMC	MNA	Paquete	Origen	Diabetes	Enf. cor	Osteoporosis	Úlceras	Basura	Pobreza	Producción	Compart	Hipertensión	Estreñimient	Dislipimedi	Cáncer	Intoleranci	Plagas	Problemas	ELCSA	Hábitos alim.
IMC	1	0,379	-0,04	-0,191	-0,16	-0,198	-0,016	-0,067	0,039	0,001	0,096	0,132	-0,387	-0,224	0,031	-0,05	0,042	0,184	-0,133	-0,095	-0,294
MNA	0,379	1	0,246	-0,087	-0,185	-0,145	0,041	-0,078	0,057	0,140	0,158	-0,021	-0,080	-0,138	-0,191	-0,052	0,078	0,121	-0,043	-0,246	-0,309
Paquete	-0,04	0,246	1	0,252	-0,032	0,012	-0,051	0,006	0,249	0,035	-0,114	-0,009	0,437	0,066	-0,126	0,032	0,068	-0,338	0,231	0,009	0,084
Origen	-0,191	-0,087	0,252	1	0,011	0,121	-0,101	-0,065	-0,039	-0,101	0,086	0,140	0,257	0,140	0,045	0,133	-0,104	-0,182	0,116	-0,075	0,164
Diabetes	-0,16	-0,185	-0,032	0,011	1	-0,120	0,070	0,214	-0,092	-0,169	0,023	0,084	0,076	0,046	0,344	0,051	-0,065	0,065	0,013	-0,107	-0,295
Enf. corazón	-0,198	-0,145	0,012	0,121	-0,120	1	-0,122	-0,121	0,001	0,017	-0,056	-0,093	0,055	-0,255	-0,063	0,186	0,081	-0,058	-0,108	0,218	0,071
Osteoporosis	-0,016	0,041	-0,051	-0,101	0,070	-0,122	1	0,093	-0,142	-0,265	0,151	-0,066	-0,07	0,04	-0,035	0,135	0,03	0,05	-0,169	-0,057	-0,053
Úlceras	-0,067	-0,078	0,006	-0,065	0,214	-0,121	0,093	1	0,074	-0,174	0,016	-0,092	-0,005	0,155	0,038	0,179	-0,078	-0,16	-0,169	0,001	0,147
Basura	0,039	0,057	0,249	-0,039	-0,092	0,001	-0,142	0,074	1	0,028	-0,040	-0,172	0,309	0,028	0,091	0,066	-0,195	-0,7	0,02	-0,015	0,203
Pobreza	0,001	0,140	0,035	-0,101	-0,169	0,017	-0,265	-0,174	0,028	1	-0,007	-0,066	0,008	-0,126	-0,031	-0,15	-0,021	0,048	0,118	0,196	0,136
Producción	0,096	0,138	-0,114	0,086	0,023	-0,056	0,151	0,016	-0,040	-0,007	1	-0,003	-0,057	-0,007	-0,054	0,122	0,031	-0,03	-0,066	-0,053	-0,125
Comparte	0,132	-0,021	-0,009	0,140	0,084	-0,093	-0,066	-0,092	-0,172	-0,066	-0,003	1	-0,023	-0,002	0,165	-0,05	0,22	0,098	0,02	-0,164	-0,277
Hipertensión	-0,387	-0,080	0,437	0,257	0,076	0,055	-0,07	-0,005	0,309	0,008	-0,057	-0,023	1	0,169	0,082	0,065	-0,024	-0,59	0,095	0,004	0,135
Estreñimient	-0,224	-0,138	0,066	0,140	0,046	-0,255	0,04	0,155	0,028	-0,126	-0,007	-0,002	0,169	1	-0,031	0,089	-0,114	-0,15	0,118	-0,055	0,136
Dislipimedi	0,031	-0,191	-0,126	0,045	0,344	-0,063	-0,035	0,038	0,091	-0,031	-0,054	0,165	0,082	-0,031	1	-0,03	-0,121	-0,17	-0,013	-0,182	-0,104
Cáncer	-0,051	-0,052	0,032	0,133	0,051	0,186	0,135	0,179	0,066	-0,154	0,122	-0,054	0,065	0,089	-0,031	1	-0,069	-0,14	-0,027	0,047	0,203
Intolerancia	0,042	0,078	0,068	-0,104	-0,065	0,081	0,03	-0,078	-0,195	-0,021	0,031	0,22	-0,024	-0,114	-0,121	-0,07	1	0,072	0,272	-0,011	0,063
Plagas	0,184	0,121	-0,338	-0,182	0,065	-0,058	0,03	-0,16	-0,695	0,048	-0,026	0,098	-0,594	-0,15	-0,165	-0,14	-0,142	1	-0,055	0,017	-0,321
Problemas m:	-0,133	-0,043	0,231	0,116	0,013	-0,108	-0,169	-0,169	0,02	0,118	-0,066	0,02	0,095	0,118	-0,013	-0,03	-0,027	-0,06	1	0,075	0,269
ELCSA	-0,095	-0,246	0,009	-0,075	-0,107	0,218	-0,037	0,001	-0,015	0,196	-0,053	-0,164	0,004	-0,055	-0,182	0,047	-0,011	0,017	0,075	1	0,208
Hábitos alim.	-0,294	-0,309	0,084	0,164	-0,295	0,071	-0,035	0,147	0,203	0,136	-0,125	-0,277	0,135	0,136	-0,104	0,203	0,065	-0,32	0,269	0,208	1

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla 14, se pueden observar las correlaciones altas (cercanas a 1 o -1), tanto positivas como negativas de las variables: tipo de paquete que se recibe, origen de los alimentos que se consumen, padecimiento de diabetes, padecimiento de enfermedades cardiovasculares, padecimiento de osteoporosis, presencia de úlceras, recolección de basura en el lugar de residencia, condición de pobreza, producción de alimentos, compartir el paquete de alimentos, padecimiento de hipertensión, padecimiento de estreñimiento, padecimiento de dislipidemia, padecimiento de cáncer, intolerancia a algún alimento, plagas, problemas para masticar o tragar, grado de inseguridad alimentaria según ELCSA y clasificación de hábitos alimentarios. Todas las variables mencionadas anteriormente, se relacionan con estado nutricional según el IMC y el MNA.

Tomando como referencia la relación de las variables con el IMC, se obtienen las siguientes relaciones fuertes positivas: compartir el paquete con los familiares y la presencia de plagas en el lugar de residencia; siendo este último el resultado más cercano a 1.

De acuerdo con lo anterior se puede afirmar que:

- Existe una relación significativa entre compartir el paquete de alimentos con los familiares y un IMC más alto.
- Existe una relación significativa entre la presencia de plagas en el hogar y un IMC más alto.

En cuanto a los coeficientes más altos con relaciones positivas según el MNA, se encuentra: el tipo de paquete de alimentos que reciben los adultos mayores, situación de pobreza o pobreza extrema, la producción de alimentos de consumo propio y la presencia de plagas en el hogar; siendo el tipo de paquete de alimentos recibido el que más sobresaliente.

Unido a lo anterior se evidencia que:

- Existe una relación significativa entre tipo de paquete de alimentos que reciben los adultos mayores y un mejor estado nutricional según MNA.
- Existe una relación significativa entre la condición de pobreza o pobreza extrema de los adultos mayores y un mejor estado nutricional según MNA.
- Existe una relación significativa entre la producción de alimentos para el consumo propio y un mejor estado nutricional según MNA.
- Se obtiene que entre mayor sea la presencia de plagas en el hogar, mejor es el estado nutricional según MNA.

Además, se puede observar que también existen relaciones fuertes negativas según el IMC dentro de las cuales destacan: el origen de los alimentos que consumen, padecimiento de enfermedades del corazón, estreñimiento, hipertensión (más sobresaliente), y la clasificación de los hábitos alimentarios.

Según lo expuesto anteriormente se obtiene que:

- Se evidencia que entre menor sea la fuente de obtención de alimentos, menor es el IMC.
- Entre menor es el padecimiento de enfermedades del corazón, estreñimiento e hipertensión arterial, menor es el IMC.
- Entre más deficientes sean los hábitos alimentarios de los evaluados, menor es el IMC.

Además, según el MNA se encuentran las siguientes relaciones fuertes negativas: la presencia de diabetes, la presencia de problemas cardiovasculares, presencia de estreñimiento, presencia de dislipidemia, el grado de seguridad alimentaria y los hábitos alimentarios.

Unido a lo anterior se evidencia que:

- Entre menor es el padecimiento de enfermedades como diabetes, problemas cardiovasculares, estreñimiento y dislipidemia, más deficiente nutricional según MNA.
- Entre menor es grado de seguridad alimentaria, más deficiente es el estado nutricional, según MNA.
- Entre menor es el puntaje de los hábitos alimentarios, más deficiente es el estado nutricional de los encuestados según MNA.

4.3.2. Relación entre la disponibilidad de alimentos en el hogar y el estado nutricional de los encuestados según IMC y MNA

En dicho apartado, se expone la relación de la disponibilidad de alimentos en el hogar y el estado nutricional aplicando el método de la Prueba exacta de Fisher.

Tabla 15. Relación entre el MNA, IMC y producción propia, Cartago, 2020.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de la relación entre la producción de alimentos para el autoconsumo y el estado nutricional según IMC y MNA.

Producción propia						
	Frutas	No produzco nada	Vegetales no harinosos	Vegetales harinosos	Valor p	
Estado nutricional según MNA						
Malnutrición	0	10%	0	0	0.9375	
Normal	4%	32%	5%	0		
Riesgo de malnutrición	4%	38%	7%	1%		
Estado nutricional según IMC						
Bajo peso	2%	26%	2%	0		

					0.8192
Normal	1%	20%	4%	0	
Sobrepeso	2%	30%	5%	1%	
Obesidad	1%	7%	1%	0	

Fuente: Elaboración propia, 2020.

De acuerdo con la tabla 15, se puede determinar que estadísticamente no se rechaza la hipótesis nula de la producción propia de alimentos y el estado nutricional de los adultos mayores; lo indica que no existe relación de dependencia entre estas variables, tanto con el MNA como con el IMC.

Tabla 16. Relación entre el lugar de donde provienen los alimentos y el estado nutricional según IMC y MNA, Cartago, 2020.

A continuación se muestran los resultados de la relación entre la procedencia de los alimentos consumidos y el estado nutricional según IMC y MNA.

Procedencia de alimentos que consumen las PAM					
Estado nutricional según MNA		Solo de la ayuda alimentaria	Ayuda alimentaria y la compra	Ayuda alimentaria y familiares	Valor p
	Malnutrición	0	6%	4%	0.3936
	Normal	6%	28%	6%	
	Riesgo de malnutrición	4%	39%	7%	
Estado nutricional según IMC	Bajo peso	4%	18%	2%	
	Normal	4%	17%	4%	0.5125

Sobrepeso	2%	32%	5%
Obesidad	0	6%	0

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tomando como referencia lo expuesto en la tabla 16, se puede afirmar que no se rechaza la hipótesis nula de las variables; lo que indica que no existe relación entre el lugar de donde provienen los alimentos y el estado nutricional de los adultos mayores según el MNA y el IMC.

Tabla 17. Relación entre compartir el paquete de alimentos con sus familiares y el estado nutricional según IMC y MNA, Cartago, 2020.

Seguidamente, se exponen los resultados de la relación entre compartir el paquete con los familiares y el estado nutricional según IMC y MNA.

		Comparte paquete con sus familiares			
Estado nutricional según MNA		Algunas veces	Siempre o casi siempre	Nunca o casi nunca	Valor p
Riesgo de malnutrición		2%	3%	4%	0.4631
Normal		6%	9%	26%	
Malnutrición		15%	11%	24%	
Estado nutricional según IMC	Bajo peso	9%	5%	17%	0.7487
	Normal	4%	5%	16%	
	Sobrepeso	10%	11%	18%	
	Obesidad	1%	2%	2%	

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Según los resultados presentes en la tabla 17, estadísticamente no se rechaza la hipótesis nula de las variables; lo que indica que no existe relación significativa en que los adultos mayores que compartan sus alimentos y el estado nutricional según MNA y el IMC.

4.3.3. Relación entre el acceso económico de los alimentos y el estado nutricional según IMC y MNA.

En dicho apartado, se expone la relación entre el acceso económico a alimentos en el hogar y el estado nutricional aplicando el método de la Prueba exacta de Fisher.

Tabla 18. Relación entre la condición de pobreza según la Ley de Engel y el estado nutricional de los encuestados según IMC y MNA, Cartago, 2020.

La relación estadística entre la condición de pobreza y el estado nutricional de los adultos mayores según IMC y MNA indica que:

Condición de pobreza según Ley de Engel				
Estado nutricional según MNA		Pobreza extrema	Pobreza	Valor p
	Riesgo de malnutrición	18%	33%	0.124
	Normal	15%	24%	
	Malnutrición	0	10%	
Estado nutricional según IMC	Bajo peso	7%	23%	0.421
		11%	13%	
	Normal	11%	27%	
	Sobrepeso	4%	4%	
	Obesidad			

Fuente: Elaboración propia, 2020.

De acuerdo con la tabla 18, no hay suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula de las variables relacionadas; por tanto, no hay relación significativa entre la condición de pobreza y el estado nutricional según el MNA y el IMC.

4.3.4. Relación entre el consumo de los alimentos y el estado nutricional según IMC y MNA

En dicho apartado, se expone la relación entre el consumo de alimentos y el estado nutricional aplicando el método de la Prueba exacta de Fisher.

Tabla 19. Relación entre la clasificación de hábitos alimentarios según datos dietéticos y el estado nutricional según el IMC y el MNA, Cartago, 2020.

A continuación se presentan los resultados de la relación entre los hábitos de alimentación y el estado nutricional de los adultos mayores.

Clasificación de hábitos alimentarios				
Estado nutricional según MNA		Hábitos regulares	Hábitos saludables	Valor p
	Riesgo de malnutrición	22%	4%	-
	Normal	11%	29%	4,54e-10
	Malnutrición	10%	0	
Estado nutricional según IMC	Bajo peso	22%	9%	1.088e-06
	Normal	5%	20%	
	Sobrepeso	34%	4%	
	Obesidad	5%	1%	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 19, se puede observar que estadísticamente se rechaza la hipótesis nula de que las variables sean independientes; por tanto, se afirma que existe relación entre la clasificación de hábitos alimentarios y el estado nutricional, tanto en los resultados del MNA como en los del IMC.

4.3.5. Relación entre la utilización biológica de los alimentos y el estado nutricional según IMC y MNA.

En el presente apartado, se muestran los resultados de la relación entre la utilización biológica y el estado nutricional según IMC y MNA utilizando el método de la prueba Fisher

Tabla 20. Relación entre padecimientos y el estado nutricional según IMC y el MNA, Cartago, 2020.

		Padecimientos personales									
Estado nutricional según MNA		Diabetes	Hipertensión	Enfermedad cardiovascular	Estreñimiento	Problemas para masticar o tragar	Dislipidemia	Cáncer	Úlceras	Osteoporosis	Intolerancia alimentos
	Riesgo de malnutrición	17%	28%	4%	12%	11%	12%	1%	1%	13%	5%
	Normal	15%	27%	7%	16%	20%	16%	4%	5%	9%	4%
	Malnutrición	7%	6%	4%	4%	0	5%	0	0	2%	0
Valor p		0.1247	0.6779	0.286	0.325	0.005888	0.2117	0,5513	0.2116	0.8689	1
Estado nutricional según IMC		Diabetes	Hipertensión	Enfermedad cardiovascular	Estreñimiento	Problemas para masticar o tragar	Dislipidemia	Cáncer	Úlceras	Osteoporosis	Intolerancia alimentos
	Bajo peso	16%	27%	9%	12%	7%	9%	1%	1%	7%	1%
	Normal	9%	15%	5%	10%	15%	10%	2%	4%	6%	4%
	Sobrepeso	12%	16%	4%	6%	7%	13%	1%	1%	9%	0
	Obesidad	2%	4%	1%	4%	1%	1%	0	0	2%	4%
Valor p		0.4668	0.001955	0.2737	0.05091	0.01376	0.8065	0.7484	0.3814	0.8628	0.6232

Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar en la tabla 20, que no se rechaza la hipótesis nula de que la presencia de diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, estreñimiento, dislipidemia, úlceras, osteoporosis, cáncer e intolerancia a algún alimento son variables independientes; por tanto, no existe relación significativa.

En el caso de los adultos mayores con problemas para masticar o tragar, se evidencia que estadísticamente se rechaza la hipótesis nula de independencia; por tanto existe relación entre este padecimiento y el estado nutricional de los adultos mayores en estudio.

Por su parte, al relacionar las patologías con el IMC, se obtiene que el padecimiento de hipertensión arterial y de problemas para masticar o tragar están asociadas con el estado nutricional de la persona mayor.

Tabla 21. Relación entre la recolección de basura y el estado nutricional según IMC y MNA Cartago, 2020.

La siguiente tabla presenta la relación entre la recolección de basura y el estado nutricional de los adultos mayores según el IMC y el MNA.

Recolección de basura de manera semanal					
Estado nutricional según MNA		Nunca o casi nunca	Algunas veces	Siempre o casi siempre	Valor p
	Riesgo de malnutrición	2%	4%	45%	
	Normal	0	0	40%	0.02957
	Malnutrición	2%	0	7%	
Estado nutricional según IMC		1%	1%	28%	
	Bajo peso	2%	0	22%	0,469
	Normal	1%	1%	37%	
	Sobrepeso	0	2%	5%	
	Obesidad				

Fuente: Elaboración propia, 2020.

De acuerdo con los datos expuestos en la tabla 21, se puede concluir que estadísticamente se rechaza la hipótesis nula; lo que indica que existe relación entre la recolección de basura de manera semanal y un mejor estado nutricional según el MNA.

En contraste a lo anterior, al relacionar la recolección de basura con el IMC, no se rechaza la hipótesis nula, por tanto, no existe relación significativa entre las variables.

Tabla 22. Relación entre la presencia de plagas en el lugar de vivienda y el estado nutricional según el IMC y el MNA, Cartago, 2020.

Seguidamente, se muestran los resultados de la relación entre la presencia de plagas en el lugar de vivienda y el estado nutricional de los evaluados.

		Presencia de plagas en el lugar de vivienda			
Estado nutricional según MNA		Nunca o casi nunca	Algunas veces	Siempre o casi siempre	Valor p
	Riesgo de malnutrición	30%	13%	7%	
	Normal	33%	7%	0	0,04003
	Malnutrición	6%	2%	2%	
Estado nutricional según IMC	Bajo peso	24%	4%	2%	
	Normal	18%	4%	2%	0,1867
	Sobrepeso	21%	15%	4%	
	Obesidad	5%	0	1%	

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tomando en consideración lo expuesto en la tabla 22, se puede concluir que se rechaza la hipótesis nula de que las variables son independientes; por tanto, si existe relación de la presencia de plagas en el hogar y el estado nutricional de los adultos mayores según MNA.

En cuanto al estado nutricional según el IMC, se obtiene lo contrario, por lo que no se rechaza la hipótesis nula que indica que no existe relación significativa entre las variables.

4.3.6. Relación entre el grado de seguridad alimentaria según la Escala Latinoamericana y del Caribe de Seguridad Alimentaria y el estado nutricional según IMC y MNA.

Tabla 23. Relación entre el grado de seguridad alimentaria de acuerdo con el ELCSA y el estado nutricional según el IMC y el MNA, Cartago, 2020.

		Clasificación según ELCSA			
Estado nutricional según MNA		IA leve	IA moderada	SA	Valor p
Riesgo de malnutrición		32%	13%	5%	
Normal		22%	11%	7%	0,07329
Malnutrición		2%	6%	2%	
Estado nutricional según IMC					
Bajo peso		17%	9%	5%	
Normal		12%	6%	6%	0,584
Sobrepeso		23%	13%	3%	
Obesidad		2%	3%	1%	

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En relación con el grado de seguridad alimentaria según la Escala Latinoamericana y del Caribe de Seguridad Alimentaria, se puede observar en la tabla 23 que no se rechaza la hipótesis nula de que las variables sean independientes; por lo que se concluye que no existe

relación entre el grado de seguridad alimentaria y el estado nutricional de la población según IMC y MNA.

**CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE
RESULTADOS**

Seguidamente, se procede a realizar el análisis de los resultados que se obtienen en la investigación según los objetivos propuestos.

5.1 Datos sociodemográficos

De acuerdo con las características sociodemográficas (ver tabla 6), se destaca que la mayor parte de la muestra que se toma en cuenta para el estudio; así como la población total, está formada por mujeres. Esto, tiene relación con lo que indica el INEC (2017), en donde el porcentaje de mujeres adultas mayores (4.1%) que han recibido atención por parte de una red de cuidado es mayor en relación con los hombres (1.9%). Además, la esperanza de vida después de los 65 años de las mujeres (21.2%) es mayor en relación con los hombres (18.7%). Según el INEC, (2019), para julio del año 2019, la población de adultos mayores costarricenses estaba formada por 827 379 personas; de las cuales 345 829 personas (42%) se encontraban entre 65 y 74 años y 224 309 personas (27%) entre 75 años y más representando a la mayoría. A pesar de que estos datos pueden haber variado un poco en la actualidad, se relacionan con dicho estudio, ya que los rangos de edad establecidos entre 65 y 75 años (39%) y de 76 a 85 años sobresalen en los encuestados (35%).

Al analizar el estado civil de los encuestados, se evidencia que la viudez y la condición de divorciado son los que más sobresalen. Quintero et. al (2018), mencionan en su estudio que el estado civil en el adulto mayor tiene una fuerte relación con el sentimiento de soledad; los viudos, separados y divorciados expresan un mayor sentimiento de soledad que los casados, y esto a su vez, repercute en su condición de salud y nutrición.

Por otra parte, la escolaridad de las personas adultas mayores es menor a la del resto de la población, debido a que las posibilidades de asistir a la escuela eran diferentes y mucho más

limitadas antes de 1950 (CONAPAM, 2012). Tomando en consideración lo anterior, se obtiene que nivel educativo que destaca entre encuestados es la primaria incompleta.

Esto a su vez, se relaciona directamente con la condición de pobreza o pobreza extrema en la que estos se encuentran, ya que según lo expuesto por Mundo, Méndez y Shamah (2014), las personas que poseen grado académico universitario son las que pertenecen al quinto quintil y presentan menor prevalencia de inseguridad alimentaria en México. Por tanto, la falta de escolaridad se considera una de las características que más se relaciona con la inseguridad alimentaria en los hogares.

En relación con los lugares de residencia de los evaluados, sobresalen los distritos de San Diego, Dulce Nombre y Tres Ríos. Al analizar los datos proporcionados por el Tribunal Supremo de Elecciones (2020), los distritos de Tres Ríos y San Diego son unos de los que poseen mayor cantidad de habitantes del cantón de La Unión. A su vez, de acuerdo con la población total, corresponden a los cantones con mayor cantidad de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado.

5.2 Conocimiento sobre disponibilidad de alimentos en la población de estudio

El envejecimiento es un elemento natural de la vida que conlleva a la pérdida de autonomía. Debido a esto, surge la necesidad de “cuidado”, y es necesario contar con ayuda de otras personas para satisfacer las necesidades básicas de esta población vulnerable. Se considera que el grupo etario adecuado para el cuidado de una persona mayor comprende de los 25 a los 50 años, ya que a esta edad se poseen los requisitos de madurez para ejecutar la tarea correctamente (Gallardo, 2016). Con base en lo anterior, se destaca que la mayor parte de los

encuestados viven en su domicilio con 1 o 2 personas de un rango de edad similar al anterior; los cuales, cumplen con el rol de cuidadores (ver figura 2).

Una de las alternativas para aumentar la disponibilidad de alimentos en los hogares es fomentar la producción para el autoconsumo. La producción de alimentos a nivel familiar es el conjunto de actividades relacionadas con la selección y utilización de hortalizas y árboles frutales para ser consumidos como alimento, para tener variedad, mejorar el valor nutritivo de la dieta y optimizar recursos económicos (FAO, 2017). Pese lo anterior, en la figura 3 se puede evidenciar que el 79% de los encuestados no producen ningún tipo de alimento para el autoconsumo, lo que disminuye la disponibilidad de ciertos productos (ver figura 3).

Por otra parte, en la figura 1, se evidencia que la mayoría de la muestra, tanto hombres como mujeres, reciben paquete de alimentos completo (abarrotes, carnes, frutas y vegetales) y paquete de media alimentación de solo abarrotes. Unido a esto, se determina la procedencia de los alimentos que los adultos mayores consumen, en de la mayoría obtienen sus alimentos por medio del paquete que les brinda la red de cuidado y de la compra; ya que consideran que este no es suficiente cubrir sus necesidades alimenticias (ver figura 4). De acuerdo con el CONAPAM (2014), las redes de cuidado son una *“estructura social compuesta por personas, familias, grupos organizados de la comunidad, instituciones no gubernamentales y estatales, que articulan acciones, intereses y programas, en procura de garantizar el adecuado cuidado y satisfacción de necesidades a las personas adultas mayores del país, promoviendo así una vejez con calidad de vida”*. Los recursos económicos que el CONAPAM entrega a las Organizaciones de Bienestar Social provienen de dos fuentes de financiamiento: creación de Cargas Tributarias sobre Licores, Cervezas y Cigarrillos y de la Reforma a la Ley de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares. Estos recursos deben distribuirse en las diferentes áreas que abarca la red, no solamente en la parte de alimentación, por lo que son

limitados. Sin embargo, se procura que el paquete incluya los alimentos básicos más consumidos por los costarricenses, pero no es posible incluir tanta variedad como se espera, y en ocasiones puede ser necesario tener que adquirir ciertos productos por cuenta propia.

5.3 Identificación del acceso a alimentos en los hogares de los encuestados

De acuerdo con el INEC (2020), para enero del presente año, la Canasta Básica Alimentaria para zona urbana tiene un costo per cápita de ₡ 50 284. Además, de acuerdo con los datos más recientes del INEC (2019), la línea de pobreza se encuentra en ₡112 317 para zona urbana. Unido a lo anterior, se destaca que el ingreso promedio familiar mayoritario de los hogares de los encuestados corresponde a menos de ₡100 000, lo que indica a su vez, que la mayor parte de los hogares se encuentran en condición de pobreza. Según el CONAPAM, (2012), la mayor parte de la población adulta mayor no recibe una pensión contributiva, lo que les coloca en situación de desventaja con respecto al riesgo de pobreza. La pensión del régimen no contributivo por monto básico es la principal transferencia estatal hacia la población adulta mayor sin ingresos autónomos y en situación de pobreza, como es el caso de esta investigación.

Tomando como referencia lo anterior, se obtiene que del total de ingresos, los montos más sobresalientes gastados en alimentos corresponden a los rangos de ₡10 0000 y ₡25 0000 y de ₡26 000 y ₡50 000, lo cual, se consideran montos muy bajos que ni siquiera llegan a cubrir una canasta básica (ver figura 7).

En Costa Rica, la incidencia de la pobreza es mayor en los hogares donde residen adultos mayores. Según datos del CONAPAM (2012), en el país un 16.7% de los hogares se encuentran en situación de pobreza; sin embargo, al evaluar los hogares donde habitan

adultos mayores un 21.4% enfrentan esa situación. Esto, justifica los resultados que se obtienen en el estudio, ya que al más de la mitad de los hogares evaluados se encuentran en condición de pobreza (67%), tomando como referencia el ingreso promedio per cápita según la CBA y la Línea de Pobreza (ver tabla 8) .

La investigación de Ernst Engel (1857) se centró en el estudio del comportamiento de las familias en cuanto a la asignación que realizan de sus gastos en diferentes categorías de bienes. Esta ley indica la siguiente analogía: *“Mientras más pobre es una familia, una mayor proporción de su gasto total es destinado al consumo de alimentos”* (García, 2013).

En un determinado momento, cuando empiezan a estar satisfechas las necesidades de alimentos, los gastos comienzan a descender; y se puede considerar que ese es el punto en que comienza la seguridad alimentaria, que en dicho estudio está representada por el 67%. Los gastos en alimentos tienden a estabilizarse alrededor del 30%, por tanto, un porcentaje mayor a este se considera inseguridad alimentaria, que en la población estudiada, está representada por la minoría, un 32% (ver tabla 8) (Figueroa, 2005).

5.4 Determinación del consumo de alimentos de los encuestados

Los tiempos de comida que realiza la mayor parte de la población (95%) son el almuerzo, desayuno (73%) y la cena (77%). Este comportamiento se presenta debido a que en esta etapa la pérdida de apetito trae como consecuencia la disminución de la ingesta de alimentos, por tanto, se omiten ciertos tiempos de comidas como las meriendas (García y Villalobos, 2012). Pese a lo anterior, aunque el porcentaje de personas que realizan las meriendas es menor que los anteriores, se evidencia que más de la mitad de la población si realiza la merienda de la

mañana (73%) y la merienda de la tarde (68%), lo cual se considera un aspecto positivo (ver figura 8).

En cuanto al tipo de grasa que utilizan para la cocción de alimentos, se destaca que el 100% de la muestra utiliza aceite vegetal y unido a esto se obtiene que entre los métodos de cocción más utilizados se encuentra el hervido y la fritura (ver tabla 9).

El uso de la cocción de alimentos hervidos suele ser uno de los preferidos en esta población debido a que la consistencia suele ser más blanda para el paladar. En cuanto a la fritura, la Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite de Colombia (Fedepalma, 2010), menciona que el consumo de aceites es habitual e indispensable; sin embargo, si la forma y número de veces que se emplea para cocinar es excesivo, puede generar repercusiones en la salud como enfermedades cardiovasculares, disfunciones hepáticas, hipertensión arterial y dislipidemia.

Por su parte, la adición de sal a los alimentos ya servidos en la mesa constituye un aspecto de interés; debido a que se ha evidenciado que el consumo de sal excesiva está relacionado directamente con el padecimiento de hipertensión arterial. La recomendación actual de la OMS es un consumo máximo de 5 gr de sal (2 gr de sodio) día, sin embargo, el consumo a nivel internacional supera esta medida duplicando o triplicando dicha recomendación (Dominguez, 2016). En este estudio, se obtiene que la mayor parte de la población (73%) nunca o casi nunca adicionan sal extra a sus comidas, lo cual es bastante positivo (ver figura 9).

El azúcar es otro de los alimentos que deben consumirse con moderación para evitar afectaciones en la salud. El 23% de los encuestados reportan un consumo alto de azúcar (5-6 cucharaditas por vaso), unido a esto, se obtiene también que el 55% de los evaluados consumen de 3-4 vasos de bebidas calientes o frías (ver figura 10 y 11). Tomando en

consideración que 1 cucharadita de azúcar equivale a aproximadamente a 5 gramos, se puede identificar que las personas que consumen esa cantidad de azúcar y esa misma cantidad de bebidas al día, están consumiendo aproximadamente entre 18- 24 gramos de azúcar simple solamente en bebidas. De acuerdo con los lineamientos propuestos por la OMS (2015), el aumento de la ingesta calórica sobre todo en forma de bebidas azucaradas constituye una dieta malsana, produce aumento de peso y mayor riesgo de contraer enfermedades no transmisibles. Se recomienda una ingesta reducida de azúcares a lo largo de toda la vida a menos del 5% de la ingesta calórica total.

En relación con la frecuencia de consumo de alimentos expuesta en la tabla 10, se observan algunas deficiencias en alimentos importantes como frutas, vegetales no harinosos y lácteos. Entre los alimentos mayoritariamente consumidos todos o casi todos los días se encuentran las harinas y las carnes. Los que se consumen mayoritariamente algunas veces a la semana con las leguminosas y los huevos; mientras que algunas veces al mes los que mayoritariamente se consumen son productos del mar enlatados, productos del mar frescos y vegetales harinosos.

Un estudio publicado por Feser (2015) en donde se evalúan los patrones alimentarios de un grupo de adultos mayores, se obtienen resultados similares a los encontrados, ya que se observaron las mismas deficiencias en cuanto al consumo de lácteos, frutas y verduras no harinosas; los cuales, son fuente de vitaminas, calcio, hierro y fibra necesarios para un estado nutricional óptimo. En esta investigación se menciona que la situación económica limitada por disminución del poder adquisitivo, y la disminución de estímulos por dificultades en sus relaciones familiares o sociales, conspiran con la buena nutrición.

Según la escala de clasificación de hábitos alimentarios expuesta en la tabla 11, en donde se resumen todos los aspectos explicados anteriormente y se les asigna un puntaje para su

evaluación; se obtiene que la mayor parte de la población (67%) presenta hábitos de alimentación regulares. Cabe señalar que en los adultos mayores, su comportamiento alimentario es fruto de años, con influencias de sus ancestros y de factores culturales, geográficos y económicos, arraigados durante décadas y difíciles de erradicar (Feser, 2015). Asimismo, al realizar el análisis aplicando el Cuestionario de Diversidad Alimentaria de la FAO, como se evidencia en la tabla 12, entre los grupos de alimentos más consumidos por la población se encuentran los carbohidratos, las proteínas, las grasas, los lácteos y azúcares respectivamente; lo que indica que la diversidad alimentaria de la población es media. Cabe destacar que el consumo de grasas, lácteos y azúcares reportado el día anterior de la aplicación no concuerda con los datos brindados en la frecuencia de consumo de alimentos, lo que pone en duda la sinceridad de los encuestados. Sin embargo, la ingesta de proteínas si se ve reflejada en ambos métodos, lo cual se considera positivo, debido a que las necesidades de proteínas y de micronutrientes en esta etapa pueden mantenerse y en algunos casos aumentar (FAO, s.f).

En el caso de la determinación de micronutrientes en la dieta al aplicar el mismo cuestionario, se observa que la vitamina A de origen vegetal (destacando los tubérculos) y vitamina A de origen animal (destacando el huevo), es consumida un porcentaje significativo de la población. En contraste, en el consumo de hierro (destacando las carnes), se evidencia que menos de la mitad de los encuestados representada por un 40% consume alimentos fuente de hierro el día anterior al estudio (ver figura 12, 13 y 14). Según el INCAP (s.f), el hierro es un mineral indispensable en esta etapa, necesario para el crecimiento y desarrollo del cuerpo. El cuerpo utiliza el hierro para fabricar la hemoglobina, una proteína de los glóbulos rojos que transporta el oxígeno de los pulmones a distintas partes del cuerpo, y la mioglobina, una proteína que provee oxígeno a los músculos. En adultos a partir de los 51 años se recomienda

el consumo de 8 mg al día que se pueden obtener a través del consumo de carnes, mariscos, pescados y alimentos fortificados. A corto plazo, el consumo insuficiente de hierro no muestra síntomas evidentes. El cuerpo utiliza el hierro almacenado en los músculos, el hígado, el bazo y la médula ósea, pero cuando los niveles de hierro almacenados en el cuerpo disminuyen, se produce la anemia por deficiencia de hierro (NIH, 2019).

5.5 Evaluación de la utilización biológica de los alimentos en los encuestados

Entre los padecimientos más sobresalientes de la población (ver tabla 13), se obtiene que prevalece la hipertensión arterial, diabetes, dislipidemia y estreñimiento. Un dato similar a este arrojó el estudio realizado por Mauro et. al (2012), en donde de igual forma se evaluó el estado nutricional de adultos mayores, y las enfermedades crónicas que reportaron padecer frecuentemente fueron las dos primeras reportadas en este estudio como mayoritarias; hipertensión arterial y diabetes.

Por otra parte, en relación con la cantidad de adultos mayores que cuentan con seguro social, el total de los encuestados cuentan con este servicio debido a que este de los requisitos que solicita el CONAPAM para pertenecer a la red de cuidado (CONAPAM 2014). De la misma forma, se obtienen resultados favorables en cuanto al servicio de agua potable, ya que toda la población tiene acceso. Para una buena utilización biológica de los alimentos uno de los componentes importantes es la calidad del agua, ya que a través de esta se garantiza la inocuidad de los alimentos consumidos (Pillaca y Villanueva, 2015).

En relación con la recolección de basura de manera semanal el lugar de residencia, según la figura 15, se obtiene que el 75% de los encuestados siempre o casi siempre cuentan con este servicio, lo que se considera positivo debido al mismo punto anterior; un domicilio en donde

se recolecten los desechos periódicamente, es un domicilio en donde se garantiza inocuidad de los alimentos que se consumen (Pillaca y Villanueva, 2015).

Unido a lo anterior, la presencia de plagas es otro de los aspectos que puede poner en peligro la inocuidad de los alimentos que consumen los adultos mayores. En este estudio, se obtiene que la mayoría (68%) nunca o casi nunca presentan plagas en su domicilio, lo que favorece una adecuada utilización biológica.

5.6 Estado nutricional

Haciendo alusión a la figura 18 que expone el estado nutricional según el IMC, se puede destacar que los adultos mayores en condición de sobrepeso y el bajo peso son mayoría en la población de estudio. Mauro et. al (2012), señalan que las personas mayores con bajo peso al igual que las personas un peso mayor al ideal tienen mayor mortalidad. Relacionado con lo anterior, se obtienen resultados favorables en la medición de la circunferencia de pantorrilla ya que el 76% de la población no presenta riesgo (ver figura 20). Un estudio realizado en 627 adultos mayores peruanos, señala que la circunferencia de la pantorrilla menor a 31 cm predice una mayor mortalidad en el adulto mayor, que unido a un IMC fuera de normalidad, la baja actividad física, el mayor número habitual de fármacos y la mayor edad están asociados directamente a la mortalidad (Caraza, 2014).

La medición de la reserva grasa y músculo a través de la circunferencia braquial también es de gran ayuda en la detección de malnutrición por déficit, debido a que se considera un muy buen predictor de morbilidad y mortalidad (Estremadoyro, 2016). En la población de estudio, se reflejan resultados bastante favorables en estos parámetros debido a que la mayor parte (82%) se encuentran sin riesgo (ver figura 19).

Como parte de una evaluación nutricional más integral, se aplica el MNA, el cual en su evaluación incluye los parámetros de referencia explicados anteriormente. Según Deossa et. al, (2016), actualmente se cuenta con gran cantidad de estudios realizados en diferentes poblaciones que aceptan el MNA como un instrumento validado y utilizado en todo tipo de pacientes, incluso ambulatorios no institucionalizados. Entre los resultados que se obtienen se observa que la mitad de la población se encuentra en riesgo de malnutrición (ver figura 21). Al analizar esto con los resultados anteriores, se puede evidenciar que la malnutrición puede presentarse en el extremo inferior (bajo peso) o superior (sobrepeso) según el IMC; y que además, los parámetros de la CP y la CB no precisamente son los que afectan en la disminución del puntaje obtenido en este instrumento ya que es mayor la cantidad de personas sin riesgo al evaluarlos por separado.

5.7 Relación entre la disponibilidad, acceso, consumo y utilización biológica de los alimentos y el estado nutricional según IMC y MNA de los adultos mayores

Según la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria la mayor parte de los encuestados se encuentran en condición de inseguridad alimentaria leve (55%) y moderada (30%) (ver figura 17). Esto, no concuerda con el dato obtenido a través de la Ley de Engels basado en el gasto destinado a alimentos, ya que con este método la minoría (32%) se encuentra en esta condición. Según la FAO (2012) la ELCSA es un instrumento validado que al refiere a situaciones que las personas enfrentan durante un período de tiempo en los hogares, relacionadas con la cantidad y calidad de los alimentos disponibles; así como sobre la experiencia de hambre en personas menores de 18 años. Esto, la hace ser más exacta que el otro método que solo se basa en el porcentaje de gasto de alimentos.

Dicha situación puede explicarse a través de las relaciones encontradas. En primer lugar, tomando como referencia los resultados de la prueba estadística del Coeficiente de Correlación de Pearson (ver tabla 14), se obtiene que existe relación entre el tipo de paquete que reciben y un mejor estado nutricional según MNA. Unido a esto, existe una relación significativa entre la condición de pobreza, ya que entre más pobre se encuentre el adulto mayor, mejor es su estado nutricional según el MNA. Además, entre menor sea la fuente de obtención de los alimentos, menor es el estado nutricional según el IMC. Esto se explica debido a que los adultos mayores en pobreza extrema son los que reciben paquete completo de alimentos, que consecuentemente brinda mayor disponibilidad y variedad de productos en relación con los demás. La teoría de García (2013), es contraria a los datos que se muestran en este estudio, ya que se suele afirmar que entre más pobre sea una persona, peor es su estado nutricional.

Otra relación significativa encontrada es que la producción de alimentos para el autoconsumo repercute en un mejor estado nutricional según el MNA, ya que a pesar de que la producción propia es minoría en la población, los que tienen esta práctica presentan un mejor estado nutricional. Esto indica que al producir alimentos hay mayor disponibilidad en los hogares (FAO 2017).

Además, se evidencia relación entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional debido a que entre más deficientes son los hábitos menor es el IMC y el puntaje del MNA; indicando malnutrición. Se ha demostrado como los hábitos alimentarios inadecuados se convierten en un factor de riesgo importante de morbilidad y mortalidad contribuyendo a una mayor predisposición a infecciones y enfermedades crónicas y nutricionales asociadas con el envejecimiento, además de disminuir la calidad de vida (Barrón, Rodríguez y Chavarría, 2017). Reafirmando lo anterior, según la tabla 19 basada en pruebas de hipótesis, existe

relación entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional tanto con el IMC como con el MNA.

Por su parte, se obtiene otra relación importante la cual explica que entre menor es el grado de seguridad alimentaria, más deficiente es el estado nutricional de los encuestados según el MNA. La FAO (2017), reafirma lo anterior al señalar que los hogares que han sido clasificados como inseguros desde el punto de vista alimentario, presentan mayores índices de desnutrición y menor diversidad en la dieta. En contraste a lo anterior, al analizar la tabla 23 en donde se establece la misma relación pero basada en prueba de hipótesis, se obtiene que no existe relación significativa entre el grado de seguridad alimentaria y el estado nutricional según IMC y MNA.

Continuando con las relaciones significativas que se observan al aplicar las pruebas de hipótesis, se obtiene que existe relación entre el padecimiento de problemas para masticar o tragar según el MNA y el IMC, y relación entre el padecimiento de hipertensión arterial y el estado nutricional según IMC (ver tabla 20). Independientemente de los métodos para evaluar el estado nutricional, los problemas para masticar o tragar constituyen un padecimiento preocupante en este sector de la población. Dahl (s.f), menciona que adultos mayores tienen problemas para masticar su comida debido a dientes partidos, faltantes o prótesis mal ajustadas. Las dificultades para mantener los labios cerrados, controlar el movimiento de la lengua, o la falta de sensibilidad en la boca, también pueden resultar en problemas para tragar que consecuentemente, produce alteraciones en el peso de la persona mayor.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, en su mayoría, se encuentran en condición de inseguridad alimentaria; sin embargo, los más pobres y los que producen alimentos para el autoconsumo son los que se encuentran mejor nutridos. Los que tienen una fuente escasa de obtención de alimentos, los que presentan hábitos alimentarios regulares, un grado menor de seguridad alimentaria y los que padecen hipertensión arterial y problemas para masticar o tragar, se encuentran con un estado nutricional deficiente.

En relación con las características sociodemográficas, se destaca que se evaluaron más mujeres que hombres, el rango de edad mayoritario corresponde a los 65-75 años y los 76-85 años. Asimismo, destaca el estado civil de viudez, el nivel educativo de primaria incompleta y los lugares de residencia mayoritarios corresponden a los distritos de San Diego, Dulce Nombre y Tres Ríos.

Entre los factores condicionantes de la seguridad alimentaria que más repercuten en el estado nutricional de la población, se encuentra la disponibilidad de alimentos, propiamente en los aspectos referentes a: el tipo de paquete que reciben, la producción para el autoconsumo y la fuente de obtención de alimentos. A su vez, se encuentra el acceso a los alimentos, en donde se evidencia que los adultos mayores más pobres, son los que poseen un mejor estado nutricional. El consumo de alimentos es otro factor que sobresale, ya que se observa que los hábitos alimentarios inadecuados son los que influyen negativamente en su estado nutricional.

Por último, se concluye que más de la mitad de los evaluados se encuentran en condición de sobrepeso y bajo peso según el IMC, y la mitad se encuentra en condición de malnutrición

según el MNA. Los parámetros de la circunferencia braquial y circunferencia de pantorrilla no representan riesgo significativo en la población

6.2 RECOMENDACIONES

- Para futuros estudios se recomienda realizar un análisis cualitativo y cuantitativo del paquete de alimentos que reciben los adultos mayores para determinar de una manera más certera los macronutrientes y micronutrientes que les aportan esos alimentos, la durabilidad del paquete; y a su vez, la relación de esos aspectos con el estado nutricional de los mismos.
- Incluir adultos mayores residentes de los distritos más conflictivos como Río Azul, San Rafael y San Ramón, con el fin de obtener resultados más variados.
- Realizar investigaciones similares incluyendo a la totalidad de los adultos mayores que pertenecen a la red de cuidado; con el fin de identificar la seguridad alimentaria del total de la población.
- Incluir la composición corporal por medio de bioimpedancia como parte de la evaluación del estado nutricional.

BIBLIOGRAFÍA

- Abad, M. (17 de junio de 2010). *MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE RURAL Y MARINO*. Obtenido de El reto de la Alimentación Mundial en el siglo XXI:
https://www.miteco.gob.es/ministerio/pags/exposiciones/Alimentacion_Mundial/www/maria_abad/presentacion_maria_abad.pdf
- Aguilar et.al. (2013). *GUÍA TÉCNICA PARA LA VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA DE LA PERSONA ADULTA MAYOR*. Obtenido de Ministerio de Salud de Lima Perú:
https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENAN/Valoraci%C3%B3n_nutricional_antropom%C3%A9trica_persona_adulta_mayor.pdf
- Aguilar y Cordona. (marzo de 2016). [34] *Ingresos laborales, transferencias y seguridad económica de los adultos mayores de Medellín, Colombia* . Obtenido de Scielo:
<http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v18n1/v18n1a05.pdf>
- American Geriatrics Society . (8 de marzo de 2018). *How Common is Food Insecurity Among Older Adults?* Obtenido de AGS: <https://www.healthinaging.org/blog/how-common-is-food-insecurity-among-older-adults/>
- America's Health Rankings . (2019). *National Foundation to End Senior Hunger, The State of Senior Hunger in America*. Obtenido de merica's Health Rankings analysis of National Foundation to End Senior Hunger, The State of Senior Hunger in America, United Health Foundation:

https://www.americashealthrankings.org/explore/senior/measure/food_insecurity_sr/state/PA

Asamblea Legislativa. (2016). *LEY MARCO DEL DERECHO HUMANO A LA ALIMENTACIÓN Y DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL.*

Obtenido de La Gaceta:

https://www.imprentanacional.go.cr/pub/2016/09/27/ALCA200_27_09_2016.pdf

Asamblea Legislativa. (noviembre de 2018). *ESTADO DE LA NACIÓN EN EL DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE.* Obtenido de

<http://www.asamblea.go.cr/sd/Documents/analisis/Informe%20Estado%20de%20%20La%20Naci%C3%B3n%202018.pdf>

Barboza y Rodríguez. (2014). *UNIVERSIDAD DE COSTA RICA FACULTAD DE MEDICINA ESCUELA DE NUTRICIÓN VALIDACIÓN DE MENSAJES PARA LAS GUÍAS ALIMENTARIAS DE LA PERSONA ADULTA MAYOR CON PERSONAS ADULTAS MAYORES DEL GRAN ÁREA METROPOLITANA, EN LOS AÑOS .*

Obtenido de Universidad de Costa Rica:

<http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/2117/1/37517.pdf>

Barrientos, Madrigal y Abarca. (junio de 2014). *Prevalencia y factores de riesgo en personas adultas mayores en Costa Rica.* Obtenido de Revista Costarricense de Salud Pública:

https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292014000100007

Barrón, Rodríguez y Chavarría. (2017). *Hábitos alimentarios, estado nutricional y estilos de vida en adultos mayores activos de la ciudad de Chillán, Chile.* Obtenido de Revista Chilena de Nutrición: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnut/v44n1/art08.pdf>

- Caraza, A. (2014). *IRCUNFERENCIA DE LA PANTORRILLA Y MORTALIDAD EN EL ADULTO MAYOR ATENDIDO EN EL CENTRO MÉDICO NAVAL*. Obtenido de Universidad Peruana Cayetano Heredia: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/989/Circunferencia_CarazaRiviera_Alejandrina.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cerdas y Espinoza. (diciembre de 2018). *Situación de la seguridad alimentaria y nutricional en Guanacaste*. Obtenido de Revista Electrónica de Sedes Regionales de la Universidad de Costa Rica: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/intersedes/article/view/35662/36628>
- Cereda, E. (enero de 2012). *Mini Nutritional Assessment*. Obtenido de Clinical Nutrition and Metabolic Care.
- Cheng, Rosenberg y Zhang. (noviembre de 2016). *Food security for community-living elderly people in Beijing, China*. Obtenido de PubMed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26094641>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2014). *Datos sociodemográficos*. Obtenido de CEPAL: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37145/1/S1420555_es.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2017). *Seguridad Alimentaria y Nutricional en Centroamérica y República Dominicana: Explorando retos de una perspectiva sistémica*. México: Naciones Unidas.
- CONAPAM. (2012). *RED DE ATENCIÓN PROGRESIVA PARA EL CUIDO INTEGRAL DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES EN COSTA RICA*. Obtenido de Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor : https://www.conapam.go.cr/mantenimiento/Red_Cuido.pdf

CONAPAM. (2014). *Red de Cuido*. Obtenido de Consejo Nacional de la Persona Adulto Mayor: <https://www.conapam.go.cr/red-cuido/>

Conroy, G. (febrero de 2017). *Sesgos en la medición del índice de masa corporal en adultos mayores*. Obtenido de Nutrición Hospitalaria: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017000100035

et.al. (2009). *Valoración de la circunferencia de la pantorrilla como indicador de riesgo de desnutrición en personas mayores*. Obtenido de Nutrición Hospitalaria: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v24n1/original8.pdf>

Dahl. (s.f). *Problemas para Tragar y el Adulto Mayor*. Obtenido de University of Florida: <https://edis.ifas.ufl.edu/pdf/files/FS/FS18200.pdf>

Deossa et. al. (2016). *Evaluación nutricional de adultos mayores con el Mini Nutritional Assessment: MNA*. Obtenido de Escuela de Nutrición y Dietética. Medellín, Colombia: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v18n3/v18n3a09.pdf>

Dominguez, K. (2016). *MPACTO DEL CONSUMO DE SAL EN LOS NIVELES DE PRESIÓN ARTERIAL EN POBLACIÓN NO HIPERTENSA ENTRE 15 Y 64 AÑOS*. Obtenido de Universidad de Chile: http://bibliodigital.saludpublica.uchile.cl:8080/dspace/bitstream/handle/123456789/496/Tesis_Karen%20Dom%C3%ADnguez.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Estremadoyro, C. (2016). *VALORACIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL DEL ADULTO MAYOR*. Obtenido de UNIVERSIDAD FINIS TERRAE: http://repositorio.uft.cl/bitstream/handle/20.500.12254/394/CRUCES_MERY%20ANN%202016%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y

FAO. (2013). *Guía de Diversidad Alimentaria a nivel individual y familiar*. Obtenido de Food and Agriculture Organization: <http://www.fao.org/3/a-i1983s.pdf>

- FAO. (2017). *PANORAMA DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE*. Obtenido de Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <http://www.fao.org/3/a-i7914s.pdf>
- FAO. (s.f). *LA ALIMENTACIÓN DE LOS HOMBRES Y LOS ADULTOS MAYORES*. Obtenido de Notas sobre nutrición: <http://www.fao.org/3/y5740s/y5740s13.pdf>
- Fedepalma. (2010). ¿Hay riesgos para la salud al consumir aceites? *Gestión Comercial Estratégica*, 26. Obtenido de Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite.
- Feser. (2015). *PATRÓN ALIMENTARIO EN ADULTOS MAYORES DE SANTA FE*. Obtenido de Universidad pública de Argentina: <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8443/bitstream/handle/11185/1317/3.2.2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Figuroa, D. (2005). *Acceso a los alimentos como factor determinante de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil*. Obtenido de Revista Costarricense de Salud Pública: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292005000200009
- Food and Nutrition Service. (s.f). *Supplemental Nutrition Assistance Program (SNAP)*. Obtenido de USDA: <https://www.fns.usda.gov/snap/supplemental-nutrition-assistance-program>
- Galindo y Viridiana. (agosto de 2015). *POBREZA*. Obtenido de Pobreza” en Serie de Estudios Económicos: http://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/201508_mexicopoverty.pdf?m=14535131

Gallardo, P. (2016). *EL ROL DEL CUIDADOR EN EL ADULTO MAYOR*. Obtenido de UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS:
https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/8544/gallardo-paola.pdf

García y Villalobos. (2012). *Malnutrición en el anciano. Parte I: desnutrición, el viejo enemigo*. Obtenido de Medigraphic:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2012/mim121i.pdf>

García, R. (2013). *Sobre las Curvas de Engel. Una Breve Revisión de su Evolución Histórica*. Obtenido de Universidad Nacional de Rosario:
<http://bdigital.unal.edu.co/38434/2/41258-186092-1-SP.pdf>

Grammatikopoulou et. al. (junio de 2019). *Food insecurity increases the risk of malnutrition among community-dwelling older adults*. Obtenido de The European Menopause Journal: [https://www.maturitas.org/article/S0378-5122\(18\)30384-0/fulltext](https://www.maturitas.org/article/S0378-5122(18)30384-0/fulltext)

INCAP. (s.f). *Alimentación del adulto mayor*. Obtenido de Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá:
https://www.paho.org/nic/index.php?option=com_docman&view=download&alias=57-cadena-28-alimentacion-del-adulto-mayor&category_slug=publicaciones-antteriores&Itemid=235

INEC. (julio de 2019). *Población de adultos de 60 años o más por grupos de edad según sexo y tamaño del hogar*. Obtenido de Instiuto Nacional de Estadística y Censos:
<https://www.inec.cr/social/poblacion-adulta-mayor>

Instituto Nacional de Estadística y Censos . (octubre de 2018). *Encuesta Nacional de Hogares Julio 2018*. Obtenido de INEC: <http://inec.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/enaho-2018.pdf>

Kennedy, Ballard y Dop. (2013). *Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <http://www.fao.org/3/a-i1983s.pdf>

Mauro et. al. (2012). *Planificación alimenticia en personas mayores: aspectos nutricionales y económicos*. Obtenido de Nutrición hospitalaria: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n6/43original32.pdf>

Mazariegos, J. (mayo de 2015). *NSEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL Y ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA ALIMENTARIA EN MADRES DE FAMILIA DEL MUNICIPIO DE PATZITÉ, DEPARTAMENTO DE EL QUICHÉ, GUATEMALA. ESTUDIO REALIZADO CON MUJERES QUE PARTICIPAN EN LA OFICINA MUNICIPAL DE LA MUJER*. Obtenido de UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2015/09/15/Mazariegos-Julio.pdf>

Melgar, H. (diciembre de 2010). *ESCALA LATINOAMERICANA Y CARIBEÑA PARA LA MEDICIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA (ELCSA) EN GUATEMALA*. Obtenido de Universidad Estatal de Ohio: https://coin.fao.org/coin-static/cms/media/9/13155829028740/validacion_elcsa_guatemala.pdf

Mimiaga y Trujillo. (2011). *Nutrición y vejez*. Obtenido de https://www.amc.edu.mx/revistaciencia/images/revista/62_1/PDF/07_Nutricion.pdf

Ministerio de Salud. (2018). *Estrategia Nacional para un Envejecimiento Saludable*. Obtenido de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/politcas-y-planes-en-salud/estrategias/3864-estrategia-nacional-para-un-envejecimiento-saludable-2018-2020/file>

Ministerio de Salud de Costa Rica. (mayo de 2011). Obtenido de POLITICA NACIONAL DESEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL 2011-2021: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/politcas-y-planes-en-salud/politicas-en-salud/1106-politica-nacional-de-seguridad-alimentaria-y-nutricional-2011-2021/file>

Morales, F. (junio de 2015). *El envejecimiento en Costa Rica: una perspectiva actual y futura*. Obtenido de Scielo: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022015000200004

Mundo, Méndez y Shamah. (2014). *Caracterización de los hogares mexicanos en inseguridad alimentaria*. Obtenido de Scielo: <https://www.scielosp.org/article/spm/2014.v56suppl1/s12-s20/>

Nestle Nutrition Institute. (2019). *Mini Nutritional Assessment*. Obtenido de <https://mna-elderly.org/default.html>

NIH. (2019). Obtenido de National Institute of Health: <https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/Iron-DatosEnEspanol.pdf>

OMS. (2015). *Directriz: Ingesta de azúcares para adultos y niños*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/154587/WHO_NMH_NHD_15.2_spa.pdf;jsessionid=291A72586D4F026F509081232837E990?sequence=2

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2011). *La Seguridad Alimentaria: Información para la toma de decisiones*. Obtenido de FAO: <http://www.fao.org/3/al936s/al936s00.pdf>

- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (febrero de 2011). *Seguridad Alimentaria y Nutricional: Conceptos básicos*. Obtenido de FAO: <http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (mayo de 2012). *Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA)*. Obtenido de FAO: <http://www.fao.org/3/a-i3065s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (7 de noviembre de 2018). *220 mil personas padecen de hambre, mientras que la obesidad y el sobrepeso aumentan en Costa Rica*. Obtenido de FAO: <http://www.fao.org/costarica/noticias/detail-events/es/c/1165360/>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Envejecimiento*. Obtenido de OMS: <https://www.who.int/topics/ageing/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Envejecimiento y ciclo de vida*. Obtenido de OMS: <https://www.who.int/ageing/about/facts/es/>
- Orozco et.al. (2008). *La nutrición del anciano como un problema de salud pública*. Obtenido de Universidad de Guadalajara. Jalisco, México.: <http://www.didac.ehu.es/antropo/16/16-6/BernalOrozco.pdf>
- Palladino, A. (2010). *Introducción a la demografía*. Obtenido de Universidad Nacional de Nordeste: <https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/aps/INTRODUCCION%20LA%20DEMOGRAFIA%20APS.pdf>
- Pillaca y Villanueva. (2015). *Evaluación de la seguridad alimentaria y nutricional en familias del distrito de los morochucos en Ayacucho, Perú*. Obtenido de Universidad

Nacional Agraria La Molina:

<https://www.scielo.org/article/rpmesp/2015.v32n1/73-79/>

Porras et.al. (2011). *Las condiciones de acceso a los alimentos en la población de menores ingresos en Costa Rica, 2006-2011*. Obtenido de Universidad Nacional de Costa Rica:

<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales/article/view/6065/6165>

Portero et. al. (abril de 2010). *The use of calf circumference measurement as an anthropometric tool to monitor nutritional status in elderly inpatient*. Obtenido de The Journal of Nutrition : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20305992>

Quintero et. al. (2018). *Diferencias en el sentimiento de soledad entre adultos institucionalizados y no institucionalizados*. Obtenido de Scielo.

Real Academia Española. (2019). *Definiciones*. Obtenido de RAE: <https://dle.rae.es/?id=ABtuhvU>

Romero, C. (10 de abril de 2014). *Indicadores Macroeconómicos y Macrosociales desde la Perspectiva de la Seguridad Alimentaria en Bolivia*. Obtenido de Scielo: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1994-37332014000100004

Rosero et.al. (2004). *La salud de las personas adultas mayores en Costa Rica*. Obtenido de OPS: <https://www.bvs.sa.cr/php/situacion/adulto.pdf>

Sánchez, et.al. (15 de marzo de 2010). *Cribado nutricional con mini nutritional assessment(MNA)en medicina interna. Ventajas e inconvenientes*. Obtenido de Revista Clínica Española:

http://www.pasq.eu/DesktopModules/BlinkQuestionnaires/QFiles/582_WP4_articulo%20nutrici%C3%B3n%20RCE%20largo.pdf

Servicio Nacional del Consumidor . (octubre de 2004). *Nutrición y cuidados en el adulto mayor*. Obtenido de SERNAC: <https://fiapam.org/wp-content/uploads/2012/10/Nutricion-y-Cuidados-del-Adulto-Mayor.pdf>

Seungjae et. al. (31 de diciembre de 2015). *Nutritional and health consequences are associated with food insecurity among Korean elderly: Based on the fifth (2010) Korea National Health and Nutrition Examination Surve*. Obtenido de KoreaMed: <https://synapse.koreamed.org/search.php?where=aview&id=10.4163/jnh.2015.48.6.519&code=1124JNH&vmode=FULL>

Shamah et. al. (2014). *Magnitude of food insecurity in Mexico: Its relationship with nutritional status and socioeconomic factors*. Obtenido de Scielo: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342014000700012&script=sci_arttext

Simsek et.al. (setiembre de 2013). *Prevalence of food insecurity and malnutrition, factors related to malnutrition in the elderly: A community-based, cross-sectional study from Turkey*. Obtenido de ELSEVIER: European Geriatric Medicine: <https://doi.org/10.1016/j.eurger.2013.06.001>

The Pan American Health Organization. (s.f). *Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Obtenido de PAHO : https://www.paho.org/nic/index.php?option=com_docman&view=download&alias=239-nicaragua-san-experiencia-de-la-frontera-sur&category_slug=publicaciones-antiores&Itemid=235

TSE. (2020). *Padrón Electoral Nacional de Elecciones Municipales*. Obtenido de Tribunal Supremo de Elecciones: https://www.tse.go.cr/descarga_padron.htm

United States Agency International Development. (2016). *SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (SAN): GUÍA PARA ELABORAR EL PLAN DE INVERSIÓN MUNICIPAL*. Obtenido de USAID : <https://alianmisar.org/userfiles/Gu%C3%ADa%20para%20Elaborar%20el%20Plan%20de%20Inversi%C3%B3n%20Municipal.pdf>

Universidad de Costa Rica. (mayo de 2019). *UCR*. Obtenido de No se puede tener una buena nutrición sin antes proteger la salud de los suelos: <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2019/05/24/no-se-puede-tener-una-buena-nutricion-sin-antes-proteger-la-salud-de-los-suelos.html>

Universidad de Granada. (s.f). *Demografía*. Obtenido de Departamento de Estadística e Investigación Operativa.: <https://www.ugr.es/~fabad/definicionDemografia.pdf>

Varela, L. (2013). *Nutrición en el adulto mayor*. Obtenido de Universidad Peruana Cayetano HerediaPerú: <https://www.redalyc.org/pdf/3380/338030978001.pdf>

Vargas, et.al. (octubre de 2013). *Food insecurity among elderly people in 15 districts of the Great Santiago area; an unresolved issue*. Obtenido de Scielo: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000500009

Zainuddin. (2017). *Association between Nutritional Status, Food Insecurity and Frailty among Elderly with Low Income*. Obtenido de Malaysian Journal of Health Sciences :<http://eds.a.ebscohost.com.uh.remotexs.xyz/eds/detail/detail?vid=7&sid=076c1d6f-aa85-49b4-8478-fcf5438930b8%40sdc-vsessmgr01&bdata=JmxhbmMc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=121295719&db=a9h>

ANEXOS

5. 1 RESULTADOS PLAN PILOTO

5.1.1 Datos sociodemográficos

Tabla 24. Datos sociodemográficos de la población en estudio.

Característica sociodemográfica	Femenino (n=7)		Masculino (n=3)		Total (n=10)	
	n	%	n	%	n	%
Rangos de edad						
Entre 65 y 75 años	4	57	1	33	5	50
Entre 76 y 85 años	3	43	2	67	5	50
Estado civil						
Soltero	1	14	-	-	1	10
Casado	1	14	1	33	2	20
Divorciado	3	43	1	33	4	40
Viudo	2	29	1	33	3	30
Escolaridad						
Primaria incompleta	6	67	2	67	8	80
Primaria completa	1	14	1	33	2	20
Lugar de Residencia						
San Diego	2	29	3	100%	5	50
Tres Ríos	5	71	-	-	5	50

Fuente: Elaboración propia, 2019.

De acuerdo con la tabla 24, para el estudio se tomó en cuenta 7 mujeres y 3 hombres. Los rangos de edad más sobresalientes en la población se encuentran entre los 65-75 años representado por 5 personas y los 76-85 años representado por las 5 personas restantes.

Además, el estado civil mayoritario es la condición de divorciado representado por 4 personas, viudez 3 personas, casado 2 personas y en condición de soltería 1 persona.

En cuanto a la escolaridad, se obtiene que 8 personas cuentan con primaria incompleta y 2 personas cuentan con primaria completa.

Entre los lugares de residencia de la población, se encuentra San Diego con 5 personas evaluadas y Tres Ríos con 5 personas.

5.1.2 Personas evaluadas por sexo según tipo el tipo de paquete

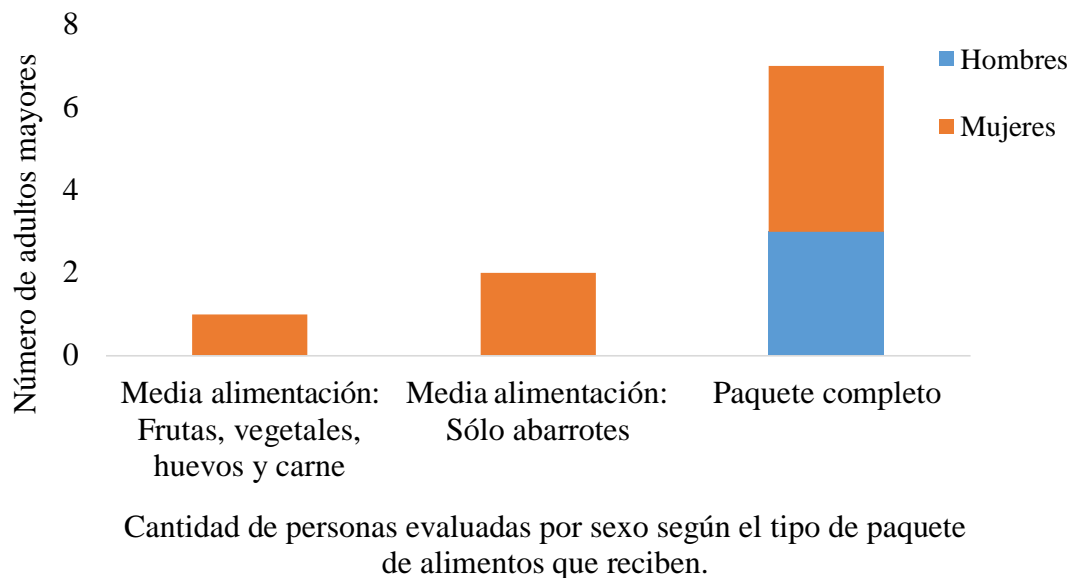
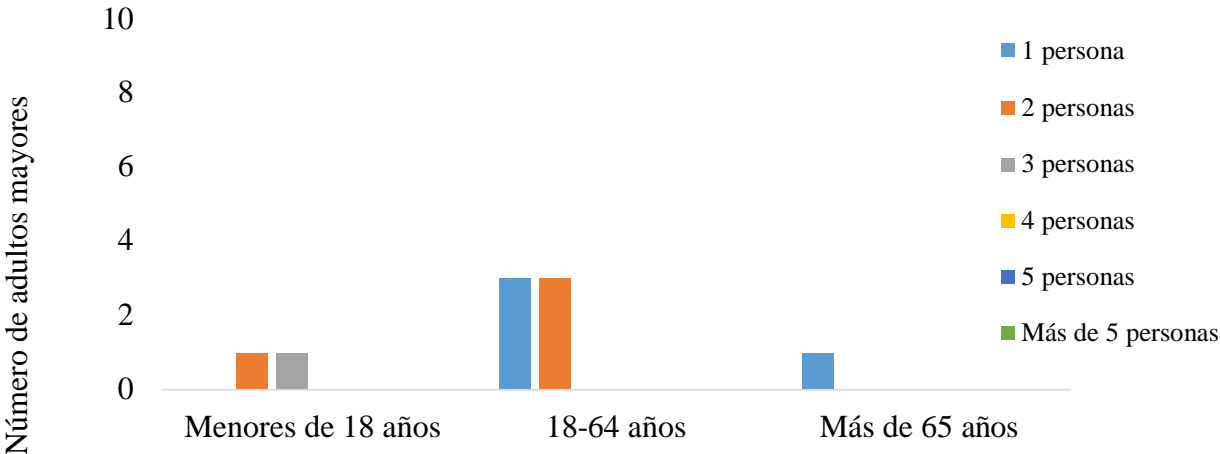


Figura 22. Cantidad de personas evaluadas por sexo según el tipo de paquete de alimentos que reciben los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber durante el último cuatrimestre del 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

En relación con la cantidad de personas evaluadas por sexo según el paquete de alimentos recibido, expuesto en la figura 22, la mayor parte de las mujeres encuestadas reciben paquete

de alimentación completo, seguido por las mujeres que reciben paquete de abarrotes. De los 3 hombres evaluados, la totalidad recibe paquete de alimentos completo.

5.1.3 Cantidad de personas en el hogar según rango de edad



Cantidad de personas por rango de edad que habitan con la persona adulta mayor.

Figura 23. Cantidad de personas por rango de edad que habitan con las personas adultas mayores, pertenecientes a la Red de Cuido Fuente del Saber, durante el último cuatrimestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

De acuerdo con la figura 23, la cantidad de personas que viven con el adulto mayor según rango de edad, demuestra que; 3 adultos mayores viven con 2 personas de 18-65 años y 3 adultos mayores con 1 persona de 18-65 años. Además, 1 adulto mayor vive con 2 personas menores de edad, 1 adulto mayor con 3 personas menores de edad y 1 adulto mayor habita con 1 persona de más de 65 años.

Según lo anterior, se puede determinar que la mayor parte de los adultos mayores evaluados viven con personas entre los 18-65 años.

5.1.4 Producción de alimentos

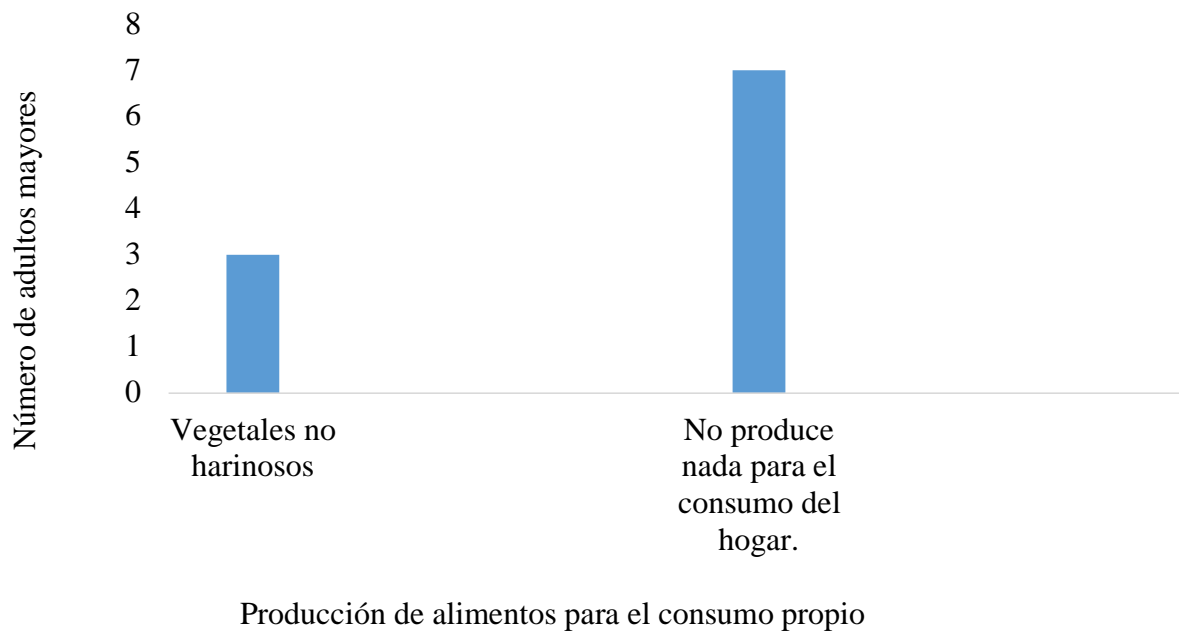


Figura 24. Cantidad de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que producen alimentos para el consumo propio, durante el último cuatrimestre 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

De acuerdo con la figura 24, se observa que la producción propia de alimentos es minoría; ya que 7 personas no producen ningún alimento para el consumo del hogar y las 3 personas restantes producen solo vegetales no harinosos.

5.1.5 Procedencia de los alimentos que consumen los adultos mayores

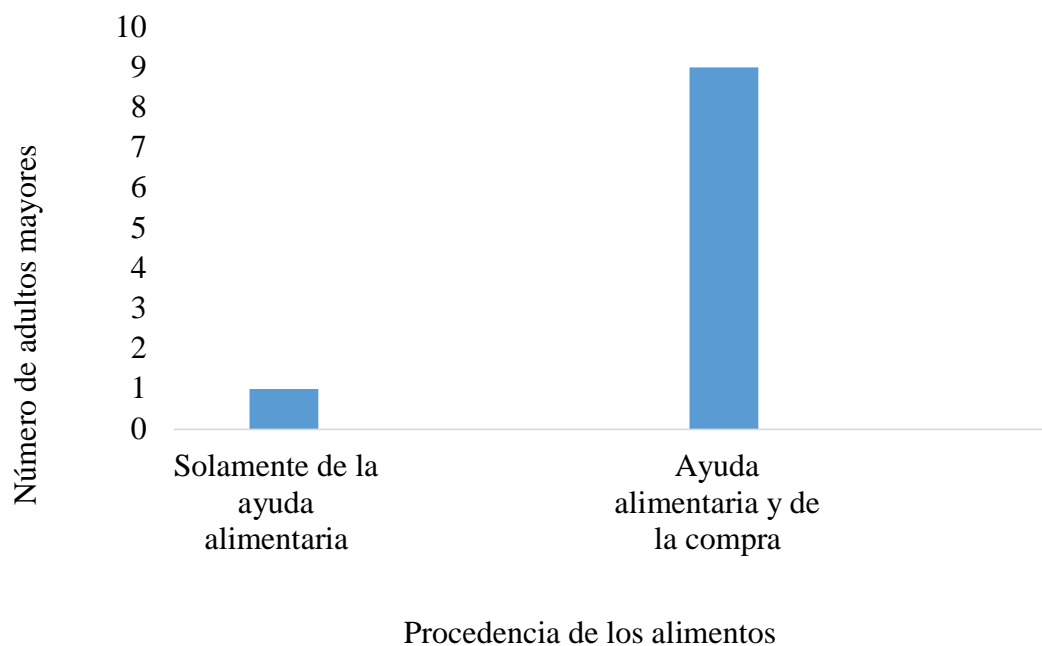


Figura 25. Procedencia de los alimentos consumidos por los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

Según la figura 25 que expone la procedencia de los alimentos que consumen los adultos mayores, se obtiene la mayor parte de los alimentos de los adultos mayores proceden de la ayuda alimentaria y de la compra.

5.1.6 Cantidad de adultos mayores que comparten el paquete de alimentos con sus familiares

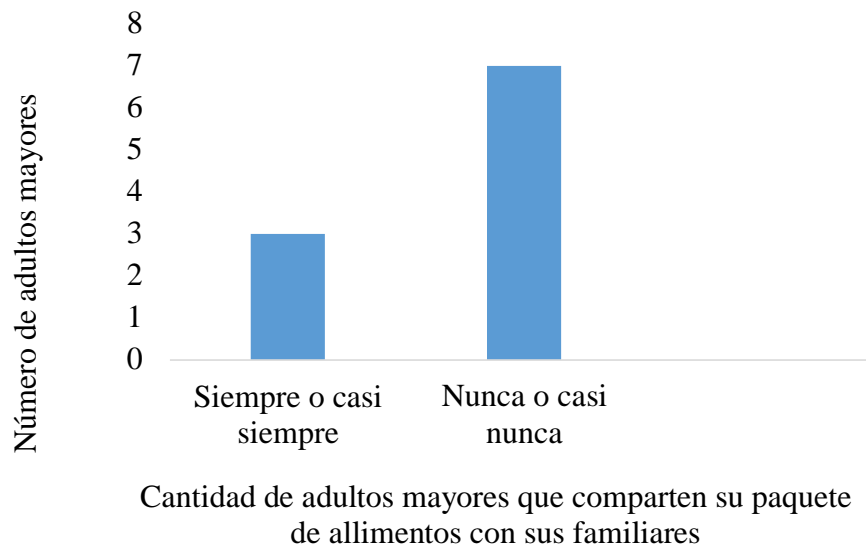


Figura 26. Cantidad de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que comparten el paquete de alimentos con sus familiares, durante el último cuatrimestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

De acuerdo con la cantidad de adultos mayores que comparten su paquete de alimentos con familiares, según la figura 26, la mayoría de los evaluados nunca o casi nunca comparten el paquete de alimentos con sus familiares.

5.1.7 Ingreso promedio familiar

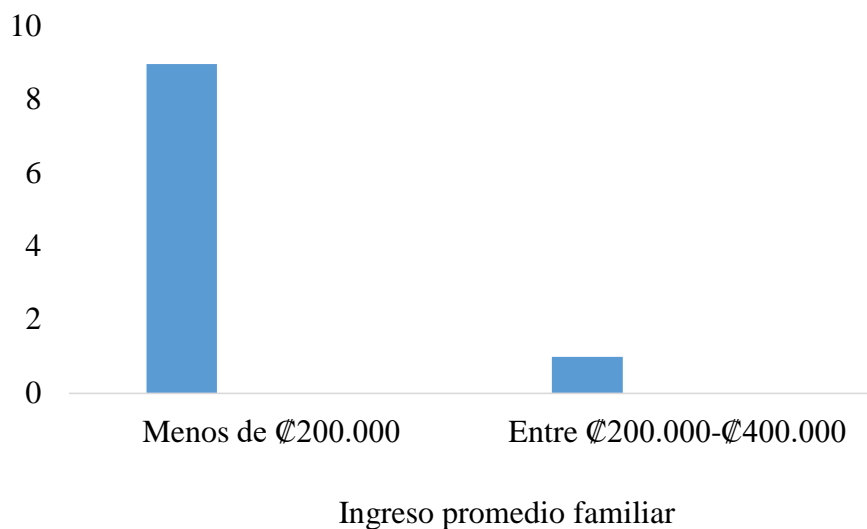


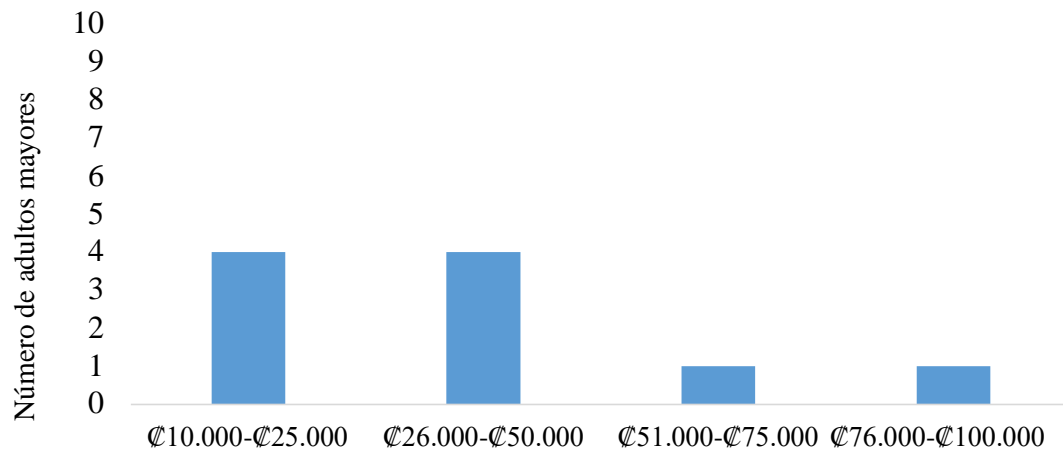
Figura 27. Ingreso promedio familiar de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado

Fuente del Saber, durante el último cuatrimestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

En la figura 27, se observa que al consultar sobre el ingreso familiar promedio de los hogares, la mayoría, representada por 9 familias, obtienen ingresos menores a los ₡200.00.

5.1.8 Cantidad de dinero que el hogar destina a alimentos mensualmente

En la figura 28, se observa que los ingresos entre los ₡10.000 y ₡25.000, seguido por los ₡26.000 y ₡50.000, son los que representan la cantidad de dinero que mayoritariamente se destina a alimentos mensualmente en el hogar de los encuestados



Cantidad de dinero que se destina a alimentos

Figura 28. Cantidad de dinero destinada a alimentos mensualmente en el hogar de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, durante el último cuatrimestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

En relación con la cantidad de dinero que se destina a alimentos mensualmente en el hogar, se obtiene según la figura 28 que 4 familias gastan entre $\text{C}\$10.000$ y $\text{C}\$25.000$, 4 familias entre los $\text{C}\$26.000$ y $\text{C}\$50.000$, 1 familia entre $\text{C}\$51.000$ y $\text{C}\$75.000$ y la familia restante entre $\text{C}\$76.000$ y $\text{C}\$100.000$.

5.1.9 Tiempos de comida realizados diariamente por los adultos mayores

En la figura 29, se aprecia que el tiempo de comida que frecuentan realizar diariamente los adultos mayores es el almuerzo representado por 10 personas, seguido de la cena realizada por 9 personas, el desayuno y la merienda de la tarde realizada por 8 personas, y por último la merienda de la mañana, la cual, representa el tiempo de comida menos realizado con un total de 5 personas.

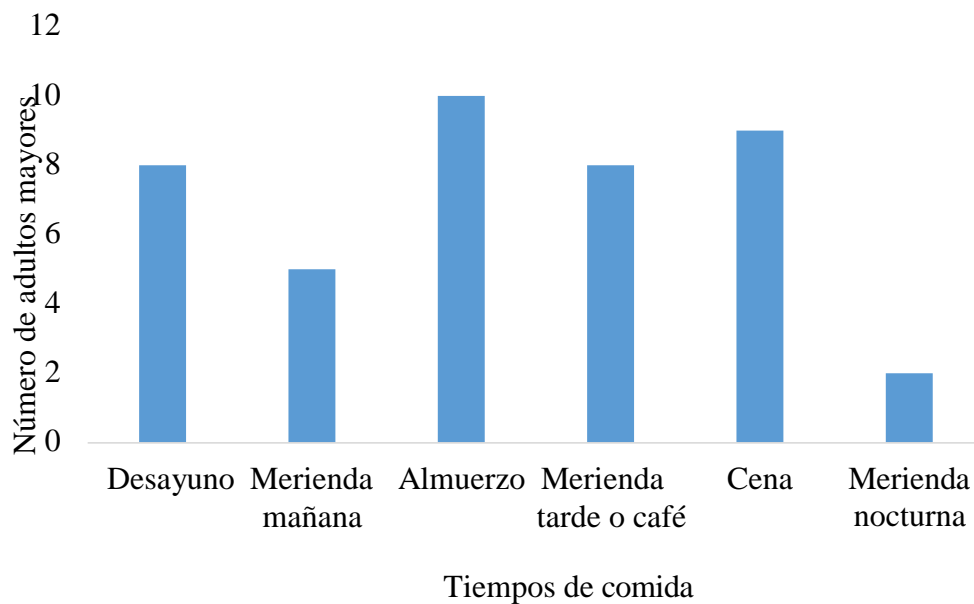


Figura 29. Tiempos de comida realizados diariamente por los adultos mayores que pertenecen a la red de cuidado Fuente del Saber, durante el último cuatrimestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

5.1.10 Tipo de grasa que más utilizan para la cocción

Según lo expuesto en la figura 30, referente al cuestionamiento del tipo de grasa más utilizado para la cocción de alimentos, se obtiene que el total de los participantes utilizan aceite vegetal como opción principal.

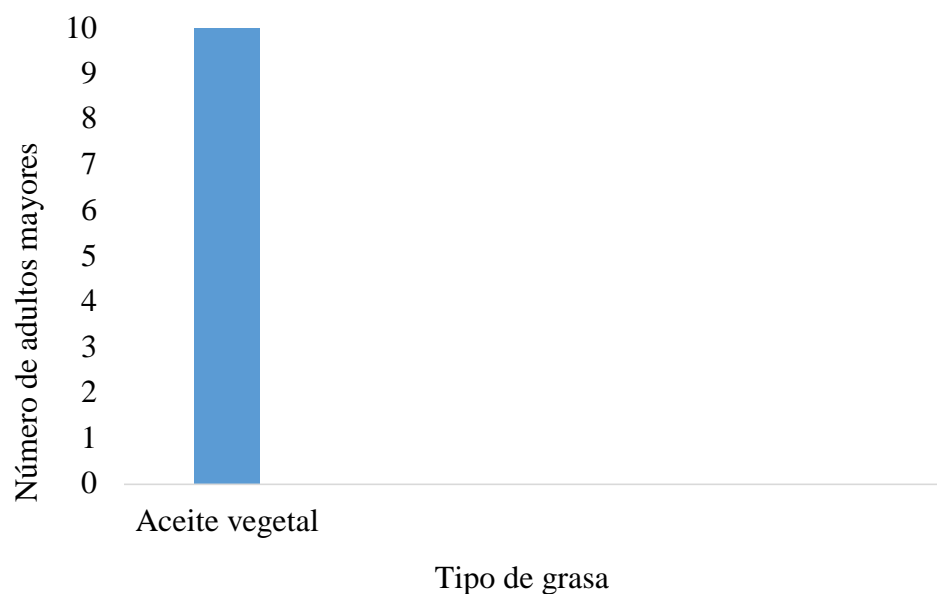


Figura 30. Tipo de grasa más utilizada por los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

5.1.11 Método de cocción más utilizado por tipo de alimento

Alimento	Asado	Hervido	Frito	A la plancha
Pollo	0	9	1	0
Pescado	2	0	7	1
Carne de res	1	3	6	0
Plátano	1	4	5	0
Papa	0	9	1	0
Yuca	0	9	1	0

Fuente: Elaboración propia, 2019.

En relación con la figura 30, la mayoría indica que el método de cocción más utilizado para el pollo es hervido. En cuanto al pescado, la mayoría indica que lo cocinan frito. A su vez, las respuestas que se obtienen en la cocción de la carne de res es que la mayoría la cocinan

cocina frita. En la cocción del plátano, se obtiene que el método de fritura y hervido son los más sobresalientes. Para la cocción de la papa y la yuca destaca el método de cocción hervido. Cabe mencionar que en todos los alimentos consultados, el método de fritura y hervido son los que predominan.

5.1.12 Adición de sal a la comida servida en la mesa

Según la figura 31, se puede identificar que 4 personas utilizan sustituto de azúcar para endulzar sus bebidas, 3 personas agregan entre 1 y 2 cucharaditas por vaso, 2 personas agregan entre 5 y 6 cucharaditas por vaso y 1 persona consume sus bebidas sin azúcar. De acuerdo con lo anterior, se puede decir que el consumo nulo y bajo de azúcar predominan en la población de estudio.

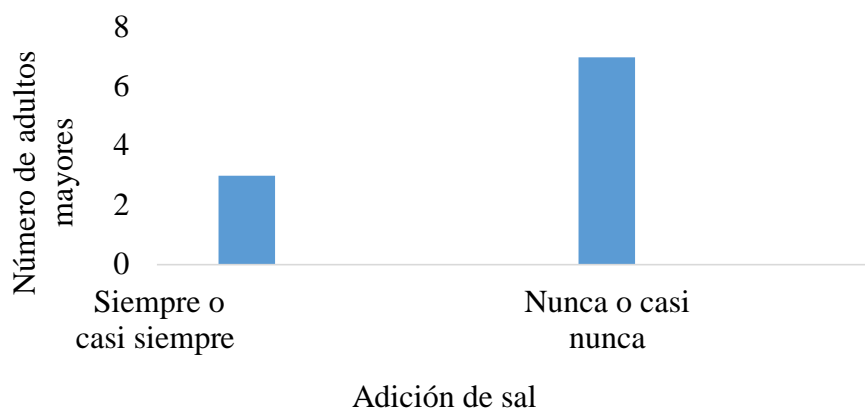


Figura 31. Adición de sal a las comidas servidas en la mesa por parte de los adultos mayores que pertenecen a la red de cuidado Fuente del Saber, durante el último cuatrimestre 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

5.1.13 Cantidad de azúcar consumida

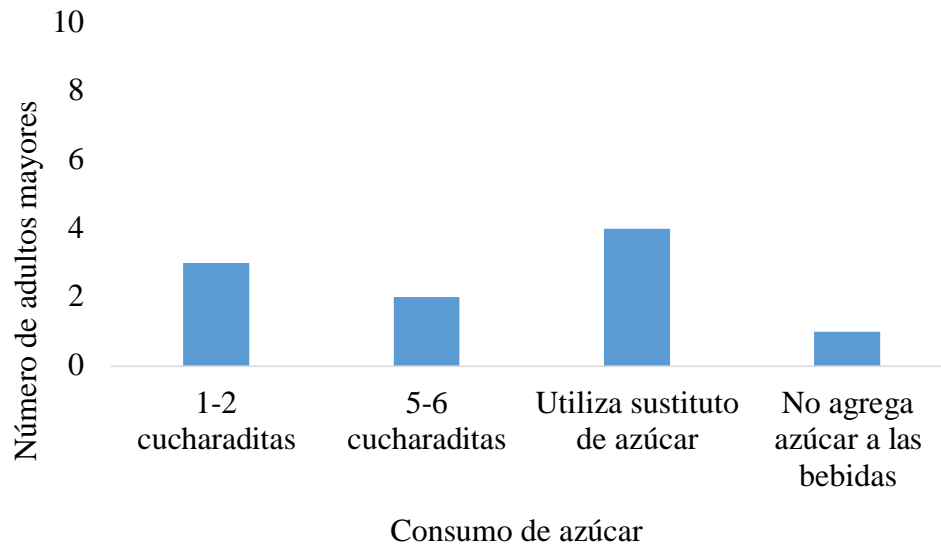


Figura 31. Cantidad de azúcar adicionada a vasos de bebidas frías o calientes diariamente por parte de los adultos mayores de la red de cuidado Fuente del Saber, durante el tercer cuatrimestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019

5.1.14 Cantidad de bebidas frías o calientes consumidas diariamente

En relación con la cantidad de bebidas frías y calientes que los encuestados consumen diariamente, se observa en la figura 32, que el consumo de 3 a 4 vasos o tazas fue el más mencionado, seguido por el consumo de 5 a 6 vasos, luego el consumo de 1 a 2 vasos y por último, la opción menos mencionada fue el consumo de 7 a 8 vasos.

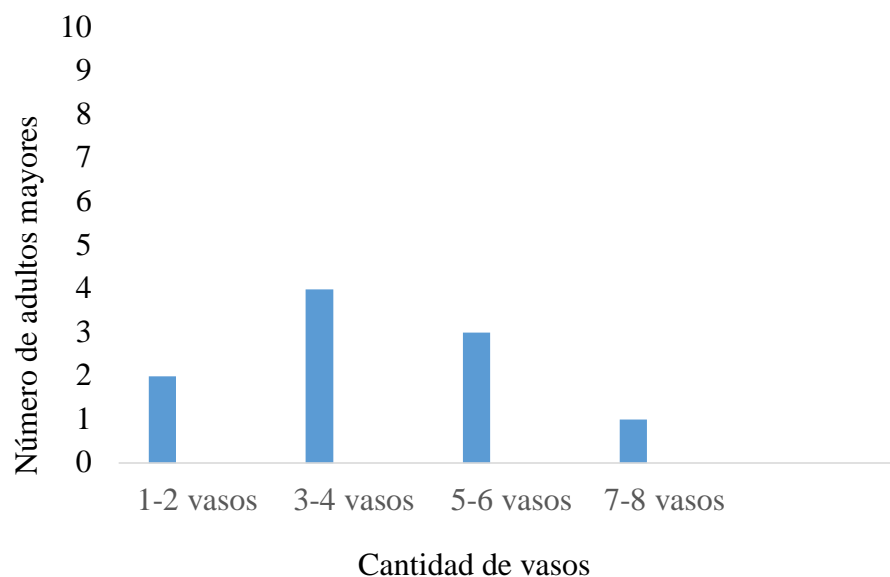


Figura 32. Cantidad de bebidas frías y calientes consumidas diariamente por los adultos mayores que pertenecen a la red de cuidado Fuente del Saber, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia.

5.1.15 Frecuencia de consumo de alimentos

Tabla 25. Frecuencia de consumo de alimentos

Alimentos	Todos o casi todos los días	%	Algunas veces/semana	%	Algunas veces/mes	%	Nunca o casi nunca	%
Harinas	9	90%	1	10%				
Leguminosas	5	50%	5	50%				
Vegetales harinosos	1	10%	9	90%				
Vegetales no harinosos	3	30%	5	30%	2	20%		
Frutas	3	30%	5	50%	2	20%		
Lácteos	2	20%	5	50%	3	30%		
Productos del mar frescos			4	40%	4	40%	2	20%
Productos del mar enlatados			3	30%	6	60%	1	10%
Carnes			6	60%	3	30%	1	10%

Embutidos			1	10%	2	20%	7	70%
Huevos	3	30%	5	50%	2	20%		
Grasas	1	10%	3	30%	2	20%	4	40%
Licores							10	100%
Bebidas gaseosas					1	10%	9	90%
Dulces	2	20%			3	30%	5	50%
Snacks			2	20%			8	80%
Repostería	2	20%	4	40%	2	20%	2	20%
Comidas rápidas					3	30%	7	70%

Fuente: Elaboración propia, 2019.

En relación con la frecuencia de consumo de alimentos por parte de los encuestados, según lo que se aprecia en la tabla 25, los alimentos que se consumen mayoritariamente todos o casi todos los días son las harinas y las leguminosas. Los más consumidos algunas veces a la semana son los vegetales harinosos y las carnes; mientras que algunas veces al mes, lo más consumido por la población son los productos del mar enlatados seguido por los productos del mar frescos. Por último, los alimentos que nunca o casi nunca se consumen son los licores y las bebidas gaseosas.

5.1.16 Cuestionario de diversidad alimentaria: Grupos de alimentos consumidos

Tabla 26. Grupos de alimentos más consumidos.

Grupo de alimento	Cantidad de personas	%
Carbohidratos	10	100
Proteínas	9	90
Grasas	10	100
Frutas	4	40
Vegetales	4	40
Lácteos	8	80
Azúcares	6	60

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Al aplicar el Cuestionario de Diversidad Alimentaria de la FAO, se puede observar en la tabla 26, que entre los grupos de alimentos más consumidos por la población el día anterior del estudio, se encuentran los carbohidratos y las grasas representados por 10 personas cada uno. Seguido se esto, se encuentra el grupo de las proteínas consumidos por 9 de los personas, los lácteos consumidos por 8 personas, los azúcares consumidos por 6 personas y por último, los grupos de las frutas y vegetales representados por 4 personas cada uno.

5.1.17 Cuestionario de diversidad alimentaria: Consumo de vitamina A de origen vegetal

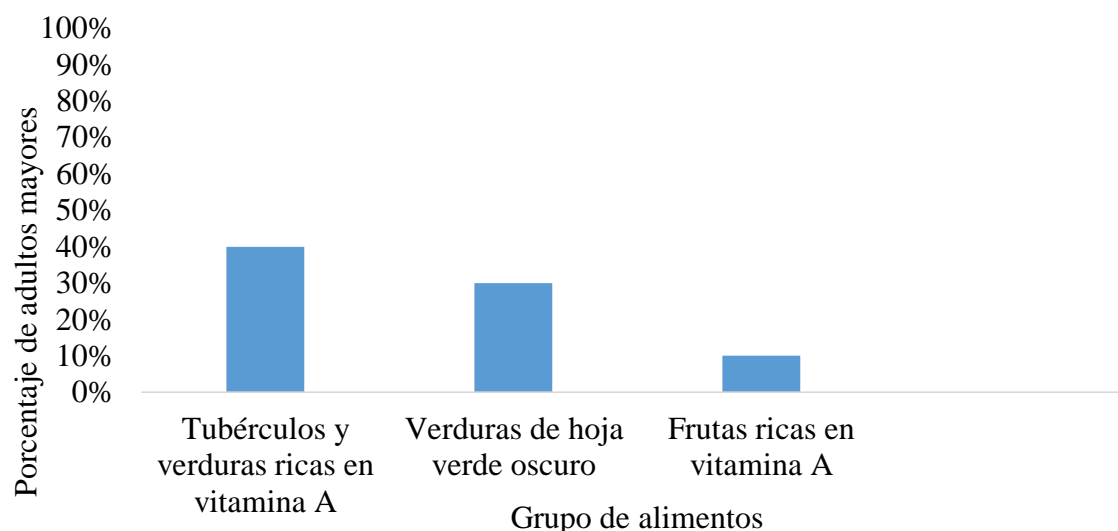


Figura 33. Porcentaje de adultos mayores que consumen alimentos ricos en vitamina A de origen vegetal de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber según el cuestionario de diversidad alimentaria, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

De acuerdo con lo expuesto en la figura 33, referente al consumo de vitamina A según el Cuestionario de Diversidad Alimentaria, se tiene como resultado que el 40% de la población, representando la mayoría, consume tubérculos y verduras ricas en vitamina A, el 30% consume verduras de hoja verde oscuro y el 10% frutas ricas en vitamina A.

5.1.18 Cuestionario de diversidad alimentaria: Consumo de vitamina A de origen animal

Al analizar el consumo de vitamina A de fuente de origen animal, se puede apreciar en la figura 34, que la mayor parte de los evaluados representada por el 80%, consume huevo y el 60% restante consume lácteos como alimentos fuente de este micronutriente.

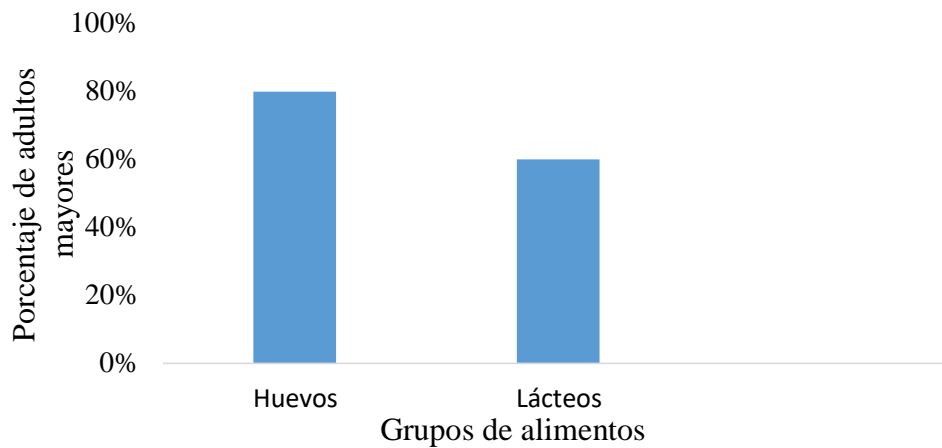


Figura 34. Porcentaje de adultos mayores que consumen alimentos fuente de vitamina A de origen animal de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber según el cuestionario de diversidad alimentaria, durante el último cuatrimestre, 2019.

Fuente: Elaboración propia

5.1.19 Cuestionario de diversidad alimentaria: consumo de hierro

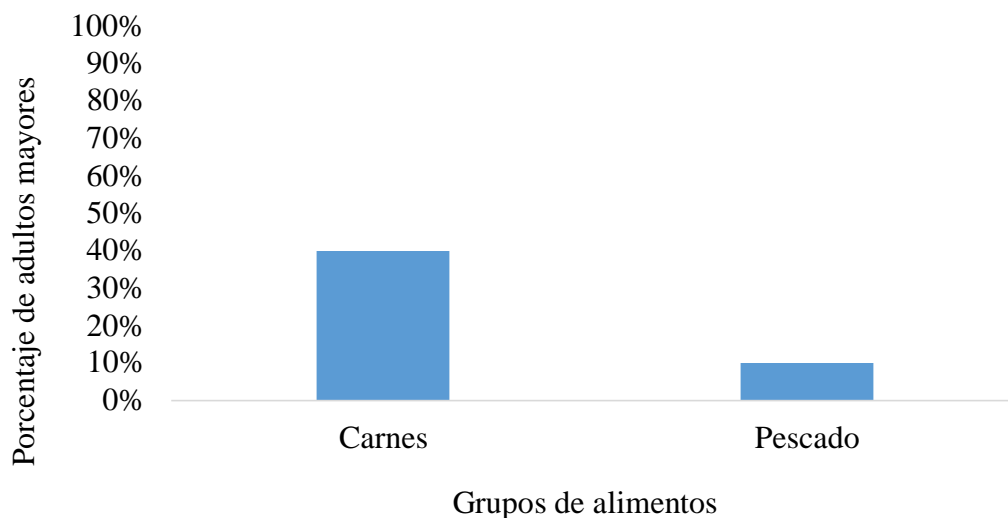


Figura 35. Porcentaje de adultos mayores que consumen alimentos fuente de hierro de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber según el cuestionario de

diversidad alimentaria, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

En cuanto a la identificación del consumo de alimentos fuente de hierro de la figura 35, se determina que el 40% de los evaluados consumen carnes y solo el 10% consume pescado como alimentos fuente de este micronutriente.

5.1.20 Padecimientos de la población en estudio

Tabla 27. Padecimientos de los adultos mayores

Padecimiento	Cantidad de personas	%
Diabetes	3	30
Hipertensión	6	60
Enfermedad cardiovascular	3	30
Estreñimiento	3	30
Problemas para masticar o tragar	1	10
Dislipidemia	4	40
Osteoporosis	5	50
Úlceras	1	10

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Entre los padecimientos personales de la población de estudio, expuestos en la tabla 27, se observa que prevalece la hipertensión arterial ya que 6 personas la padecen, seguido de la osteoporosis la cual es padecida por 5 personas, la dislipidemia padecida por 4 personas, la enfermedad cardiovascular, el estreñimiento y la diabetes padecidas por 3 personas, y por último, problemas para masticar o tragar y úlceras padecidas únicamente por 1 persona.

5.1.21 Seguro social

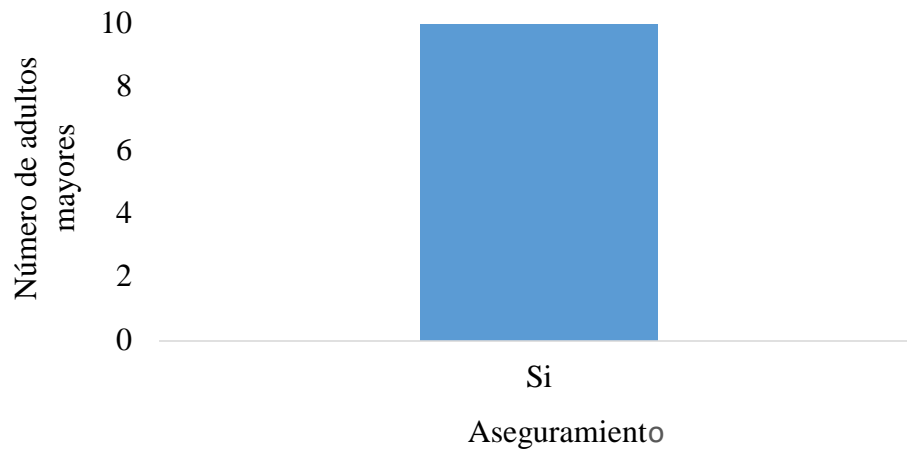


Figura 36. Cantidad de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que cuentan con seguro médico, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

De acuerdo con la figura 36, se evidencia que el total de los evaluados cuentan con seguro social vigente.

5.1.22 Agua potable en el lugar de residencia

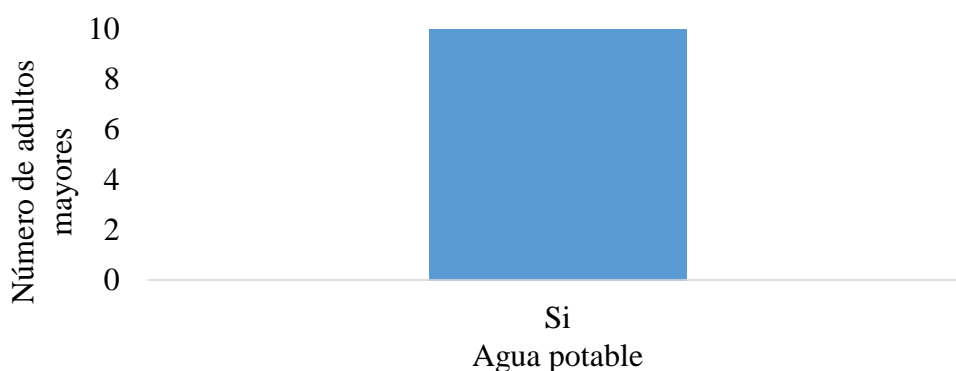


Figura 37. Cantidad de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que cuentan con agua potable en su lugar de residencia, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

Por su parte, como se observa en la figura 37, en el lugar de residencia de los adultos mayores encuestados, se determina que el total de los evaluados cuentan con este servicio.

5.1.23 Recolección de basura semanal en el lugar de residencia

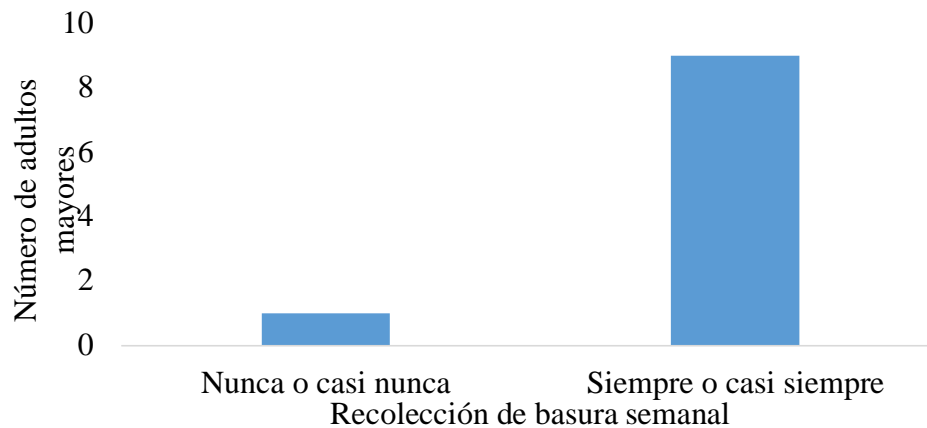


Figura 38. Cantidad de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que cuentan con servicio de recolección de basura de manera semanal, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

En relación con la figura 38, la cual, hace referencia a la recolección de basura de manera semanal en el lugar de residencia, se puede determinar que la mayor parte de los encuestados cuentan siempre o casi siempre con este servicio.

5.1.24 Plagas en el lugar de residencia

Según los datos expuestos en la figura 39, se identifica que la mayor parte de los evaluados representada por 6 personas nunca o casi nunca cuentan con problemas de plagas de animales en sus hogares, y las 4 personas restantes se ven afectados por esta situación algunas veces.

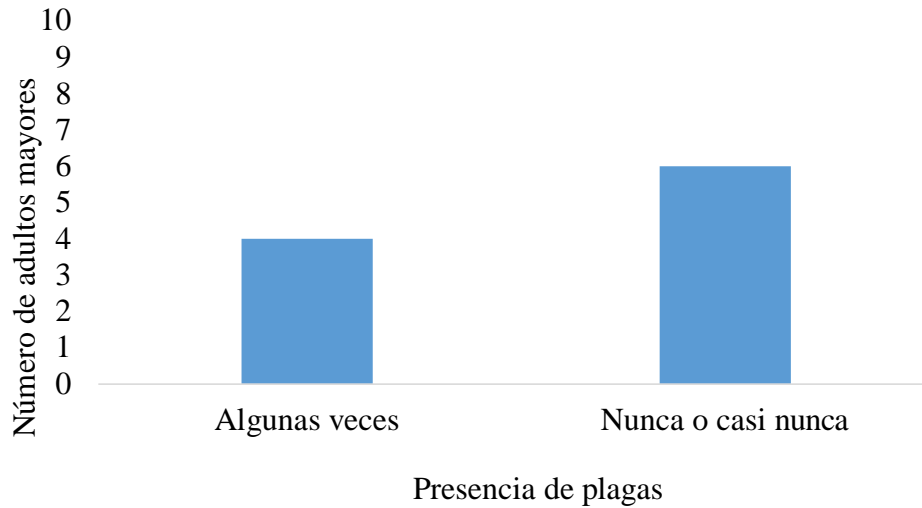


Figura 39. Cantidad de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que presentan plagas en su lugar de residencia, durante el último cuatrimestre, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

5.1.25 Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA)

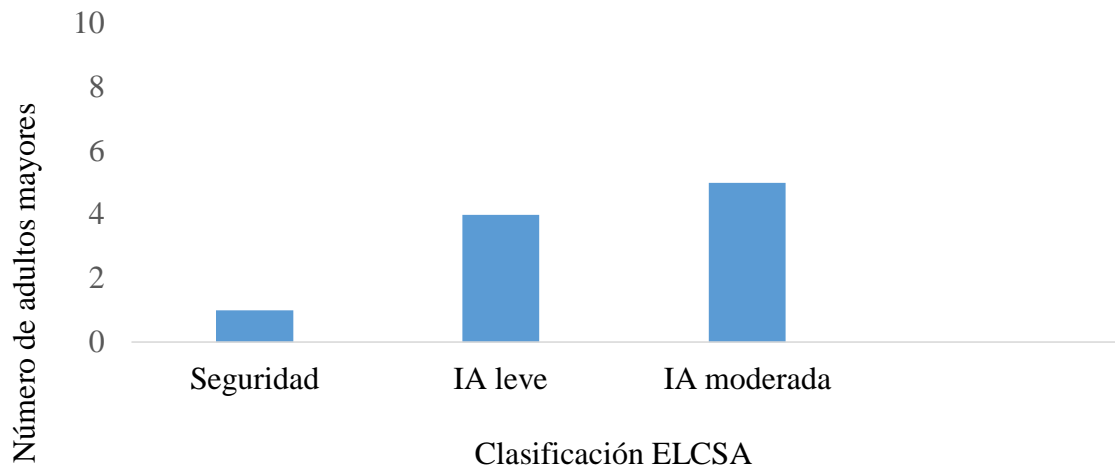


Figura 40. Inseguridad alimentaria según la ELCSA de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

De acuerdo con la interpretación de la figura 40, referente a los datos recolectados al aplicar la ELCA, se obtiene que la mayor parte de los encuestados se encuentran en condición de inseguridad alimentaria moderada e inseguridad alimentaria leve.

5.1.26 Estado nutricional: Índice de Masa Corporal

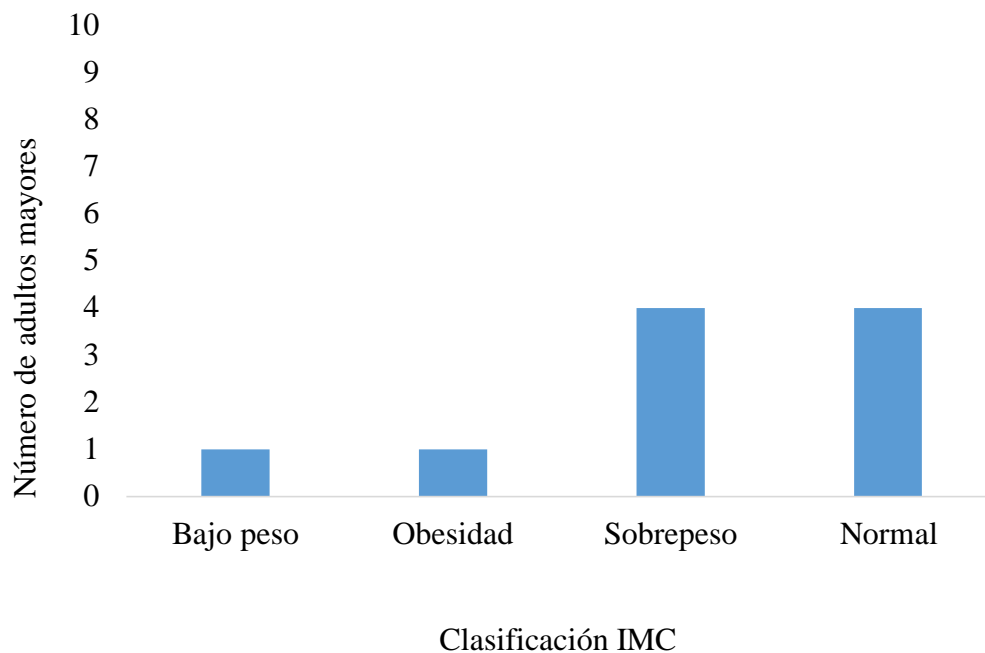
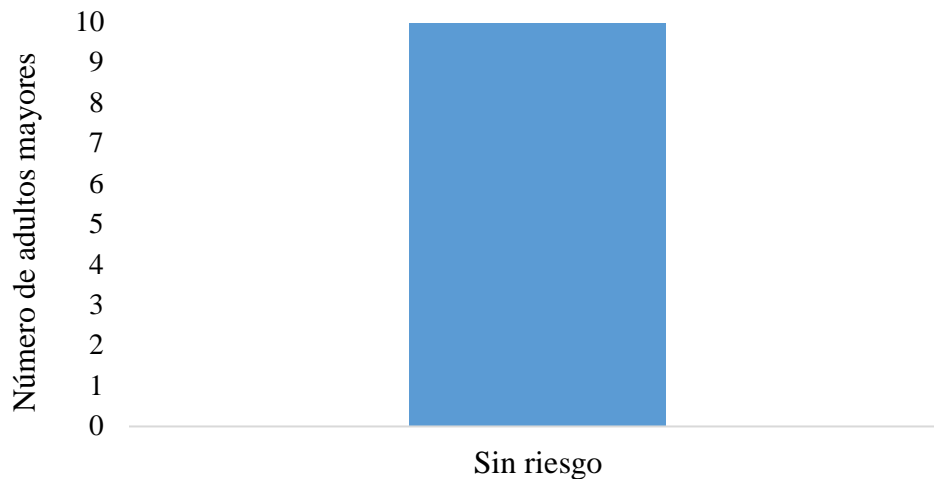


Figura 41. Clasificación del estado nutricional según Índice de Masa Corporal de los adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber, durante el último cuatrimestre, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

Tomando en consideración los datos de la figura 41, se observa que al promediar las mediciones de peso y la talla para determinar el Índice de Masa Corporal, se obtiene como resultado que la mayor parte de la población se encuentra en condición normal y en sobrepeso.

5.1.27 Estado nutricional: circunferencia braquial



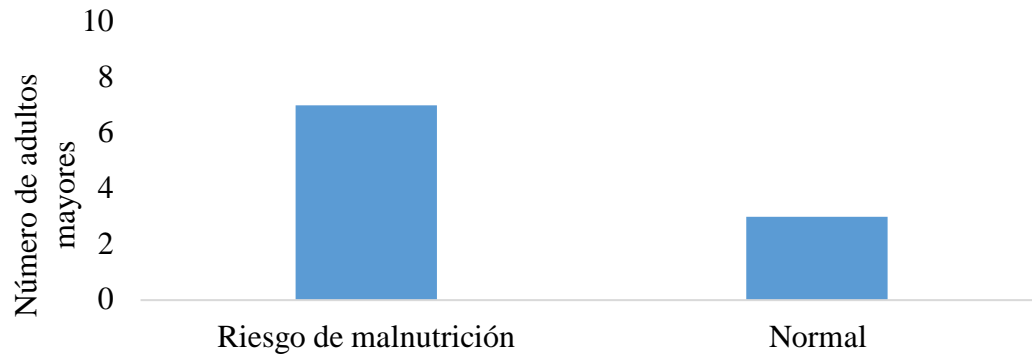
Interpretación de la medida de la circunferencia braquial

Figura42. Cantidad de adultos mayores pertenecientes a la red de cuidado Fuente del Saber que presenta riesgo de malnutrición proteico-calórica según la medida de la circunferencia del brazo. Fuente: Elaboración propia

En cuanto a lo expuesto en la figura 42 relacionado con la interpretación de la medida de la circunferencia braquial, se obtiene que el total de las personas evaluadas se encuentra sin riesgo de malnutrición proteico-calórica.

5.1.28 Estado nutricional: circunferencia pantorrilla

De acuerdo con el promedio de la medida de la circunferencia de pantorrilla se puede apreciar en la figura 43, que la mayor parte de los encuestados se encuentran sin riesgo de depleción proteica,



Clasificación según puntaje de MNA

Figura 43. Cantidad de adultos mayores que pertenecen a la red de cuidado Fuente del Saber que presentan riesgo de depleción proteica, durante el último cuatrimestre. 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

5.1.29 Estado nutricional: Valoración Mínima Nutricional

Al analizar los resultados que se obtienen de la aplicación del MNA, se puede observar en la figura 44, que la mayor parte de las personas mayores evaluadas se encuentran en riesgo de malnutrición.

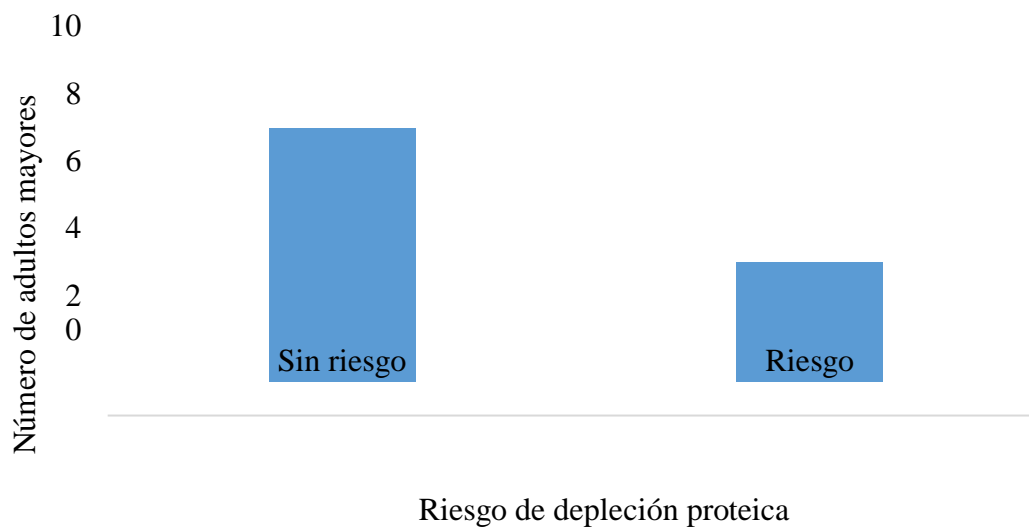


Figura 44. Estado nutricional de los adultos mayores que pertenecen a la red de cuidado

Fuente del Saber según Mini Nutritional Assessment, durante el último cuatrimestre, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Anexo 2. Tablas de análisis bivariado

❖ Disponibilidad de alimentos

Producción de alimentos en el hogar

Producción de alimentos en el hogar									
Estado nutricional según IMC y MNA	Normal	Granos básicos	Vegetales no harinosos	Vegetales harinosos	Frutas	Carnes y huevos	No produce nada	Total	
	Malnutrición								
	Riesgo de malnutrición								

Procedencia de alimentos que consumen las PAM

Procedencia de alimentos que consumen las PAM								
Estado nutricional según IMC y MNA	Normal	Solo de la ayuda alimentaria	Ayuda alimentaria y la compra	Ayuda alimentaria y familiares	Carnes y huevos	No produce nada	Total	
	Malnutrición							
	Riesgo de malnutrición							

❖ **Paquete de alimentos que se compartido con familiares**

Paquete de alimentos que se compartido con familiares				
Estado nutricional según IMC y MNA	Normal	Siempre o casi siempre	Nunca o casi nunca	Total
	Riesgo de malnutrición			
	Malnutrición			

❖ **Acceso a los alimentos****Condición según ingresos mensuales familiares**

Condición según ingresos mensuales familiares				
Estado nutricional según IMC y MNA	Normal	Pobreza	Pobreza extrema	Total
	Riesgo de malnutrición			
	Malnutrición			

❖ **Consumo de alimentos**

Ítems	Puntos
Tiempos de comida realizados	
4 o más tiempos	3
3 tiempos	2
2 o menos tiempos	1
Tipo de grasa más utilizada	
Aceite en spray o aceite vegetal	3
Mantequilla	2
Manteca o margarina	1
Método de cocción más utilizado	
Hervido, asado, horneado, a la plancha y al vapor	3
Hervido, asado, horneado, a la plancha combinado con frito en proporción similar	2
Preferentemente frito	1
Adición de sal a los alimentos ya servidos en la mesa	
Nunca o casi nunca	3
Algunas veces	2
Siempre o casi siempre	1
Consumo de azúcar	
1-2 cucharaditas / uso de sustituto de azúcar / no agrega azúcar	3
3-4 cucharaditas	2
5 o más cucharaditas	1
Bebidas frías y calientes consumidas diariamente	
Más de 8 vasos o tazas / 7-8 vasos o tazas / 5-6 vasos o tazas	3
3-4 vasos o tazas	2
1-2 vasos o tazas	1
Consumo de harinas y vegetales harinosos	
Todos o casi todos los días	3
Algunas veces a la semana	2
Algunas veces al mes / Nunca o casi nunca	1
Consumo de leguminosas	
Todos o casi todos los días	3
Algunas veces a la semana	2
Algunos veces al mes / Nunca o casi nunca	1
Consumo de frutas y vegetales	
Todos o casi todos los días	3
Algunas veces a la semana	2
Algunas veces al mes / Nunca o casi nunca	1
Consumo de lácteos	
Todos o casi todos los días	3
Algunas veces a la semana	2
Algunas veces al mes / Nunca o casi nunca	1
Consumo de carnes, huevo, productos del mar frescos y enlatados	
Todos o casi todos los días	3
Algunas veces a la semana	2
Algunas veces al mes / Nunca o casi nunca	1
Consumo embutidos	

Todos o casi todos los días	1
Algunas veces a la semana	2
Algunas veces mes / Nunca o casi nunca	3
Consumo de grasas (mantequilla, mayonesa, natilla...)	
Todos o casi todos los días	1
Algunas veces a la semana	2
Algunas veces al mes / Nunca o casi nunca	3
Consumo de licores (cerveza, whisky, tequila...)	
Todos o casi todos los días	1
Algunas veces a la semana	2
Algunas veces al mes / Nunca o casi nunca	3
Consumo de bebidas gaseosas	
Todos o casi todos los días	1
Algunas veces a la semana	2
Algunas veces al mes / Nunca o casi nunca	3
Consumo de dulces	
Todos o casi todos los días	1
Algunas veces a la semana	2
Algunas veces al mes / Nunca o casi nunca	3
Consumo de snacks	
Todos o casi todos los días	1
Algunas veces a la semana	2
Algunas veces al mes / Nunca o casi nunca	3
Consumo de repostería	
Todos o casi todos los días	1
Algunas veces a la semana	2
Algunas veces al mes / Nunca o casi nunca	3
Consumo de comidas rápidas	
Todos o casi todos los días	1
Algunas veces a la semana	2
Algunas veces al mes / Nunca o casi nunca	3

Clasificación según puntaje obtenido

Hábitos saludables	57-46 puntos
Hábitos regulares	45-34 puntos
Malos hábitos	Menos de 34 puntos

❖ Utilización biológica

Padecimientos personales de las PAM

Padecimientos personales

Estado nutricional según IMC y MNA	Normal	Diabetes	Hipertensión	Enfermedad cardiovascular	Estreñimiento	Problemas para masticar o tragar	Dislipidemias	Cáncer	Úlceras	Osteoporosis	Intolerancia a alimentos
	Riesgo de malnutrición										
	Malnutrición										

Seguro social

Aseguramiento

Estado nutricional según IMC y MNA	Normal	Si	No	Total
	Riesgo de malnutrición			
	Malnutrición			

Agua potable

Servicio de agua potable

Estado nutricional según MNA	Normal	Si	No	Total
	Riesgo de malnutrición			
	Malnutrición			

Recolección de basura

Recolección de basura de manera semanal

Normal	Si	No	Total
--------	----	----	--------------

Estado nutricional según IMC y MNA	Riesgo de malnutrición
	Malnutrición

Plagas

Estado nutricional según IMC y MNA	Presencia de plagas en el lugar de vivienda			Total
	Normal	Si	No	
Riesgo de malnutrición				
Malnutrición				

Anexo 3. Instrumento de recolección de datos



Estudiante: Alexa Campos Quesada
Carrera de Nutrición

Cuestionario de Seguridad Alimentaria y Nutricional

Fecha _____ Código _____

Instrucciones generales

A continuación se presenta una serie de preguntas, por lo que se le solicita que las lea cuidadosamente y responda marcando una “X” en la casilla correspondiente según lo que se le solicita.

Datos sociodemográficos

1. Edad

- 65 a 75 años
- 76-85 años
- 86-95 años
- Más de 95 años

2. Sexo

- Femenino
- Masculino

3. Escolaridad

- Primaria incompleta
- Primaria completa
- Secundaria incompleta
- Secundaria completa
- Técnico o diplomado
- Universidad completa
- Universidad incompleta
- Otro

4. Estado civil

- Soltero
- Unión libre
- Casado
- Divorciado
- Viudo

5. Lugar de residencia

- Río Azul
- Tres Ríos
- San Diego
- San Juan
- San Rafael
- Concepción
- San Ramón
- Dulce Nombre
- Otro

6. Complete la siguiente tabla con la cantidad de personas que habitan en su casa de acuerdo con los rangos de edad:

Rango de edad	Número de personas
Menores de 18 años	
Entre 18 años a 64 años	
De 65 años en adelante	

Factores condicionantes de la Seguridad Alimentaria

a. Disponibilidad de alimentos

7. En su hogar, ¿producen algunos de los siguientes grupos de alimentos para el consumo propio?:

- Granos básicos (arroz, frijoles, maíz, etc)
- Vegetales no harinosos (zanahoria, repollo, lechuga, tomate, etc)

- Vegetales harinosos (papa, yuca, plátano, etc)
- Frutas (naranjas, limones, papaya, etc)
- Carnes y huevos (gallinas, cerdo, res, pollo, etc)
- No produzco nada para el consumo del hogar.

8. ¿De dónde provienen todos los alimentos que consume?

- Solamente de la ayuda alimentaria
- Ayuda alimentaria y de la compra
- Ayuda alimentaria y de sus familiares
- Ayuda alimentaria y producción propia

9. ¿Comparte el paquete de alimentos que recibe por parte de la red de cuidado con sus familiares?

- Siempre
- Casi siempre
- Nunca o casi nunca

b. Acceso a los alimentos

10. ¿Cuál es el ingreso mensual promedio familiar? (Incluya los ingresos de todas las personas que aportan en el hogar.

- Menos de ₡100.000
- Entre ₡101.000- ₡200.000
- ₡201.000-₡300.000
- Más de ₡300.000

11. Aproximadamente, ¿qué cantidad dinero se destina mensualmente para la compra de alimentos en su hogar? Sume el total de dinero que aporta tanto usted, como los demás miembros de la familia

- Menos de ₡10.000
- Entre ₡ 10.000- ₡ 25.000
- Entre ₡26.000-₡ 50.000
- Entre ₡51.000-₡75.000
- Entre ₡ 76.000- ₡100.000
- Más de ₡100.000

c. Consumo de alimentos

12. ¿Cuáles tiempos de comida realiza todos o casi todos los días? Puede marcar varias opciones.

- Desayuno
- Merienda mañana
- Almuerzo
- Merienda tarde o café
- Cena
- Merienda nocturna

13. A continuación, marque el tipo de grasa que se usa en su hogar con mayor frecuencia para cocinar. Marque sólo una opción que sea la de mayor uso.

- Aceite vegetal
- Margarina (Numar, etc)
- Mantequilla (Dos Pinos, Coronado, Ricrem, etc...)
- Manteca vegetal (Clover, Corona, etc...)
- Aceite en spray
- Otro

14. Indique el método de cocción que utilizan frecuentemente en su hogar al cocinar los siguientes alimentos (marque solo una opción por alimento):

Alimento	Asado	A la plancha	Al vapor	Fritura	Horneado	Hervido
Pollo						
Pescado						
Carne de res						
Plátano						
Papa						
Yuca						

15. ¿Suele agregar sal extra a la comida ya servida en la mesa?

() Siempre o casi siempre () Algunas veces () Nunca o casi nunca

16. ¿Qué cantidad de azúcar agrega a una taza o un vaso de bebida caliente o fría?

() 1-2 cucharaditas () 5-6 cucharaditas
 () 3-4 cucharaditas () Más de 6 cucharaditas

() Utiliza sustituto de azúcar tipo Stevia, Sacarina, Splenda, Sucralosa o Natuvia

() No agrega azúcar a las bebidas

17. ¿Cuántos vasos o tazas de bebidas frías (refresco, agua, etc) o bebidas calientes (té, café, etc) consume al día? (Tome en cuenta las consumidas en el desayuno, almuerzo, cena o entre comidas).

() 1-2 vasos () 7-8 vasos
 () 3-4 vasos () Más de 8 vasos
 () 5-6 vasos () No consume refrescos ni bebidas calientes

Frecuencia de consumo de alimentos

18. Marque con un "X" la casilla que corresponda a la frecuencia con la que consume los alimentos que se le presentan a continuación:

Frecuencia de consumo				
Grupo de alimentos	Todos o casi todos los días	Algunas veces a la semana	Algunas veces al mes	Nunca o casi nunca
Harinas (arroz, pastas, pan, tortillas, galletas, entre otros.)				
Leguminosas (frijoles, lentejas, garbanzos, entre otros).				
Vegetales harinosos (papa, yuca, camote, plátano, elote, entre otros).				
Vegetales no harinosos (zanahoria, chayote, remolacha, vainica, entre otros).				
Frutas (piña, fresa, manzana, banano, entre otros)				

Lácteos (yogurt, leche, queso, entre otros).				
Productos del mar frescos (pescado, tilapia, corvina, camarón, entre otros).				
Productos del mar enlatados (atún, sardina, calamares, entre otros).				
Carnes (res, pollo, cerdo)				
Embutidos (salchicha, salchichón, mortadela, entre otros).				
Huevos				
Grasas (mayonesa, mantequilla, natilla, entre otros).				
Licores (cerveza, whisky, tequila, entre otros).				
Bebidas gaseosas (Coca Cola, Fanta, entre otros)				
Dulces (confites, chocolates, cajetas, entre otros).				
Snacks (papas tostadas, yuquitas, plátanos con limón, entre otros).				
Repostería (pan casero, pañuelos, arrollados, entre otros).				
Comidas rápidas (hamburguesa, pollo frito, papas fritas, entre otros).				

Cuestionario de diversidad alimentaria (A nivel individual para evaluar calidad de la dieta)

19. Por favor, describa los alimentos (comidas y meriendas) que consumió o bebió ayer durante el día y la noche, tanto en casa como fuera de casa. Comience con la primera comida o bebida que tomó por la mañana.

Desayuno	Merienda mañana	Almuerzo	Merienda tarde	Cena	Merienda nocturna

--	--	--	--	--	--

FAO, 2012.

d. Utilización biológica

20. De la siguiente lista de enfermedades crónicas, marque con una “X” si padece alguna de ellas:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Diabetes | <input type="checkbox"/> Dislipidemia (colesterol y triglicéridos altos) |
| <input type="checkbox"/> Hipertensión (presión alta) | <input type="checkbox"/> Osteoporosis |
| <input type="checkbox"/> Enfermedad cardiovascular | <input type="checkbox"/> Cáncer |
| <input type="checkbox"/> Estreñimiento | <input type="checkbox"/> Úlceras |
| <input type="checkbox"/> Problemas para masticar o tragar | <input type="checkbox"/> Intolerancia a algún alimento |

21. ¿Actualmente se encuentra asegurado (a)?

Si No

22. ¿En el lugar donde usted vive cuenta con agua potable?

Si No

23. ¿En el lugar donde usted vive se recoge la basura todas las semanas?

Siempre o casi siempre Algunas veces Nunca o casi nunca

24. ¿En su vivienda, suelen haber plagas de animales (ratas, cucarachas, moscas...)?

Siempre o casi siempre Algunas veces Nunca o casi nunca

Seguridad alimentaria

25. Marque con una "X" la opción correspondiente.

Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA)		
Ítems	SI	NO
P1. En los últimos 3 meses por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted se preocupó porque los alimentos se acabaran en su hogar?		
P2. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos.		

P3. En los últimos 3 meses por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar dejaron de tener alimentación saludable?		
P4. En los últimos 3 meses por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto de su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad?		
P5. En los últimos 3 meses por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto de su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?		
P6. En los últimos 3 meses por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto de su hogar comió menos de lo que debía?		
P7. En los últimos 3 meses por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto de su hogar sintió hambre pero no comió?		
P8. En los últimos 3 meses por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto de su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día?		
P9. En los últimos 3 meses por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación saludable?		
P10. En los últimos 3 meses por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez un menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad?		
P11. En los últimos 3 meses por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez un menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?		
P12. En los últimos 3 meses por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez un menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?		
P.13 En los últimos 3 meses por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a un menor de 18 años?		
P.14 En los últimos 3 meses por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez un menor de 18 años en su hogar sintió hambre pero no comió?		
P15. En los últimos 3 meses por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez un menor de 18 años en su hogar solo comió una vez o dejó de comer durante todo un día?		

¡Muchas gracias por su colaboración!

26. Estado nutricional

Peso 1: _____ Peso 2: _____ Peso 3: _____

Circunferencia braquial 1: _____ Circunferencia braquial 2: _____

Circunferencia braquial 3: _____

Promedio:

Circunferencia de pantorrilla 1: _____ Circunferencia de pantorrilla 2: _____

Circunferencia de pantorrilla 3: _____

Promedio:

En caso de ser necesario (medición de talla indirecta):

Altura de rodilla 1: _____ Altura de rodilla 2: _____

Altura de rodilla 3: _____

Promedio:

Talla: _____

IMC: _____

27. Valoración mínima nutricional

Apellidos		Nombre:		
Sexo:	Edad	Peso, kg:	Altura, cm:	Fecha
<p>Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Suma los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.</p>				
Cribaje				
<p>A. Ha perdido el apetito? Ha comido menos por faltarle apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses? 0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos 2 = ha comido igual</p>		<input type="checkbox"/>		
<p>B. Pérdida reciente de peso (<3 meses) 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso</p>		<input type="checkbox"/>		
<p>C. Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio</p>		<input type="checkbox"/>		
<p>D. Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no</p>		<input type="checkbox"/>		
<p>E. Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia moderada 2 = sin problemas psicológicos</p>		<input type="checkbox"/>		
<p>F. Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)² 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23</p>		<input type="checkbox"/>		
<p>Evaluación del cribaje (subtotal máx. 14 puntos)</p>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
<p>12-14 puntos: estado nutricional normal 8-11 puntos: riesgo de malnutrición 0-7 puntos: malnutrición</p>				
<p>Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R</p>				
Evaluación				
<p>G. El paciente vive independiente en su domicilio? 1 = sí 0 = no</p>		<input type="checkbox"/>		
<p>H. Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = sí 1 = no</p>		<input type="checkbox"/>		
<p>I. Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = sí 1 = no</p>		<input type="checkbox"/>		
		<p>J. Cuántas comidas completas toma al día? 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas</p>		
		<input type="checkbox"/>		
		<p>K. Consume el paciente + productos lácteos al menos una vez al día? + huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? + carne, pescado o aves, diariamente?</p>		
		sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>		
		0.0 = 0 o 1 síes 0.5 = 2 síes 1.0 = 3 síes		
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
		<p>L. Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día? 0 = no 1 = sí</p>		
		<input type="checkbox"/>		
		<p>M. Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...) 0.0 = menos de 3 vasos 0.5 = de 3 a 5 vasos 1.0 = más de 5 vasos</p>		
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
		<p>N. Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad</p>		
		<input type="checkbox"/>		
		<p>O. Se considera el paciente que está bien nutrido? 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición</p>		
		<input type="checkbox"/>		
		<p>P. En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud? 0.0 = peor 0.5 = no lo sabe 1.0 = igual 2.0 = mejor</p>		
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
		<p>Q. Circunferencia braquial (CB en cm) 0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB < 22 1.0 = CB ≥ 22</p>		
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
		<p>R. Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm) 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31</p>		
		<input type="checkbox"/>		
		<p>Evaluación (máx. 16 puntos)</p>		
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
		<p>Cribaje</p>		
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
		<p>Evaluación global (máx. 30 puntos)</p>		
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Evaluación del estado nutricional				
<p>De 24 a 30 puntos</p>		<input type="checkbox"/>		
<p>De 17 a 23.5 puntos</p>		<input type="checkbox"/>		
<p>Menos de 17 puntos</p>		<input type="checkbox"/>		
		<p>estado nutricional normal riesgo de malnutrición malnutrición</p>		

Ref: Vilaseca B, Vilaseca H, Abadón C, et al. Consensus of the 4th IAGG - Its history and Challenges. *J Nutr Health Aging* 2008; 10: 462-465.
 Rubenstein LZ, Haber JO, Gilno A, Gülgöz Y, Vilaseca B. Screening for Undernutrition in Benetton Patients: Developing the Short-Pain Malnutrition Assessment (SMA-SF). *J Geriatr* 2005; 50A: 1559-1571.
 Gülgöz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA)® Review of the Literature. *Malnutrition 2nd ed* (ed by J. Nutr Health Aging 2005; 13: 466-467).
 © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland. Trademark Owners.
 © Nestlé, 1994. Revisión 2006. 1407233 12/99 1081
 Para más información: www.nestle.com

Anexo 4. Consentimiento informado



UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
 ESCUELA DE NUTRICIÓN
 COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN
 Teléfono:(506) 2241-9090

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: Relación entre los factores condicionantes de la seguridad alimentaria y el estado nutricional de adultos mayores que reciben paquete de alimentos de la red de cuido Fuente del Saber, Cartago, 2019.

Nombre del Investigador (a) Principal: Alexa Campos Quesada

Nombre del participante: _____

A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:

Dicha investigación es realizada por la estudiante del último cuatrimestre de Licenciatura en Nutrición de la Universidad Hispanoamericana; Alexa Campos Quesada cédula 1-17010060. El propósito principal del estudio es obtener información sobre la relación entre la seguridad alimentaria y el estado nutricional de adultos mayores que conforman la red de cuido Fuente del Saber, la cual se realizará durante el año 2019.

B. ¿QUÉ SE HARÁ?:

1. Se le solicita completar el cuestionario proporcionado por la investigadora con información clara y real.
2. Se tomarán mediciones antropométricas del peso, la talla, circunferencia del brazo y circunferencia de pantorrilla para evaluar el estado nutricional.

C. RIESGOS:

La participación en este estudio no presenta ningún riesgo, la información obtenida será totalmente confidencial; sin embargo, pueden surgir molestias al tomar medidas antropométricas por medio de una balanza para la toma del peso y por medio de la utilización de una cinta métrica para determinar la circunferencia del brazo y de pantorrilla.

D. BENEFICIOS:

Como resultado de su participación en este estudio, no obtendrá ningún beneficio directo; sin embargo, la información recopilada permitirá que los encargados de la red de cuido puedan tener una visión más amplia sobre la nutrición de los adultos mayores. Además, los resultados podrían aparecer en una publicación científica o ser divulgada en una reunión

científica pero de manera anónima. A usted no se le pagará por participar en este estudio. No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

- E. Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con la investigadora Alexa Campos Quesada, quien debió haber contestado de forma satisfactoria todas sus preguntas. Si quisiera mayor información más adelante, puede obtenerla llamando a la investigadora a cargo, al teléfono 8891-1272 en el horario de lunes a viernes de 8:00 am a 4:00 pm. Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana **al teléfono 2241-9090**, de lunes a viernes en el horario de 8 am a 5 pm.
- F. Recibirá una copia de esta fórmula firmada 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 médica 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 firmarla. 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.

Nombre, cédula y firma del testigo fecha

Nombre, cédula y firma del Investigador que solicita el consentimiento fecha

Anexo 4. Declaración jurada

DECLARACIÓN JURADA

Yo Alexa Campos Quesada, cédula de identidad número 1-1701-0060 en condición de egresado de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura en Nutrición titulado "Relación entre los factores condicionantes de la seguridad alimentaria y el estado nutricional de adultos mayores que reciben paquete de alimentos de la red de cuidado Fuente del Saber, Cartago, 2019." es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos 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; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: "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, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior en la ciudad de San José, el día 17 de marzo de 2020.



Alexa Campos Quesada

Anexo 5. Carta del tutor

San José, 17 de marzo de 2020

Señores
Comisión de Revisión de Tesis
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante **Alexa Campos Quesada**, cédula de identidad número 1 1701 0060, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES CONDICIONANTES DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE ADULTOS MAYORES QUE RECIBEN PAQUETE DE ALIMENTOS DE LA RED DE CUIDO FUENTE DEL SABER, CARTAGO, 2019", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de licenciatura.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han 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.

De los resultados obtenidos por la postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINALIDAD DEL TEMA	10%	10
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEÓRICO	20%	20
	TOTAL		100

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

Victor Rodriguez Arias
Cédula identidad N: 1 470 539
Carné Colegio Nutricionistas N: 426-10.

Anexo 6. Carta del lector**CARTA DEL LECTOR**

San José, 29 de abril del 2020

Carolina Brenes
Encargada de Tesis
Universidad Hispanoamericana

Estimado señora:

En mi calidad de lectora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de lectura con respecto al problema de investigación, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, análisis de datos, discusión, conclusiones y recomendaciones.

En virtud de lo anterior, avalo que la estudiante Alexa Campos Quesada, cédula 1-1701-0060, se presente al proceso de defensa pública de la tesis **"RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES CONDICIONANTES DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE ADULTOS MAYORES QUE RECIBEN PAQUETE DE ALIMENTOS DE LA RED DE CUIDO FUENTE DEL SABER, CARTAGO, 2019"**.

Atentamente,



Catalina Capitán Jiménez, M.Sc
3-408-927
Carné Profesional: 46070

Anexo 7. Carta de autorización para licencia de TGF final

BIBLIOTECA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN

San José, 11 de junio 2020.

Señores:
Universidad
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito Alexa Campos Quesada con número de identificación 147010060 autor (a) del trabajo de graduación titulado " *Relación entre los factores condicionantes de la seguridad alimentaria y el estado nutricional de adultos mayores que reciben paquete de alimentos de la red de cuidado Fuente del Saber, Cartago, 2019*", como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición; si autorizo a la Biblioteca de la Universidad Hispanoamericana 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,


1-17010060
Firma y Cédula de Identidad