

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE NUTRICIÓN

Tesis para optar por el grado académico de

Licenciatura en Nutrición

**RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL,
HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN Y NIVEL DE
CONOCIMIENTO EN NUTRICIÓN DE
PERSONAS DIABÉTICAS DE 65 A 96 AÑOS
DE SIETE CENTROS DIURNOS DE
CARTAGO DURANTE EL 2019**

MÓNICA SÁNCHEZ ARCE

Noviembre, 2019

Tabla de Contenido del documento de Tesis

Índice de contenido	
Índice de tablas	
Índice de figuras	
Agradecimiento	
Resumen	
CAPÍTULO I	13
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.1.1 Antecedentes del problema	14
1.1.2 Delimitación del problema	21
1.1.3 Justificación	22
1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	24
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	24
1.3.1 Objetivo General	24
1.3.2 Objetivos específicos	24
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	25
1.4.1 Alcances de la investigación	25
1.4.2 Limitaciones de la investigación	25
CAPÍTULO II	26
MARCO TEÓRICO	26
2.1 DIABETES	27
2.1.1 Fisiopatología	28
2.1.2 Diagnóstico	28
2.1.3 Factores de riesgo	29
2.1.4 Síntomas	30
2.1.5 Tratamiento farmacológico.....	30
2.1.6 Complicaciones	32
2.1.7 Comorbilidades asociadas.....	36
2.2 ADULTO MAYOR	38
2.2.1 Estilo de vida.....	39
2.3 TRATAMIENTO NUTRICIONAL	40
2.3.1 Requerimiento energético	41
2.3.2 Carbohidratos.....	41

2.3.3 Proteína	42
2.3.4 Grasa	42
2.3.5 Vitaminas y Minerales.....	43
2.3.6 Selección de alimentos.....	44
2.3.7 Preparación de alimentos.....	44
2.3.8 Consumo de azúcar y sal.....	46
2.3.9 Edulcorantes	47
2.3.10 Índice glicémico	47
2.3.11 Alimentos barrera	48
2.3.12 Corrección de hipo e hiperglicemia.....	50
2.3.13 Etiquetas Nutricionales	51
2.3.14 Consumo de agua.....	53
2.4 EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA.....	54
2.4.1 IMC	54
2.4.2 Peso y talla	54
2.4.3 Circunferencia abdominal, circunferencia pantorrilla y circunferencia braquial	55
2.4.4 Estado nutricional	57
CAPÍTULO III.....	59
MARCO METODOLÓGICO	59
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	60
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	60
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO.....	61
3.3.1 Población.....	63
3.3.2 Muestra	64
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	64
3.4 INSTRUMENTOS PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN.....	65
3.4.1 Validez del cuestionario	66
3.4.2 Confiabilidad	66
3.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	66
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	67
3.7 PLAN PILOTO	91
3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	92
3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS.....	93

3.10 ANÁLISIS DE LOS DATOS	93
CAPÍTULO IV	94
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	94
4.1 Resultados correspondientes a datos sociodemográficos de la población en estudio	95
4.2 Resultados correspondientes al historial clínico de la población en estudio	98
4.3 Resultados correspondientes a la evaluación del estado nutricional de la población en estudio:	103
4.4 Resultados correspondientes a los hábitos de alimentación de la población en estudio	105
4.5 Resultados correspondientes al nivel de conocimiento en nutrición de la población en estudio	112
4.6 Resultados correspondientes al análisis estadístico	114
CAPÍTULO V	116
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	116
CAPÍTULO VI	125
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	125
Conclusiones	126
Recomendaciones	128
BIBLIOGRAFÍA	129
Glosario y Abreviaturas	141
ANEXOS	143
Declaración Jurada	144
Consentimiento Informado	145
Cuestionario sobre datos sociodemográficos e historial clínico	147
Evaluación antropométrica	148
Cuestionario sobre hábitos de alimentación	149
Cuestionario sobre el nivel de conocimiento del tratamiento nutricional de la Diabetes Mellitus tipo 2	156
Resultados del plan piloto	168
Carta de autorización Centro Diurno de Paraíso	188
Carta de autorización Centro Diurno de Cachí	189
Carta de autorización Centro Diurno de Tejar	190
Carta de autorización Centro Diurno de San Blas	191
Carta de autorización Centro Diurno de San Rafael	192
Carta de autorización Centro Diurno ASCATE	193

Carta de autorización Centro Diurno de Tres Ríos	194
Carta de autorización por parte del Tutor de Tesis.....	195
Carta de autorización por parte del Lector de Tesis	196
Carta de autorización por parte del Filólogo	197
Carta de Autorización del autor para la consulta del trabajo final de graduación.....	198

Índice de tablas

Tabla N°1 Medicamentos orales para la diabetes y acciones principales.	31
Tabla N°2 Tipos de insulina y tiempos de inicio, pico y duración de acción.....	32
Tabla N°3 Clasificación de alimentos según su índice glicémico.	48
Tabla N°4 Criterios de inclusión y exclusión.	64
Tabla N°5 Operacionalización de variables.	67
Tabla N°6 Frecuencia de consumo de la población en estudio.....	105
Tabla N°7 Relación entre estado nutricional según indicadores y frecuencia de consumo de alimentos de personas diabéticas adultas mayores de siete Centros Diurnos de Cartago, 2019.	114
Tabla N°8 Relación entre estado nutricional según indicadores y hábitos alimentarios de personas diabéticas adultas mayores de siete Centros Diurnos de Cartago, 2019.	115
Tabla N°9 Antecedentes patológicos familiares de la población en estudio del plan piloto.	171
Tabla N°10 Antecedentes patológicos personales de la población en estudio del plan piloto.	172
Tabla N°11 Frecuencia de consumo de la población en estudio del plan piloto.	178

Índice de figuras

Figura N°1 Edad de la población en estudio.	95
Figura N°2 Género de la población en estudio.	95
Figura N°3 Nivel de escolaridad de la población en estudio.	96
Figura N°4 Estado civil de la población en estudio.	96
Figura N°5 Población en estudio que recibe o no pensión actualmente.	97
Figura N°6 Población en estudio que viven o no acompañados en su domicilio actualmente.	97
Figura N°7 Población en estudio que recibe o no dinero extra de familiares o amigos.	98
Figura N°8 Lugar donde asiste la población en estudio para el control de su enfermedad.	99
Figura N°9 Cantidad de años de diagnóstico de la enfermedad de la población en estudio. ...	99
Figura N°10 Presencia de complicaciones a causa de la diabetes de la población en estudio.	100
Figura N°11 Frecuencia de medición de azúcar en sangre de la población en estudio.	100
Figura N°12 Tipo de tratamiento para el control de la diabetes utilizado por la población en estudio.	101
Figura N°13 Uso de algún tratamiento hormonal de la población en estudio.	101
Figura N°14 Población en estudio que fuma o no actualmente.	102
Figura N°15 Población en estudio que consume o no alcohol actualmente.	102
Figura N°16 Población en estudio que realiza o no ejercicio actualmente.	103
Figura N°17 IMC de la población en estudio.	103
Figura N°18 Circunferencia abdominal de la población en estudio.	104
Figura N°19 Circunferencia de pantorrilla de la población en estudio.	104
Figura N°20 Cantidad de azúcar en cucharaditas consumida por la población en estudio. ...	106
Figura N°21 Cantidad de tiempos de comida realizados por la población en estudio.	106
Figura N°22 Tipo de cocción de alimentos más utilizada por la población en estudio.	107
Figura N°23 Cantidad diaria de vasos de agua que consume la población en estudio.	107
Figura N°24 Cantidad de veces que la población en estudio consume alimentos en restaurantes o sodas.	108
Figura N°25 Encargado de la preparación de alimentos en el hogar de la población en estudio.	108
Figura N°26 Población en estudio que consume o no edulcorantes.	109
Figura N°27 Tipo de grasa utilizada para la preparación de alimentos de la población en estudio.	109
Figura N°28 Población en estudio que agrega o no sal extra después de preparados los alimentos.	110
Figura N°29 Tipo de textura de alimentos de preferencia de la población en estudio.	110
Figura N°30 Población en estudio que sigue o no un plan de alimentación.	111
Figura N°31 Método utilizado por la población en estudio para servirse sus alimentos.	111

Figura N°32 Nivel de conocimiento del tratamiento nutricional de la diabetes mellitus tipo 2 de la población en estudio.	112
Figura N°33 Medio de adquisición de conocimiento sobre la diabetes mellitus tipo 2 de la población en estudio.	112
Figura N°34 Auto calificación de la población en estudio sobre el nivel de conocimiento de la diabetes mellitus tipo 2.	113
Figura N°35 Edad de la población en estudio del plan piloto.	168
Figura N°36 Género de la población en estudio del plan piloto.	168
Figura N°37 Nivel de escolaridad de la población en estudio del plan piloto.	168
Figura N°38 Estado civil de la población en estudio del plan piloto.	169
Figura N°39 Nacionalidad de la población en estudio del plan piloto.	169
Figura N°40 Residencia de la población en estudio del plan piloto.	169
Figura N°41 Población en estudio del plan piloto que recibe o no pensión actualmente.	170
Figura N°42 Población en estudio del plan piloto que viven o no acompañados en su domicilio actualmente.	170
Figura N°43 Población en estudio del plan piloto que recibe o no dinero extra de familiares o amigos.	171
Figura N°44 Lugar donde asiste la población en estudio del plan piloto para el control de su enfermedad.	172
Figura N°45 Años de diagnóstico de la enfermedad de la población en estudio del plan piloto.	173
Figura N°46 Presencia de complicaciones a causa de la diabetes de la población en estudio del plan piloto.	173
Figura N°47 Tipo de complicaciones presentadas a causa de la diabetes de la población en estudio del plan piloto.	174
Figura N°48 Tipo de tratamiento para el control de la diabetes utilizado por la población en estudio del plan piloto.	174
Figura N°49 Población en estudio del plan piloto que fuma o no actualmente.	175
Figura N°50 Población en estudio del plan piloto que consume o no alcohol actualmente. ...	175
Figura N°51 Población en estudio del plan piloto que realiza o no ejercicio actualmente. ...	175
Figura N°52 Tipo de ejercicio que realiza o no la población en estudio del plan piloto.	176
Figura N°53 IMC de la población en estudio del plan piloto.	176
Figura N°54 Circunferencia abdominal de la población en estudio del plan piloto.	177
Figura N°55 Circunferencia de pantorrilla de la población en estudio del plan piloto.	177
Figura N°56 Circunferencia braquial de la población en estudio del plan piloto.	178
Figura N°57 Cantidad de azúcar en cucharaditas consumida por la población en estudio del plan piloto.	179
Figura N°58 Cantidad de tiempos de comida realizados por la población en estudio del plan piloto.	180

Figura N°59 Tipo de cocción de alimentos más utilizada por la población en estudio del plan piloto.....	180
Figura N°60 Cantidad diaria de vasos de agua que consume la población en estudio del plan piloto.....	181
Figura N°61 Cantidad de veces que la población en estudio del plan piloto consume alimentos en restaurantes o sodas.	181
Figura N°62 Encargado de la preparación de alimentos en el hogar de la población en estudio del plan piloto.	182
Figura N°63 Población en estudio del plan piloto que consume o no edulcorantes.....	182
Figura N°64 Tipo de grasa utilizada para la preparación de alimentos de la población en estudio del plan piloto.....	183
Figura N°65 Población en estudio del plan piloto que agrega o no sal extra después de preparados los alimentos.	183
Figura N°66 Tipo de textura de alimentos de preferencia de la población en estudio del plan piloto.....	184
Figura N°67 Población en estudio del plan piloto que sigue o no un plan de alimentación. .	184
Figura N°68 Nivel de conocimiento del tratamiento nutricional de la diabetes de la población en estudio del plan piloto.....	185
Figura N°69 Lugar de adquisición de conocimiento sobre la diabetes de la población en estudio del plan piloto.....	185
Figura N°70 Auto calificación de la población en estudio del plan piloto sobre el nivel de conocimiento de la diabetes.....	186
Figura N°71 Auto calificación de la población en estudio del plan piloto sobre el nivel de conocimiento de la dieta para el control de la diabetes.	186
Figura N°72 Auto calificación de la población en estudio del plan piloto sobre el nivel de conocimiento de los medicamentos para el control de la diabetes.	187
Figura N°73 Método utilizado por la población en estudio del plan piloto para servirse sus alimentos.....	187

Agradecimientos

Quiero expresar mi agradecimiento a todas las personas que ha contribuido con esta tesis.

Primeramente a Dios, por darme la fuerza y paciencia para culminar este proceso.

A mi familia por apoyarme incondicionalmente durante todo el proceso.

A la Dra. Paola Ortiz, tutora de esta tesis por creer en mí y aceptar guiarme durante el desarrollo de la tesis.

A la Lic. Patricia Salazar, lectora de esta tesis, por su participación en el desarrollo de esta tesis.

A los coordinadores de cada uno de los Centros Diurnos donde se realizó la tesis, por abrirme sus puertas y darme la oportunidad de trabajar con los adultos mayores.

Mónica Sánchez Arce.

Resumen

Introducción: La diabetes es la enfermedad crónica más común y grave en todo el mundo, con una prevalencia creciente en las últimas décadas, especialmente en los países en desarrollo. La diabetes está asociada con varias comorbilidades. Para el año 2030, se estima que la diabetes sea la séptima causa de muerte. **Objetivo General:** Relacionar el estado nutricional, hábitos de alimentación y nivel de conocimiento en nutrición de personas diabéticas de 65 a 96 años de siete Centros Diurnos de Cartago durante el 2019. **Metodología:** se cuenta con una muestra de 70 sujetos que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión, los cuales deben firmar el consentimiento informado. Se les realiza una entrevista en donde se recolectan datos sociodemográficos, historial clínico, farmacológico y datos del estilo de vida, además, un cuestionario sobre hábitos de alimentación y nivel de conocimiento en nutrición, por último se les realiza la toma de medidas antropométricas. **Resultados:** el 52% de las personas diabéticas corresponden al sexo femenino, un 51% con edades entre los 70 y 89 años, el estado nutricional corresponde a un 49% de sobrepeso y un 14% de obesidad, el conocimiento en nutrición se reporta con un 91% de nivel bajo de conocimiento, el consumo diario de alimentos se reporta con un 34% de frutas, 19% vegetales, 17% azúcares, 4% jugos, 21% proteína, 20% lácteos, 23% harinas refinadas y grasas no saludables cada una y 46% harinas complejas. **Discusión:** a pesar de no haber relación estadística entre variables, existen otros factores que influyen en los resultados del estado nutricional, como uso de polifarmacia, sedentarismo, entre otros. **Conclusiones:** Estadísticamente, las variables de estudio no se relacionan entre sí, pero es importante destacar que todos los resultados obtenidos concuerdan con otros estudios.

Palabras Claves: diabetes, adulto mayor, estado nutricional, hábitos de alimentación, nivel de conocimiento en nutrición.

Summary

Introduction: Diabetes is the most common and serious chronic disease worldwide, with an increasing prevalence in recent decades, especially in developing countries. Diabetes is associated with several comorbidities and causes several anatomical, structural and functional changes that lead to multiorgan dysfunction. By 2030, diabetes is estimated to be the seventh cause of death. **General Objective:** To relate the nutritional status, eating habits and level of knowledge in nutrition of diabetic people 65 to 96 years of seven Day Centers of Cartago during 2019. **Methodology:** it has a sample of 70 subjects that have the inclusion criteria and exclusion, which must sign the informed consent. An interview is conducted in which sociodemographic data, clinical, pharmacological and lifestyle data are collected, in addition, a questionnaire on eating habits and level of knowledge in nutrition, finally they are taken anthropometric measurements. **Results:** 52% of diabetic people correspond to the female sex, 51% with ages between 70 and 89 years, the nutritional status corresponds to 49% overweight and 14% obesity, knowledge in nutrition is reported with 91% of low level of knowledge, daily food consumption is reported with 34% of fruits, 19% vegetables, 17% sugars, 4% juices, 21% protein, 20% dairy, 23% refined flours and unhealthy fats each one and 46% complex flours. **Discussion:** Despite there being no statistical relationship between variables, there are other factors that influence the results of nutritional status, such as the use of polypharmacy, sedentary lifestyle, among others. **Conclusions** Statistically, the study variables are not related to each other, but it is important to note that all the specified results agree with other studies.

Keywords: diabetes, elderly, nutritional status, eating habits, level of knowledge in nutrition.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 Antecedentes del problema

La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), es la enfermedad crónica más común y grave en todo el mundo, con una prevalencia creciente en las últimas décadas, especialmente en los países en desarrollo. La diabetes está asociada con varias comorbilidades y causa varios cambios anatómicos, estructurales y funcionales que conducen a una disfunción multiorgánica. Para el año 2030, se estima que la diabetes sea la séptima causa de muerte (Mirahmadizadeh et al., 2019).

En 2015, se estima que 415 millones de personas de 20 a 79 años tienen diabetes y se espera que este número aumente a aproximadamente 642 millones para el 2040 (Yin et al., 2019). Sin embargo, en 2017, a solo dos años de diferencia la cifra de diabéticos alcanza los 425 millones (Almetwazi et al., 2019), por lo que la propagación de dicha enfermedad puede aumentar más rápido de lo estimado.

De los 425 millones de personas diabéticas en 2017, 122,8 millones corresponden a personas entre 65 y 99 años, con una prevalencia del 18,8%. Si las tendencias continúan, el número de personas mayores de 65 años viviendo con diabetes corresponde a 253,4 millones en 2045. El número de muertes por diabetes entre los 60 y los 99 años es de 3,2 millones, lo que representa más del 60% del total de muertes por diabetes entre los 18 y los 99 años de edad (FID, 2017).

En Costa Rica, la prevalencia de diabetes ha ido en aumento desde el 2004, cuando la cifra era de 9,8% en adultos >19 años en San José, en la última encuesta nacional del 2014 se refleja un 12,8% de prevalencia general de diabetes (Porrás et al., 2016).

Por otro lado, en 2010 la Encuesta de Factores de Riesgo Cardiovascular de la población nacional de 20 años y más, reporta una prevalencia de diabetes no diagnosticada de un 1,3% y diagnosticada de un 9,5% lo que da una prevalencia general de 10,8% en la población encuestada. Esta cifra es similar a las encontradas en países como Canadá y Estados Unidos. La encuesta determina que la prevalencia de diabetes es más alta en el sexo femenino (11,6%) que en el masculino (9,8%). Las regiones con mayor prevalencia de diabetes son: la Pacífico Central, la Central Sur y la Central Occidente (Prosperi et al., 2014).

La prevalencia de DMT2 en el grupo de población con sobrepeso es 2.5 veces mayor, respecto al grupo de población con IMC normal. La prevalencia incrementa 4.4 veces en el grupo con obesidad en comparación al grupo con IMC normal. Existe una unificación de criterios de referencia y control de la diabetes tipo 2 en el I, II y III nivel de atención en la CCSS (Prosperi et al., 2014).

La CCSS cuenta con una Guía para la Atención de las Personas Diabéticas Tipo 2, desde el año 2007. En 2011 la CCSS y el INCIENSA inician el Programa de Intervención Nutricional de Enfermedades Crónicas (PINEC) con énfasis en diabetes, aplica una metodología de atención nutricional innovadora, dinámica, integrada al tratamiento médico, con el fin de promover la capacidad de los usuarios para asumir el control y la responsabilidad de su propia vida con la enfermedad y así retrasar o evitar las complicaciones, sin embargo, tiene una cobertura muy reducida por falta de recurso humano calificado (Prosperi et al., 2014).

Durante la última década, se han utilizado estrategias integradas para el tratamiento de la diabetes, en las que se ha enfatizado la atención médica, como la educación del paciente y el autocontrol. En el nivel individual, el comportamiento de autocontrol continuo es significativo para la salud de los pacientes con DMT2. Los comportamientos de autocontrol tienen múltiples

componentes, como el autocontrol de la glucosa en sangre, la adherencia a los medicamentos, el manejo de la dieta y el ejercicio físico regular (Yin et al., 2019).

Dado que la educación al paciente es una de las principales estrategias, en un estudio realizado en China, en el que se encuestan a 1691 pacientes diabéticos, se determina que para los niveles de conocimiento relacionados con la enfermedad de los participantes, el 71,67% sabía lo que constituye un nivel normal de glicemia en ayunas, el 78,95% conocía los principios terapéuticos de la diabetes mellitus tipo 2, el 56,36% conocía los efectos secundarios de los fármacos antidiabéticos y el 69,19% sabía cómo tratar la hipoglucemia (Yin et al., 2019).

En otro estudio realizado en Grecia, se plantea utilizar diferentes estrategias de tratamiento, para lo cual se toman 1189 pacientes de diferentes clínicas y se clasifican en tres grupos según la estrategia del tratamiento, el primero de ellos representado por el 20% de los pacientes corresponde al grupo A, con cambios en el estilo de vida o que reciben hasta un agente antidiabético oral, el segundo de ellos, grupo B, representado por el 40% de los pacientes que reciben dos o tres agentes antidiabéticos, incluidos los inyectables pero no la insulina, y por último el 40% de los pacientes que reciben insulina con o sin otros medicamentos antidiabéticos, grupo C (Liatis et al., 2019).

La edad media de los pacientes es de 65 años y se determina que los del grupo C tienen un ejercicio físico limitado y siguen una dieta más pobre en general en comparación con los grupos A y B, lo cual desencadena que tengan más complicaciones crónicas que A y B. Además, dicho grupo es el que menos apego tiene al objetivo de niveles de HbA1C óptimos. Por otro lado, el grupo A obtiene los mejores resultados en todo el estudio (Liatis et al., 2019).

Lo anterior refleja como prácticas como cambios en los estilos de vida y uso de un solo medicamento para el tratamiento, mejoran significativamente el progreso de la enfermedad, además, la edad es un factor importante, ya que entre más avanzada sea ésta existe la posibilidad de un menor apego al tratamiento y una mayor presencia de comorbilidades.

Según (Almetwazi et al., 2019), las personas mayores que 65 años, tienen menos probabilidades de tener diabetes controlada en comparación con personas más jóvenes, esto debido al aumento de comorbilidades de las que las más prevalentes son hipertensión y dislipidemia, aumentando al mismo tiempo la polifarmacia, lo que ocasiona un mal control glucémico.

Un estudio realizado en Inglaterra, cuyo objetivo principal es investigar el conocimiento actual de la DMT2 entre los adultos que viven en los municipios de Londres, con una alta incidencia informada de DMT2, obtuvo como resultados que en general, el 59,4% puede identificar un mínimo de tres síntomas de DMT2 y, por lo tanto, se considera que tienen una conciencia adecuada o buena. Mientras que, 60,6% pueden identificar un mínimo de seis factores de riesgo de DMT2 y se considera que tienen una conciencia adecuada o buena. Más participantes puede identificar correctamente que la obesidad es un factor de riesgo de DMT2 (Kayyali et al., 2019)

También cuando se les pregunta a los participantes sobre sus opciones de estilo de vida actuales, se informan altos niveles de inactividad, consumo de tabaco y alcohol, además, las decisiones inadecuadas sobre las elecciones dietéticas y la actividad física son factores que contribuyen al aumento de los niveles de obesidad y, por lo tanto, un individuo obeso tiene hasta 80 veces más probabilidades de desarrollar DMT2, en comparación con un individuo que mantiene un peso saludable (Kayyali et al., 2019).

Aunque las estrategias de prevención de DMT2 se han investigado ampliamente, la mayoría de las estrategias de prevención se centran en las modificaciones del estilo de vida, en lugar de tener como objetivo aumentar la conciencia pública sobre los síntomas de DMT2 y los factores de riesgo (Kayyali et al., 2019).

La alfabetización y el lenguaje sobre la salud resultan ser factores determinantes para grupos particulares de pacientes con mayor riesgo de DMT2 y enfermedades cardiovasculares asociadas. Un estudio transversal que examina el conocimiento de la DMT2 y las enfermedades cardíacas entre hombres y mujeres del sur de Asia que viven en el Reino Unido, encuentra que el 28% no entiende el término diabetes y un 20% es incapaz de sugerir una medida preventiva única. Este hallazgo también es evidente entre los pacientes que ya han recibido un diagnóstico de diabetes (Kayyali et al., 2019).

En otro estudio realizado en Ontario, Canadá, con el objetivo principal de caracterizar los patrones dietéticos y relacionarlos con la incidencia de DMT2 después de diez años de seguimiento, se obtiene que de los 492 participantes sin diabetes al inicio del estudio, 86 participantes desarrollaron diabetes, aquellos con diabetes son significativamente mayores, tienen IMC más altos y circunferencias de cintura más grandes. Los resultados informan que hay una asociación positiva significativa entre el consumo de la carne de res y alimentos procesados y la incidencia de DMT2 (Reeds et al., 2016).

Un estudio europeo tiene como objetivo derivar patrones dietéticos exploratorios específicos de cada país, investigar su asociación con la incidencia de DMT2 y replicar patrones dietéticos asociados a la diabetes en otros países. Los participantes son de mediana edad, con amplios rangos para el IMC y la circunferencia de la cintura, y con un porcentaje bastante bajo de

participantes físicamente activos y un bajo porcentaje de participantes con educación postsecundaria en la mayoría de los países (Jannasch et al., 2019).

Entre los resultados se obtiene que los grupos de alimentos con alto factor de carga positiva para la incidencia de diabetes fueron papas (incluidas las fritas), carne procesada, aceites vegetales, azúcar, pasteles y galletas y té. Entre estos, existe evidencia de propiedades que aumentan el riesgo, principalmente la carne procesada y en parte las papas fritas. También se obtiene que cuando el IMC se consideraba normal, los pasteles y las galletas, así como los aceites vegetales, no estaban asociados con el riesgo de diabetes (Jannasch et al., 2019).

El consumo de aceite de oliva, en particular, contribuye en gran medida a reducir el riesgo de diabetes. Sin embargo, la ingesta de aceite vegetal en países no mediterráneos está potencialmente impulsada por contribuciones de aceites distintos al aceite de oliva (Jannasch et al., 2019).

Otro estudio realizado en Grecia con la participación de 159 pacientes con edades entre 34 y 88 años y cuyo objetivo es valorar el conocimiento de la diabetes y su asociación con parámetros sociales y demográficos en los pacientes griegos con DMT2, obtiene entre sus resultados que los pacientes griegos con DMT2 muestran un conocimiento deficiente de la enfermedad, no se observan diferencias entre los sujetos en función del sexo, del lugar de residencia ni del control de la glucemia, pero los pacientes con mayor grado de educación (posgrados y universitarios) muestran mayor conocimiento de la diabetes que los que tienen primaria o secundaria (Poulimeneas et al., 2016).

Se determina también que la obesidad simple con obesidad central o control subóptimo de la glucemia concurrente coincide con un menor conocimiento de la diabetes por los participantes.

Además, hay una relación inversa entre el perímetro de la cintura y el conocimiento de la diabetes (Poulimeneas et al., 2016).

Otro de los estudios realizados en Irán, pretendía investigar la asociación entre la calidad de la dieta y el precio diario de los alimentos consumidos entre los pacientes diabéticos, dicho estudio cuenta con la participación de 200 pacientes de 30 a 70 años. Los resultados del estudio indican una relación directa entre el precio diario total de la dieta y la proporción de adecuación de nutrientes de la Vitamina D, la Vitamina B1, el selenio, el zinc, el magnesio, el potasio y la relación de adecuación media de 11 micronutrientes (Vitamina C, Vitamina E, Vitamina D, vitamina B1, vitamina B6, vitamina B12, selenio, zinc, calcio, magnesio y potasio (Emami et al., 2019).

Además, el precio diario total de la dieta tiene una asociación positiva con la ingesta dietética de proteínas, vitamina D, vitamina B1, selenio, zinc, magnesio y potasio entre los pacientes con DMT2. Sin embargo, no se observa una relación significativa entre el precio diario total de la dieta y los índices antropométricos, las características bioquímicas y el estado socioeconómico de los participantes. El estudio demuestra que la calidad dietética y el consumo de energía, proteínas y micronutrientes en la dieta están directamente asociados con el precio diario total de los alimentos (Emami et al., 2019).

Otro de los estudios realizado en Singapur, se determina que el envejecimiento es el principal factor de riesgo para el desarrollo de diabetes y otras enfermedades relacionadas con la edad, siendo una de las características más comunes de las comorbilidades relacionadas con la edad la presencia de inflamación crónica de bajo grado. También se obtiene como resultado que la monoterapia con metformina se asocia con niveles significativamente más bajos de moléculas inflamatorias, en comparación con otras monoterapias, por lo que se puede decir que se produce

una mayor proporción de muertes en individuos que toman otras monoterapias en comparación con la metformina en monoterapia (Tizazu et al., 2019).

En otro estudio, cuyo objetivo es examinar si existen diferencias en la asociación entre las medidas antropométricas y los niveles de glucosa medidos con hemoglobina glucosilada y glucosa en sangre en ayunas entre las personas de origen migrante en Finlandia, se evalúa la interacción entre sexo, edad y cada una de las medidas antropométricas en relación con HbA1c para cada grupo de estudio (Skogberg et al., 2019).

En dicho estudio se encuentra una interacción positiva entre la edad y cada una de las medidas antropométricas en relación con la HbA1c, dicha interacción no fue significativa en el grupo de edad más joven, sin embargo, en el grupo de mayor edad las asociaciones son significativas para todas las medidas antropométricas, igualmente las asociaciones entre las medidas antropométricas y la glucemia en ayunas son más fuertes para el grupo de mayor edad (Skogberg et al., 2019).

1.1.2 Delimitación del problema

En la investigación se utiliza una muestra de 70 personas, participan tanto hombres como mujeres de origen costarricense, con edades entre los 65 y 96 años. Dicha investigación se lleva a cabo durante los meses de mayo a diciembre del 2019 en siete Centros Diurnos de Cartago, los cuales son: Centro Diurno de Paraíso, Asociación Centro Diurno para la Persona Adulta Mayor de El Tejar, Asociación Centro Atención al Adulto Mayor de Cachí, Asociación Centro Diurno La Unión – Yerbabuena, Asociación Cartaginesa de Atención al Ciudadano de la Tercera Edad (ASCATE), Asociación Específica del Adulto Mayor (ASESAM) y Asociación Centro Diurno y Albergue para Personas de la Tercera Edad, San Rafael de Oreamuno.

1.1.3 Justificación

La investigación se realiza porque la DMT2 es considerada una de las enfermedades crónicas no transmisibles de mayor prioridad en la actualidad (Petermann-Rocha et al., 2018). Al ser una enfermedad de alta prevalencia que está completamente relacionada con los hábitos alimentarios y estilo de vida de las personas se requiere investigar cómo influye esto y el nivel de conocimiento en nutrición específico para la patología en el deterioro del estado nutricional, ya que, según (M. F. Fernández & Fernández, 2018), con un mejor nivel educativo se supone un mejor entendimiento de la enfermedad, lo cual permitiría un control más satisfactorio y una mejor adherencia al tratamiento.

Por otro lado, las comorbilidades del paciente diabético afectan el curso y pronóstico de la enfermedad (X. Li et al., 2017). Dichas comorbilidades pueden estar relacionadas directamente con hábitos de alimentación y estilo de vida, por ejemplo, obesidad, enfermedades cardiovasculares, hipertensión, sedentarismo entre otras.

Los datos anteriores muestran la importancia de involucrarse más en el tratamiento nutricional de la persona diabética; debido a la patología que presentan su nivel de conocimiento en nutrición, debería ser mayor al de la población en general, sin embargo, esto parece no ser así, al verse reflejado el aumento de casos de diabetes y de comorbilidades asociadas.

La educación es la piedra angular del tratamiento (Alpizar et al., 2017), es una herramienta para el control de esta enfermedad puesto que permite a los pacientes cumplir con los pilares básicos de atención a la enfermedad: dieta, ejercicio y tratamiento farmacológico (Casanova et al., 2015). La importancia de una correcta intervención nutricional en la DMT2 es considerada como uno de los aspectos básicos del tratamiento (Carrillo, 2016).

Si bien numerosos factores pueden influir en la capacidad de los individuos para convertir la comprensión de lo que constituye una dieta saludable, en práctica, es necesario algún conocimiento de nutrición para lograr este objetivo. El conocimiento y las habilidades de nutrición permiten elegir alimentos que optimicen la autogestión metabólica y la calidad de vida (Breen et al., 2015). Además, el control glucémico indeseable se produce en gran medida debido a las deficiencias en el conocimiento nutricional (Y. Li et al., 2016).

El proceso de cambiar y educarse es complejo y el género del diabético ha sido identificado como uno de los factores que interfieren en el comportamiento y actitud de las personas que necesitan adoptar nuevos hábitos y medidas de autocuidado (Rossaneis et al., 2016).

La investigación puede generar nuevos resultados que resalten la importancia de la parte de educación nutricional como pilar principal para mejorar el progreso de la enfermedad, además que las personas que actualmente están diagnosticadas con diabetes pueden beneficiarse de una mejor atención y un mayor cuidado de su enfermedad, en este caso los adultos mayores de los diferentes centros diurnos y sus cuidadores pueden mejorar las estrategias de enseñanza del tratamiento nutricional de la diabetes.

El fin principal por el que se realiza dicha investigación es determinar como un deficiente conocimiento en nutrición y malos hábitos de alimentación puede desmejorar el estado nutricional de la persona o por el contrario como un buen conocimiento y buenos hábitos de alimentación mejorar su estado, al mismo tiempo que el progreso de la enfermedad y desarrollo de posibles comorbilidades.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la relación del estado nutricional, hábitos de alimentación y nivel de conocimiento en nutrición de personas diabéticas de 65 a 96 años de siete Centros Diurnos de Cartago durante el 2019?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo General

Relacionar el estado nutricional, hábitos de alimentación y nivel de conocimiento en nutrición de personas diabéticas de 65 a 96 años de siete Centros Diurnos de Cartago durante el 2019.

1.3.2 Objetivos específicos

- Establecer datos sociodemográficos de la población en estudio mediante un cuestionario.
- Describir el historial clínico de la población en estudio mediante un cuestionario.
- Evaluar el estado nutricional de la población en estudio mediante la toma de medidas antropométricas.
- Conocer los hábitos de alimentación de la población en estudio mediante un cuestionario.
- Identificar el nivel de conocimiento en nutrición de la población en estudio mediante un cuestionario.

- Relacionar el estado nutricional, los hábitos de alimentación y el nivel de conocimiento en nutrición de la población en estudio.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances de la investigación

Esta investigación muestra de manera inesperada que el alcance que tiene la CCSS en cuanto a la educación nutricional es muy deficiente hasta el momento, ya que ha mantenido una estrategia muy similar a lo largo de los años sin evidencia sobresaliente de una mejora para el paciente, recientemente con el desarrollo del programa PINEC dicha situación puede reevaluarse en otros estudios para determinar su impacto en la salud de las personas diabéticas.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

- Defunción de algún participante.
- Bajo nivel educativo de los participantes.
- Cuestionario del nivel de conocimiento es complejo para el grado académico de la población.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 DIABETES

La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), es el tipo más común de diabetes, según (ADA, 2018), existen ciertos grupos que tienen mayor riesgo de tenerla, como es el caso de afroamericanos, latinos/hispanos, indígenas americanos, estadounidenses de origen asiático, nativos de Hawái y otros isleños del Pacífico, como también las personas mayores.

Según (Naranjo & Concepción, 2016), la DMT2 es un síndrome caracterizado por una hiperglicemia, que se debe a un deterioro absoluto o relativo de la secreción de insulina o de la acción de esta, o de ambas. Es un proceso complejo del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas, que en un principio es el resultado de esa falta relativa o completa de la secreción de insulina por las células beta del páncreas o por defecto de los receptores de insulina.

Debido a que la insulina es una hormona producida por el páncreas que ayuda a que la glucosa (o azúcar), que proviene de los alimentos, pueda entrar a las células y obtener energía para el cuerpo (Joslin Diabetes Center, 2019). En otras palabras, la diabetes se da cuando los niveles de azúcar en sangre se elevan tanto que puede poner en riesgo la vida de la persona, lo que se conoce como la hiperglicemia. Según (Padilla et al., 2002), la hiperglicemia podría ocasionar síntomas como sed excesiva, dolor de estómago y necesidad de orinar con frecuencia.

La DMT2 es una enfermedad de primera importancia en la salud pública en todo el mundo y aún más en las personas de la tercera edad, por ser una de las enfermedades no transmisibles más frecuentes, y por la severidad y diversidad de sus complicaciones crónicas (Naranjo & Concepción, 2016).

Según (Lutz & Przytulski, 2011), específicamente, la DMT2 se caracteriza por ser no insulino dependiente, las personas que la padecen pueden producir algo de insulina, pero no la

suficiente para utilizarla de manera eficaz. Generalmente este tipo de diabetes se desarrolla después de los 45 años y se presenta en mayor proporción en personas con sobrepeso u obesidad. Dicho padecimiento puede producir complicaciones si no se controla de manera adecuada, como lo menciona (Reyes et al., 2016).

2.1.1 Fisiopatología

La DMT2 se caracteriza por la combinación de insuficiencia de las células β y resistencia a la insulina. Los niveles de insulina endógena pueden ser normales, bajos o altos, pero resultan inadecuados para superar la resistencia a la insulina simultánea (disminución de la sensibilidad o la reactividad de los tejidos a la insulina); como consecuencia se produce hiperglucemia. La resistencia a la insulina se demuestra primero en los tejidos diana, sobre todo en el músculo, el hígado y las células adiposas (Mahan et al., 2013).

Inicialmente se produce un aumento compensador de la secreción de insulina (hiperinsulinemia), que mantiene las concentraciones de glucosa en el intervalo normal o prediabético. En muchas personas, el páncreas es incapaz de seguir produciendo la insulina necesaria, aparece hiperglucemia y se establece el diagnóstico de diabetes. Por lo tanto, los niveles de insulina siempre son deficientes con respecto a las concentraciones elevadas de glucosa antes de aparecer la hiperglucemia (Mahan et al., 2013).

2.1.2 Diagnóstico

Para un diagnóstico certero se deben realizar exámenes de laboratorio, específicamente de azúcar (glucosa) en sangre, para ello, existen varias pruebas que se pueden realizar para establecer un diagnóstico. Dichas pruebas se describen a continuación:

1. Glucosa en plasma en ayunas: para dicha prueba se extrae una muestra de sangre en ayunas para determinar la cantidad de glucosa que ésta posee, para un diagnóstico de diabetes se requiere un valor de $\geq 126\text{mg/dl}$.
2. Prueba de tolerancia a la glucosa o carga de glucosa: ésta consiste en administrar al paciente 75g de glucosa vía oral después de haber tomado una muestra de sangre en ayunas, después se toman muestras de sangre adicionales cada dos horas. Para un diagnóstico de diabetes los valores deben ser a las dos horas de la carga de glucosa $\geq 200\text{mg/dl}$ y a las siguientes dos horas $\geq 140\text{mg/dl}$.
3. Glucosa al azar: consiste en tomar una muestra de sangre en cualquier momento del día para determinar los niveles de glucosa en sangre, para el diagnóstico los valores deben ser $\geq 200\text{mg/dl}$.
4. Hemoglobina glicosilada: dicha prueba se realiza también mediante la extracción de una muestra de sangre, sin necesidad de que el paciente se presente en ayunas, dicha prueba no se ve alterada por fármacos o la dieta y refleja la concentración promedio de glucemia para los dos a tres meses anteriores. Para el diagnóstico de diabetes los valores deben ser $\geq 6,5\%$. De acuerdo con (ADA, 2019b), los valores ideales de hemoglobina glicosilada para un diabético ya diagnosticado deben ser $\leq 7,5\%$.

(FID, 2017) & (Lutz & Przytulski, 2011).

2.1.3 Factores de riesgo

Según la (FID, 2019), los factores de riesgo para el desarrollo de la DMT2 pueden ser diversos, entre ellos destacan aspectos como antecedentes familiares de diabetes, sobrepeso u obesidad, dieta no saludable, inactividad física, edad creciente, alta presión sanguínea, etnicidad, prediabetes, historia de diabetes gestacional o mala nutrición durante el embarazo.

2.1.4 Síntomas

Durante el curso de la enfermedad se pueden presentar distintos síntomas, como lo menciona la (FID, 2017), la persona puede experimentar sed anormal o boca seca, micción frecuente y abundante, falta de energía o fatiga, hormigueo o entumecimiento de manos y pies, infecciones fúngicas en la piel, lentitud en la curación de heridas y visión borrosa.

De manera general la (FID, 2017) establece que:

“La piedra angular del tratamiento de la DMT2 es una vida saludable, lo cual incluye la adopción de una dieta sana, el aumento de la actividad física, un plan para dejar de fumar y mantener un peso corporal saludable”.

2.1.5 Tratamiento farmacológico

Además de la parte del estilo de vida que es fundamental para el control de la diabetes, muchos pacientes requieren ingerir medicamentos, dependiendo de la gravedad de su situación el médico indica si deben consumir medicamentos vía oral como por ejemplo, la metformina, o tratamiento inyectable como es el caso de la insulina. Los medicamentos más comunes que se prescriben durante la diabetes se describen a continuación:

Tabla N°1 Medicamentos orales para la diabetes y acciones principales.

Clasificación	Acciones principales	Nombre genérico o comercial	Observaciones
Sulfonilureas	Estimulan la liberación de insulina por parte del páncreas y pueden ayudar a disminuir la producción de glucosa por parte del hígado.	Glipizida (Glucotrol, Glucotrol XL), Gliburida (DiaBeta, Micronase, Glynase, PresTabs) y Glimepirida (Amaryl).	Son de baja toxicidad, sin embargo, debe tenerse precaución en pacientes ancianos.
Biguanidas	Produce una disminución de la producción de glucosa por parte del hígado y un aumento en la captación de glucosa en los tejidos.	Metformina (Glucophage)	Se da en dos a tres dosis al día con los alimentos y no se metaboliza.
Meglitidina	Estimulan la liberación inmediata de la glucosa a partir del páncreas según se requiera para las comidas.	Repaglinida (Prandin) y Nateglinida (Starlix)	Se da en dos a cuatro dosis por día 15 a 30 minutos antes de los alimentos.
Inhibidores de la alfa-glucosidasa	Disminuye la tasa de digestión de almidones y azúcares complejos.	Acarbosa (Precose)	Se da en tres dosis al día con las comidas, no se absorbe 98% y el remanente se excreta por los riñones.
Tiazolidinedionas	Disminuye la resistencia a la insulina.	Pioglitazona (Actos) y Rosiglitazona (Avandia)	Los pacientes deben vigilarse en cuanto a retención de líquidos y aumentos de peso.

(Lutz & Przytulski, 2011).

Los tipos de insulina más comunes que se prescriben durante la diabetes se describen a continuación:

Tabla N°2 Tipos de insulina y tiempos de inicio, pico y duración de acción.

Insulina en bolo (acción corta)	Inicio	Pico	Duración
Humalog	5 a 15 minutos	1 a 2 horas	3 ½ a 5 horas
NovoLog	10 a 20 minutos	1 a 3 horas	3 a 5 horas
Regular	30 a 60 minutos	2 a 4 horas	6 a 8 horas
Insulina Basal			
Lantus	1 hora	Ninguno	24 horas
NPH	1 a 1½ horas	4 a 10 horas	14 a 18 horas
70/30	½ hora	2 a 3h y 4 a 10h	14 a 18 horas
Lenta	1 ¼ hora	7 a 15 horas	24 horas
Ultralenta	4 a 6 horas	10 a 16 horas	> 36 horas

(Lutz & Przytulski, 2011).

2.1.6 Complicaciones

Si una persona diabética a pesar de las recomendaciones de cambios en el estilo de vida y el control farmacológico que lleva no mantiene su enfermedad controlada puede desarrollar una serie de complicaciones que pueden poner en riesgo la vida, aumentando las posibilidades de hospitalizaciones y muerte prematura.

Como lo menciona la (FID, 2017), las complicaciones diabéticas se pueden dividir en complicaciones agudas y crónicas. Las complicaciones agudas incluyen hipoglucemia, cetoacidosis diabética (CAD), estado hiperosmolar hiperglucémico (EHH), coma diabético hiperglucémico, convulsiones o pérdida de conciencia e infecciones.

Las complicaciones microvasculares crónicas son la nefropatía, la neuropatía y la retinopatía, mientras que las complicaciones macrovasculares crónicas son la enfermedad coronaria (EC) que conduce a la angina o el infarto de miocardio, la enfermedad arterial periférica (EAP) que contribuye al accidente cerebrovascular, la encefalopatía diabética y el pie diabético. Además, la diabetes también se ha asociado a un aumento de los índices de cáncer, discapacidad física y cognitiva, tuberculosis y depresión (FID, 2017).

Algunas de las complicaciones mencionadas anteriormente, se describen a continuación:

- Hipoglicemia:

Según (ADA, 2013), es cuando se tienen niveles bajos de azúcar en sangre y podría provocar síntomas como temblores, nerviosidad o ansiedad, sudoración, escalofríos, irritabilidad, confusión, aturdimiento o mareo, taquicardia, hambre, náuseas, palidez, somnolencia, visión borrosa, entumecimiento de boca o lengua, debilidad o fatiga, falta de coordinación, torpeza, convulsiones o inconsciencia.

- Cetoacidosis diabética (CAD):

De acuerdo con (Céspedes et al., 2018), es la complicación aguda más frecuente de la DMT2 que puede darse como resultado de la resistencia periférica a la insulina o de la deficiencia parcial o absoluta de esta, estando asociada comúnmente a condiciones clínicas desencadenantes. Se caracteriza por la presencia de hiperglucemia. Los criterios bioquímicos actuales que se tienen en cuenta para su diagnóstico son: hiperglucemia (glucosa en sangre > 200 mg/dl), pH venoso < 7.3 o bicarbonato < 15 mEq/L.

- Estado hiperosmolar hiperglucémico (EHH):

Según (Céspedes et al., 2018), es la cohesión entre hiperglucemia extrema, deshidratación e hiperosmolaridad sérica que conduce a una alteración de la conciencia capaz de inducir coma, en ausencia de acidosis y cetosis, siendo esta una de las complicaciones agudas más frecuentes por descompensación de la diabetes, en especial en la DMT2.

- Coma diabético hiperglucémico:

Según (MAPFRE, 2019), es un síndrome caracterizado por la alteración del nivel de conciencia, que se acompaña a veces de crisis convulsivas focales o generalizadas, deshidratación e hiperglucemia extremas.

- Nefropatía:

Según (Carvajal, 2015), es la principal causa de la enfermedad renal terminal en el mundo y una de las principales causas de mortalidad en los pacientes diabéticos. La nefropatía diabética (ND) se caracteriza por un incremento progresivo en los niveles de albuminuria, hipertensión, glomeruloesclerosis y una eventual reducción de la tasa de filtración glomerular.

- Neuropatía:

Según (Inzucchi et al., 2016), se define como el daño a los nervios debido a un alto nivel de glucosa (azúcar) en la sangre. El primer tipo, llamado polineuropatía distal o NPD, causa pérdida de sensación en los pies, piernas, manos y brazos, también puede afectar el movimiento de las extremidades. El segundo tipo llamado neuropatía autonómica, afecta el tracto urinario, sistema digestivo, órganos sexuales, glándulas de sudor, ojos y corazón.

- Retinopatía:

Según (Silva et al., 2018), esta patología se manifiesta a nivel ocular cuando se evidencian daños en los pequeños vasos sanguíneos (microangiopatías) o en los grandes vasos (macroangiopatías) de la retina. En ocasiones los vasos se pueden engrosar y dejan escapar fluidos o también se puede presentar la proliferación de vasos, causando hemorragias y pericitos. Dicho padecimiento puede causar ceguera en la persona diabética.

- Enfermedad coronaria (EC):

De acuerdo con (NIH, 2019), es una afección en la que la placa se deposita dentro de las arterias coronarias. Estas arterias suministran sangre rica en oxígeno al músculo cardíaco, que es el músculo del corazón, la placa está formada por grasa, colesterol, calcio y otras sustancias que se encuentran en la sangre, cuando la placa se deposita en las arterias produce una enfermedad llamada aterosclerosis. Con el tiempo, la placa endurece y estrecha las arterias coronarias, con lo cual se limita el flujo de sangre rica en oxígeno que llega al músculo cardíaco.

A la larga, una parte de la placa puede romperse, al hacerlo, se puede formar un coágulo de sangre en la superficie de la placa, si el coágulo crece lo suficiente, puede bloquear en su mayor parte o en su totalidad el flujo de sangre que pasa por la arteria coronaria. Si el flujo de sangre rica en oxígeno que llega al músculo cardíaco está reducido o bloqueado, puede presentarse angina o un ataque cardíaco.

- Angina o infarto del miocardio:

Según (NIH, 2019), la angina es un dolor o molestia en el pecho. Se puede sentir como presión o como si algo apretara el pecho, el dolor también puede presentarse en los hombros, los brazos, el cuello, la mandíbula o la espalda. También se puede sentir como indigestión. El ataque

cardíaco se produce si el flujo de sangre rica en oxígeno que llega a una parte del músculo cardíaco se bloquea de repente.

- Enfermedad arterial periférica (EAP):

Según (Mayo Clinic, 2019b), es un problema circulatorio frecuente en el que las arterias estrechadas reducen el flujo sanguíneo a las extremidades.

- Accidente cerebrovascular:

De acuerdo con (Mayo Clinic, 2019a), ocurre cuando se interrumpe o se reduce el suministro de sangre que va a una parte del cerebro, lo que impide que el tejido cerebral reciba oxígeno y nutrientes.

- Pie diabético:

Según (Tirado et al., 2015), es el conjunto de síndromes en los que la existencia de neuropatía, isquemia e infección provocan alteraciones tisulares o úlceras secundarias a microtraumatismos, ocasionando una alta morbilidad que puede devenir en amputaciones.

2.1.7 Comorbilidades asociadas

Además de las complicaciones que se pueden presentar a causa de la DMT2, en el adulto mayor es común que este tipo de patologías se acompañen con otras, como lo puede ser obesidad, hipertensión, dislipidemia y la presencia de otras enfermedades crónicas no transmisibles.

De acuerdo con (Campos-Nonato et al., 2018), la hipertensión es una enfermedad crónica producida por diversos factores, dentro de los que destacan los genéticos, la ingesta excesiva de sodio, la edad avanzada, el tabaquismo, la inactividad física y las enfermedades crónicas como la obesidad, las dislipidemias y la diabetes.

El (Texas Heart Institute, 2019), la define como: un estrechamiento de unas arterias muy pequeñas denominadas arteriolas que regulan el flujo sanguíneo en el organismo. A medida que estas arteriolas se estrechan (o contraen), el corazón tiene que esforzarse más por bombear la sangre a través de un espacio más reducido, y la presión dentro de los vasos sanguíneos aumenta.

También, otro de los padecimientos durante la edad adulta es la dislipidemia, el (Hospital Clínico Universidad de Chile, 2019), la dislipidemia se define como: la elevación anormal de concentración de grasas en la sangre (colesterol, triglicéridos, colesterol HDL y LDL), lo que aumenta el riesgo de desarrollar alguna enfermedad cardiovascular.

Uno de los sistemas del cuerpo que más se ve afectado durante la vejez es el sistema digestivo, ya que la mayoría de los adultos mayores empiezan a disminuir su ingesta calórica debido a problemas como intolerancia alimentaria, reflujo gastroesofágico, gastritis, estreñimiento, diarreas y síndrome de intestino irritable, lo cual compromete la adecuada alimentación.

En el caso del reflujo gastroesofágico, la (ASGE, 2019), hace referencia a ello cuando el contenido del estómago fluye nuevamente hacia el esófago. Esto sucede cuando la válvula situada entre el estómago y el esófago, denominada esfínter esofágico inferior, no se cierra de manera adecuada. Los síntomas más comunes de dicho padecimiento son la acidez y/o la regurgitación ácida. Por lo que una persona con este padecimiento necesita limitar ciertos alimentos irritantes, por lo que la ingesta puede disminuirse.

Por otro lado, el síndrome de intestino irritable (SII), de acuerdo con (Gutiérrez, 2017), se considera un trastorno funcional crónico recurrente caracterizado por un malestar abdominal inferior, hinchazón y distensión abdominal, aumento en la producción de flatulencias y cambios en el patrón evacuatorio.

Por último, la gastritis se define de acuerdo con (Sipponen & Maarooos, 2015), como una inflamación de múltiples etapas, progresiva y de por vida, caracterizada por una pérdida de las glándulas mucosas normales en el antro o cuerpo (y fondo), o en ambos del estómago.

Además de los problemas digestivos, existen otros factores muy comunes durante la etapa de envejecimiento, los cuales también se asocian a una disminución significativa de la ingesta calórica, generando problemas al estado nutricional de la persona. Estos problemas pueden ser dentales, de masticación o deglución.

2.2 ADULTO MAYOR

Por otro lado, es importante saber a partir de qué edad se considera que una persona es adulta mayor, según datos de la (OMS, 2018a), la edad adulta mayor comienza a partir de los 60 años, sin embargo, en Costa Rica se considera que inicia a los 65 años, según datos del I Informe Estado de Situación de la Persona Adulta Mayor en Costa Rica, publicado en el 2008, indica que:

“En Costa Rica, la legislación señala los 65 años como la edad a partir de la cual una persona se considera adulta mayor y la edad de la jubilación en el sistema que comprende la mayor cantidad de personas es de 65 años. Además de lo legal, hay distintas medidas que pueden tomarse en cuenta para trazar esta línea divisoria entre las edades. Algunas de las más usadas son la esperanza de vida, la edad promedio de jubilación y los cambios de las posibilidades de vida autónoma. Antes de esa edad, las personas tienen más características en común con los más jóvenes que con los mayores” (UCR & CONAPAM, 2008).

Al ser una edad avanzada y un estado en el que la mayoría puede presentar alguna o varias enfermedades, los estilos de vida cambian, y pueden mejorar o empeorar dependiendo del caso.

2.2.1 Estilo de vida

Referente al estilo de vida de la persona adulta mayor, es importante que se mantengan físicamente activos, eviten el fumado y consumo de alcohol, además de mantener un peso saludable y un estilo de vida adecuado para evitar complicaciones de la enfermedad.

Según (ADA, 2019a), la actividad física es un término general que incluye todo movimiento que aumenta el uso de energía y es una parte importante del plan de control de la diabetes. Las personas con diabetes deben realizar ejercicios aeróbicos y de resistencia con regularidad, los episodios de actividad aeróbica deberían durar al menos 10 minutos, con el objetivo de 30 min por día o más, la mayoría de los días de la semana para adultos con DMT2. Se recomienda el ejercicio diario, o al menos no dejar que transcurran más de 2 días entre las sesiones de ejercicio, para disminuir la resistencia a la insulina, independientemente del tipo de diabetes. Con el tiempo, las actividades deben progresar en intensidad, frecuencia y duración hasta al menos 150 min por semana de ejercicio de intensidad moderada.

Por otro lado, de acuerdo con (ADA, 2019a), hay estudios que proporcionan pruebas convincentes para apoyar el vínculo causal entre el consumo de cigarrillos y los riesgos para la salud, se muestra que el consumo de tabaco es mayor entre los adultos con enfermedades. Los fumadores con diabetes (y las personas con diabetes expuestas al humo de segunda mano) tienen un mayor riesgo de ECV, muerte prematura, complicaciones microvasculares y peor control glucémico en comparación con los no fumadores, por lo que fumar puede tener un papel en el desarrollo de la DMT2.

En cuanto al consumo de alcohol, (ADA, 2019a), menciona que los riesgos asociados con el consumo de alcohol incluyen hipoglucemia (especialmente para aquellos que usan insulina o

terapias de secretagogos de insulina), aumento de peso e hiperglucemia (para aquellos que consumen cantidades excesivas). Las personas con diabetes pueden seguir las mismas pautas que las personas sin diabetes si deciden beber. Para las mujeres, no más de una bebida por día, y para los hombres, no se recomiendan más de dos bebidas por día (una bebida es igual a una cerveza de 12 onzas, una copa de vino de 5 onzas o 1.5 onzas de licores destilados).

2.3 TRATAMIENTO NUTRICIONAL

La alimentación para la persona diabética es de suma importancia, ya que el tratamiento nutricional es una de las principales estrategias para mejorar el progreso de la enfermedad, cada persona tiene distintas necesidades, por lo que la parte nutricional es importante que sea individualizada, a fin de satisfacer la necesidad de cada quién y mejorar tanto el estado nutricional como la o las enfermedades que padezca.

Según (Lutz & Przytulski, 2011), las metas nutricionales para el paciente diabético son:

1. Obtener y mantener concentraciones de glucosa sanguínea lo más cercanas a lo normal como sea posible por medio de la coordinación de la ingesta alimentaria, el uso de insulina o agentes hipoglucemiantes y la actividad física.
2. Obtener y mantener niveles óptimos de lípidos séricos y presión arterial.
3. Proporcionar las kilocalorías adecuadas para obtener un mejor peso corporal, recuperarse de enfermedades y satisfacer las necesidades metabólicas.
4. Prevenir y tratar las complicaciones agudas y crónicas de la diabetes, como las enfermedades renales, neuropatía autónoma, HTA y enfermedades cardiovasculares.
5. Mejorar la salud en general a través de la buena nutrición.

2.3.1 Requerimiento energético

En cuanto a la ingesta calórica se recomienda de 25 a 35kcal/kg, según el nivel de actividad física, estado nutricional, deseo de pérdida o aumento de peso y peso corporal del paciente. Si se desea que el paciente pierda peso, la tasa de pérdida debe ser de 500g a 1kg por semana (Lutz & Przytulski, 2011).

2.3.2 Carbohidratos

Por otro lado, uno de los macronutrientes al que se le debe prestar mayor cuidado es a los carbohidratos, estos son la principal fuente de energía para el cuerpo. Según (Mahan et al., 2013), los carbohidratos están formados por carbono, hidrógeno y oxígeno en proporción C:O:H₂. Los principales hidratos de carbono de la dieta se pueden clasificar en: monosacáridos, disacáridos y oligosacáridos y polisacáridos.

De acuerdo con (Carrasco & Colussi, 2017), el porcentaje de calorías de los carbohidratos varía, es individual y está basado en los hábitos de consumo, la meta de glucemia y lípidos. Se recomienda del 45 al 65% de las calorías. No se recomienda un consumo menor a 130g/día de carbohidratos, debido a que el cerebro y el sistema nervioso tienen un requisito absoluto como de glucosa como fuente de energía. Además el consumo de azúcares simples no debe sobrepasar el 5% de las calorías.

Los alimentos que contienen carbohidratos son: panes y tortillas de todo tipo, cereales como el cereal de desayuno, avena, muesli, sémola y trigo, granos como arroz, cebada, cuscús, germen de trigo, pasta, quinoa, salvado de avena o trigo y trigo sarraceno y leguminosas como frijoles, garbanzos, lentejas y arvejas, vegetales con almidón como plátano, papa, yuca, camote y ayote sazón, galletas, frutas y lácteos de todo tipo (ADA, 2014c).

2.3.3 Proteína

Las proteínas ayudan a la formación de tejidos corporales, renuevan tejidos en la edad adulta, forman anticuerpos, son componentes de enzimas, tienen función endocrina (constituyen hormonas), participan en la distribución de O₂ y regulan la presión osmótica (Cerna, 2010).

Se recomienda consumir de 1 a 1,5g/kg de peso por día, lo que representa de un 15% a un 20% del total de calorías. El consumo de proteína no es necesario restringirlo, solamente en caso de que la persona curse con alguna enfermedad que así lo requiera, como por ejemplo, alguna patología a nivel renal (Carrasco & Colussi, 2017). Los principales alimentos fuente de proteína son los de origen animal, como el pollo, res, cerdo, huevo, pescado, atún y queso (ADA, 2014c).

2.3.4 Grasa

Las grasas ayudan a regular el metabolismo del colesterol, colaboran con la homeóstasis de la temperatura corporal y demoran la sensación de hambre (Cerna, 2014a), existen varios tipos como lo son las monoinsaturadas, poliinsaturadas, saturadas.

La recomendación de acuerdo con (Carrasco & Colussi, 2017), es que no deben sobrepasar el 30% de las calorías totales, con un 10 a 20% de ácidos grasos monoinsaturados, menos del 10% de saturados y 10% de poliinsaturados. Los ácidos grasos omega-3 eicosapentaenoico (EPA) y docosahexaenoico (DHA), presentes en los pescados, tienen un efecto benéfico sobre los triglicéridos. Se recomienda también no exceder el consumo a más de 300mg de colesterol por día y evitar las grasas trans.

Sin embargo, debido a que muchos de los pacientes diabéticos cursan al mismo tiempo con problemas como dislipidemia entre otros, los requerimientos de grasas se deben ajustar de acuerdo con la necesidad individual de cada uno.

La grasa monoinsaturada se encuentra en: aceites vegetales como el de canola, oliva y maní, aceitunas verdes o negras, aguacate, leche de almendra sin endulzar, mantequillas de semillas y las semillas como tal, como lo son almendras, avellanas, maní, macadamia, pecanas y pistachos (ADA, 2014c).

La grasa poliinsaturada se encuentra en: aceites vegetales como el de maíz, linaza, cárcamo, soya y girasol, aderezos reducidos en grasa, mayonesa, semillas de calabaza, ajonjolí, girasol, linaza y tahini (ADA, 2014c).

La grasa saturada se encuentra en: aceites vegetales como el de coco, palma y palmiste, bebidas de coco, crema dulce, manteca de cerdo, mantequilla, mezclas de mantequilla con aceite, queso crema, natilla y tocino (ADA, 2014c).

2.3.5 Vitaminas y Minerales

Es importante incluir todos los grupos de alimentos dentro de la dieta de la persona diabética, especialmente porque al cursar con una enfermedad crónica y posiblemente la presencia de otros padecimientos que pueden provocar la disminución de la ingesta calórica, se pueden perder muchos nutrientes que ayudan al funcionamiento adecuado del cuerpo, como lo son las vitaminas y minerales.

Los micronutrientes críticos durante la edad adulta son hierro, calcio, zinc, selenio, fósforo, magnesio, ácido fólico, cobalamina, Vit A, D, E y C (A. Fernández, 2019). Es por esto por lo que se debe brindar al adulto mayor alimentos como cereales fortificados, hígado, huevo, sardina, atún, pollo, salmón, trucha, cocoa en polvo sin azúcar, semillas de ajonjolí, semillas de girasol, avellanas, maní, pan integral, lentejas, frijoles, garbanzos, tofu, brócoli, zanahoria, chile rojo, camote, col rizada, berros, acelga, espinaca, tomate, ciruelas, guayaba, naranja, fresas,

moras, kiwi, maracuyá, mango, papaya, melón, leche, yogurt, levadura seca o extracto de levadura, harina de soya, avena, aceites vegetales, aguacate, entre otros (Vassallo, 2003).

Sin embargo, todos los alimentos siempre deben adecuarse al plan nutricional que se le recomienda al paciente, controlando las cantidades y las preparaciones de estos para mantener niveles adecuados de glucosa en sangre.

2.3.6 Selección de alimentos

Para facilitar el proceso de selección de alimentos existen diferentes métodos como lo es el intercambio de alimentos mediante listas con porciones, las cuales se pueden interpretar con medidas en gramos, tazas, cucharadas o unidades (ADA, 2014c), también está el método de conteo de carbohidratos, que según (Carrasco & Colussi, 2017), permite una mayor flexibilidad de la alimentación y logra un equilibrio adecuado entre la glucemia, dosis de insulina en caso de requerirla y aporte de carbohidratos.

2.3.7 Preparación de alimentos

Además, como se menciona anteriormente, al haber problemas que afecten la ingesta de alimentos, como lo pueden ser problemas dentales, de masticación o deglución o problemas digestivos como SII, gastritis, RGE, diarreas o estreñimiento, es importante manejar adecuadamente el tipo de alimento que se le brinda al paciente, considerando tanto el tipo de cocción que requiere y la textura adecuada.

Existen ciertas modificaciones en la dieta que se pueden realizar acorde con la necesidad por la que atraviesa el paciente, principalmente en cuanto a la textura del alimento, debido a los problemas bucales (masticación, deglución) que pueden tener los adultos mayores.

La primera de ellas es la dieta de líquidos completos, que es una modificación en la consistencia o textura de la dieta normal, que incluye alimentos que son líquidos a temperatura ambiente o temperatura corporal; eliminando además irritantes mecánicos. Dado que produce poca estimulación del tracto gastrointestinal, se recomienda su uso en pacientes que no pueden masticar, deglutir o digerir en forma adecuada los alimentos de consistencia sólida. Es nutricionalmente balanceada y completa en aporte de macro y micronutrientes, ya que es posible incluir todos los grupos de alimentos; siempre y cuando estos se ajusten a la textura líquida (A. Sánchez et al., 2013).

Otro tipo de dieta es la suave o papilla por masticación, que se caracteriza por tener modificaciones en textura para facilitar los procesos de masticación y deglución, con el objetivo de permitir a los pacientes una ingesta adecuada de nutrientes y de líquidos para promover un buen estado nutricional; mientras se reduce el riesgo de ahogo y aspiración. Esta dieta incluye alimentos de todos los grupos, siempre que se encuentren finamente picados, molidos y humedecidos; susceptibles de ser majados con un tenedor para texturizarlos (A. Sánchez et al., 2013).

Es una dieta nutricionalmente completa, con un aporte de calorías, macro y micronutrientes que responde a las necesidades del paciente según su condición física, clínica y nutricional. Se caracteriza por ser baja en fibra debido a la texturización requerida para suministrar alimentos en esta dieta, situación que puede ameritar el uso de suplementos dietéticos en pacientes cuya condición clínica lo justifique (A. Sánchez et al., 2013).

El tipo de cocción recomendado es hervido, al vapor o al horno, ya que son preparaciones que utilizan poca o nada de grasa para su proceso de cocción, sin embargo, también se debe vigilar la cantidad de sal o azúcar que se utiliza para preparar los alimentos. Las comidas saludables

son aquellas que contienen más fibra, menos sal, menos grasa y menos azúcares de absorción rápida (Padilla et al., 2002).

2.3.8 Consumo de azúcar y sal

Como se menciona anteriormente, al momento de la preparación también es importante tomar en cuenta la cantidad de sal o azúcar que se le añaden a los alimentos. El consumo de sodio como tal, es el mismo que la población general, de 2400mg/día lo que equivale a unos 6g/día de sal (Carrasco & Colussi, 2017), sin embargo, esto puede variar dependiendo de las demás patologías con las que cursa el paciente.

La técnica recomendada para reducir el consumo de sal en la preparación de los alimentos es incluir variedad de hierbas y condimentos naturales, como albahaca, romero, tomillo, perejil, culantro, apio, chile dulce, cebolla, ajo, cúrcuma, comino, entre otros, para darle sabor a los alimentos sin necesidad de agregar cantidades excesivas de sal. También eliminar el salero de la mesa para evitar agregar más sal después de preparados los alimentos (Padilla et al., 2002).

En cuanto al consumo de azúcar, (ADA, 2014a), menciona que lo mejor es reservar los dulces y postres para ocasiones especiales, para que no se deje de comer los alimentos más nutritivos que necesita el organismo. Si se necesita algo para saciar el antojo de algo dulce, se puede comer una fruta fresca o ensalada de frutas. Tener diabetes no significa que nunca se podrá volver a comer algo dulce, con un poco de planificación y adecuado control se puede comer una porción pequeña del postre preferido de vez en cuando, y aun así mantener la diabetes bajo control.

2.3.9 Edulcorantes

Según (Carrasco & Colussi, 2017), el uso de edulcorantes no calóricos, como el aspartamo, (40mg/kg de peso al día), sacarina, (5mg/kg de peso al día), acesulfamo K, (15mg/kg de peso al día), y sucralosa, (5mg/kg de peso al día), no representa un riesgo para la salud y se permite para reemplazar el azúcar. Sin embargo, se pueden recomendar edulcorantes naturales como la Stevia (5.5mg/kg de peso al día).

2.3.10 Índice glicémico

Al ser la hiperglicemia el principal síntoma de la diabetes es importante conocer cómo la alimentación puede influir para mejorar o empeorar dicho estado. Los alimentos tienen un índice glicémico (IG), el cual, de acuerdo con (Carrasco & Colussi, 2017), es útil para conocer el impacto que el consumo de un alimento que contiene carbohidratos ejerce sobre la glucemia.

Según (ADA, 2015), el valor del IG representa el tipo de carbohidrato en un alimento pero no la cantidad de carbohidratos que se come, por lo que el tamaño de la porción sigue siendo pertinente para controlar la glucosa en la sangre.

Asimismo, el IG de un alimento es distinto cuando se come solo que cuando se combina con otros alimentos. Cuando se come un alimento con un IG alto, se puede combinar con otros alimentos con IG bajo para balancear el efecto en el nivel de glucosa en la sangre (ADA, 2015).

Finalmente, (ADA, 2015), menciona que muchos alimentos nutritivos tienen un IG más alto que los alimentos con poco valor nutricional. Por ejemplo, la avena tiene un IG más alto que el chocolate. Es por lo que, el uso del IG debe ir combinado con los principios básicos de nutrición que propician comer una variedad de alimentos saludables y comer con moderación alimentos con pocos nutrientes.

La clasificación de los alimentos según su índice glicémico se describe a continuación:

Tabla N°3 Clasificación de alimentos según su índice glicémico.

Alto IG glicémico 100 - 70	Medio IG glicémico 69 - 50	Bajo IG glicémico 49 - 0
Azúcar, miel, mermeladas, dulces, golosinas, jugos de frutas, puré de papa o camote, pan blanco, arroz blanco, pasas de uva, helado, cereales azucarados, repostería y galletas, sandía, banano o plátano maduro, remolacha, y pastas muy cocinadas	Papas fritas, cereales para desayuno sin azúcar, arroz integral, avena, pan integral, pastas cocidas al dente	Frutos secos, frutas ácidas como kiwi, manzana, mango, fresas, arándanos, mora y limón, yogurt sin azúcar, leguminosas como lentejas y frijoles, vegetales de hoja verde, tomate, zapallo, berenjena

(Molina, 2017).

2.3.11 Alimentos barrera

Como lo menciona (Padilla et al., 2002), la mayor parte de los alimentos contiene azúcar. Existen alimentos que tienen azúcar que se absorbe rápidamente y otros que contienen azúcar que se absorbe lentamente. El azúcar de los alimentos que se absorbe rápido pasa a la sangre muy fácilmente, porque no existen barreras que le impidan hacerlo. Estos alimentos de absorción rápida requieren que la insulina actúe más rápido, para controlar las cantidades de azúcar que llegan a la sangre.

En las personas diabéticas, la insulina no puede actuar rápidamente, por lo que, el azúcar se eleva en la sangre cuando se comen alimentos que tienen azúcar de absorción rápida. Algunos alimentos que contienen azúcar rápido son: el azúcar de mesa, las mieles, miel de abeja, sirope, agua de coco, aguadulce, leche, refrescos gaseosos corrientes, confites, chocolates, helados y postres en general (Padilla et al., 2002).

Las personas diabéticas deben evitar consumir alimentos que contienen azúcar rápida, porque elevan el azúcar en la sangre en menos de 15 minutos, y este exceso llega a todos los órganos del cuerpo. Por el contrario, los alimentos que contienen azúcar lenta tienen barreras naturales que hacen que el azúcar se absorba y pase a la sangre poco a poco. Algunos alimentos que contienen este tipo de azúcar (aunque algunos no tengan sabor dulce) son las harinas, los vegetales y las frutas (Padilla et al., 2002).

Uno de los principales componentes en la alimentación que tiene múltiples beneficios y es considerado un alimento barrera es la fibra dietética. De acuerdo con (Mahan et al., 2013), la fibra se refiere a los componentes intactos de las plantas que no son digeribles por las enzimas digestivas, también se encuentra la fibra funcional que se refiere a los hidratos de carbono no digeribles que se han extraído o fabricado a partir de las plantas. Se ha demostrado que estos dos tipos de fibra tienen funciones fisiológicas beneficiosas en el tubo digestivo y reducen el riesgo de algunas enfermedades.

De acuerdo con (Mahan et al., 2013), entre los tipos de fibra se puede encontrar la celulosa, hemicelulosa, lignina, gomas, pectinas, quitina, fructanos, β -glucanos, polisacáridos de algas, polidextrosa, polioles y *Psyllium*. Lo que se traduce en alimentos como pulpa, la cáscara y las semillas de los vegetales, las frutas, las harinas (especialmente en los frijoles). Dentro del cuerpo, la fibra funciona como una esponja que atrapa el azúcar de los alimentos que se comen y la suelta poco a poco. Actúa como una barrera natural que ayuda a que el azúcar de los alimentos se absorba más lentamente, con lo cual evita que se suba rápidamente en la sangre después de cada comida (Padilla et al., 2002).

En cuanto a la diabetes, la principal función que brinda la fibra es ayudar a controlar los niveles de azúcar en sangre (Giménez, 2013). Por otro lado, la fibra también genera beneficios al

aumentar la capacidad de retener agua, por lo que aumenta el volumen fecal y reduce el tiempo de tránsito intestinal, también reduce el vaciado gástrico y retrasan la digestión, reduce el colesterol sérico y funciona como prebiótico, estimulando el crecimiento de bacterias beneficiosas en el intestino (Mahan et al., 2013).

Las proteínas y las grasas también son considerados alimentos barrera, debido a que reducen el tiempo de absorción de la glucosa, ya que de acuerdo con (ADA, 2015), estos alimentos no poseen carbohidratos, además, según (Padilla et al., 2002), son sustancias nutritivas que ayudan a retardar la digestión de los alimentos, por lo que, al consumirlos junto con otros alimentos, hacen que el azúcar de los alimentos se absorba poco a poco.

Por lo tanto, los principales alimentos contraindicados durante la diabetes son aquellos de alto índice glicémico, ya que poseen azúcares refinadas que se absorben rápidamente ocasionando que los niveles de azúcar en sangre se eleven considerablemente, sin embargo, dependiendo de la evolución de cada paciente, se pueden tomar medidas nutricionales en cuanto al consumo de alimentos de alto índice glicémico, como lo es combinar alimentos de alto y bajo IG o utilizar los alimentos barrera para contrarrestar el efecto de los niveles de azúcar en sangre.

2.3.12 Corrección de hipo e hiperglicemia

En caso de pasar por una hiperglicemia, que es cuando los niveles de azúcar en sangre son mayores que 200mg/dl, la manera en que se puede corregir es tomando abundante agua de 1,5 a 2L, también se pueden reducir la cantidad de carbohidratos de la siguiente comida o realizar actividad física ligera (Padilla et al., 2002).

Si sucede el caso contrario de pasar por una hipoglicemia, que es cuando los niveles de azúcar en sangre son menores que 70mg/dl, se puede corregir aplicando la regla de 15/15, que consiste

en administrar 15g de carbohidratos, ya sea medio vaso de jugo azucarado, una cucharada de miel o mermelada, tres confites o una cucharada de azúcar disuelta en medio vaso de agua, se deben esperar 15 minutos y tomar nuevamente la glicemia, si aún no se ha corregido se debe repetir el proceso y si aun así no se corrige se debe buscar ayuda médica inmediata (Padilla et al., 2002).

2.3.13 Etiquetas Nutricionales

La Asociación Mexicana de Diabetes menciona que tener conocimientos sobre la lectura de etiquetas de alimentos industrializados, ayuda a quien padece diabetes a tener un mejor control sobre su alimentación sin privarse de toda la oferta que la industria ofrece. También menciona que los alimentos frescos nunca podrán ser reemplazados por alimentos industrializados, sin embargo debido al ritmo de vida actual, saber leer etiquetas es una herramienta básica de la Educación en Diabetes (AMD, 2019).

Para entender las etiquetas nutricionales, hay varios aspectos importantes que se deben comprender primero, los cuales se describen a continuación:

- **Tamaño de la porción:** es la parte más importante, ya que toda la información nutricional está basada en esa porción.
- **Número de porciones por empaque:** sirve para sacar el total de nutrientes que realmente se come la persona, ya que muchas veces los paquetes traen la etiqueta basada solo en una porción de alimento, sin embargo, el paquete trae más de una y la persona se come más de una.
- **Gramos de carbohidratos totales:** la persona diabética debe entender muy bien que es un carbohidrato y a cuanto equivale, ya que es parte fundamental para el control de su

enfermedad. El total se debe ajustar a lo recomendado en el plan de alimentación; una porción de carbohidrato equivale a 15g.

- Fibra dietética: al ser diabético la fibra es uno de los componentes que se busca en un alimento procesado, ya que ayuda como barrera para la absorción de alimento. Se considera alto contenido de fibra al tener 5g por porción.
- Azúcares dentro de los gramos de carbohidratos: se deben elegir alimentos cuyos carbohidratos no sean en su mayoría azúcares, además evitar los que dicen “azúcares añadidos” porque significa que llevan más azúcar adicionada además de la presente en el alimento como tal. Lo ideal para el diabético es no consumir productos con azúcar.
- Grasas: el total se debe ajustar a lo recomendado en el plan de alimentación. Se recomienda que no tenga más de 5g por porción. Además, la mínima cantidad debe provenir de grasas saturadas, no sobrepasando 1g por porción y sin grasas trans.
- Colesterol: se recomienda que no sobrepase los 20mg por porción.
- Sodio: este no debe ser mayor a 140mg o 5% por porción.
- Proteína: el total se debe ajustar a lo recomendado en el plan de alimentación, sin embargo, generalmente la mayoría de los alimentos procesados son bajos en proteína.
- Vitaminas y minerales: si los valores de dichos micronutrientes no son mayores al 5% significa que el producto no aporta suficiente cantidad del nutriente. Para que sea buena fuente de nutrientes los valores deben ser $\geq 20\%$.

(AMD, 2019).

Es importante recalcar que existen muchos productos que en sus etiquetas dicen ser “light” y esto puede confundir a las personas a la hora de la compra, como lo menciona (AMD, 2019), el producto *light* simplemente la industria se lo atribuye a aquellos alimentos que pueden tener

una menor cantidad de calorías o algún nutrimento en relación con el original y no siempre es claro, por ejemplo, puede ser light en cuanto a grasa pero su contenido de azúcar es el mismo que el producto original.

También se deben reconocer dentro de la lista de ingredientes del producto nombres alternos del azúcar, como lo puede ser azúcar de caña, miel de caña, azúcar de remolacha, miel, melaza, fructosa, miel de arce o maple, néctar de agave, azúcar molida, azúcar en polvo, azúcar moreno, azúcar orgánica, azúcar crudo, jarabe de maíz con alto contenido de fructosa, jarabe de arroz o de arroz integral, todos los anteriores corresponden igualmente a azúcares refinadas (ADA, 2014a).

2.3.14 Consumo de agua

Así como una adecuada alimentación es importante para mantenerse saludable, lo es igualmente el consumo de agua, idealmente se recomienda una ingesta de 30ml/kg/día. La Asociación Americana de la Diabetes recomienda que las personas limiten su consumo de bebidas endulzadas con azúcar y se prefiera el consumo de agua para calmar la sed durante el día.

Posiblemente muchas personas prefieran tomar otras bebidas con sabor en vez de agua, sin embargo, se puede utilizar algunas estrategias para darle sabor al agua y no incurrir en un exceso de calorías y azúcar. Según (ADA, 2014b), se puede agregar fruta o hierbas al agua para que dejen su sabor, también utilizar polvos para bebidas sin azúcar.

2.4 EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

2.4.1 IMC

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2) (OMS, 2018).

El IMC varía si se trata de niños, adultos o adultos mayores, la clasificación utilizada para adultos mayores es la siguiente:

- $\text{IMC} \leq 22.9 \text{ kg}/\text{m}^2 =$ Bajo peso
- $\text{IMC de } 23 \text{ a } 27.9 \text{ kg}/\text{m}^2 =$ Normal
- $\text{IMC de } 28 \text{ a } 31.9 \text{ kg}/\text{m}^2 =$ Sobrepeso
- $\text{IMC} \geq 32 \text{ kg}/\text{m}^2 =$ Obesidad

Dichas variaciones del IMC se dan principalmente por cambios fisiológicos y patológicos normales de la edad avanzada, como lo menciona (Conroy-Ferreccio, 2017).

2.4.2 Peso y talla

El peso y la talla son las mediciones más comúnmente utilizadas. El peso es un indicador necesario, pero no suficiente para medir la composición corporal, lo que si puede tener relevancia es la comparación del peso actual con pesos previos para determinar si hay cambios de peso importantes ocasionando así un estado de desnutrición u obesidad.

Según (Cerna, 2014b), el peso es la cantidad de masa corporal que presenta una persona, la toma del peso corporal puede variar según la condición del paciente, de manera que se puede realizar por medio de una balanza o por estimación indirecta, mediante la toma de la altura de rodilla y circunferencia braquial. El peso se estima en kilogramos.

En cuanto a la talla, (Cerna, 2014b), menciona que mide la distancia de un individuo desde la coronilla de la cabeza hasta los talones; al igual que en el peso la toma de la talla puede variar según la condición del paciente, de manera que se puede realizar mediante un tallímetro o por estimación indirecta mediante altura de rodilla, posición recumbente, envergadura del brazo o la longitud del antebrazo. La talla se puede medir en centímetros o metros cuadrados.

2.4.3 Circunferencia abdominal, circunferencia pantorrilla y circunferencia braquial

Según (López et al., 2016), los problemas relacionados con la nutrición en las personas mayores han cobrado una especial relevancia. La OMS ha señalado a la población anciana como un grupo nutricionalmente vulnerable, para lo que el estado nutricional es un indicador de calidad de vida en esta etapa.

Existe consenso acerca de que la medición de la circunferencia abdominal (CA) es un indicador indirecto de la presencia de grasa intraabdominal, cuyo exceso produce alteraciones metabólicas que incrementan el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Una de las razones es que, posiblemente, la grasa intraabdominal posee una respuesta fisiológica distinta de la subcutánea, es que la hace más sensible a los estímulos lipolíticos y a incrementos en los ácidos grasos libres en la circulación portal (Araúz et al., 2013).

Otro motivo es la desregulación en la producción de citoquinas, por exceso de tejido adiposo, que aumenta un estado de inflamación crónica que conlleva a la resistencia a la insulina. Dicha

medición es fácil de obtener y de bajo costo, por lo que se utiliza para predecir tempranamente el riesgo de padecer enfermedades como la diabetes mellitus, la hipertensión y las cardiovasculares, y provee información útil para identificar población en riesgo, aún antes de que la obesidad sea identificada con el índice de masa corporal (Araúz et al., 2013).

De igual manera, aunque la persona ya tenga algún padecimiento, el hecho de presentar una circunferencia abdominal de riesgo, lo hace más propenso a desarrollar otras enfermedades, como las cardiovasculares. Según (Díaz et al., 2015), la circunferencia puede ser clasificada de riesgo cuando se encuentra con valores de $\geq 88\text{cm}$ en mujeres y $\geq 102\text{cm}$ en hombres.

Dentro de las posibles aproximaciones antropométricas como el peso, IMC y otras medidas para objetivar los cambios en la masa libre de grasa durante el envejecimiento, un parámetro sensible, propuesto como marcador de pérdida muscular, es la circunferencia de la pantorrilla (López et al., 2016).

Dicha circunferencia según (K. Sánchez, 2018), se toma con la persona sentada y con la pierna derecha descubierta, se debe verificar el ángulo recto en la pierna y arrodillarse para visualizar la parte más prominente de la pantorrilla y circularla con la cinta métrica. El valor de la circunferencia de pantorrilla para detectar riesgo de desnutrición o pérdida de masa muscular es de $< 31\text{ cm}$.

En cuanto a la circunferencia braquial, de acuerdo con (K. Sánchez, 2018), se debe descubrir el brazo hasta el hombro y doblarlo, con la palma de mano hacia abajo, verificar el ángulo recto y localizar el hueso posterior del hombro (acromion), tomar distancia hasta el hueso saliente del codo (olécranon) y marcar la mitad de la medida para posteriormente circularla con la cinta

métrica. Para detectar riesgo de desnutrición o pérdida de masa muscular la medida debe ser $< 21\text{cm}$.

2.4.4 Estado nutricional

Así como un estado nutricional de sobrepeso u obesidad puede generar enfermedades crónicas no transmisibles y también comorbilidades asociadas, lo mismo sucede cuando se presenta un estado de bajo peso o desnutrición.

Por lo que (López et al., 2016), mencionan que la desnutrición afecta al sistema inmunitario, aumentando la predisposición a infecciones, retrasa la cicatrización de heridas y favorece la aparición de problemas cardiacos, respiratorios, digestivos, metabólicos y endocrinos.

La sarcopenia se define como la pérdida de masa muscular y el deterioro de su función asociado a la edad. La sarcopenia acompaña frecuentemente a la diabetes mellitus. De hecho, se considera que tanto en el desarrollo de la sarcopenia como en la patogénesis de la DMT2 pueden estar implicados mecanismos similares como la resistencia a la insulina, la inflamación crónica y la disfunción mitocondrial (Casals-Vázquez et al., 2017).

En el anciano se ha descrito una mayor resistencia a la insulina, que mejora al realizar ejercicio aeróbico y cuyo efecto sobre la síntesis proteica depende del aumento de vascularización muscular producido por el óxido nítrico. En las personas ancianas se produce un aumento de endotelina-1 como respuesta a la secreción de insulina, que antagoniza los efectos del óxido nítrico, similar al que ocurre en la DMT2 (Casals-Vázquez et al., 2017).

Así, la mayor frecuencia de DMT2 con la edad avanzada, puede ser un mecanismo que potencie la sarcopenia, lo que puede indicar que la insulina endógena disminuye la pérdida de masa muscular. En este sentido, el aporte proteico aumenta los niveles del factor de crecimiento tipo

insulina, que tiene un efecto anabólico sobre el músculo. Si bien los estudios parecen indicar que la DMT2 puede causar pérdida de masa y fuerza muscular, distintos autores han señalado la necesidad de realizar más estudios que analicen la relación sarcopenia-DMT2 (Casals-Vázquez et al., 2017).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El tipo de enfoque que se utiliza para la investigación es de tipo cuantitativo, ya que, según (Hernández et al., 2014) en dicho enfoque se usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

Por lo que, mediante la recolección de información de una muestra seleccionada de personas, se obtienen los datos de las diferentes variables propuestas, como lo son estado nutricional, hábitos de alimentación y nivel de conocimiento en nutrición, este último enfocado especialmente al tratamiento nutricional de la diabetes.

Además, se recolectan los datos sociodemográficos e historial clínico de cada participante, para tener una percepción más amplia acerca de la condición de la persona, para así conocer como es el comportamiento en el aspecto nutricional de dichas personas y como su nivel de conocimiento en nutrición y hábitos de alimentación repercute en su estado nutricional.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación que se utiliza es de tipo correlacional, ya que, según (Hernández et al., 2014), las investigaciones de este tipo asocian variables mediante un patrón predecible para un grupo o población conociendo así la relación que existe entre dos o más variables en un contexto en particular.

Como sucede en el caso de dicha investigación, cuando una vez que se obtienen los datos de las diferentes variables, se procede a relacionarlos para obtener un resultado final que conteste a la pregunta de investigación.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

Para la investigación la unidad de análisis corresponde a personas diabéticas de 65 a 96 años, las cuales pertenecen a distintos centros diurnos de Cartago, como lo son: Centro Diurno de Paraíso, Asociación Centro Diurno para la Persona Adulta Mayor de El Tejar, Asociación Centro Atención al Adulto Mayor de Cachí, Asociación Centro Diurno La Unión – Yerbabuena, Asociación Cartaginesa de Atención al Ciudadano de la Tercera Edad (ASCATE), Asociación Específica del Adulto Mayor (ASESAM) y Asociación Centro Diurno y Albergue para Personas Tercera Edad San Rafael Oreamuno, los cuales se describen a continuación.

- Centro Diurno de Paraíso:

Se encuentra ubicado en la provincia de Cartago específicamente 250m oeste de la Iglesia católica de Paraíso. El centro posee instalaciones propias, tiene un horario de atención de 8:00am a 4:00pm. A los adultos mayores se les brinda servicios de atención psicológica y terapéutica y servicio de alimentación.

- Asociación Centro Diurno para la Persona Adulta Mayor de El Tejar:

Dicho centro está ubicado en la provincia de Cartago, 700 sur y 200 oeste de los Padres Salesianos, Residencial Ana Lucía. En este lugar la persona adulta mayor es atendida con base en un programa de atención personalizada, se trabajan los aspectos terapéuticos relacionados con la pérdida de habilidades y el fortalecimiento de capacidades afectivo y cognitivo desde un

enfoque de derechos. Basa su funcionamiento en dos modelos gerontológicos de Atención Centrada en la Persona y el Envejecimiento activo. Además cuenta con una Clínica de Memoria y servicio de Nutrición.

- Asociación Centro Atención al Adulto Mayor de Cachí:

Dicho centro está ubicado en Cachí de Cartago, 50m oeste del EBAIS, costado sur de la plaza de deportes. Es una institución de bien social sin fines de lucro, cuyo objetivo es velar por el bienestar social, emocional, personal y físico del adulto mayor y se les brinda servicio de alimentación y terapia física.

- Asociación Centro Diurno La Unión – Yerbabuena:

Dicho centro está ubicado en La Unión en Tres Ríos de Cartago, 1 km al norte de la Ermita de San Rafael de La Unión. Es una organización de bien social dedicada a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores del cantón de la Unión, con el programa de atención integral con ayuda psicológica, ocupacional y terapéutica para mejorar su condición física y mental.

- Asociación Cartaginesa de Atención al Ciudadano de la Tercera Edad (ASCATE):

Se encuentra ubicado 150m sur y 50m este del Liceo Vicente Lachner de Cartago. Es una organización de constitución privada, con personería jurídica, sin fines de lucro, de bienestar social y declarada de Utilidad Pública. Se encuentra reconocida por Naciones Unidas como organización de la sociedad civil que lucha por los derechos de la población adulta mayor, afiliada a la Federación Cruzada Nacional de Protección al Anciano y a la Federación Iberoamericana de Asociaciones de Personas Mayores (FIAPAM). Atiende a personas adultas mayores en diferentes modalidades: Centro Diurno, Atención Domiciliar, Víctimas de

Violencia y Alzheimer. En dicho lugar se les brinda servicios como medicina, enfermería, nutrición, terapia y acondicionamiento físico, psicología y alimentación.

- Asociación Específica del Adulto Mayor (ASESAM):

Dicho centro está ubicado en San Blas de Cartago, de la Escuela de San Blas 300m norte y 250m oeste. Aquí se busca el bienestar físico y mental de los adultos mayores integrantes de la institución, mediante la promoción de una mejor calidad de vida. Además, brindan servicio de alimentación y terapia física.

- Asociación Centro Diurno y Albergue para Personas Tercera Edad:

Este centro está ubicado en San Rafael, Oreamuno de Cartago, de la Escuela de San Rafael 100m este y 25m norte. Dicho centro busca el bienestar físico y mental de la persona adulta mayor, brinda los servicios de alimentación, terapia ocupacional, nutrición, psicología y trabajo social. Además, cuenta con servicio de albergue independiente del centro diurno.

3.3.1 Población

La población total de cada centro diurno es la siguiente: en el Centro Diurno de Paraíso asisten 47 personas, de las cuales 16 son diabéticas, sin embargo, solamente 14 se encuentran en las condiciones óptimas para ser parte del estudio, en la Asociación Centro Diurno para la Persona Adulta Mayor de El Tejar asisten 90 personas, de las cuales 30 son personas diabéticas, sin embargo, solamente 15 se encuentran en las condiciones óptimas para ser parte del estudio, en la Asociación Centro Atención al Adulto Mayor de Cachí asisten 40 personas y hay 16 diabéticos, sin embargo, solamente 13 se encuentran en las condiciones óptimas para ser parte del estudio, en la Asociación Centro Diurno La Unión – Yerbabuena asisten 40 personas y hay 10 diabéticos, en la Asociación Cartaginesa de Atención al Ciudadano de la Tercera Edad

(ASCATE) asisten 70 personas y hay 20 diabéticos, sin embargo, solamente 10 se encuentran en las condiciones óptimas para ser parte del estudio, en la Asociación Específica del Adulto Mayor (ASESAM) asisten 40 personas y hay 11 diabéticos, en la Asociación Centro Diurno y Albergue para Personas Tercera Edad asisten 45 personas, de las cuales 18 son diabéticas, pero solamente 8 se encuentran en las condiciones óptimas para ser parte del estudio.

3.3.2 Muestra

La muestra seleccionada para la investigación es de tipo no probabilística, en dicha muestra la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador (Hernández et al., 2014).

Se cuenta con una muestra de 70 personas que cumplen con los criterios de inclusión de la investigación.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Tabla N°4 Criterios de inclusión y exclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Tener edad entre los 65 a 96 años	Tener alguna discapacidad o deterioro en el aspecto físico, motor o mental
Ser diabético/a	
Ser costarricense	Ser prediabético/a
Asistir al Centro Diurno	Ser diabético/a tipo 1

Fuente: Elaboración propia, 2019.

3.4 INSTRUMENTOS PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN

Inicialmente se recolectan los datos sociodemográficos y el historial clínico, el cual incluye estilo de vida, historial farmacológico y antecedentes patológicos de los participantes y de sus familiares, para esto se utiliza un cuestionario, el cual se aplica a modo de entrevista a cada adulto mayor.

Posteriormente se aplican dos cuestionarios más, uno de ellos corresponde a hábitos de alimentación, él se realiza igualmente a modo de entrevista, preguntas sobre la frecuencia de consumo de los diferentes grupos de alimentos, tiempos de comida, tipos de cocción de alimentos, consumo de agua, sal y azúcar, tipo de grasas utilizadas para cocinar, preparación de alimentos y consumo de los mismos en sodas o restaurantes, tipo de textura de alimentos más utilizada y si se encuentra realizando algún tipo de dieta, cada cuanto la cumple y quien se la indica.

Por último el otro cuestionario es sobre el nivel de conocimiento en nutrición, con el que se realizan preguntas esenciales que una persona diabética debería conocer para el manejo de su enfermedad, como reconocimiento de síntomas y como tratarlos, lectura de etiquetas, identificación de carbohidratos, grasas, proteína y fibra, complicaciones de la diabetes, índice glicémico, alimentos barrera, alimentos contraindicados y permitidos, entre otras.

Una vez concluidos los cuestionarios, se procede a la toma de medidas antropométricas, para las cuales se toman las medidas de peso, talla, circunferencia de pantorrilla, braquial y abdominal y el IMC, utilizando una balanza marca Omron HBF-514C y una cinta métrica. Dichos documentos se detallan en el apartado de “Anexos” de la página 149 a la 169.

3.4.1 Validez del cuestionario

De acuerdo con (Hernández et al., 2014), la validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir. Para tal fin se elaboran instrumentos por cuenta propia y se hace la validación por medio de la aplicación del plan piloto, el cual recolecta datos de una muestra más pequeña de personas que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión que se buscan, sin embargo, dichas personas no forman parte del plan oficial de estudio.

3.4.2 Confiabilidad

Como lo menciona (Hernández et al., 2014), la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto, produce resultados iguales. Para dicho estudio la confiabilidad se obtiene a partir de las evaluaciones ejecutadas en el plan piloto.

3.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es de tipo no experimental, transversal. Ya que, según (Hernández et al., 2014), este tipo de diseño se utiliza en estudios en los que no se hace variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que se hace es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes.

Además, de tipo transversal ya que, como lo menciona también (Hernández et al., 2014), en este tipo de diseño se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla N°5 Operacionalización de variables.

Objetivo Específico	Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Establecer datos sociodemográficos de la población en estudio.	Datos sociodemográficos	Son información general sobre grupos de personas	Mediante un cuestionario se solicita información general a los adultos mayores, como edad, sexo, nivel de escolaridad entre otros	Edad	65 - 69 años 70 - 79 años 80 - 89 años 90 - 96 años	Cuestionario
				Género	Femenino Masculino	
				Nivel de escolaridad	Primaria completa Primaria incompleta Secundaria completa Secundaria incompleta Universidad completa Universidad incompleta	
					Estado civil	

				Nacionalidad	Costarricense	
				Residencia	Cartago	
				¿Recibe pensión actualmente?	Sí/No	
				¿Con quién vive actualmente?	Solo, Acompañado	Cuestionario
				¿Recibe dinero extra de familiares o amigos?	Sí/No	
					Obesidad Diabetes HTA Cáncer	
Describir el historial clínico de la población en estudio.	Historial Clínico	Relación ordenada de los antecedentes clínicos de un paciente	Mediante la aplicación de un cuestionario, se recolectan los datos del historial de enfermedades, historial farmacológico y estilo de vida de cada persona	Antecedentes patológicos familiares	Dislipidemia Enf. Renal Problema de tiroides Enf. Cardiovascular Otro	Cuestionario
				Antecedentes patológicos personales	Diabetes HTA Dislipidemia	

	Enf.
	Cardiovascular
	Enf. Respiratoria
	Enf. renal
	Problema de tiroides
	Úlceras
	Depresión
	Diarreas frecuentes
	Intolerancia alimentaria
	Problemas dentales
	Problemas de masticación
	Problemas de deglución
	Reflujo gastroesofágico
	Gastritis
	SII
	Estreñimiento
	Cirugías
	Otro
¿Con quién lleva el control de la diabetes?	CCSS
	Médico privado
	Otro

¿Cuántos años tiene diagnosticado como diabético?	Menos de 1 año 1 - 3 años 4 - 6 años 7 - 9 años Más de 10 años
¿Ha presentado alguna complicación por la diabetes?	Sí/No ¿Cuál?
¿Qué tipo de tratamiento utiliza para la diabetes?	Antidiabéticos orales Inyección de insulina Ambos Nunca
¿Cada cuanto mide sus niveles de azúcar en sangre?	Cada 3 meses Varias veces por mes Varias veces por semana Todos los días Varias veces en un mismo día
¿Cuáles otros medicamentos consume?	Respuesta libre
¿Consume algún tratamiento hormonal?	Sí/No ¿Cuál?
¿Fuma?	Sí/No

				¿Consume alcohol?	Sí/No	
				¿Realiza ejercicio?	Sí/No	
				¿Qué tipo de ejercicio?	Caminatas Ejercicios funcionales propios del centro diurno Gimnasio Otro	
				Peso	kg	Balanza marca Omron HBF-514C
				Talla	cm	Cinta Métrica
Evaluar el estado nutricional de la población en estudio.	Estado nutricional	Situación de salud y bienestar que determina la nutrición en una persona	Mediante la toma de medidas antropométricas como lo es el peso, talla, circunferencia abdominal, de pantorrilla, braquial y el IMC, se evalúa el estado nutricional de la persona	IMC	$\leq 22.9 \text{ kg/m}^2 =$ Bajo peso $23 \text{ a } 27.9 \text{ kg/m}^2 =$ Normal $28 \text{ a } 31.9 \text{ kg/m}^2 =$ Sobrepeso $\geq 32 \text{ kg/m}^2 =$ Obesidad	Fórmula kg/m^2
				Circunferencia abdominal	Mujer $>88\text{cm}$ Hombre $>102\text{cm}$	
				Circunferencia pantorrilla	Normal: $\geq 31\text{cm}$ $<31\text{cm RN}$	Cinta Métrica

Conocer los hábitos de alimentación de la población en estudio.	Hábitos de alimentación	Son comportamientos conscientes, colectivos y repetitivos, que conducen a las personas a seleccionar, consumir y utilizar determinados alimentos o dietas, en respuesta a unas influencias sociales y culturales.	Mediante la aplicación de un cuestionario, se evalúan los hábitos de alimentación de la persona	Circunferencia braquial	Normal: ≥ 21 cm <21cm DSN	Cuestionario
				Indique la frecuencia con la que consume frutas	Nunca Varias veces por mes Varias veces por semana Todos los días Varias veces en un mismo día Nunca	
				Indique la frecuencia con la que consume vegetales	Varias veces por mes Varias veces por semana Todos los días Varias veces en un mismo día	
				Indique la frecuencia con la que consume azúcares?	Nunca Varias veces por mes Varias veces por semana Todos los días Varias veces en un mismo día	

Indique la frecuencia con la que consume grasas saludables	Nunca Varias veces por mes Varias veces por semana Todos los días Varias veces en un mismo día
Indique la frecuencia con la que consume grasas no saludables	Nunca Varias veces por mes Varias veces por semana Todos los días Varias veces en un mismo día
Indique la frecuencia con la que consume harinas refinadas	Nunca Varias veces por mes Varias veces por semana Todos los días Varias veces en un mismo día
Si consume azúcar, ¿cuántas cucharaditas utiliza al día?	Una a tres cucharaditas cuatro a seis cucharaditas siete a nueve cucharaditas Más de diez cucharaditas

Indique la frecuencia con la que consume jugos azucarados o gaseosas	Nunca Varias veces por mes Varias veces por semana Todos los días Varias veces en un mismo día Nunca
Indique la frecuencia con la que consume carnes	Nunca Varias veces por mes Varias veces por semana Todos los días Varias veces en un mismo día
Indique la frecuencia con la que consume lácteos	Nunca Varias veces por mes Varias veces por semana Todos los días Varias veces en un mismo día
Indique la frecuencia con la que consume harinas integrales o más complejas	Nunca Varias veces por mes Varias veces por semana Todos los días

¿Cuántos tiempos de comida realiza al día?	Varias veces en un mismo día Uno a dos tiempos de comida tres a cuatro comida cinco a seis tiempos de comida Más de siete tiempos de comida
¿Cuál es el tipo de cocción que más utiliza en la preparación de sus alimentos?	Al horno Hervido Al vapor Frito A la plancha Otro
¿Cuántos vasos de agua considera que se toma al día? (Se muestra un vaso como referencia)	Ningún vaso de agua uno a dos vasos de agua tres a cuatro vasos de agua cinco a seis vasos de agua Más de siete vasos de agua
¿Cuántas veces consume sus	Nunca Varias veces por

comidas fuera de casa	mes Varias veces por semana Todos los días Varias veces en un mismo día Usted mismo Algún familiar Algún ayudante contratado Otro
¿Quién prepara generalmente sus alimentos?	
¿Consume edulcorantes/ sustitutos de azúcar?	Sí/No
¿Qué tipo de grasa utiliza para cocinar?	Aceite vegetal Mantequilla o margarina Manteca Ninguna
¿Agrega sal a la comida después de ya preparada?	Sí/No
Indique con cual tipo de textura prefiere consumir sus alimentos	Líquidos Sólidos Mixto Purés
¿Actualmente se encuentra	Sí/No

Identificar el nivel de conocimiento en nutrición de la población en estudio	Nivel de conocimiento en nutrición	Relación que se establece entre el sujeto que conoce y el objeto conocido, en dicho caso la parte nutricional	Mediante un cuestionario se determina el nivel de conocimiento en nutrición de cada persona	siguiendo algún tipo de dieta o plan de alimentación?	¿Cuál método utiliza para servirse sus alimentos?	Conteo de carbohidratos Listas de intercambios Método de las tazas Ninguno Otro	Cuestionario
				¿Qué cree usted que es la diabetes?	Es cuando hay poca o nada de insulina en el cuerpo. Es cuando hay mucha insulina en el cuerpo Es cuando el cuerpo no tiene energía No lo sabe		
				¿Para qué considera que sirve la insulina?	Para dar energía al cuerpo, para mantener normal el nivel de azúcar en sangre, para fortalecer las defensas del cuerpo o no lo sabe		

	Es cuando se tienen niveles bajos de azúcar en sangre
¿Qué cree usted que es una hiperglicemia?	Es cuando se tienen niveles normales de azúcar en sangre Es cuando se tienen niveles altos de azúcar en sangre No lo sabe
Si tuviera una hiperglicemia podría experimentar síntomas como:	Hambre Sed excesiva Caída del cabello No lo sabe
	Es cuando se tienen niveles bajos de azúcar en sangre
¿Qué cree usted que es una hipoglicemia?	Es cuando se tienen niveles altos de azúcar en sangre Es cuando se tienen niveles normales de azúcar en sangre No lo sabe
Si tuviera una hipoglicemia	Hambre Sed excesiva

podría experimentar síntomas como:	Caída del cabello No lo sabe
Si tuviera niveles de azúcar en sangre muy altos, ¿cómo podría normalizarlos?	Consumiendo algún alimento dulce, como jugo azucarado Tomándose inmediatamente la pastilla o inyectarse Tomando abundante agua, de 1,5 a 2 litros No lo sabe
Si tuviera niveles de azúcar en sangre muy bajos, ¿cómo podría normalizarlos?	Consumiendo algún alimento dulce, como jugo azucarado Tomándose inmediatamente la pastilla o inyectarse Tomando abundante agua, de 1,5 a 2 litros No lo sabe
¿Sabe lo que es el índice glicémico de un alimento?	Sí No He escuchado del tema, pero no

	estoy seguro de lo que es He leído sobre el tema, pero no me queda claro
Si la respuesta anterior fue “si”, ¿cuál de los siguientes alimentos considera que es de alto índice glicémico y por ende sería mejor evitar consumirlo?	Fresas Banano Limón No lo sabe
¿Conoce cuáles son los alimentos que ayudan a que el azúcar en sangre no suba rápidamente después de comer?	Sí No He escuchado del tema, pero no estoy seguro de lo que es He leído sobre el tema, pero no me queda claro
Si la respuesta anterior fue “si”, ¿cuál considera que es un alimento	Arroz, por ser una harina Vegetales de hoja verde, por tener fibra

que si lo consume	Jugos de frutas No lo sabe
podría ayudar a que el azúcar en sangre no suba tan rápidamente?	
¿Cuál de los siguientes tipos de alimentos considera que es uno de los principales contraindicados en la diabetes?	Frijoles Mantequilla Azúcar No lo sabe
	Sí No
¿Sabe lo que es un carbohidrato?	He escuchado del tema, pero no estoy seguro de lo que es He leído sobre el tema, pero no me queda claro
Si la respuesta anterior fue “sí”, ¿cuál de los siguientes alimentos considera que	Pollo Maní Frutas No lo sabe

es un
carbohidrato?

Sí

No

¿Sabe
interpretar las
etiquetas
nutricionales
de los
productos
empaquetados?

He escuchado del
tema, pero no
estoy seguro de lo
que es
He leído sobre el
tema, pero no me
queda claro

Si la respuesta
de la pregunta
anterior fue
“sí”, ¿Qué sería
lo que buscaría
de un producto
empaquetado?

Que sea alto en
calorías
Que no tenga
azúcar
Que sea bajo en
proteína
No lo sabe

¿Cuál
considera que
es el mejor
tratamiento
para la
diabetes?

Tomarse solo los
medicamentos
Alimentarse bien,
hacer actividad
física y tomarse
los medicamentos
Consumir
productos
macrobióticos
recomendados
para el control de

	la diabetes No lo sabe
¿Cuál considera que debe ser el porcentaje ideal en el que debería mantener su hemoglobina glicosilada cada vez que se realiza un examen de laboratorio?	Más de 10% Menos de 7,5% 0% No lo sabe
Al ser diabético, ¿cuál de los siguientes alimentos puede consumir pero no debe abusar? Es decir, que lo puede consumir al menos una vez al día.	Carnes y vegetales Refrescos y repostería Leguminosas y pastas No lo sabe
Una dieta con alto contenido de fibra puede:	Ayudar a controlar el azúcar en sangre

	Subir los niveles de colesterol
	No satisfacer el apetito
	No lo sabe
Un grupo de alimentos que puede aportar fibra sería:	Carnes y lácteos
	Azúcares y grasas
	Vegetales y frutas
	No lo sabe
	dos tiempos: desayuno y cena
	tres tiempos: desayuno, almuerzo, cena
¿Cuántos tiempos de comida considera que debería realizar al día?	cinco tiempos: desayuno, merienda mañana, almuerzo, merienda tarde, cena
	No lo sabe
¿Le parece posible controlar la diabetes por medio de una adecuada alimentación?	Sí / No

¿Cuál considera que podría ser uno de los métodos ideales de cocción de alimentos?	Frituras Sancochado/ Hervido Salteados No lo sabe
¿Cuál considera que sería la opción ideal de bebida para consumir en cualquier momento del día?	Jugo de frutas Bebida dietética sin azúcar Agua No lo sabe
¿Considera que la ingesta de agua es tan importante como el control en la alimentación?	Sí / No
¿Cuál tipo de lácteo, respecto a su contenido de grasa, considera que es mejor opción?	Entero o alto en grasa Semidescremado o medio en grasa Descremado o bajo en grasa No lo sabe
¿Cuántas porciones de	Una a dos porciones

frutas y vegetales considera que debería consumir al día?	tres a cinco porciones seis a ocho porciones No lo sabe
¿Cuántas veces por semana considera que debería consumir el desayuno?	Todos los días dos a tres veces por semana cinco a seis veces por semana No lo sabe Arroz, picadillo de papa, pollo a la plancha, plátano maduro frito y ensalada verde
¿Cuál considera que sería una buena opción para un almuerzo?	Arroz, frijoles, ensalada verde, picadillo de vainica y pollo a la plancha Arroz, macarrones, ensalada de papa y carne molida No lo sabe
¿Conoce cuáles son las complicaciones que puede	Sí No He escuchado del tema, pero no

producir una diabetes mal controlada?	estoy seguro de lo que es He leído sobre el tema, pero no me queda claro
Si la respuesta anterior fue “si”, ¿cuál podría ser una de las complicaciones que se podrían presentar?	Problemas renales Problemas dentales Problemas de tiroides No lo sabe
¿Cómo podría prevenir las complicaciones de la diabetes?	Consumiendo productos macrobióticos Manteniendo los niveles de azúcar en sangre controlados Comiendo todo tipo de alimentos No lo sabe
¿Cuál considera que es un alimento buena fuente de vitamina C?	Naranja Camote Lechuga No lo sabe
¿Cuál considera que es un alimento	Leche Carnes Frutas No lo sabe

buena fuente de calcio?	
¿Cuál considera que es un alimento fuente de proteína?	Papas Pollo Frutas No lo sabe
Si sus niveles de azúcar en sangre se bajaran, ¿Qué consideraría que lo pudo provocar?	Dejar mucho tiempo sin haber comido o saltarse una comida Haber comido demasiado Haber comido muchas harinas No lo sabe Seguir una alimentación
¿Qué considera que significa hacer dieta para controlar la diabetes?	variada y saludable Restringir casi todos los alimentos Pasar hambre No lo sabe
¿cuál alimento considera que se podría absorber más rápidamente, elevando el	Sirope Frijoles molidos Carne No lo sabe

azúcar en sangre?	Más fibra y menos sal Más grasa Más calorías No lo sabe
Una comida saludable sería aquella que tuviera:	Sustituyendo la sal por consomé Sustituyendo la sal por hierbas naturales Sustituyendo la sal por condimentos de paquete No lo sabe
¿Cómo podría reducir la cantidad de sal que utiliza para preparar alimentos?	Natilla Pan baguette Frutas No lo sabe
¿Cuál considera que es un alimento alto en grasa?	Quitándole el pellejo al pollo antes de cocinarlo Usando mantequilla en lugar de aceite Usando margarina No lo sabe
¿Cuál podría ser una buena opción para disminuir la cantidad de grasa de las comidas?	

¿Con quién o en dónde aprendió todo lo que sabe acerca de la diabetes?	Por medio de una nutricionista Por medio de un médico privado Por medio de la CCSS Investigación propia Otro
¿Cómo califica su conocimiento sobre la diabetes?	Muy alto Alto Bajo Muy bajo Sin conocimiento

Fuente: elaboración propia, 2019.

3.7 PLAN PILOTO

El plan piloto se realiza con una muestra de diez personas, ya que, el 10% de la población corresponde a solamente siete personas y se realiza en la Asociación Centro Diurno La Unión – Yerbabuena. Además es importante aclarar que dichas personas no forman parte de la muestra oficial del estudio, sin embargo, se toman en cuenta los mismos criterios de inclusión y exclusión y se aplican los instrumentos elaborados para tal fin, como se describe en la metodología del proyecto.

Tanto las medidas antropométricas como la aplicación de los cuestionarios se realizan de manera individual con cada participante, los cuales firman el consentimiento informado, por lo que su participación es totalmente voluntaria. Los problemas encontrados con la solución pertinente se describen a continuación:

1. Para la descripción del historial clínico, se elabora un cuestionario denominado “expediente” para el cual se debe agregar la siguiente pregunta: ¿Cada cuánto mide sus niveles de azúcar en sangre?
2. En el cuestionario de hábitos de alimentación, las respuestas que corresponden a frecuencias de consumo se modifican por: nunca, varias veces al mes, varias veces a la semana, todos los días y varias veces en un mismo día.
3. Pregunta 8, del cuestionario de hábitos de alimentación, referente al consumo de grasas saludables, se elimina la opción de aceites vegetales, ya que crea confusión al presentarse junto con otras grasas como el aguacate y las semillas, debido a que el consumo de aceite es diario en la preparación de los alimentos y el consumo de las otras grasas es ocasional.

4. Pregunta 26, del cuestionario de nivel de conocimiento, se elimina, ya que crea mucha confusión al no saber si se está hablando de azúcar agregada o azúcar propia de los alimentos.
5. Pregunta 31, del cuestionario de nivel de conocimiento, se agrega un alimento a la primera opción de tipos de almuerzos.
6. Pregunta 35, del cuestionario de nivel de conocimiento, se cambia una opción de chayote a lechuga.
7. Pregunta 46, 47 y 48 del cuestionario de nivel de conocimiento se unifican para tener un resultado más general en cuanto al nivel de conocimiento que creen tener y compararlo directamente con el resultado obtenido del cuestionario.
8. Pregunta 50, del cuestionario de nivel de conocimiento, se pasa al cuestionario de hábitos de alimentación como la pregunta 21.

Los resultados obtenidos del plan piloto se especifican en el apartado de “Anexos” de la página 170 a la 189.

3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se realiza de la siguiente manera; se asiste a cada uno de los Centros Diurnos descritos con anterioridad, con el permiso correspondiente, se cita a cada adulto mayor de manera individual, el cual debe cumplir con los criterios de inclusión y exclusión y deben firmar el consentimiento informado.

Una vez que el adulto mayor acepte participar de manera voluntaria, se inicia con una entrevista la cual contempla datos sociodemográficos, historial clínico y farmacológico y datos del estilo

de vida, posteriormente se da inicio con un cuestionario que de igual manera se realiza a modo de entrevista, dicho cuestionario es sobre hábitos de alimentación.

Para finalizar, se realiza el cuestionario sobre el nivel de conocimiento, de igual manera a modo de entrevista, en la que a cada participante se le hace una pregunta y se le dan varias opciones, de las cuales debe mencionar la que considera correcta o si no lo sabe. Por último, se realiza la toma de medidas antropométricas, peso, talla, circunferencia de abdomen, de pantorrilla y braquial, para determinar el estado nutricional. Dichas medidas se realizan con una balanza marca Omron HBF-514C y una cinta métrica.

3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS

La organización de los datos se realiza en un documento de Excel.

3.10 ANÁLISIS DE LOS DATOS

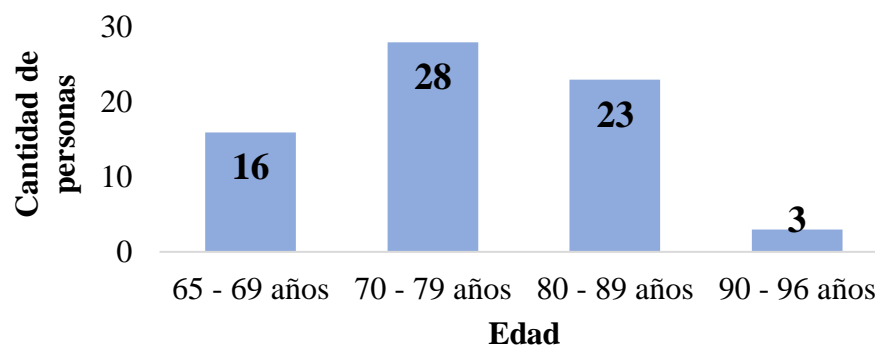
Se presenta la relación estadística de variables, estado nutricional, hábitos alimentarios y frecuencia de consumo de alimentos. Dicho análisis se realiza utilizando la metodología de Chi cuadrado, con dos grados de libertad, confiabilidad de 95% y valor de punto crítico de (0,05), se establece que un valor de Chi cuadrado (valor P) entre variables menor o igual al punto crítico denota dependencia entre las mismas, si el valor de Chi cuadrado (valor P) entre variables es mayor al punto crítico establecido que las variables no son dependientes entre sí.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

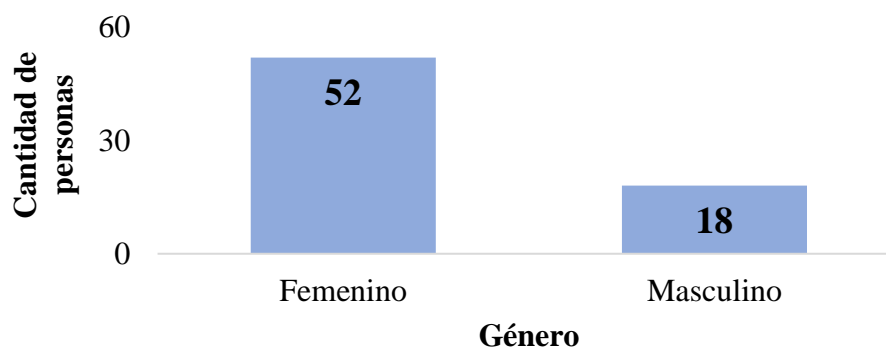
A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la recolección de datos de la población adulta mayor.

4.1 Resultados correspondientes a datos sociodemográficos de la población en estudio:



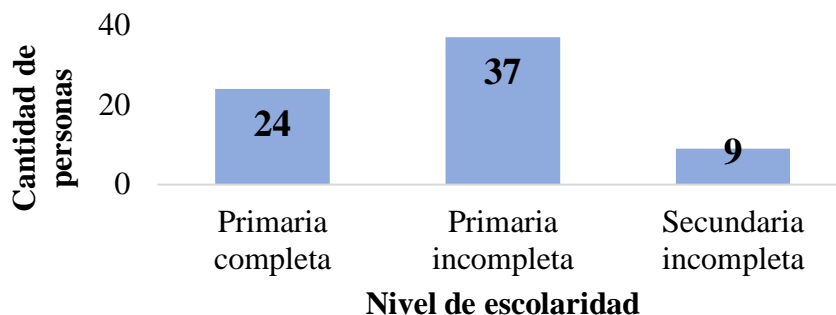
*Figura N°1 Edad de la población en estudio.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

La mayoría de la población que participa en el estudio tiene edades entre los 70 a 79 años y 80 a 89 años, lo que representa el 40% y 32% de la población respectivamente. En menor proporción, representado por el 23% de la población ronda edades entre los 65 a 69 años y solamente un 5% de la población tiene edades entre los 90 a 96 años.



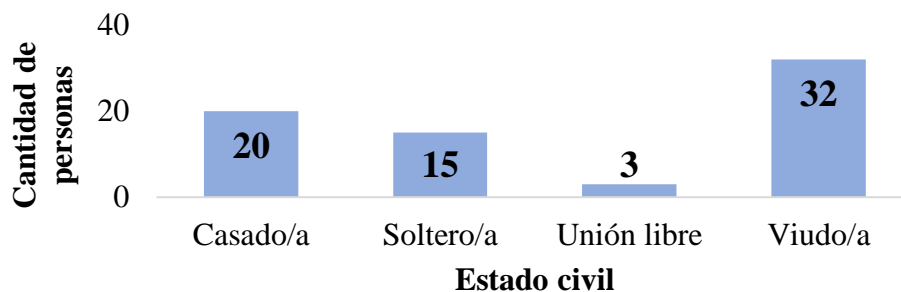
*Figura N°2 Género de la población en estudio.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

La mayoría de la población que participa en el estudio, representado por un 74%, corresponde al género femenino, la minoría, 26%, corresponde al género masculino.



*Figura N°3 Nivel de escolaridad de la población en estudio.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

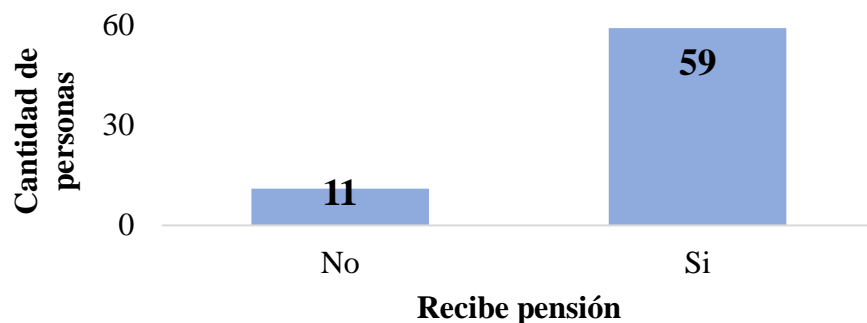
La mayoría de la población tiene un nivel educativo muy bajo, el 53% de las personas no completan la primaria, un 34% que completan únicamente la primaria y un 13% que logran llegar a la secundaria, sin embargo, no la completan.



*Figura N°4 Estado civil de la población en estudio.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

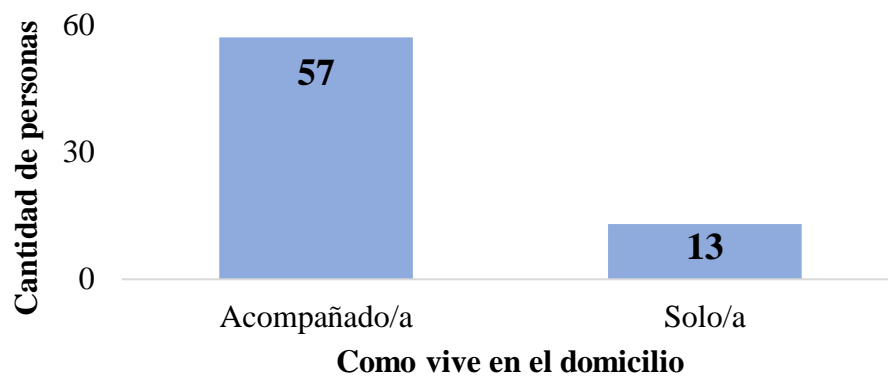
El 45% de la población mantiene un estado civil de viudez, seguido de un 28% que se encuentran casados, un 21% solteros y un 4% que viven en unión libre.

Referente a la nacionalidad de la población en estudio, el 100% corresponde a personas de origen costarricense, los cuales residen en la provincia de Cartago.



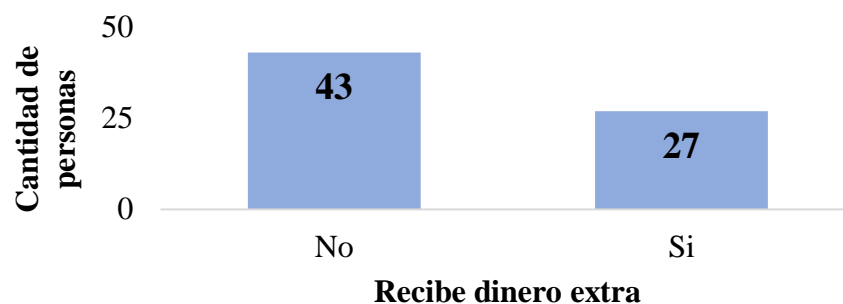
*Figura N°5 Población en estudio que recibe o no pensión actualmente.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

El 84% de la población recibe pensión actualmente, subvencionada por el estado y un 16% indica que no recibe pensión.



*Figura N°6 Población en estudio que viven o no acompañados en su domicilio actualmente.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

El 81% de la población en estudio vive en su residencia acompañado/a generalmente por algún familiar y el 19% indica vivir solo/a.

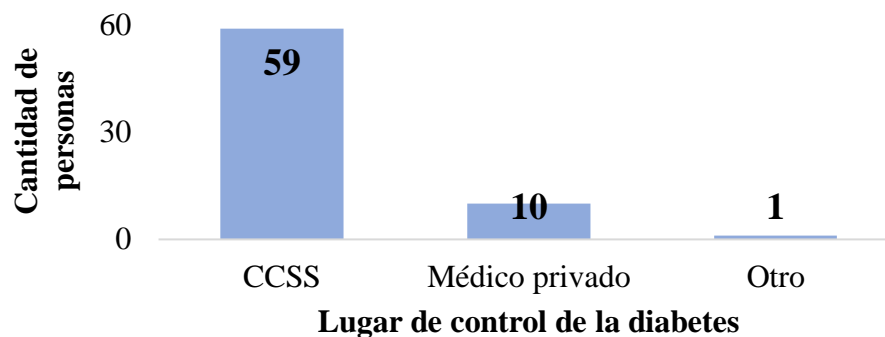


*Figura N°7 Población en estudio que recibe o no dinero extra de familiares o amigos.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

El 61% de la población indica que no recibe ningún dinero extra por parte de familiares o amigos, únicamente viven con el dinero de la pensión, por otro lado, una minoría representada por el 39% indica que si recibe ayuda económica extra.

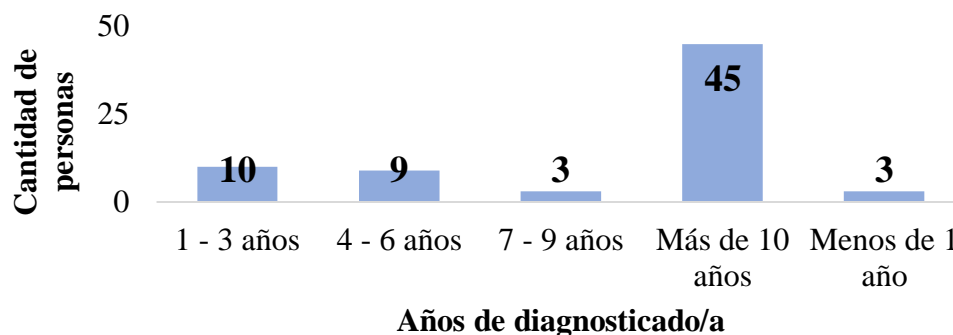
4.2 Resultados correspondientes al historial clínico de la población en estudio:

Con respecto a los antecedentes patológicos familiares de los encuestados, en la mayoría de los casos se registran principalmente enfermedades como diabetes con un 65%, cáncer un 30% y un 24% de enfermedades cardiovasculares. Por otro lado, respecto a los antecedentes patológicos personales, el 100% de la población encuestada presenta diabetes mellitus tipo 2, en conjunto con otras enfermedades, principalmente hipertensión con un 77%, dislipidemias con un 27% y enfermedades cardiovasculares con un 20%, seguido de patologías digestivas como gastritis, reflujo y estreñimiento



*Figura N°8 Lugar donde asiste la población en estudio para el control de su enfermedad.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

El 84% de la población lleva el control de la diabetes mediante la Caja Costarricense del Seguro Social, un 14% lleva el control mediante un médico privado, el cual corresponde al médico propio del Centro Diurno al que asisten y solamente una persona indica llevar el control tanto con la CCSS como con un médico privado independiente del Centro al que asiste.



*Figura N°9 Cantidad de años de diagnóstico de la enfermedad de la población en estudio.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

La mayoría de la población, correspondiente a un 64%, indica que lleva más de diez años de haber sido diagnosticado/a como diabético/a, seguido de un 14% que indica llevar de uno a tres años de diagnóstico, un 13% de cuatro a seis años, un 4% de siete a nueve años y otro 4% menos de un año de diagnóstico.

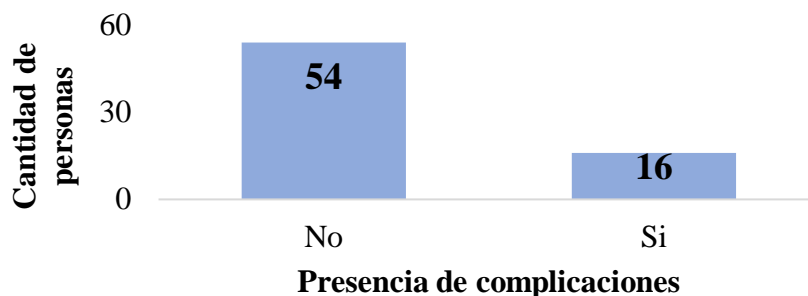


Figura N°10 Presencia de complicaciones a causa de la diabetes de la población en estudio.

Fuente: elaboración propia, 2019.

La mayor parte de la población, correspondiente a un 77% indica que a lo largo de su enfermedad no ha llegado a padecer ninguna complicación originada por la diabetes, sin embargo, un 23% indica que si ha presentado complicaciones, como lo son insuficiencia renal, neuropatía diabética, amputaciones de dedos, coma diabético, hipoglicemias que requieren hospitalización, úlceras en el pie y un caso de ceguera.

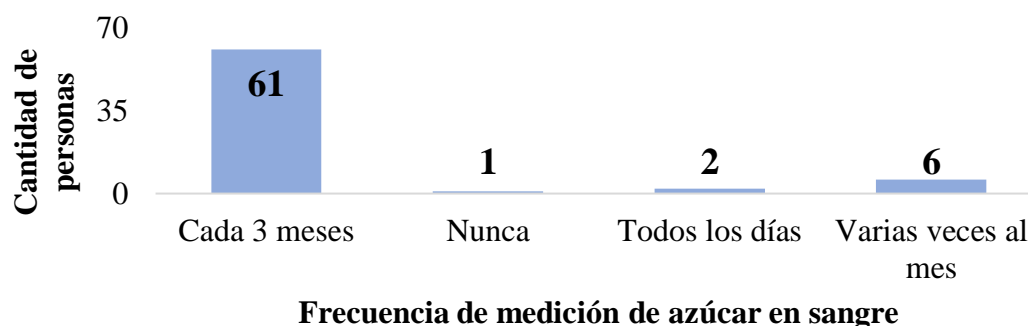
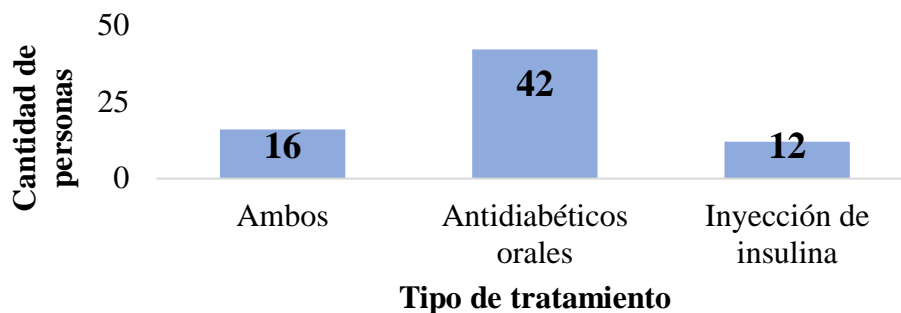


Figura N°11 Frecuencia de medición de azúcar en sangre de la población en estudio.

Fuente: elaboración propia, 2019.

Un 87% de la población mide su nivel de azúcar en sangre únicamente cada tres meses, correspondiente al examen de laboratorio que se les asigna en el EBAIS al que asisten, un 9% indica medírselo varias veces al mes, un 3% indica que lo hace todos los días, dichas personas cuentan con el glucómetro, cabe destacar que una persona indica que nunca se mide el nivel de azúcar en sangre.



*Figura N°12 Tipo de tratamiento para el control de la diabetes utilizado por la población en estudio.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

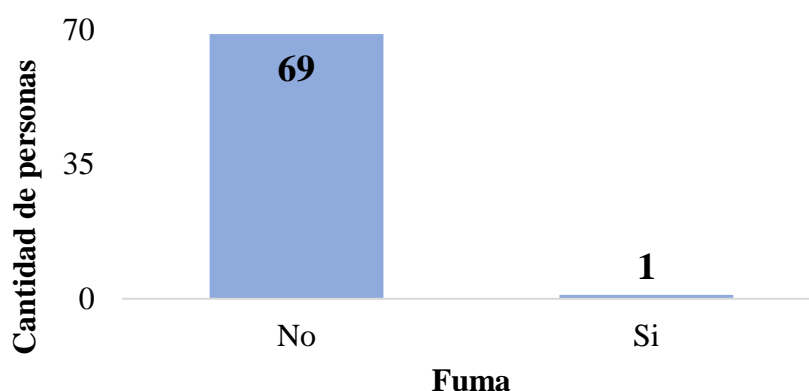
El 60% de la población indica utilizar únicamente antidiabéticos orales, de los que la metformina es el más utilizado, un 17% indica que utiliza la inyección de insulina, la NPH es la más utilizada y un 23% indica que utiliza ambos tratamientos para la diabetes.

Respecto al uso de otros medicamentos, los más utilizados son Lovastatina, Enalapril, Atenolol, Irbesartán, Famotidina, Aspirinita y Amlodipino. Entre los menos utilizados se encuentran medicamentos como Hidroclorotiazida, Omeprazol, Clonazepam, Fluoxetina, Paracetamol y suplementos vitamínicos.



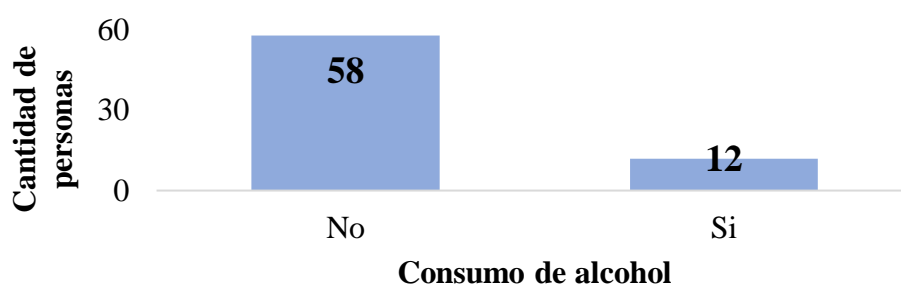
*Figura N°13 Uso de algún tratamiento hormonal de la población en estudio.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

La mayor parte de la población, 90%, indica que no consume ningún tratamiento hormonal, solamente un 10% indica que sí, y que dicho tratamiento es la Levotiroxina para problemas de tiroides y un caso de consumo de estrógenos.



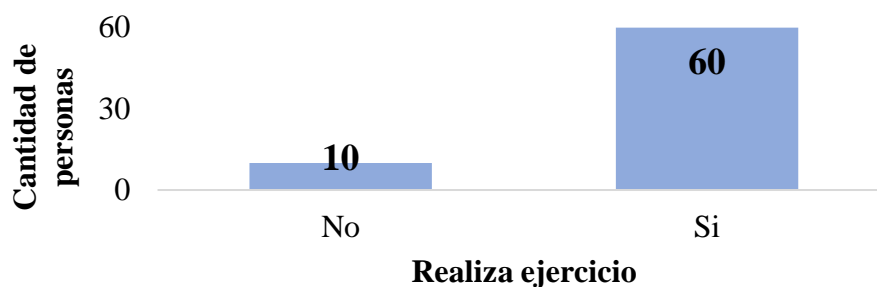
*Figura N°14 Población en estudio que fuma o no actualmente.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

El 99% de la población indica no fumar en la actualidad, solamente se encuentra a una persona fumadora.



*Figura N°15 Población en estudio que consume o no alcohol actualmente.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

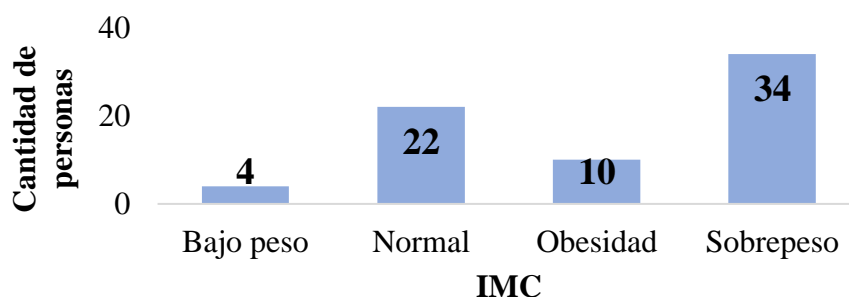
El 83% de la población indica no consumir alcohol actualmente y un 17% indica que si lo hace, pero, de manera social en alguna actividad como, por ejemplo, fiestas.



*Figura N°16 Población en estudio que realiza o no ejercicio actualmente.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

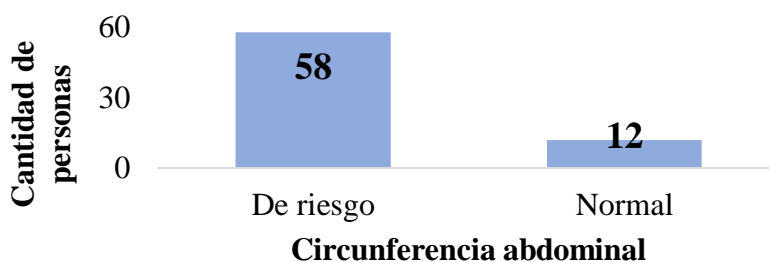
La mayor parte de la población, 86%, indica que realiza ejercicio, que son los ejercicios funcionales que se imparten en el Centro Diurno al que asisten o caminatas, y un 14% indica que no realiza ningún tipo de ejercicio.

4.3 Resultados correspondientes a la evaluación del estado nutricional de la población en estudio:



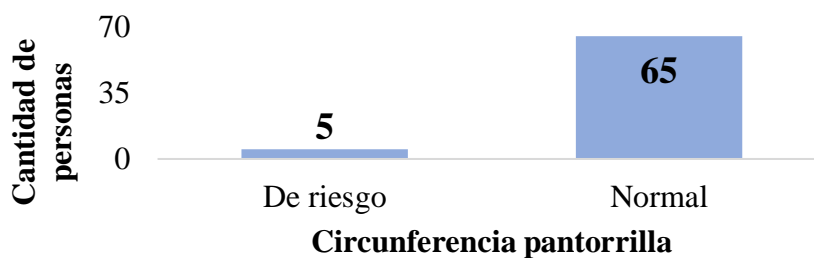
*Figura N°17 IMC de la población en estudio.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

La mayor parte de la población, 49%, presenta un estado nutricional de sobrepeso según IMC, seguido de un 14% de personas con un estado de obesidad, con lo cual se obtiene en total que un 63% tiene un estado nutricional inadecuado. Un 31% tiene un estado nutricional normal y un 6% un estado nutricional de bajo peso.



*Figura N°18 Circunferencia abdominal de la población en estudio.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

Un 83% de la población presenta una circunferencia abdominal de riesgo, correspondiente a ≥ 88 cm en mujeres y ≥ 102 cm en hombres. Mientras que un 17% tiene una circunferencia abdominal normal.



*Figura N°19 Circunferencia de pantorrilla de la población en estudio.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

El 93% de la población presenta una circunferencia de pantorrilla normal, correspondiente a ≥ 31 cm y un 10% presenta una circunferencia de riesgo de desnutrición o pérdida de masa muscular.

Respecto a la circunferencia braquial, el 100% de la población tiene la circunferencia normal, correspondiente a ≥ 21 cm, lo que indica que no hay riesgo de desnutrición o pérdida de masa muscular.

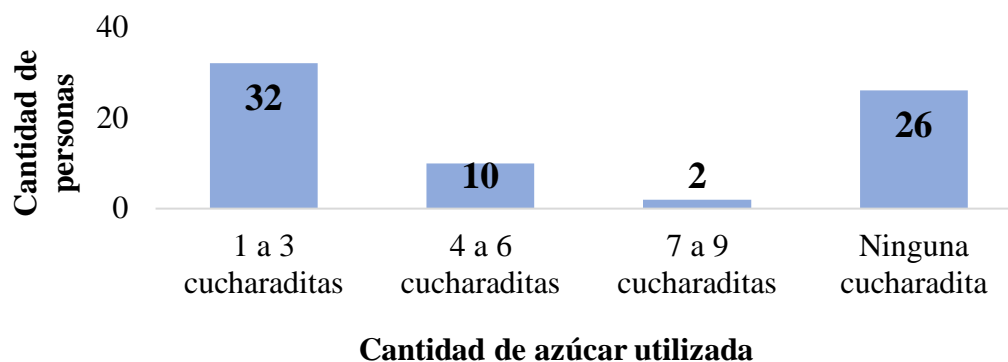
4.4 Resultados correspondientes a los hábitos de alimentación de la población en estudio:

Tabla N°6 Frecuencia de consumo de la población en estudio.

Cantidad de personas	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	Total
	Nunca		Varias veces al mes		Varias veces a la semana		Todos los días		Varias veces en un mismo día		
Frutas	–	–	5	7	28	40	24	34	13	19	70
Vegetales	4	6	14	20	34	49	13	19	5	7	70
Azúcar	25	36	26	37	5	7	12	17	2	3	70
Jugos/ Gaseosas	43	61	18	26	5	7	3	4	1	1	70
Carnes	2	3	10	14	42	60	15	21	1	1	70
Lácteos	14	20	21	30	18	26	14	20	3	4	70
Grasa saludable	7	10	44	63	19	27	–	–	–	–	70
Grasa no saludable	14	20	20	29	20	29	16	23	–	–	70
Harinas refinadas	–	–	1	1	3	4	16	23	50	71	70
Harinas complejas	2	3	8	11	27	39	32	46	1	1	70

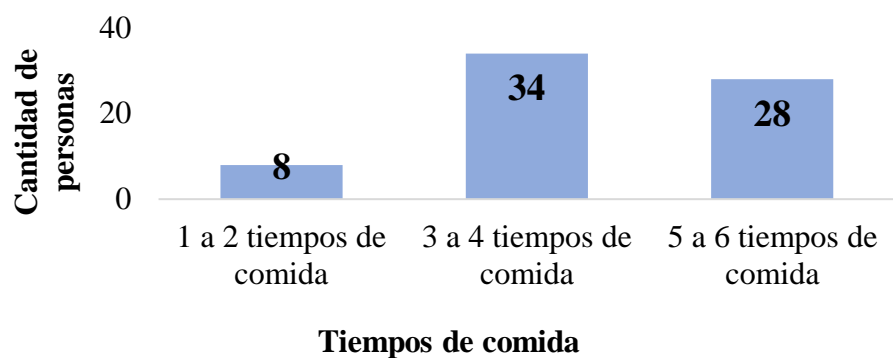
Fuente: elaboración propia, 2019.

De acuerdo con la tabla anterior, el consumo de frutas se da principalmente varias veces a la semana al igual que el consumo de vegetales, el consumo de azúcar se reporta más que todo varias veces al mes, aunque hay casos en que se indica todos los días, en cuanto al consumo de jugos o gaseosas se indica que es nunca, el consumo de carnes se da principalmente varias veces a la semana y el de lácteos varias veces al mes al igual que las grasas saludables, por otro lado, las grasas no saludables se reportan con un consumo mayoritariamente varias veces a la semana, las harinas refinadas indica su consumo varias veces en un mismo día y las harinas complejas todos los días.



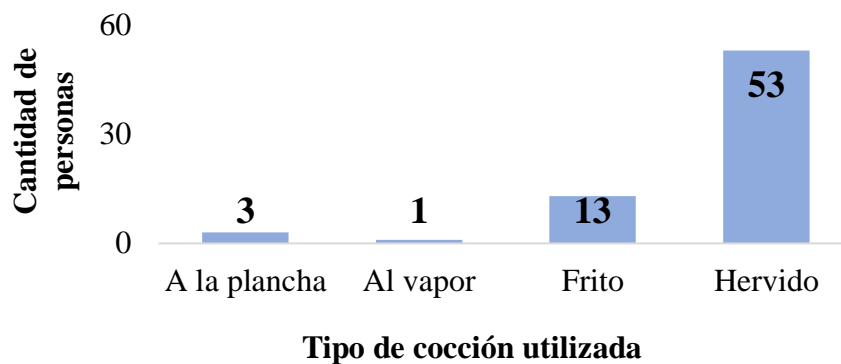
*Figura N°20 Cantidad de azúcar en cucharaditas consumida por la población en estudio.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

Gran parte de la población indica consumir azúcar, el 46% indica consumir de una a tres cucharaditas de azúcar, el 14% consume de cuatro a seis cucharaditas, el 3% consume de siete a nueve cucharaditas y un 37% indica no consumir azúcar del todo, así sea tanto azúcar de mesa como miel, jalea, mermelada o confites. En total un 63% de la población consume algún tipo de azúcar. A cada participante se le muestra una cucharadita de medir como referencia.



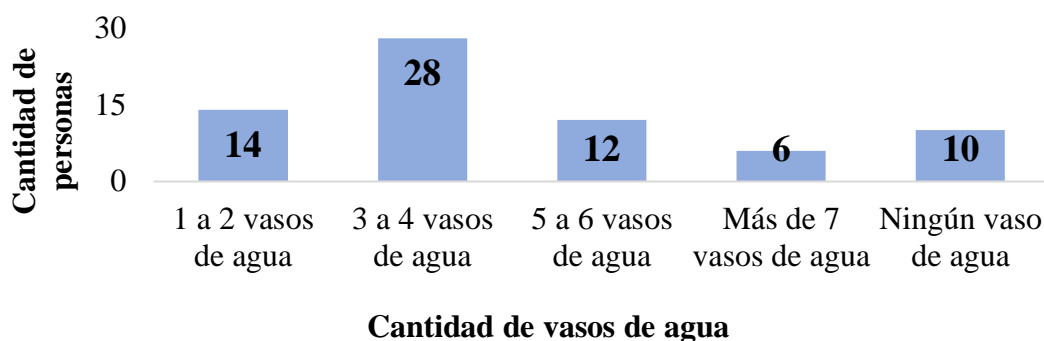
*Figura N°21 Cantidad de tiempos de comida realizados por la población en estudio.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

La mayoría de la población, 49%, realiza de tres a cuatro tiempos de comida, el 40% realiza de cinco a seis tiempos y el 11% de uno a dos tiempos de comida.



*Figura N°22 Tipo de cocción de alimentos más utilizada por la población en estudio.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

El 76% de la población utiliza el tipo de cocción hervido para la preparación de sus alimentos, un 19% utiliza más el tipo frito, un 4% el tipo a la plancha y un caso de cocción al vapor.



*Figura N°23 Cantidad diaria de vasos de agua que consume la población en estudio.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

El 20% de la población consume de uno a dos vasos de agua por día, el 40% consume tres a cuatro vasos, el 17% consume de cinco a seis vasos, el 9% consume más de siete vasos y un 14% indica no consumir ningún vaso de agua al día. A cada participante se le muestra un vaso de 250ml de referencia.

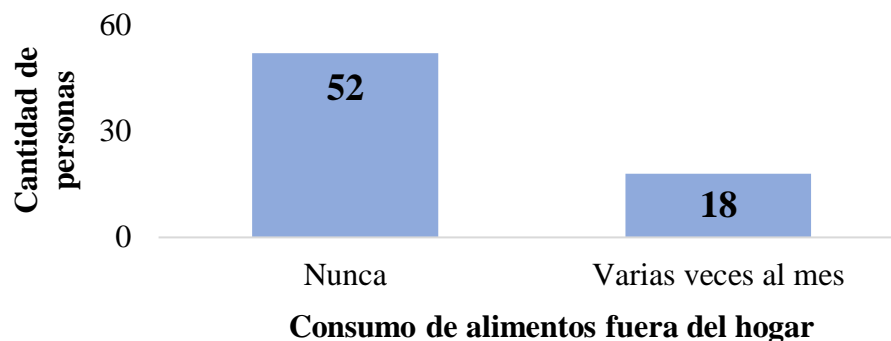


Figura N°24 Cantidad de veces que la población en estudio consume alimentos en restaurantes o sodas.

Fuente: elaboración propia, 2019.

La mayoría de la población, 74%, indica nunca consumir comidas en restaurantes o sodas y solo un 26% indica que lo hace ocasionalmente varias veces al mes.

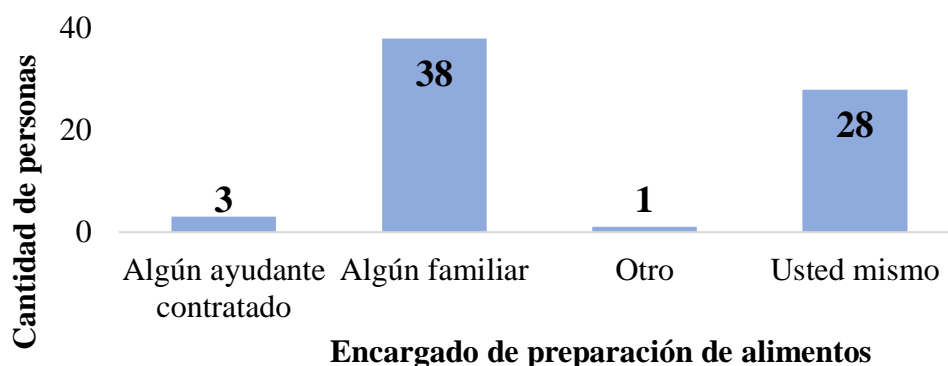
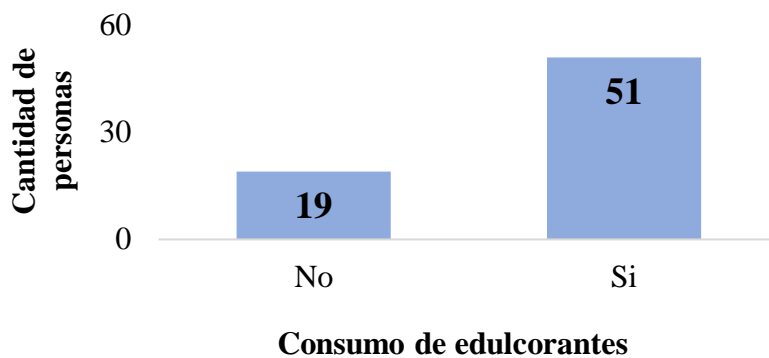


Figura N°25 Encargado de la preparación de alimentos en el hogar de la población en estudio.

Fuente: elaboración propia, 2019.

En la mayoría de los casos, un 54%, los participantes indican que sus alimentos los prepara algún familiar y en un 40% de los casos los prepara la misma persona adulta mayor, en menor cantidad con un 4% corresponde a algún ayudante contratado y un caso de preparación de alimentos por parte de una vecina de la persona adulta mayor.



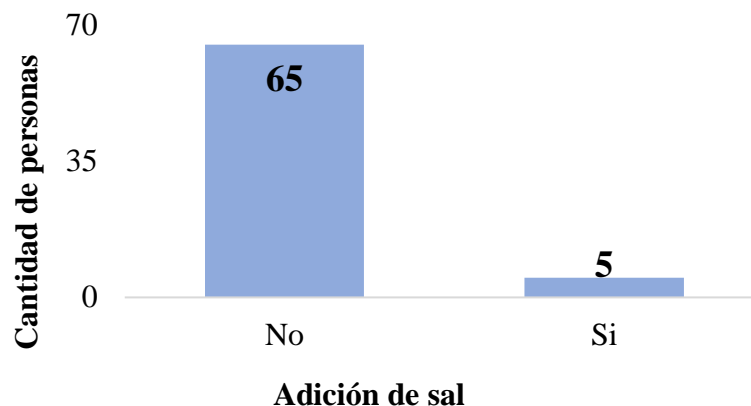
*Figura N°26 Población en estudio que consume o no edulcorantes.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

El 73% de la población, más de mitad, indica consumir algún tipo de edulcorante, generalmente la sacarina y un 27% indica que no consume edulcorantes.



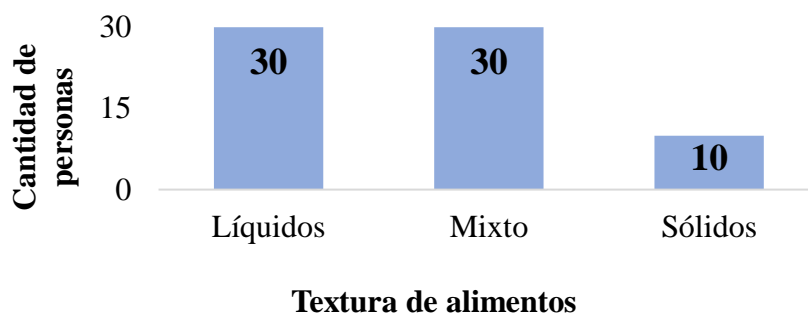
*Figura N°27 Tipo de grasa utilizada para la preparación de alimentos de la población en estudio.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

El 99% de la población utiliza aceite vegetal para cocinar los alimentos, generalmente de girasol y de soya y solo un caso reportado en el que una persona indica utilizar manteca para cocinar.



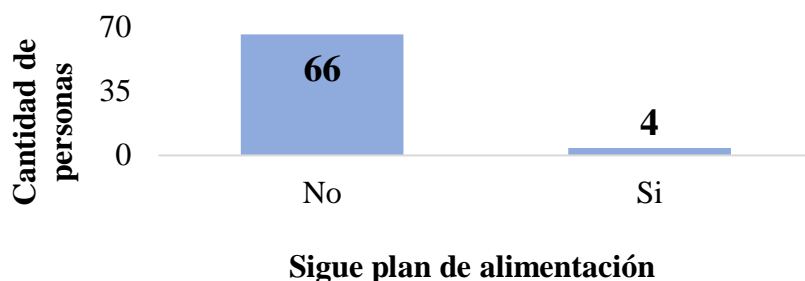
*Figura N°28 Población en estudio que agrega o no sal extra después de preparados los alimentos.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

EL 93% de la población indica que no agrega sal extra una vez que los alimentos han sido preparados (uso del salero de mesa), mientras que un 7% indica que sí lo hace.



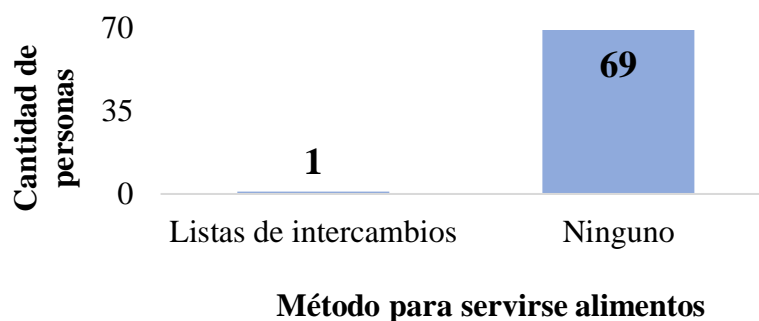
*Figura N°29 Tipo de textura de alimentos de preferencia de la población en estudio.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

Un 86% de la población se divide entre preferir consumir sus alimentos con textura líquida, 43%, entendida como únicamente caldos, y otro 43% texturas mixtas, entendida como una mezcla de caldos con alimentos sólidos, mientras que un 14% prefiere únicamente texturas sólidas, entendido como un casado completo.



*Figura N°30 Población en estudio que sigue o no un plan de alimentación.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

En la mayoría de los casos, reportado como un 94% de la población, ninguno sigue un plan de alimentación, mientras que un 6% indica si hacerlo. De las cuatro personas que indican seguirlo, tres siguen un plan de alimentación elaborado por una nutricionista y una persona sigue el plan de alimentación que le recomienda el médico. En tanto al cumplimiento del plan de alimentación, tres personas indican cumplirlo todos los días y una persona solo varias veces al mes.



*Figura N°31 Método utilizado por la población en estudio para servirse sus alimentos.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

El 99% indica no seguir ningún método específico para servirse los alimentos, solamente un caso de una persona que utiliza listas de intercambio.

4.5 Resultados correspondientes al nivel de conocimiento en nutrición de la población en estudio:

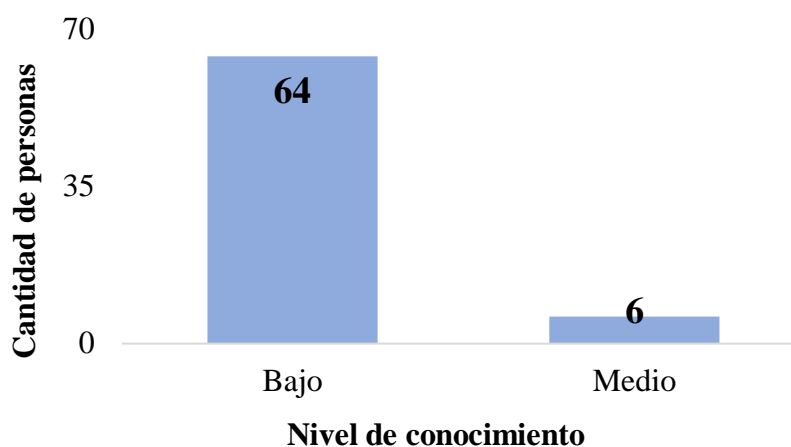


Figura N°32 Nivel de conocimiento del tratamiento nutricional de la diabetes mellitus tipo 2 de la población en estudio.

Fuente: elaboración propia, 2019.

Más de la mitad, correspondiente a un 91% de la población tiene un nivel de conocimiento bajo, y un 8,5% tiene un conocimiento medio. Por otro lado, ningún participante obtiene un nivel de conocimiento alto del tratamiento nutricional de la diabetes. Para dicha evaluación se utiliza un cuestionario validado con preguntas básicas sobre alimentación y aspectos técnicos de la diabetes.

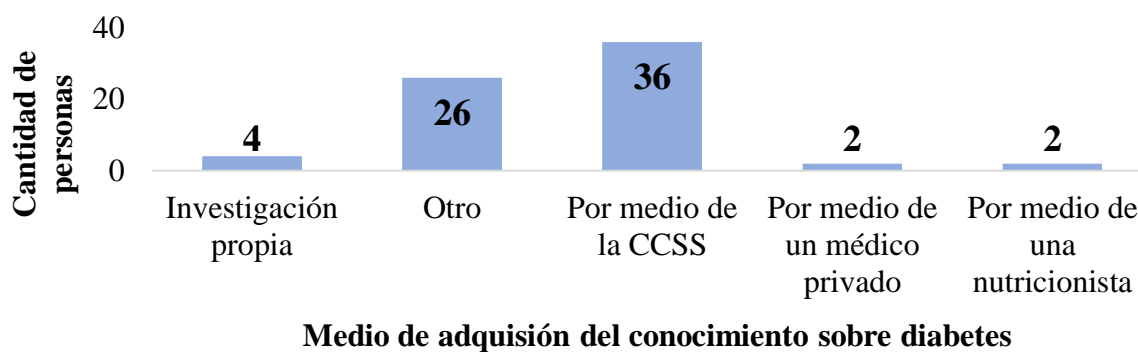


Figura N°33 Medio de adquisición de conocimiento sobre la diabetes mellitus tipo 2 de la población en estudio.

Fuente: elaboración propia, 2019.

La mayoría de la población, 51%, indica que ha adquirido su conocimiento mediante el médico de la CCSS, un 37% indica que ha adquirido su conocimiento mediante otro medio, tales como charlas que reciben en el Centro Diurno, programas de televisión como Buen Día, por la experiencia con familiares que han sido diabéticos o por conversaciones con conocidos, un 6% indica que ha sido por investigación propia mediante internet o libros, un 3% mediante un médico privado y otro 3% mediante una nutricionista.

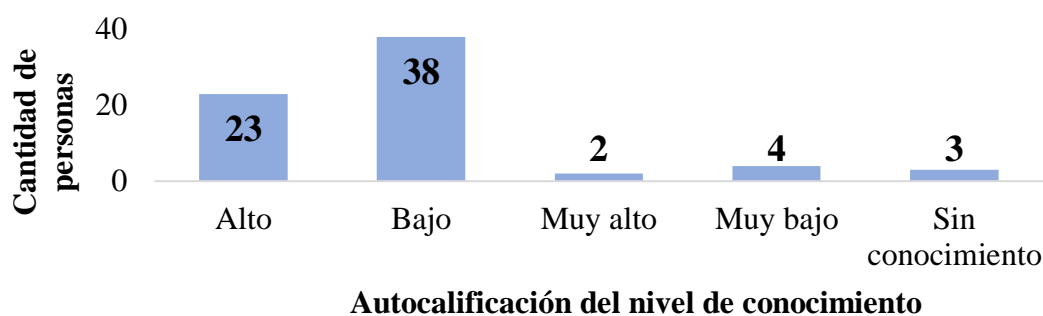


Figura N°34 Auto calificación de la población en estudio sobre el nivel de conocimiento de la diabetes mellitus tipo 2.

Fuente: elaboración propia, 2019.

La mayor parte de la población, 55%, admite tener un conocimiento bajo, mientras que el 33% considera tener un conocimiento alto, un 3% indica tenerlo muy alto, un 6% muy bajo y un 4% indica que considera no tener ningún conocimiento sobre la diabetes. Para la autoevaluación se les dice que califiquen su nivel de conocimiento (muy alto, alto, bajo, muy bajo, sin conocimiento) según su criterio sobre el conocimiento que tienen sobre el entendimiento de la enfermedad, estilo de vida y alimentación que se debe llevar y uso de medicamentos.

4.6 Resultados correspondientes al análisis estadístico:

Tabla N°7 Relación entre estado nutricional según indicadores y frecuencia de consumo de alimentos de personas diabéticas adultas mayores de siete Centros Diurnos de Cartago, 2019.

Estado Nutricional/ Alimentos	Valor P	Relación
Según Índice de masa corporal		
Frutas	0,75	No relación
Vegetales	0,65	No relación
Azúcares	0,95	No relación
Jugos o gaseosas	0,31	No relación
Carnes	0,85	No relación
Lácteos	0,59	No relación
Harinas refinadas	0,66	No relación
Harinas complejas	0,00	Relación
Grasas saludables	0,39	No relación
Grasas no saludables	0,44	No relación
Según Circunferencia abdominal		
Frutas	0,75	No relación
Vegetales	0,97	No relación
Azúcares	0,08	No relación
Jugos y/o gaseosas	0,76	No relación
Carnes	0,75	No relación
Lácteos	0,21	No relación
Harinas refinadas	0,50	No relación
Harinas complejas	0,08	No relación
Grasas saludables	0.40	No relación
Grasas no saludables	0,66	No relación

Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N°8 Relación entre estado nutricional según indicadores y hábitos alimentarios de personas diabéticas adultas mayores de siete Centros Diurnos de Cartago, 2019.

Estado Nutricional/ Alimentos	Valor P	Relación
Según Índice de masa corporal		
Tiempos de comida	0,35	No relación
Técnica culinaria	0,11	No relación
Cantidad de agua pura	0,72	No relación
Comida fuera de casa	0,57	No relación
Prepara los alimentos	0,63	No relación
Uso de edulcorantes	0,91	No relación
Grasa para cocinar	0,78	No relación
Añade sal	0,95	No relación
Textura de los alimentos	0,76	No relación
Según Circunferencia abdominal		
Tiempos de comida	0,38	No relación
Técnica culinaria	0,74	No relación
Cantidad de agua pura	0,21	No relación
Comida fuera de casa	0,51	No relación
Prepara los alimentos	0,84	No relación
Uso de edulcorantes	0,85	No relación
Grasa para cocinar	0,65	No relación
Añade sal	0,86	No relación
Textura de los alimentos	0,09	No relación

Fuente: elaboración propia, 2019.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los sujetos del presente estudio son adultos mayores, en su mayoría con edades entre los 70 y 89 años y con prevalencia del sexo femenino. Como parte de los hallazgos por destacar, se puede mencionar que ningún participante cuenta con un nivel académico alto, ya que no completaron ni si quiera la primaria, por lo que el nivel educativo es bastante bajo o nulo.

Debido a lo anterior, dichas personas no cuentan con una profesión de la que puedan pensionarse, por lo que su situación económica depende de la pensión que otorga el estado, a pesar de que en la mayoría de los casos tienen un estado civil de viudez, viven acompañados por algún familiar, pero éste no representa un ingreso económico para el adulto mayor, ya que no reciben dinero extra de sus acompañantes.

También es importante mencionar que la población de estudio son personas diabéticas, sin embargo, en todos los casos se asocia de una a cinco comorbilidades por persona, entre las más comunes están hipertensión, dislipidemia, enfermedades cardiovasculares y problemas digestivos. Además, todos los participantes tienen antecedentes patológicos familiares de diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares y cáncer, principalmente.

De acuerdo con el análisis estadístico realizado, se establecen las relaciones entre las variables de estado nutricional versus frecuencia de consumo y estado nutricional versus hábitos de alimentación, sin embargo, se encuentra que entre dichas variables no hay relación estadísticamente significativa.

A pesar de que en dicho estudio una variable no influye sobre la otra, los resultados obtenidos concuerdan con estudios que se han realizado con anterioridad, lo cual deja en evidencia una preocupación importante acerca de la manera en que se está llevando a cabo el tratamiento de la diabetes.

Respecto a los resultados obtenidos sobre el estado nutricional, se obtiene que más de mitad de la población de estudio tiene un estado nutricional de sobrepeso u obesidad, lo cual aumenta el riesgo de complicaciones y puede influir negativamente en el progreso de la enfermedad. Como lo menciona (Prosperi et al., 2014), las personas con un mal estado nutricional son quienes más padecen enfermedades crónicas, en este caso la diabetes.

Al no encontrarse relación estadística entre las variables, el estado nutricional puede justificarse bajo otros factores influyentes, uno de ellos es el sedentarismo, ya que, a pesar de que muchos indican realizar ejercicios propios del Centro Diurno al que asisten, estos ejercicios no son de alto impacto ni tampoco de larga duración, además, debido a la etapa en la que se encuentran la movilidad se ve disminuida, lo que da paso a una vida más sedentaria, lo cual concuerda con el estudio realizado por (Liatis et al., 2019).

Otros factor que influye en el estado nutricional es el uso de medicamentos, específicamente por dos razones; una de ellas, como se menciona con anterioridad, es que la población no solo cursa con una patología sino con varias, por lo que deben recurrir a la polifarmacia, lo cual además de elevar el riesgo de complicaciones, puede propiciar el aumento de peso, como efecto colateral de ciertos medicamentos o la combinación de estos.

La presencia de estas comorbilidades y el uso de la polifarmacia, propician un mal control de la enfermedad y por ende un inadecuado estado nutricional, lo cual concuerda con lo mencionado por (Almetwazi et al., 2019) en uno de sus estudios.

También el uso de medicamentos exclusivos para la diabetes juega un papel importante, ya que como lo menciona (Liatis et al., 2019) en su estudio, utilizar un único medicamento para tratar

la diabetes, específicamente la metformina, reduce el riesgo de efectos colaterales o complicaciones, caso contrario que el usar varias terapias, incluida la insulina.

Dentro de los resultados del presente estudio se obtiene que muchos utilizan como tratamiento tanto la insulina como antidiabéticos orales al mismo tiempo, lo que implica mayor riesgo de complicaciones, reflejado también en los resultados, en los que se indica que algunos participantes ya cursan con alguna enfermedad renal, con amputaciones, entre otras.

Además, el estado nutricional también se puede justificar desde el punto de vista del envejecimiento, ya que en dicha etapa hay mayor presencia de inflamación crónica de bajo grado, y relacionando este aspecto con el uso de medicamentos y en concordancia con el estudio realizado por (Tizazu et al., 2019), se dice que solo utilizar la metformina se asocia con niveles significativamente más bajos de moléculas inflamatorias que si se toman otros medicamentos.

También factores como la mala alimentación influyen negativamente en el estado nutricional, encontrándose únicamente relación estadística significativa en lo que respecta al consumo de harinas complejas y en cuanto a quien prepara los alimentos del adulto mayor, ya que ellos no tienen tanto control sobre eso debido a la etapa en la que se encuentran, por otro lado, para el resto de asociaciones estadísticas no se encuentra relación, pero se puede adjudicar el mal estado nutricional a hábitos alimentarios del pasado, cuando cada persona controlaba más su alimentación ya que se encontraba en las capacidades de hacerlo, por lo que los hábitos pudieron mejorar, sin embargo, sigue prevaleciendo el estado nutricional de sobrepeso y obesidad.

Además del IMC, se toman medidas de circunferencia abdominal, braquial y de pantorrilla, arrojando como resultado que la mayoría de los participantes del estudio presentan un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, ya que la circunferencia de abdomen sobrepasa los

límites óptimos para prevenir el riesgo. Por otro lado, la mayoría tiene una circunferencia de pantorrilla y de brazo normal, lo que indica que no hay riesgo de desnutrición o pérdida significativa de masa muscular en dicha población.

Los participantes del estudio en su mayoría llevan más de diez años de haber sido diagnosticados con diabetes y actualmente, la mayoría llevan su control con la CCSS, lo cual hace pensar que iniciaron con su patología siendo más jóvenes, cuando tenían la capacidad para aprender a manejar su enfermedad de la mejor manera, y como lo menciona (Prosperi et al., 2014), la CCSS cuenta con una guía para la enseñanza de la diabetes y más recientemente con el Programa de Intervención Nutricional de Enfermedades Crónicas (PINEC), por lo que de una u otra manera cada participante debe recibir educación para comprender su enfermedad desde el momento del diagnóstico.

Lo cual concuerda con lo mencionado por los participantes, que indican que el medio por el cual han adquirido el conocimiento que tienen sobre la diabetes ha sido mediante la CCSS, principalmente por el médico, sin embargo, la educación que han recibido parece que ha sido deficiente.

Tanto por la parte médica en la que hay aspectos técnicos que no les explican, como por parte de la alimentación, la cual es normal que sea deficiente, ya que el médico no es el profesional de la salud indicado para educar sobre alimentación, ese rol es exclusivo de un nutricionista, quienes en la CCSS tienen un papel menos importante que el médico en cuanto al tratamiento de las enfermedades, a pesar de que en la diabetes la alimentación uno de los aspectos más importantes para el control de la patología. Lo cual concuerda con lo mencionado por (Prosperi et al., 2014) en su estudio, existen las herramientas para la educación, pero no el recurso humano calificado para enseñar.

Teniendo en cuenta lo anterior, para medir el nivel de conocimiento en nutrición sobre el tratamiento de la diabetes, se utiliza un cuestionario validado con preguntas básicas sobre alimentación y aspectos técnicos de la diabetes, que en teoría un paciente con dicha patología debería manejar como mínimo para llevar un mejor control, sin embargo, los resultados muestran una contrariedad a lo expuesto en la teoría, ya que para dicha evaluación, más de la mitad de los participantes obtiene calificaciones de nivel de conocimiento bajo.

Por otro lado, a cada participante se le realiza la pregunta de cómo califican su conocimiento sobre la diabetes, tomando en cuenta el entendimiento de la enfermedad, el estilo de vida y alimentación que se debe llevar y el uso de medicamentos, dándoles parámetros de referencia (muy alto, alto, bajo, muy bajo o sin conocimiento), para lo cual la mayoría admite que tiene un nivel de conocimiento bajo, y aun así no se preocupan por mejorarlo, ya que le tienen mayor confianza al uso del medicamento para tratar cualquier afección que se podría prevenir con una buena alimentación, por ejemplo, en el caso de las hiper o hipoglicemias.

Otro de los hallazgos sobresalientes, es que la mayoría de participantes del estudio no pueden definir con claridad que significa diabetes, para qué sirve la insulina, o cuáles síntomas y complicaciones se pueden presentar, a pesar de ser ellos quienes padecen la enfermedad, lo que concuerda con el estudio realizado por (Kayyali et al., 2019).

Otro aspecto determinante para los resultados del nivel de conocimiento en nutrición es la falta de un grado académico de los participantes, ya que en su totalidad ninguno de los adultos mayores tiene estudios universitarios y casi todos tienen un nivel de escolaridad de primaria incompleta. Lo cual puede influir en el entendimiento de la enfermedad y por ende, en su manejo, a pesar de que la padecen, ya que los términos de salud pueden resultar confusos.

Lo anterior tiene relación con uno de los estudios publicados por (Kayyali et al., 2019), en el que se obtiene que la alfabetización y el lenguaje sobre la salud son determinantes para el comprender la enfermedad. Además un bajo nivel de escolaridad puede influir negativamente en el entendimiento de la enfermedad, como es el caso de los participantes del estudio.

A pesar de que el nivel de conocimiento no se ve afectado por las demás variables del estudio, (Poulimeneas et al., 2016), destaca en uno de sus estudios que quienes tienen un grado académico mayor, especialmente a nivel universitario, muestran mayor conocimiento sobre la diabetes que los que solo tienen primaria o secundaria, sin importar el sexo, lugar de residencia o control de glucemia. Lo anterior concuerda con el presente estudio, en el que un bajo nivel de conocimiento se asocia a un bajo nivel académico.

También se encuentra que las personas que forman parte del estudio, desconocen realmente cómo manejar su enfermedad desde el punto de vista nutricional, ya que no saben identificar los diferentes grupos de alimentos y su impacto en la enfermedad, dichos participantes saben que el mejor tratamiento es comer saludable, hacer actividad física y consumir su medicamento, sin embargo, no saben cómo hacerlo, desconocen que alimentos formarían parte de una alimentación saludable y basan, en su totalidad, el tratamiento en el uso de los medicamentos, sin saber que esto podría ocasionarles otras consecuencias.

Lo anterior concuerda con un estudio realizado por (Kayyali et al., 2019), quien encontró que las estrategias de prevención se centran en cambios del estilo de vida, como comer saludable, por ejemplo, en lugar de aumentar la consciencia pública sobre los síntomas, factores de riesgo y tratamiento nutricional de la enfermedad.

Con respecto a los resultados sobre hábitos de alimentación, se obtiene que los sujetos de estudio mantienen un consumo constante de azúcar, a pesar de ser el principal alimento contraindicado en la diabetes, consumen muy poca agua, la cual es necesaria sobre todo por el hecho de que utilizan la polifarmacia y mantienen un consumo alto de harinas refinadas y complejas, un consumo bajo de grasas saludables y lácteos y un consumo medio de frutas, vegetales, proteína y grasas no saludables. Dichas elecciones alimentarias pueden influir en el estado nutricional, lo que concuerda con el estudio realizado por (Kayyali et al., 2019) y (Jannasch et al., 2019), en el que se menciona que consumos altos de harinas refinadas y aceites vegetales puede aumentar el riesgo de complicaciones.

Como lo menciona (Jannasch et al., 2019) en uno de sus estudios, la dieta mediterránea puede influir positivamente en el transcurso de la diabetes, sin embargo, la dieta del costarricense es muy distinta, tal como lo muestran los resultados.

Otros aspectos correspondientes a los hábitos de alimentación, destacan que la mayoría de los participantes nunca comen en restaurantes o sodas, dependen en su mayoría de la preparación de alimentos que realice algún familiar de ellos, sin embargo, a pesar de que los participantes no tienen un control directo sobre sus comidas, indican que las preparaciones generalmente son hervidas, que la grasa que utilizan para cocinar es aceite vegetal como el de girasol, que no agregan sal extra después de preparados los alimentos y que la mayoría de veces tratan de consumir un edulcorante antes que el azúcar de mesa.

Por otro lado, como se menciona al inicio, los participantes no cuentan con un ingreso económico elevado, lo que hace pensar que no tienen la capacidad económica para conseguir constantemente alimentos de calidad, tal como lo menciona (Poulimeneas et al., 2016), la calidad de la dieta está asociada al precio diario de los alimentos.

Al no poder consumir alimentos de calidad constantemente puede haber pérdidas importantes de nutrientes, lo cual es crítico sobre todo por la etapa en la que se encuentran, ya que debido a las patologías con las que cursan y el deterioro constante, necesitan una alimentación nutritiva que pueda brindarles todos los macro y micronutrientes necesarios para el buen funcionamiento del cuerpo, concordando con el estudio realizado por (Emami et al., 2019).

Además, el papel del nutricionista no parece ser de importancia para dichos participantes, ya que solamente tres personas han acudido a uno y de esas solo dos cumplen con la dieta que se les recomendó, por lo que aun la conciencia pública sobre lo que implica una buena alimentación está muy subvalorada y no se le ha logrado el impacto que realmente se desea en cuanto a una educación nutricional efectiva.

Como limitación del estudio se encuentra el trabajar con una población adulta mayor, ya que si bien estas personas deben cumplir con los criterios de inclusión y exclusión del estudio, lo cual implica no tener ningún deterioro físico o cognitivo, es normal por la etapa en la que se encuentran que puedan olvidar ciertos aspectos de su enfermedad, además, parte de la limitación es el bajo nivel educativo con el que cuentan, por lo que con una población más joven quizás se hubiesen obtenido resultados más precisos o establecido relaciones estadísticamente significativas.

Sin embargo, deja las puertas abiertas a otros estudios que se puedan realizar en el futuro para mejorar principalmente la educación nutricional y por ende, hábitos de alimentación y nivel de conocimiento, lo que propiciaría un estado nutricional adecuado y un mejor progreso de la enfermedad.

CAPÍTULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Estadísticamente, las variables de estudio no se relacionan entre sí, pero si es importante destacar que todos los resultados obtenidos concuerdan con resultados que se han obtenido de estudios realizados con anterioridad, lo que muestra que los problemas a los que se enfrentan las personas diagnosticadas con diabetes siguen prevaleciendo.

Más de la mitad de las personas diabéticas que forman parte del estudio corresponden al sexo femenino y tienen edades principalmente entre los 70 y 89 años, además ninguna persona tiene formación académica completa. Muchos de los participantes además de ser diabéticos, cursan con otras enfermedades crónicas como hipertensión y enfermedades cardiovasculares y deben recurrir a la polifarmacia para el tratamiento de sus patologías.

El estado nutricional de los evaluados corresponde en su mayoría a sobrepeso y obesidad, y de acuerdo con la medida de la circunferencia abdominal se puede decir que todos presentan mayor riesgo de un evento cardiovascular.

Respecto a la alimentación de dichos participantes, se puede concluir que basado en el análisis estadístico, no son los hábitos alimentarios actuales los que los han llevado a su estado de salud actual, sin embargo, sigue existiendo una tendencia al consumo de harinas refinadas, consumo bajo de grasas saludables y un consumo medio de frutas, vegetales y proteína.

Idealmente el paciente diabético debería conocer su enfermedad, conociendo qué alimentos debe consumir o evitar, cuáles son los riesgos y complicaciones de no mantener la diabetes controlada, síntomas, incluso la definición de la enfermedad tal cual, sin embargo, se muestra que el nivel de conocimiento encontrado en la población diabética es bajo, por lo que es

imposible que puedan manejar de manera adecuada su enfermedad, lo que puede derivar en mayores complicaciones.

Además, el papel que debe cumplir el nutricionista como educador no ha creado mayor impacto entre quienes padecen una enfermedad crónica, a pesar de existir programas exclusivos para dicho fin, aún falta mayor esfuerzo para lograr un mayor alcance.

Recomendaciones

- Realizar estudios similares en los que se evalúe el nivel de conocimiento en nutrición, pero en una población adulta joven que haya sido diagnosticada con diabetes.
- Investigar el alcance real del programa PINEC de la CCSS para personas diabéticas y evaluar su impacto en la salud de dichas personas.
- Incorporar más al nutricionista a nivel hospitalario en la toma de decisiones sobre el tratamiento de las enfermedades crónicas.
- Utilizar métodos más sencillos para educar sobre la diabetes, como vocabulario más accesible para que quienes tienen un bajo nivel educativo puedan comprender mejor qué es lo que tienen y cómo deben tratarlo.

BIBLIOGRAFÍA

- ADA. (2013). Signs of Hypoglycemia. Recuperado 17 de julio de 2019, de Diabetes Forecast website: <http://www.diabetesforecast.org/2013/aug/signs-of-hypoglycemia.html>
- ADA. (2014a). Azúcar y postres. Recuperado 25 de julio de 2019, de American Diabetes Association® website: <http://www.diabetes.org/es/alimentos-y-actividad-fisica/alimentos/que-voy-a-comer/comension-de-los-carbohidratos/azucar-y-postres.html>
- ADA. (2014b). ¿Qué puedo tomar? Recuperado 25 de julio de 2019, de American Diabetes Association® website: <http://www.diabetes.org/es/alimentos-y-actividad-fisica/alimentos/que-voy-a-comer/la-eleccion-de-alimentos-saludables/que-puedo-tomar.html>
- ADA. (2014c). *Seleccione sus Alimentos. Listas de Alimentos para la Diabetes*. Estados Unidos: American Diabetes Association.
- ADA. (2015). Índice glucémico y diabetes. Recuperado 24 de julio de 2019, de American Diabetes Association® website: <http://www.diabetes.org/es/alimentos-y-actividad-fisica/alimentos/que-voy-a-comer/comension-de-los-carbohidratos/indice-glucemico-y-diabetes.html>
- ADA. (2018). Diabetes tipo 2. Recuperado 15 de julio de 2019, de American Diabetes Association website: <http://www.diabetes.org/es/informacion-basica-de-la-diabetes/diabetes-tipo-2/>
- ADA. (2019a). Gestión del estilo de vida: estándares de atención médica en la diabetes. Recuperado 25 de julio de 2019, de American Diabetes Association® website: https://care.diabetesjournals.org/content/42/Supplement_1/S46

- ADA. (2019b). Older Adults: Standards of Medical Care in Diabetes. Recuperado 25 de julio de 2019, de American Diabetes Association® website:
https://care.diabetesjournals.org/content/42/Supplement_1/S139
- Almetwazi, M., Alwhaibi, M., Balkhi, B., Almohaini, H., Alturki, H., Alhawassi, T., ... Alshammari, T. (2019). Factors associated with glycemic control in type 2 diabetic patients in Saudi Arabia. *Saudi Pharmaceutical Journal : SPJ*, 27(3), 384-388.
<https://doi.org/10.1016/j.jsps.2018.12.007>
- Alpizar, E. M. R., Trujillo, G. Z., Gutiérrez, C. H., & Sánchez, B. V. (2017). Manejo práctico del paciente con diabetes mellitus en la Atención Primaria de Salud. *Revista Finlay*, 1(3), 229-251-251.
- AMD. (2019). Lectura de Etiquetas en Alimentos Industrializados. Recuperado 25 de julio de 2019, de Asociación Mexicana de Diabetes website: <http://amdiabetes.org/lectura-de-etiquetas/>
- Araúz, A., Guzmán, A., & Roselló, M. (2013). La circunferencia abdominal como indicador de riesgo de enfermedad cardiovascular. *Acta Médica Costarricense*, 55(3), 122-127.
- ASGE. (2019). Cómo comprender la Enfermedad del Reflujo Gastroesofágico. Recuperado 19 de julio de 2019, de American Society for Gastrointestinal Endoscopy website:
<https://www.asge.org/home/for-patients/patient-information/c%C3%B3mo-comprender-la-enfermedad-del-reflujo-gastroesof%C3%A1gico>
- Breen, C., Ryan, M., Gibney, M. J., & O'Shea, D. (2015). Diabetes-related nutrition knowledge and dietary intake among adults with type 2 diabetes. *British Journal of Nutrition*, 114(3), 439-447. <https://doi.org/10.1017/S0007114515002068>

- Campos-Nonato, I., Hernández-Barrera, L., Pedroza-Tobías, A., Medina, C., & Barquera, S. (2018). Hipertensión arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento. *Salud Pública de México*, *60*, 233-243. <https://doi.org/10.21149/8813>
- Carrasco, E., & Colussi, N. (2017). Manejo nutricional de la diabetes tipo 2 en el adulto. Índice glicémico de los alimentos. *Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes*, (7), 111-119.
- Carrillo, L. (2016). *Beneficios de una dieta en la persona con diabetes*. 7(3), 114-116.
- Carvajal, C. (2015). Productos finales de glicación (AGES) y la nefropatía diabética. *Medicina Legal de Costa Rica*, *32*(1), 154-160.
- Casals-Vázquez, C., Suárez-Cadenas, E., Estébanez, F. M., Aguilar, M. P., Jiménez, M. M., & Vázquez, M. Á. (2017). Relationship between quality of life, physical activity, nutrition, glycemic control and sarcopenia in older adults with type 2 diabetes mellitus. *Nutricion Hospitalaria*, *34*(5), 1198-1204. <https://doi.org/10.20960/nh.1070>
- Casanova, M. de la C., Bayarre, H. D., Navarro, D. A., Sanabria, G., & Trasancos, M. (2015). Educación diabetológica, adherencia terapéutica y proveedores de salud. *Revista Cubana de Salud Pública*, *41*(4), 0-0.
- Cerna, I. (2010). *Proteínas*. Universidad Hispanoamericana.
- Cerna, I. (2014a). *Carbohidratos y Lípidos*. Universidad Hispanoamericana.
- Cerna, I. (2014b). *Guía de Antropometría Básica para Pacientes Adultos*. Universidad Hispanoamericana.
- Céspedes, M. C. B., Yardany, R. M., Ruiz, M. Á., Masmela, K. M., Parada, Y. A., Peña, C. A., ... Villamil, E. S. (2018). Complicaciones Agudas de la Diabetes Mellitus, Visión Práctica para el Médico en Urgencias: Cetoacidosis Diabética, Estado Hiperosmolar e

- Hipoglucemia. *Revista Cuarzo*, 24(2), 27-43.
<https://doi.org/10.26752/cuarzo.v24.n2.352>
- Conroy-Ferreccio, G. (2017). Sesgos en la medición del índice de masa corporal en adultos mayores. *Nutrición Hospitalaria*, 34(1), 251-251. <https://doi.org/10.20960/nh.1002>
- Díaz, J., Espinoza-Navarro, O., & Pino, A. (2015). Características Antropométricas y Fisiológicas de Adultos Mayores de la Comuna de Arica-Chile. *International Journal of Morphology*, 33(2), 580-585. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022015000200027>
- Emami, S., Saraf-Bank, S., Rouhani, M. H., & Azadbakht, L. (2019). Diet Quality and Total Daily Price of Foods Consumed among Iranian Diabetic Patients. *International Journal of Preventive Medicine*, 10. https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_334_16
- Fernández, A. (2019). *Prescripción dietoterapéutica en PAM*. Universidad Hispanoamericana.
- Fernández, M. F., & Fernández, A. F. (2018). Relación del nivel de instrucción educativa con el control glicémico de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes del Hospital Alberto Correa Cornejo de enero a diciembre de 2017. *Práctica Familiar Rural*, 3(3).
<https://doi.org/10.23936/pfr.v3i3.14>
- FID. (2017). *Diabetes Atlas de la FID (8ª)*. Recuperado de
<https://diabetesatlas.org/resources/2017-atlas.html>
- FID. (2019). About Diabetes. Recuperado 17 de julio de 2019, de International Diabetes Federation website: <https://www.idf.org/aboutdiabetes/type-2-diabetes.html>
- Giménez, M. (2013). *Nivel de conocimientos en pacientes diabéticos tipo 2 : eficacia de una estrategia educativa* (Tesis inédita de Maestría, Universidad CEU Cardenal Herrera).
Recuperado de
https://repositorioinstitucional.ceu.es/bitstream/10637/5781/1/TFM_Gim%c3%a9nez

%20Monle% c3% b3n,% 20Marta_Nivel% 20de% 20conocimientos% 20en% 20pacientes
% 20diab% c3% a9ticos% 20tipo% 202% 20% 20eficacia% 20de% 20una% 20estrategia% 20
Oeducativa.pdf

Gutiérrez, P. (2017). *La dieta FODMAP y el Síndrome de Intestino Irritable*. San José, Costa Rica.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

Hospital Clínico Universidad de Chile. (2019). Dislipidemia. Recuperado 19 de julio de 2019, de Red Hospital Clínico Universidad de Chile website:
https://www.redclinica.cl/plantilla/especialidades/cardiologia/enfe_card/dislipidemia.aspx

Inzucchi, S., Rosenstock, J., & Umpiérrez, G. (2016). Neuropatía diabética. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 97(5), 36A-36A.
<https://doi.org/10.1210/jcem.97.5.zeg36a>

Jannasch, F., Kröger, J., Agnoli, C., Barricarte, A., Boeing, H., Cayssials, V., ... Wareham, N. J. (2019). Generalizability of a Diabetes-Associated Country-Specific Exploratory Dietary Pattern Is Feasible Across European Populations. *The Journal of Nutrition*, 149(6), 1047-1055. <https://doi.org/10.1093/jn/nxz031>

Joslin Diabetes Center. (2019). ¿Qué es la resistencia a la insulina? Recuperado 17 de julio de 2019, de Joslin Diabetes Center website:
https://www.joslin.org/LDI/Que_es_la_resistencia_a_la_insulina.html

Kayyali, R., Slater, N., Sahi, A., Mepani, D., Lalji, K., & Abdallah, A. (2019). Type 2 Diabetes: how informed are the general public? A cross-sectional study investigating

- disease awareness and barriers to communicating knowledge in high-risk populations in London. *BMC Public Health*, 19. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6460-7>
- Li, X., Kou, S., & Blanco, M. Á. (2017). Abordaje de los mecanismos de comorbilidad en Diabetes Mellitus Tipo 2. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 16(6), 891-901.
- Li, Y., Xu, M., Fan, R., Ma, X., Gu, J., Cai, X., ... Li, Y. (2016). The Effects of Intensive Nutrition Education on Late Middle-Aged Adults with Type 2 Diabetes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(9), 897. <https://doi.org/10.3390/ijerph13090897>
- Liatis, S., Iraklianiou, S., Kazakos, K., Mastorakos, G., Milios, K., Mouslech, Z., ... AGREEMENT Investigators. (2019). A Greek registry of current type 2 diabetes management, aiming to determine core clinical approaches, patterns and strategies. *BMC Endocrine Disorders*, 19(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s12902-019-0364-5>
- López, E. M., Iríbar, M. C., & Peinado, J. M. (2016). La circunferencia de la pantorrilla como marcador rápido y fiable de desnutrición en el anciano que ingresa en el hospital: relación con la edad y sexo del paciente. *Nutrición Hospitalaria*, 33(3), 565-571. <https://doi.org/10.20960/nh.262>
- Lutz, C. A., & Przytulski, K. R. (2011). *Nutrición y dietoterapia* (5ª). Mexico D.F., etc.: McGraw-Hill.
- Mahan, K., Escott-Stump, S., & Raymond, J. (2013). *Krause Dietoterapia* (13ª). España: ELSEVIER.
- MAPFRE. (2019). Encefalopatía diabética y su influencia en la conducción. Recuperado 18 de julio de 2019, de Fundación MAPFRE website: https://www.fundacionmapfre.org/fundacion/es_es/programas/seguridad-

vial/movilidad-segura-salud/temas-conduccion-segura/enfermedades-neurologicas/encefalopatia-diabetes.jsp

Mayo Clinic. (2019a). Accidente cerebrovascular. Recuperado 18 de julio de 2019, de Mayo Clinic website: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/stroke/symptoms-causes/syc-20350113>

Mayo Clinic. (2019b). Enfermedad arterial periférica. Recuperado 18 de julio de 2019, de Mayo Clinic website: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/peripheral-artery-disease/symptoms-causes/syc-20350557>

Mirahmadizadeh, A., Delam, H., Seif, M., Banihashemi, S. A., & Tabatabaee, H. (2019). Factors Affecting Insulin Compliance in Patients with Type 2 Diabetes in South Iran, 2017: We Are Faced with Insulin Phobia. *Iranian Journal of Medical Sciences*, 44(3), 204-213.

Molina, B. (2017). Índice glucémico. Recuperado 24 de julio de 2019, de Fundación Argentina Diabetes website: https://www.argentinadiabetes.org/indice-glucemico-y-carga-glucemica/#.XTij_uhKjIU

Naranjo, Y., & Concepción, J. (2016). Importancia del autocuidado en el adulto mayor con diabetes mellitus. *Revista Finlay*, 6(3), 215-220.

NIH. (2019). Enfermedad coronaria. Recuperado 18 de julio de 2019, de National Heart, Lung, and Blood Institute website: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/espanol/enfermedad-coronaria>

OMS. (2018a). Envejecimiento y salud. Recuperado 16 de julio de 2019, de Organización Mundial de la Salud website: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/envejecimiento-y-salud>

- OMS. (2018b). Obesidad y sobrepeso. Recuperado 16 de julio de 2019, de Organización Mundial de la Salud website: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight>
- Padilla, G., Araúz, A., & Sánchez, G. (2002). *Guía para la enseñanza en diabetes mellitus: primer nivel de atención en salud*. Recuperado de https://www.inciensa.sa.cr/vigilancia_epidemiologica/Manuales/Manual%20de%20Educacion%20-%20Guia%20para%20la%20ensenanza%20en%20diabetes%20mellitus%20primer%20nivel%20de%20atencion%20en%20salud.pdf
- Petermann-Rocha, F., Celis-Morales, C., Leiva, A. M., Martínez, M., Díaz, X., Poblete Valderrama, F., & Garrido-Méndez, A. (2018). Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en Chile. *Nutrición Hospitalaria*, 35. <https://doi.org/10.20960/nh.1434>
- Porras, Y., Richmond, D., García, M. F., & Jensen, M. L. (2016). Aspectos importantes a incorporar en una aplicación móvil para la adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en Costa Rica según pacientes y profesionales de salud. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 18(2), 155-170. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v18n2a03>
- Poulimeneas, D., Grammatikopoulou, M. G., Bougioukli, V., Iosifidou, P., Vasiloglou, M. F., Gerama, M.-A., ... Kazakos, K. (2016). Diabetes knowledge among Greek Type 2 Diabetes Mellitus patients. *Endocrinología Y Nutrición: Organo De La Sociedad Espanola De Endocrinología Y Nutrición*, 63(7), 320-326. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2016.04.008>

- Prosperi, D. J., Pérez, D. E., Fernández, D. F., & Legetic, D. B. (2014). *Estrategia Nacional: Abordaje Integral de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles y Obesidad 2013-2021*. 106.
- Reeds, J., Mansuri, S., Mamakeesick, M., Harris, S. B., Zinman, B., Gittelsohn, J., ... Hanley, A. (2016). Dietary Patterns and Type 2 Diabetes Mellitus in a First Nations Community. *Canadian Journal of Diabetes*, 40(4), 304-310.
<https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2016.05.001>
- Reyes, F. A., Pérez, M. L., Figueredo, E., Ramírez, M., & Jiménez, Y. (2016). Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *Correo Científico Médico*, 20(1), 98-121.
- Rossaneis, M. A., Fernández, M. do C. F. L., Thaís, M., & Silva, S. (2016). Differences in foot self-care and lifestyle between men and women with diabetes mellitus. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24(0). <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1203.2761>
- Sánchez, A., Rio, L., Méndez, Y., & Vellido, V. (2013). *Manual Técnico de Nomenclatura Dietética*. Caja Costarricense del Seguro Social.
- Sánchez, K. (2018). *Valoración nutricional integral de la persona adulta mayor*. Universidad Hispanoamericana.
- Schnettler Morales, B., Sepúlveda Bravo, O., & Ruiz Fuentes, D. (2009). CONOCIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE ALIMENTOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS EN CONSUMIDORES DE LA IX REGIÓN DE CHILE. *Idesia (Arica)*, 27(2), 5-15.
<https://doi.org/10.4067/S0718-34292009000200001>
- Silva, D. S. A., Sepúlveda, D. V., Ortiz, E. A. P., Salazar, J. D. Q., Tamayo, V. D., Solórzano, C. A., & Acosta, M. A. E. (2018). Caracterización clínica de la retinopatía en el

- paciente diabético tipo II en Institución de Salud, primer nivel. *Cuaderno de investigaciones: semilleros andina*, 0(11). Recuperado de <http://revia.areandina.edu.co/ojs/index.php/vbn/article/view/917>
- Sipponen, P., & Maaros, H.-I. (2015). Chronic gastritis. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 50(6), 657-667. <https://doi.org/10.3109/00365521.2015.1019918>
- Skogberg, N., Laatikainen, T., Lilja, E., Lundqvist, A., Härkänen, T., & Koponen, P. (2019). The association between anthropometric measures and glycated haemoglobin (HbA1c) is different in Russian, Somali and Kurdish origin migrants compared with the general population in Finland: a cross-sectional population-based study. *BMC Public Health*, 19. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6698-0>
- Texas Heart Institute. (2019). Presión arterial alta (hipertensión arterial). Recuperado 19 de julio de 2019, de Texas Heart Institute website: <https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/presion-arterial-alta-hipertension-arterial/>
- Tirado, R.-A. del C., López, J. A. F., & Tirado, F. J. del C. (2015). *Guía de práctica clínica en el pie diabético*. iMedPub.
- Tizazu, A. M., Nyunt, M. S. Z., Cexus, O., Suku, K., Mok, E., Xian, C. H., ... Larbi, A. (2019). Metformin Monotherapy Downregulates Diabetes-Associated Inflammatory Status and Impacts on Mortality. *Frontiers in Physiology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00572>
- UCR, Y., & CONAPAM. (2008). *I Informe del estado de la situación de la persona adulta mayor en Costa Rica*. Recuperado de <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/costarica-iinforme-01.pdf>
- Vassallo, J. (2003). *Guía de vitaminas y minerales*. México: Tomo, S.A.

Verdurme, A., & Viaene, J. (2003). Exploring and modelling consumer attitudes towards genetically modified food. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 6, 95-110. <https://doi.org/10.1108/13522750310470109>

Yin, T., Yin, D.-L., Xiao, F., Xin, Q.-Q., Li, R.-L., Zheng, X.-G., ... Chen, B.-W. (2019). Socioeconomic status moderates the association between patient satisfaction with community health service and self-management behaviors in patients with type 2 diabetes: A cross-sectional survey in China. *Medicine*, 98(22), e15849. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000015849>

Glosario y Abreviaturas

- IMC: Índice de Masa Corporal.
- PINEC: Programa de Intervención Nutricional de Enfermedades Crónicas.
- DMT2: Diabetes Mellitus Tipo 2.
- HbA1c: Hemoglobina Glicosilada.
- ASCATE: Asociación Cartaginesa de Atención al Ciudadano de la de Tercera Edad.
- ASESAM: Asociación Específica del Adulto Mayor.
- CAD: Cetoacidosis Diabética.
- EHH: Estado Hiperosmolar Hiper glucémico.
- EC: Enfermedad Coronaria.
- EAP: Enfermedad Arterial Periférica.
- ND: Neuropatía Diabética.
- NPD: Polineuropatía distal.
- HDL: Lipoproteínas de alta densidad .
- LDL: Lipoproteínas de baja densidad.
- SII: Síndrome de Intestino Irritable.
- ECV: Enfermedad cardiovascular.
- HTA: Hipertensión Arterial.
- O2: Oxígeno.
- EPA: Eicosapentaenoico.
- DHA: Docosaheptaenoico.
- REG: Reflujo Gastroesofágico.
- IG: Índice Glicémico.

- OMS: Organización Mundial de la Salud.
- CA: Circunferencia Abdominal.
- Mg/dl: miligramo por decilitro.
- mEq/L: miliequivalente por litro.
- Kcal/kg: caloría por kilogramo.
- g/kg: gramo por kilogramo.
- Mg/kg: miligramo por kilogramo.
- Mg/día: miligramo por día.
- ml/kg/día: mililitro por kilogramo por día.
- Kg/m²: kilogramo por metro cuadrado.

ANEXOS

Declaración Jurada

DECLARACIÓN JURADA

Yo Mónica Sánchez Arce, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 3-0494-0622, egresado de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Relación del estado nutricional, hábitos de alimentación y nivel de conocimiento en nutrición de personas diabéticas de 65 a 96 años de siete Centro Diurnos de Cartago durante el 2019, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los veintiséis días del mes de noviembre del año dos mil diecinueve.

Mónica Sánchez 3-0494-0622

Firma del estudiante

Cédula

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

Consentimiento Informado

Título de la Investigación: _____

Nombre del Investigadora Principal: _____

Nombre del participante: _____

A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:

La investigación se realiza por la estudiante de Licenciatura en Nutrición Mónica Sánchez Arce de la Universidad Hispanoamericana, el objetivo de ésta es evaluar el estado nutricional de los participantes, además de conocer sus hábitos de alimentación y nivel de conocimiento en nutrición, para lo cual se realizarán entrevistas a cada participante con una duración aproximada de 30 a 45 minutos.

B. ¿QUÉ SE HARÁ?:

1. Evaluación nutricional: Consiste en la toma del peso mediante una balanza y la estatura mediante una cinta métrica, también se tomarán medidas con una cinta métrica de la pantorrilla, el abdomen y el brazo.
2. Cuestionario sobre hábitos de alimentación y nivel de conocimiento en nutrición: Consiste en contestar cuestionarios para conocer la forma en que se alimenta y cuanto conocimiento tiene respecto a la parte nutricional. Estos cuestionarios se harán a modo de entrevista con cada participante.
3. Para participar, debe tener edad entre los 65 a 96 años, estar diagnosticado con diabetes tipo 2 y ser costarricense
4. Su participación será de un solo día por un tiempo aproximado de 30 a 45 minutos.

C. RIESGOS:

1. La participación en la investigación no representa ningún riesgo para su salud física o mental.

D. BENEFICIOS:

1. Como beneficios obtendrá una evaluación nutricional gratuita, en donde podrá conocer su estado nutricional actual.
- E. Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con la investigadora Mónica Sánchez Arce quien debió haber contestado de forma satisfactoria todas sus preguntas. Si quisiera mayor información más adelante, puede obtenerla llamando al investigador a cargo al teléfono 8725-9124 en el horario de lunes a viernes de 9:00am a 5:00pm. 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 sujeto (niños mayores de 12 años y adultos)
fecha

Nombre, cédula y firma del testigo fecha

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

Cuestionario sobre datos sociodemográficos e historial clínico

Datos sociodemográficos

Edad: _____

Género: _____

Nivel de escolaridad: _____

Estado civil: _____

Nacionalidad: _____

Residencia: _____

¿Recibe pensión actualmente?: () Sí () No

¿Con quién vive actualmente?: _____

¿Recibe dinero extra de familiares o amigos? () Sí () No

Historial clínico

APF

Obesidad:		Enf. Renal:	
Diabetes:		Problemas de tiroides:	
HTA:		Enf. Respiratoria:	
Cáncer:		Enf. Cardiovascular:	
Dislipidemia:		Otro:	

APP

Diabetes:		Intolerancia alimentaria:	
HTA:		Problemas dentales:	
Dislipidemia:		Problemas de masticación:	
Enf. Cardiovascular:		Problemas de deglución:	
Enf. Respiratoria:		Reflujo gastroesofágico:	
Enf. Renal:		Gastritis:	
Problema tiroides:		Sínd. Intestino Irritable:	
Úlceras:		Estreñimiento:	
Depresión:		Cirugías:	
Diarreas frecuentes:		Otro:	

Actualmente, ¿con quién lleva el control de la diabetes?

() CCSS

() Médico privado

() Otro _____

¿Cuántos años tiene diagnosticado como diabético?

() Menos de 1 año

() 1 - 3 años

() 4 - 6 años

() 7 - 9 años

() Más de 10 años

Historial farmacológico

¿Qué tipo de tratamiento utiliza para la diabetes?

() Antidiabéticos orales

() Inyección de insulina

() Ambos

¿Ha presentado alguna complicación por la diabetes?

Sí No

¿Cuál? _____

¿Cada cuanto se mide los niveles de azúcar en sangre?

Nunca

varias veces al mes

varias veces por semana

todos los días

varias veces en un mismo día

Estilo de vida

¿Fuma? Sí No ¿Consume alcohol? Sí No

¿Realiza ejercicio? Sí No

¿Qué tipo de ejercicio? _____

¿Cuáles otros medicamentos consume?

Solo para mujeres, ¿Consume algún tratamiento hormonal?

Sí No

¿Cuál? _____

Evaluación antropométrica

Peso: _____

Talla: _____

IMC:

Circunferencia abdominal: _____

Circunferencia pantorrilla: _____

Circunferencia braquial: _____

Cuestionario sobre hábitos de alimentación

A continuación, se presenta un cuestionario sobre hábitos de alimentación, con el fin de conocer los hábitos de alimentación que posee

Marque con X

1. Indique la frecuencia con la que consume frutas (como por ejemplo: papaya, sandía, banano, manzana, melón, mandarina u otras)

- Nunca
- varias veces al mes
- varias veces por semana
- todos los días
- varias veces en un mismo día

2. Indique la frecuencia con la que consume vegetales (como por ejemplo: zanahoria, zapallo, ayote, chayote, brócoli, lechuga, tomate u otros)

- Nunca
- varias veces al mes
- varias veces por semana
- todos los días
- varias veces en un mismo día

3. Indique la frecuencia con la que consume azúcares (como por ejemplo: azúcar de mesa, confites, gomitas, miel, jaleas u otros)

- Nunca
- varias veces al mes
- varias veces por semana
- todos los días

varias veces en un mismo día

4. Si consume azúcar de mesa, ¿cuántas cucharaditas utiliza al día? (Se muestra una cucharadita como referencia). Si no consume azúcar omita la pregunta

1 a 3 cucharaditas

4 a 6 cucharaditas

7 a 9 cucharaditas

Más de 10 cucharaditas

5. Indique la frecuencia con la que consume jugos azucarados o gaseosas

Nunca

varias veces al mes

varias veces por semana

todos los días

varias veces en un mismo día

6. Indique la frecuencia con la que consume carnes (como por ejemplo: res, cerdo, pollo, pescado, atún, huevo o queso)

Nunca

varias veces al mes

varias veces por semana

todos los días

varias veces en un mismo día

7. Indique la frecuencia con la que consume lácteos (como por ejemplo: leche y yogurt)

Nunca

varias veces al mes

- varias veces por semana
- todos los días
- varias veces en un mismo día

8. Indique la frecuencia con la que consume grasas saludables (como por ejemplo: aguacate o semillas como maní o almendras)

- Nunca
- varias veces al mes
- varias veces por semana
- todos los días
- varias veces en un mismo día

9. Indique la frecuencia con la que consume grasas no saludables (como por ejemplo: mantequilla, margarina, natilla, queso crema, tocineta, mayonesa u otras)

- Nunca
- varias veces al mes
- varias veces por semana
- todos los días
- varias veces en un mismo día

10. Indique la frecuencia con la que consume harinas refinadas (como por ejemplo: pan blanco, queques, galletas, repostería, arroz blanco u otros)

- Nunca
- varias veces al mes
- varias veces por semana
- todos los días

varias veces en un mismo día

11. Indique la frecuencia con la que consume harinas integrales o más complejas (como por ejemplo: frijoles, lentejas, avena integral, pan multigrano u otros)

Nunca

varias veces al mes

varias veces por semana

todos los días

varias veces en un mismo día

12. ¿Cuántos tiempos de comida realiza al día?

1 a 2 tiempos de comida

3 a 4 tiempos de comida

5 a 6 tiempos de comida

Más de 7 tiempos de comida

13. ¿Cuál es el tipo de cocción que más utiliza en la preparación de sus alimentos?

Al horno

Hervido

Al vapor

Frito

A la plancha

Otro _____

14. ¿Cuántos vasos de agua considera que se toma al día? (Se muestra un vaso como referencia)

Ningún vaso de agua

- 1 a 2 vasos de agua
- 3 a 4 vasos de agua
- 5 a 6 vasos de agua
- Más de 7 vasos de agua

15. ¿Cuántas veces consume sus comidas fuera de casa? (como por ejemplo en restaurantes, sodas, comida rápida) e indique donde las consume

- Nunca
- varias veces al mes
- varias veces por semana
- todos los días
- varias veces en un mismo día

16. ¿Quién prepara generalmente sus alimentos?

- Usted mismo
- Algún familiar; indique quién _____
- Algún ayudante contratado
- Otro _____

17. ¿Consume edulcorantes/sustitutos de azúcar?

- Sí
- No

18. ¿Qué tipo de grasa utiliza para cocinar?

- Aceite vegetal, indique el tipo _____
- Mantequilla o margarina
- Manteca

Ninguna

19. ¿Agrega sal a la comida después de ya preparada?

Sí

No

20. Indique con cual tipo de textura prefiere consumir sus alimentos

Líquidos (ejemplo: caldos o cremas)

Sólidos (ejemplo: un casado completo)

Mixto (tanto líquidos como sólidos)

Purés

21. ¿Cuál método utiliza para servirse sus alimentos?

a. Conteo de carbohidratos

b. Listas de intercambios

c. Método de las manos

d. Ninguno

e. Otro, indique cual _____

22. ¿Actualmente se encuentra siguiendo algún tipo de dieta o plan de alimentación?

Sí

No

23. Si la respuesta fue si, ¿a quién acudió para llevar el control de su dieta?

Nutricionista

Médico

Internet

Consejos de conocidos

Otro _____

24. ¿Qué tan seguido cumple con la dieta especificada por el médico o nutricionista para el control de la diabetes?

Nunca

varias veces al mes

varias veces por semana

todos los días

varias veces en un mismo día

Cuestionario sobre el nivel de conocimiento del tratamiento nutricional de la Diabetes Mellitus tipo 2

A continuación, se presenta un cuestionario sobre el tratamiento nutricional de la diabetes mellitus tipo 2, con el fin de medir el nivel de conocimiento que usted posee de éste.

Marque con X

1. ¿Qué cree usted que es la diabetes?

- a. () Es cuando hay poca o nada de insulina en el cuerpo
- b. () Es cuando el cuerpo no tiene energía
- c. () Es cuando hay mucha insulina en el cuerpo
- d. () No lo sabe

2. ¿Para qué considera que sirve la insulina?

- a. () Para dar energía al cuerpo
- b. () Para mantener normal el nivel de azúcar en sangre
- c. () Para fortalecer las defensas del cuerpo
- d. () No lo sabe

3. ¿Qué cree usted que es una hiperglicemia?

- a. () Es cuando se tienen niveles bajos de azúcar en sangre
- b. () Es cuando se tienen niveles normales de azúcar en sangre
- c. () Es cuando se tienen niveles altos de azúcar en sangre
- d. () No lo sabe

4. Si tuviera una hiperglicemia podría experimentar ciertos síntomas, alguno de ellos puede ser:

- a. Hambre
- b. Sed excesiva
- c. Caída del cabello
- d. No lo sabe

5. ¿Qué cree usted que es una hipoglicemia?

- a. Es cuando se tienen niveles bajos de azúcar en sangre
- b. Es cuando se tienen niveles altos de azúcar en sangre
- c. Es cuando se tienen niveles normales de azúcar en sangre
- d. No lo sabe

6. Si tuviera una hipoglicemia podría experimentar ciertos síntomas, alguno de ellos puede ser:

- a. Hambre
- b. Sed excesiva
- c. Caída del cabello
- d. No lo sabe

7. Si tuviera niveles de azúcar en sangre muy altos, ¿cómo podría normalizarlos?

- a. Consumiendo algún alimento dulce, como jugo azucarado
- b. Tomándose inmediatamente la pastilla o inyectarse
- c. Tomando abundante agua, de 1,5 a 2 litros
- d. No lo sabe

8. Si tuviera niveles de azúcar en sangre muy bajos, ¿cómo podría normalizarlos?

- a. () Consumiendo algún alimento dulce, como jugo azucarado
- b. () Tomándose inmediatamente la pastilla o inyectarse
- c. () Tomando abundante agua, de 1,5 a 2 litros
- d. () No lo sabe

9. ¿Sabe lo que es el índice glicémico de un alimento?

- a. () Sí
- b. () No
- c. () He escuchado del tema, pero no estoy seguro de lo que es
- d. () He leído sobre el tema, pero no me queda claro

10. Si la respuesta anterior fue “sí”, ¿cuál de los siguientes alimentos considera que es de alto índice glicémico y por ende sería mejor evitar consumirlo? Si su respuesta fue “no” omita la pregunta

- a. () Fresas
- b. () Banano
- c. () Limón
- d. () No lo sabe

11. ¿Conoce cuáles son los alimentos que ayudan a que el azúcar en sangre no suba rápidamente después de comer?

- a. () Sí
- b. () No
- c. () He escuchado del tema, pero no estoy seguro de cuales son
- d. () He leído sobre el tema, pero no me queda claro

12. Si la respuesta anterior fue “sí”, ¿cuál considera que es un alimento que si lo consume podría ayudar a que el azúcar en sangre no suba tan rápidamente?

- a. Arroz
- b. Vegetales de hoja verde
- c. Jugos de frutas
- d. No lo sabe

13. ¿Cuál de los siguientes tipos de alimentos considera que es uno de los principales contraindicados en la diabetes?

- a. Frijoles
- b. Mantequilla
- c. Azúcar
- d. No lo sabe

14. ¿Sabe lo que es un carbohidrato?

- a. Sí
- b. No
- c. He escuchado del tema, pero no estoy seguro de lo que es
- d. He leído sobre el tema, pero no me queda claro

15. Si la respuesta anterior fue “sí”, ¿cuál de los siguientes alimentos considera que es un carbohidrato?

- a. Pollo
- b. Maní
- c. Frutas
- d. No lo sabe

16. ¿Sabe interpretar las etiquetas nutricionales de los productos empaquetados?

- a. Sí
- b. No
- c. He escuchado del tema, pero no estoy seguro como interpretar las etiquetas
- d. He leído sobre el tema, pero no me queda claro

17. Si la respuesta de la pregunta anterior fue “sí”, ¿Qué sería lo que buscaría de un producto empaquetado?

- a. Que sea alto en calorías
- b. Que no tenga azúcar
- c. Que sea bajo en proteína
- d. No lo sabe

18. ¿Cuál considera que es el mejor tratamiento para la diabetes?

- a. Tomarse solo los medicamentos
- b. Alimentarse bien, hacer actividad física y tomarse los medicamentos
- c. Consumir productos macrobióticos recomendados para el control de la diabetes
- d. No lo sabe

19. ¿Cuál considera que debe ser el porcentaje ideal en el que debería mantener su hemoglobina glicosilada cada vez que se realiza un examen de laboratorio?

- a. Más de 10%
- b. Menos de 7,5%
- c. 0%
- d. No lo sabe

20. Al ser diabético, ¿cuál de los siguientes alimentos puede consumir pero no debe abusar? Es decir, que lo puede consumir al menos una vez al día.

- a. Carnes y vegetales
- b. Refrescos y repostería
- c. Leguminosas y pastas
- d. No lo sabe

21. Una dieta con alto contenido de fibra puede:

- a. Ayudar a controlar el azúcar en sangre
- b. Subir los niveles de colesterol
- c. No satisfacer el apetito
- d. No lo sabe

22. Un grupo de alimentos que puede aportar fibra sería:

- a. Carnes y lácteos
- b. Azúcares y grasas
- c. Vegetales y frutas
- d. No lo sabe

23. ¿Cuántos tiempos de comida considera que debería realizar al día?

- a. 2 tiempos: desayuno y cena
- b. 3 tiempos: desayuno, almuerzo, cena
- c. 5 tiempos: desayuno, merienda mañana, almuerzo, merienda tarde, cena
- d. No lo sabe

24. ¿Le parece posible controlar la diabetes por medio de una adecuada alimentación?

- a. Sí

b. () No

25. ¿Cuál considera que podría ser uno de los métodos ideales de cocción de alimentos?

a. () Frituras.

b. () Sancochado/Hervido.

c. () Salteados

d. () No lo sabe

26. ¿Cuál considera que sería la opción ideal de bebida para consumir en cualquier momento del día?

a. () Jugo de frutas

b. () Bebida dietética sin azúcar

c. () Agua

d. () No lo sabe

27. ¿Considera que la ingesta de agua es tan importante como el control en la alimentación?

a. () No

b. () Sí

28. ¿Cuál tipo de lácteo, respecto a su contenido de grasa, considera que es mejor opción?

a. () Entero o alto en grasa

b. () Semidescremado o medio en grasa

c. () Descremado o bajo en grasa

d. () No lo sabe

29. ¿Cuántas porciones de frutas y vegetales considera que debería consumir al día?

- a. 1 a 2 porciones
- b. 3 a 5 porciones
- c. 6 a 8 porciones
- d. No lo sabe

30. ¿Cuántas veces por semana considera que debería consumir el desayuno?

- a. Todos los días
- b. 2 a 3 veces por semana
- c. 5 a 6 veces por semana
- d. No lo sabe

31. ¿Cuál considera que sería una buena opción para un almuerzo?

- a. Arroz, picadillo de papa, pollo a la plancha, plátano maduro frito y ensalada verde.
- b. Arroz, frijoles, ensalada verde, picadillo de vainica y pollo a la plancha
- c. Arroz, macarrones, ensalada de papa y carne molida
- d. No lo sabe

32. ¿Conoce cuáles son las complicaciones que puede producir una diabetes mal controlada?

- a. Sí
- b. No
- c. He escuchado del tema, pero no estoy seguro de lo que es
- d. He leído sobre el tema, pero no me queda claro

33. Si la respuesta anterior fue “sí”, ¿cuál podría ser una de las complicaciones que se podrían presentar?

- a. Problemas renales
- b. Problemas dentales
- c. Problemas de tiroides
- d. No lo sabe

34. ¿Cómo podría prevenir las complicaciones de la diabetes?

- a. Consumiendo productos macrobióticos recomendados para el control de la diabetes
- b. Manteniendo los niveles de azúcar en sangre controlados
- c. Comiendo todo tipo de alimentos
- d. No lo sabe

35. ¿Cuál considera que es un alimento buena fuente de vitamina C?

- a. Naranja
- b. Lechuga
- c. Camote
- d. No lo sabe

36. ¿Cuál considera que es un alimento buena fuente de calcio?

- a. Leche
- b. Carnes
- c. Frutas
- d. No lo sabe

37. ¿Cuál considera que es un alimento fuente de proteína y que por ende le ayudaría a evitar que el azúcar en sangre suba rápidamente después de comer?

- a. () Papas
- b. () Pollo
- c. () Frutas
- d. () No lo sabe

38. Si sus niveles de azúcar en sangre se bajaran, ¿Qué consideraría que lo pudo provocar?

- a. () Dejar mucho tiempo sin haber comido o saltarse una comida
- b. () Haber comido demasiado
- c. () Haber comido muchas harinas
- d. () No lo sabe

39. ¿Qué considera que significa hacer dieta para controlar la diabetes?

- a. () Seguir una alimentación variada
- b. () Restringir casi todos los alimentos
- c. () Pasar hambre
- d. () No lo sabe

40. Al consumir los alimentos algunos se absorben muy rápido y otros más lento, provocando así que el azúcar en sangre suba más rápido o más lento, ¿cuál alimento considera que se podría absorber más rápidamente, elevando el azúcar en sangre?

- a. () Sirope
- b. () Frijoles molidos

- c. () Carne
- d. () No lo sabe

41. Una comida saludable sería aquella que tuviera:

- a. () Más fibra
- b. () Más grasa
- c. () Más calorías
- d. () No lo sabe

42. ¿Cómo podría reducir la cantidad de sal que utiliza para preparar alimentos?

- a. () Sustituyendo la sal por consomé
- b. () Sustituyendo la sal por hierbas naturales
- c. () Sustituyendo la sal por condimentos de paquete
- d. () No lo sabe

43. ¿Cuál considera que es un alimento alto en grasa?

- a. () Natilla
- b. () Pan baguette
- c. () Frutas
- d. () No lo sabe

44. ¿Cuál podría ser una buena opción para disminuir la cantidad de grasa de las comidas?

- a. () Quitándole el pellejo al pollo antes de cocinarlo
- b. () Usando mantequilla en lugar de aceite
- c. () Usando margarina
- d. () No lo sabe

Calificación:

- Nivel alto de conocimiento: 80
- Nivel medio de conocimiento: 70
- Nivel bajo de conocimiento: < 70

Preguntas fuera de conteo**45. ¿Con quién o en dónde aprendió todo lo que sabe acerca de la diabetes?**

- a. Por medio de una nutricionista
- b. Por medio de un médico privado
- c. Por medio de la CCSS
- d. Investigación propia
- e. Otro, indique cual _____

46. ¿Cómo califica su conocimiento sobre la diabetes incluyendo el entendimiento de la enfermedad, estilo de vida, alimentación y medicamentos?

- a. Muy alto
- b. Alto
- c. Bajo
- d. Muy bajo
- e. Sin conocimiento

Resultados del plan piloto

Resultados correspondientes a datos sociodemográficos de la población en estudio.

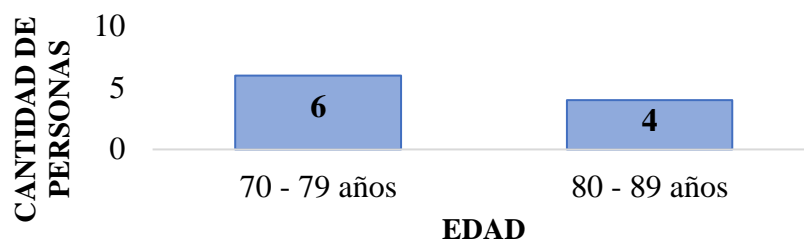


Figura N°35 Edad de la población en estudio del plan piloto.
Fuente: elaboración propia, 2019.

El 60% de la población que participa en el estudio tiene edades entre los 70 y 79 años, siendo la minoría, un 40%, personas con edades entre los 80 y 89 años.

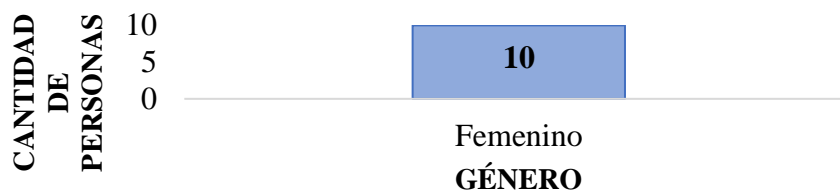


Figura N°36 Género de la población en estudio del plan piloto.
Fuente: elaboración propia, 2019.

Los participantes del estudio corresponden en su totalidad al género femenino.

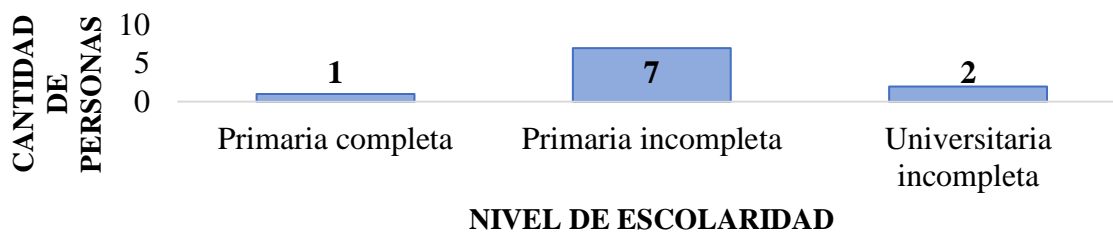
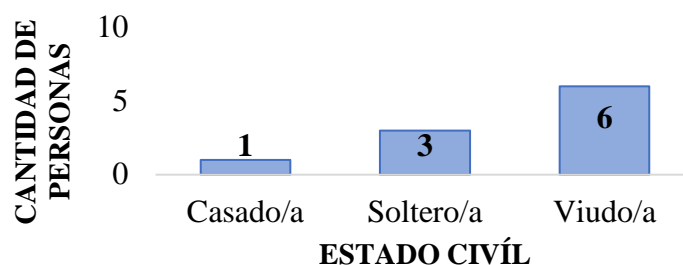


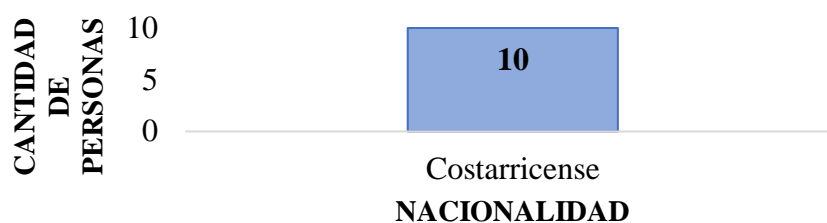
Figura N°37 Nivel de escolaridad de la población en estudio del plan piloto.
Fuente: elaboración propia, 2019.

Como se observa en la figura anterior, la mayoría de la población, correspondiente al 70% no completó ni si quiera la educación primaria.



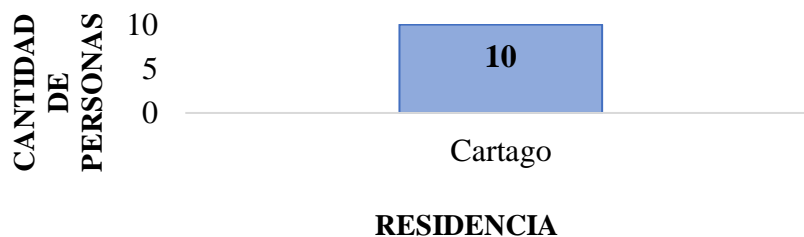
*Figura N°38 Estado civil de la población en estudio del plan piloto.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

El 60% de la población mantiene un estado civil de viudez, el 30% corresponden a personas solteras y el 10% referente a una persona que está casada.



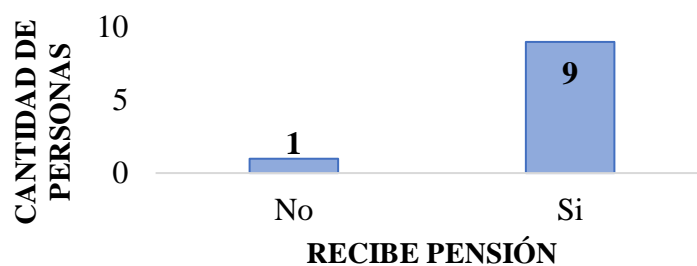
*Figura N°39 Nacionalidad de la población en estudio del plan piloto.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

El 100% de la población corresponde a personas de origen costarricense.



*Figura N°40 Residencia de la población en estudio del plan piloto.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

El 100% de la población reside en la provincia de Cartago.



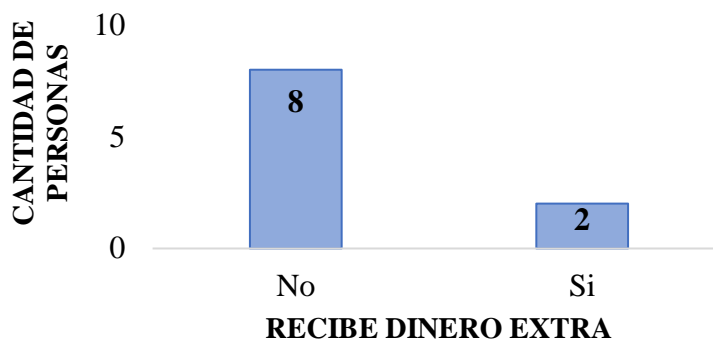
*Figura N°41 Población en estudio del plan piloto que recibe o no pensión actualmente.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

El 90% de la población recibe pensión actualmente, teniendo un medio económico propio para mantenerse, solamente una persona no la recibe.



*Figura N°42 Población en estudio del plan piloto que viven o no acompañados en su domicilio actualmente.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

El 90% de la población, a pesar de que como se menciona anteriormente, no tiene pareja, de igual manera viven acompañados por algún familiar, en la mayoría de los casos una hija/o.



*Figura N°43 Población en estudio del plan piloto que recibe o no dinero extra de familiares o amigos.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

El 80% de la población menciona que no recibe dinero extra de familiares o amigos, por lo que se mantienen únicamente con su pensión, solamente un 20% indica recibir dinero extra de familia o amigos.

Resultados correspondientes a la descripción del historial clínico de la población en estudio.

Tabla N°9 Antecedentes patológicos familiares de la población en estudio del plan piloto.

Enfermedad	Cantidad de personas
Diabetes	4
HTA	4
Cáncer	5
Dislipidemia	3
Enf. Renal	1
Enf. Respiratoria	2
Enf. Cardiovascular	3

Fuente: elaboración propia, 2019.

En cuanto a los antecedentes patológicos familiares las enfermedades que más sobresalen son el cáncer, la diabetes y la hipertensión, seguida de enfermedades cardiovasculares y dislipidemia.

Tabla N°10 Antecedentes patológicos personales de la población en estudio del plan piloto.

Enfermedad	Cantidad de personas
Hipertensión	7
Dislipidemia	2
Enf. Cardiovascular	2
Enf. Renal	1
Gastritis	2
Estreñimiento	1
Problemas de masticación	2
Diabetes	10

Fuente: elaboración propia, 2019.

Respecto a los antecedentes patológicos personales, el 100% corresponde a personas diabéticas, que además cursan con enfermedades como hipertensión principalmente, seguida de problemas gástricos, dislipidemia y enfermedades cardiovasculares.

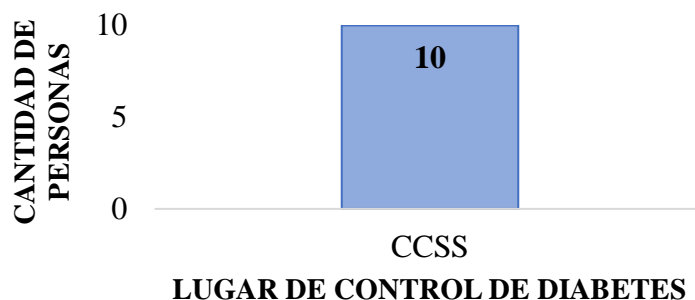


Figura N°44 Lugar donde asiste la población en estudio del plan piloto para el control de su enfermedad.

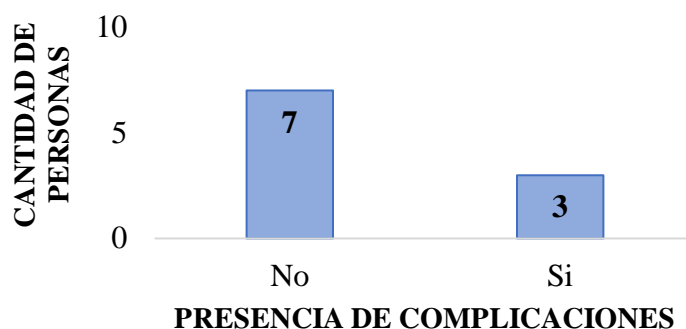
Fuente: elaboración propia, 2019.

El 100% de la población actualmente lleva el control de su enfermedad con la Caja Costarricense del Seguro Social, ninguno menciona que haya asistido con una nutricionista o médico privado.



*Figura N°45 Años de diagnóstico de la enfermedad de la población en estudio del plan piloto.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

El 90% de la población tiene más de 10 años de ser diagnosticada como diabética.



*Figura N°46 Presencia de complicaciones a causa de la diabetes de la población en estudio del plan piloto.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

Un 70% de los participantes menciona que a lo largo del curso de su enfermedad no han presentado ningún tipo de complicación a causa de la diabetes, solamente tres personas indican que si las han presentado.

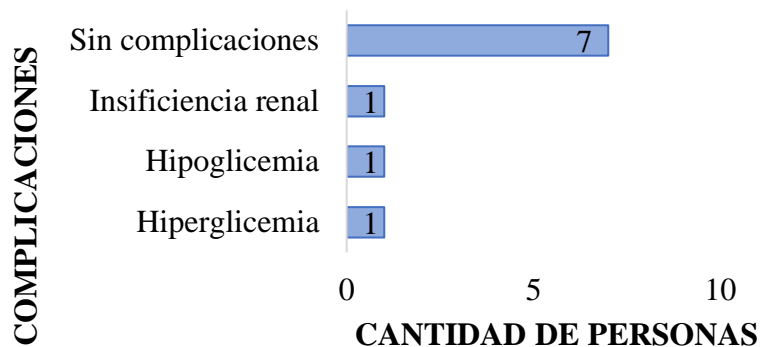


Figura N°47 Tipo de complicaciones presentadas a causa de la diabetes de la población en estudio del plan piloto.

Fuente: elaboración propia, 2019.

Dentro de los tipos de complicaciones presentes entre las personas que indicaron que si las habían padecido, destaca la insuficiencia renal y la hipo e hiperglicemia que requirieron hospitalizaciones de urgencia.

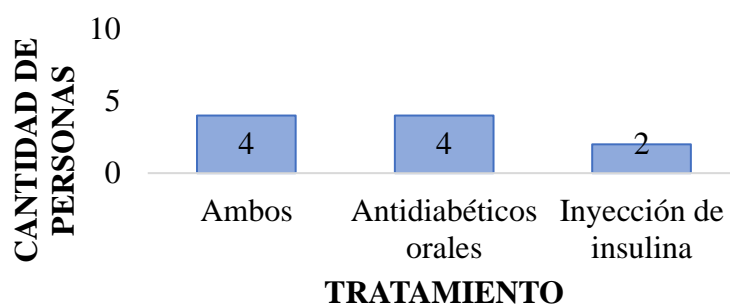
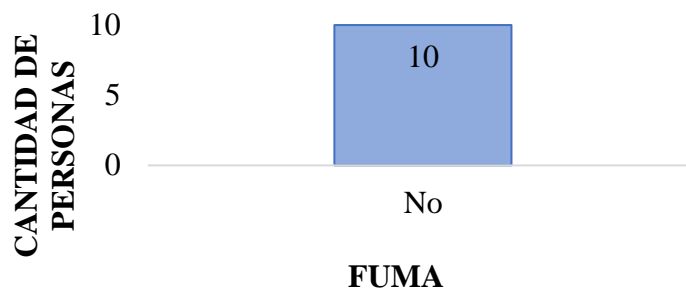


Figura N°48 Tipo de tratamiento para el control de la diabetes utilizado por la población en estudio del plan piloto.

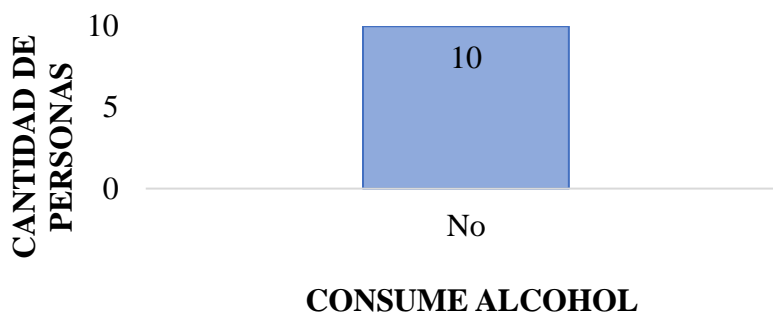
Fuente: elaboración propia, 2019.

Respecto al tratamiento utilizado para la diabetes, un 40% indica consumir antidiabéticos orales, un 20% indica utilizar la inyección de insulina y el 40% restante indica que utilizaba ambas opciones de tratamiento. Entre la lista de otros medicamentos que consumen a parte de los específicos para el control de la diabetes, destacan algunos como Irbesartán, Amlodipina, Enalapril, Hidroclorotiazida, Atenolol, Famotidina, Lovastatina, Aspirinita y Acetaminofén.



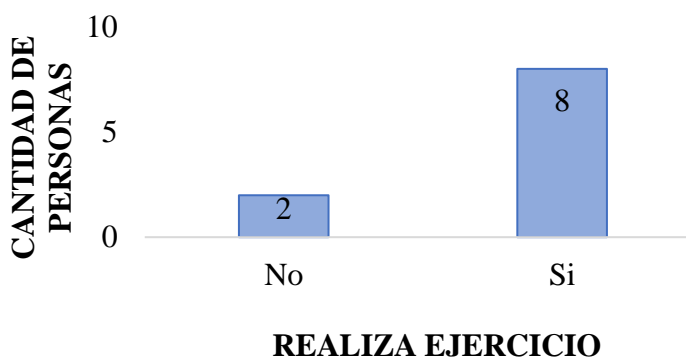
*Figura N°49 Población en estudio del plan piloto que fuma o no actualmente.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

Respecto a hábitos del estilo de vida, el 100% de la población indica que no fuma actualmente.



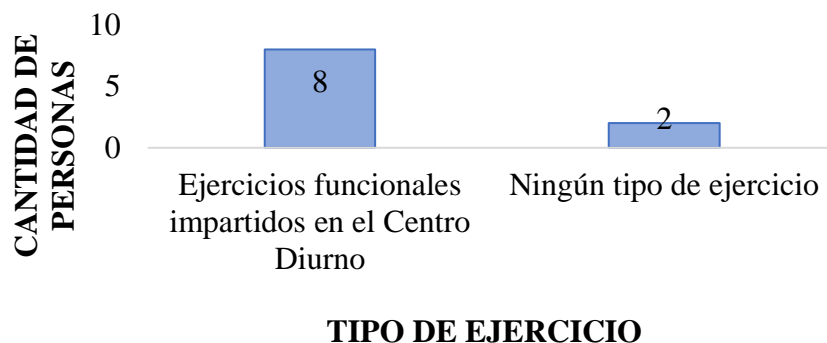
*Figura N°50 Población en estudio del plan piloto que consume o no alcohol actualmente.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

Respecto al consumo de alcohol, igualmente, un 100% de la población indicó no consumirlo.



*Figura N°51 Población en estudio del plan piloto que realiza o no ejercicio actualmente.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

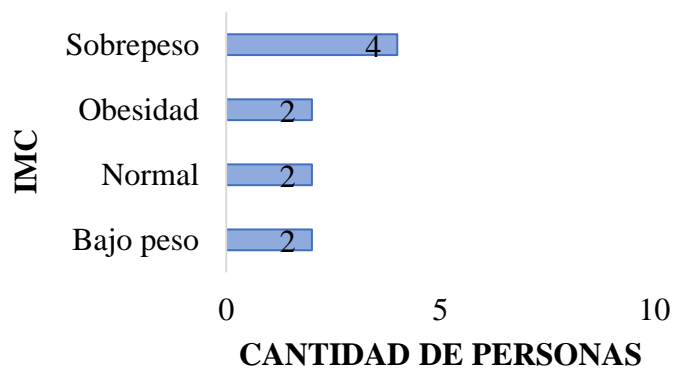
Respecto a la realización de actividad física, el 80% indica que si realiza algún tipo de ejercicio.



*Figura N°52 Tipo de ejercicio que realiza o no la población en estudio del plan piloto.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

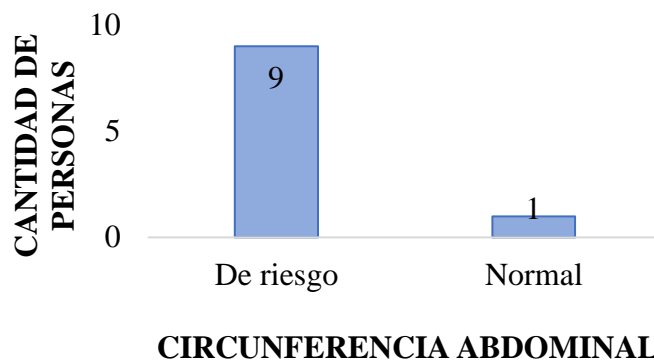
El tipo de ejercicio realizado por el 80% de la población corresponde a ejercicios funcionales que se les imparte en el Centro Diurno, los cuales son guiados por una fisioterapeuta.

Resultados correspondientes a la evaluación del estado nutricional de la población en estudio.



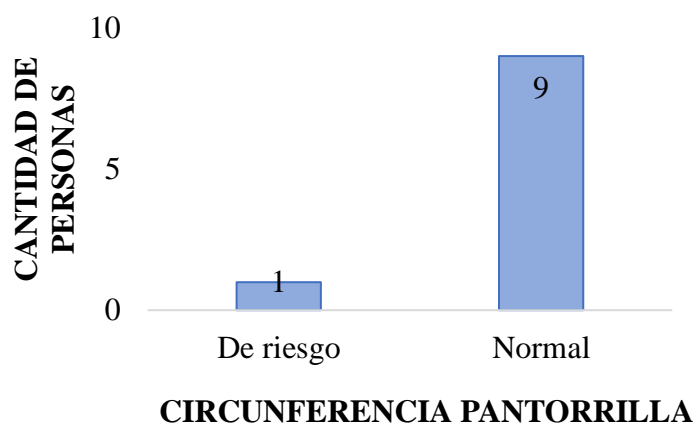
*Figura N°53 IMC de la población en estudio del plan piloto.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

Respecto al IMC de la población, un 60% tiene estado de sobrepeso y obesidad, lo que corresponde a más de la mitad de las personas que mantienen un estado nutricional inadecuado.



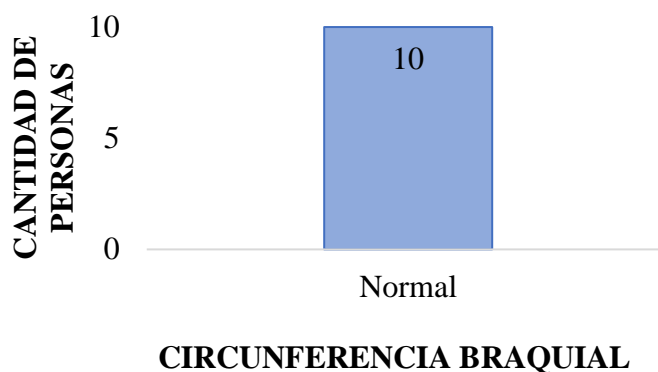
*Figura N°54 Circunferencia abdominal de la población en estudio del plan piloto.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

En cuanto a la circunferencia abdominal, el 90% mantiene una circunferencia de riesgo, correspondiente a $\geq 88\text{cm}$ en el caso de mujeres, lo cual representa un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.



*Figura N°55 Circunferencia de pantorrilla de la población en estudio del plan piloto.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

El 90% de la población tiene una circunferencia de pantorrilla normal, correspondiente a $\geq 31\text{cm}$, lo que indica que no hay riesgo de desnutrición o pérdida de masa muscular.



*Figura N°56 Circunferencia braquial de la población en estudio del plan piloto.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

Respecto a la circunferencia braquial, el 100% de la población tiene la circunferencia normal, correspondiente a ≥ 21 cm, lo que indica que no hay riesgo de desnutrición o pérdida de masa muscular.

Resultados del plan piloto correspondientes a los hábitos de alimentación de la población en estudio.

Tabla N°11 Frecuencia de consumo de la población en estudio del plan piloto.

Alimento	Nunca	1 a 3 v/mes	1 a 2 v/semana	3 a 5 v/semana	1 v/día	2 o más veces por día
Frutas				1	8	1
Vegetales	1	2	1	3	3	
Azúcar	3	6				1
Jugos/Gaseosas	5	2	1	1	1	
Carnes			2	4	3	1
Lácteos		1	4	2	3	
Grasa saludable		3	2	3	2	
Grasa no saludable	5	3		2		
Harinas refinadas				3	6	1
Harinas complejas		3	3	1	3	
Total	14	20	13	20	29	4

Fuente: elaboración propia, 2019.

De la tabla anterior, referente a la frecuencia de consumo de los diferentes grupos de alimentos, se obtuvo 14 respuestas correspondientes a personas que nunca consumen vegetales, azúcar, jugos o gaseosas y grasas no saludables; 20 respuestas correspondientes a personas que comen de 1 a 3 veces por mes vegetales, azúcar, jugos o gaseosas, lácteos, grasas saludables y no saludables, y harinas complejas; 13 respuestas corresponden a personas que comen de 1 a 2 veces por semana vegetales, jugos o gaseosas, carnes, lácteos, grasas saludables y harinas complejas; 20 respuestas corresponden a personas que comen de 3 a 5 veces por semana frutas, vegetales, jugos o gaseosas, carnes, lácteos, grasas saludables y no saludables, harinas refinadas y complejas; 29 respuestas corresponden a personas que indican comer al menos 1 vez al día todos los grupos de alimentos, a excepción del azúcar y grasas no saludables y 4 respuestas corresponden a personas que consumen 2 o más veces por día frutas, azúcar, carne y harinas refinadas.

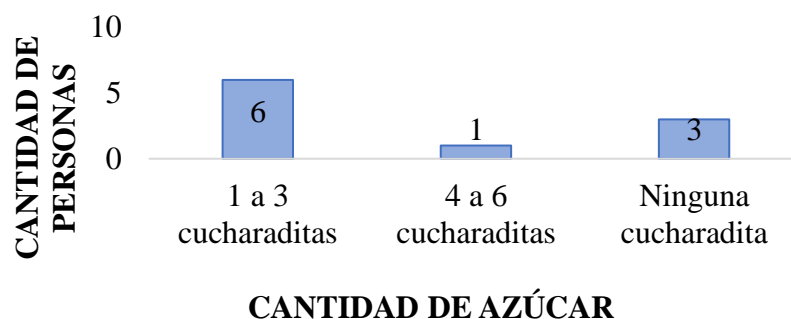


Figura N°57 Cantidad de azúcar en cucharaditas consumida por la población en estudio del plan piloto.

Fuente: elaboración propia, 2019.

El 60% de la población que consume azúcar de mesa utiliza de 1 a 3 cucharaditas y solamente el 10% utiliza de 4 a 6 cucharaditas, el resto indica que no la utiliza.

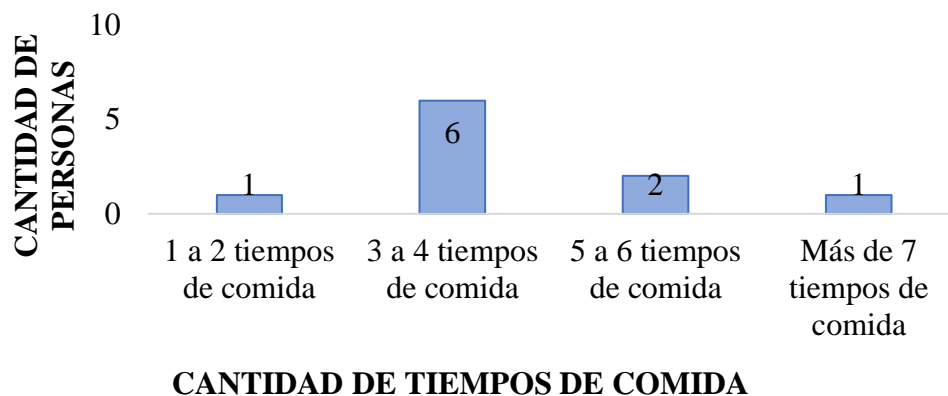


Figura N°58 Cantidad de tiempos de comida realizados por la población en estudio del plan piloto.
Fuente: elaboración propia, 2019.

Respecto a la cantidad de tiempos de comida, el 60% de la población realiza de 3 a 4 tiempos de comida, siendo la mayoría de estos los ofrecidos en el Centro Diurno. Un 20% realiza de 5 a 6 tiempos, un 10% realiza de 1 a 2 tiempos y otro 10% realiza más de 7 tiempos de comida.

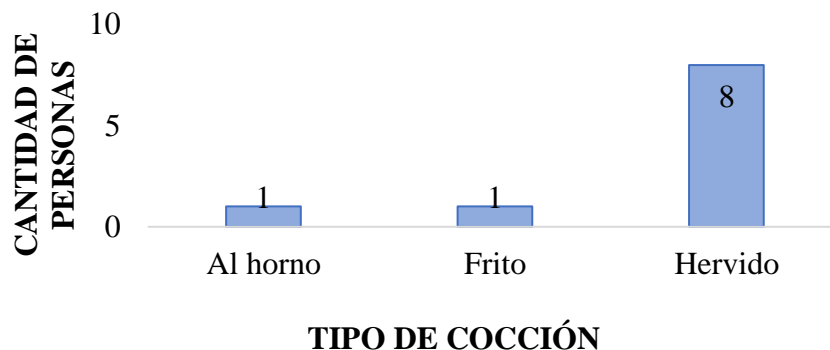
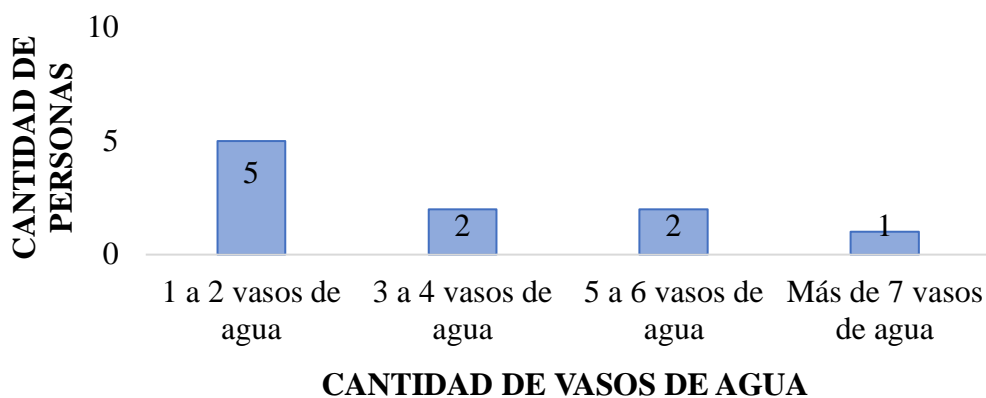


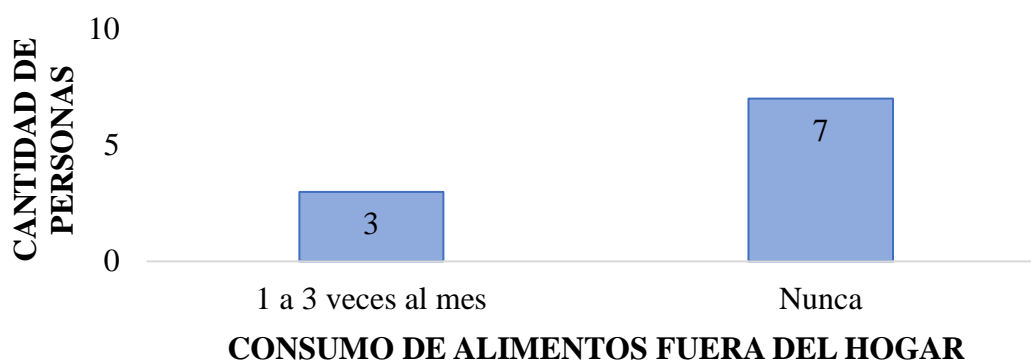
Figura N°59 Tipo de cocción de alimentos más utilizada por la población en estudio del plan piloto.
Fuente: elaboración propia, 2019.

El tipo de cocción más utilizado entre la población, correspondiente a un 80%, es el tipo hervido, un 10% prefiere la horno y otro 10% frito.



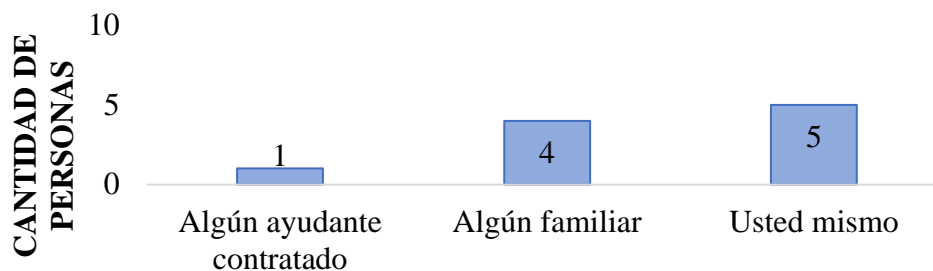
*Figura N°60 Cantidad diaria de vasos de agua que consume la población en estudio del plan piloto.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

En cuanto a la cantidad de vasos de agua, se muestra un vaso como referencia, a lo cual 50% de la población indica consumir 1 a 2 vasos de agua por día, un 20% consume de 3 a 4 vasos y otro 20% de 5 a 6 vasos y un 10% más de 7 vasos por día. En general el consumo de agua es bajo entre la población en estudio.



*Figura N°61 Cantidad de veces que la población en estudio del plan piloto consume alimentos en restaurantes o sodas.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

El 70% de la población indica que nunca consume alimentos fuera del hogar, entendido esto como en sodas o restaurantes y el 30% restante indica que lo hace de 1 a 3 veces por mes.

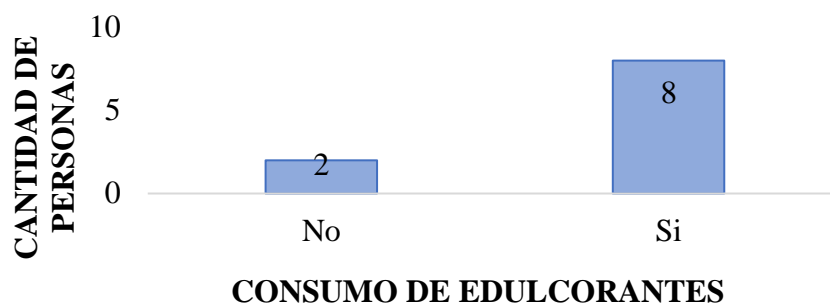


ENCARGADO DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

Figura N°62 Encargado de la preparación de alimentos en el hogar de la población en estudio del plan piloto.

Fuente: elaboración propia, 2019.

La preparación de los alimentos es realizada en un 50% por la misma persona adulta mayor, un 40% cuenta con algún familiar que le ayude a prepararlos y solo un 10% cuenta con un servicio de empleado.



CONSUMO DE EDULCORANTES

Figura N°63 Población en estudio del plan piloto que consume o no edulcorantes.

Fuente: elaboración propia, 2019.

En cuanto al consumo de edulcorantes, un 80% indica que si los consume y un 20% que no los consume.

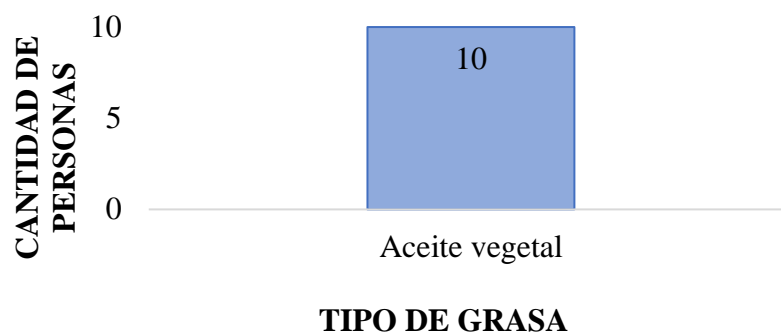


Figura N°64 Tipo de grasa utilizada para la preparación de alimentos de la población en estudio del plan piloto.

Fuente: elaboración propia, 2019.

En cuanto al tipo de grasa utilizada para cocinar, el 100% indica que utiliza aceite vegetal, como girasol principalmente.

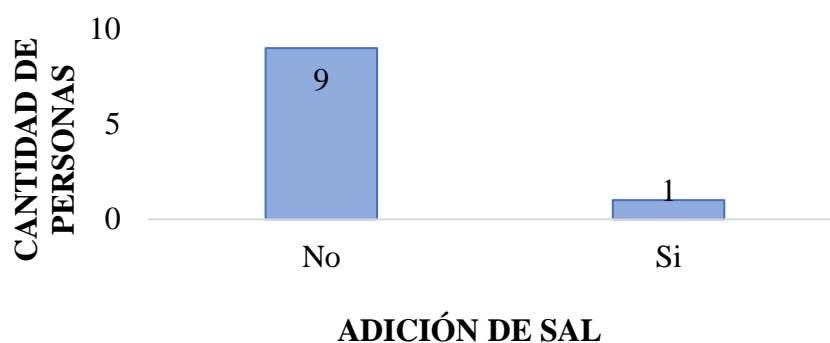
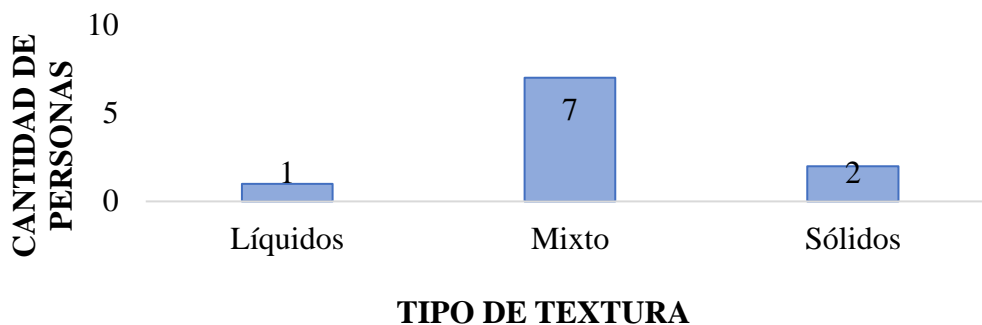


Figura N°65 Población en estudio del plan piloto que agrega o no sal extra después de preparados los alimentos.

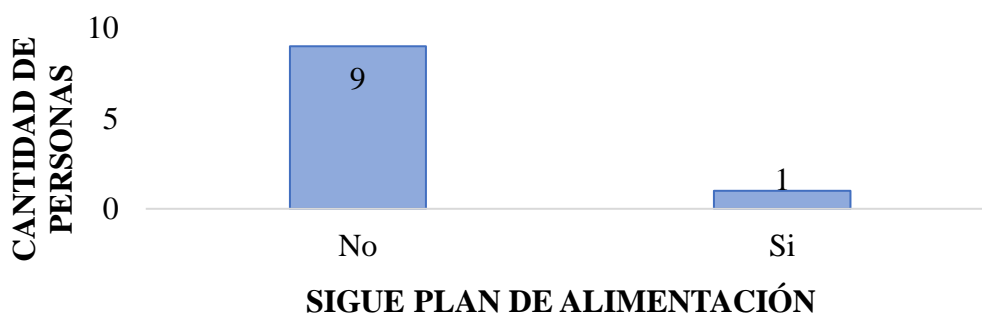
Fuente: elaboración propia, 2019.

Respecto a la adición de sal después de preparados los alimentos, un 90% indica que no le agrega más sal y un 10% indica que si lo hace.



*Figura N°66 Tipo de textura de alimentos de preferencia de la población en estudio del plan piloto.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

Respecto al tipo de textura preferida para consumir los alimentos, entendida como líquidos: caldos o cremas, sólido: como un casado completo, mixto: tanto texturas líquidas como sólidas y purés: alimentos machacados en forma de puré, el 70% indica que prefiere texturas mixtas, un 20% prefiere sólidos y 10% prefiere líquidos.



*Figura N°67 Población en estudio del plan piloto que sigue o no un plan de alimentación.
Fuente: elaboración propia, 2019.*

El 90% de la población no sigue ningún plan de alimentación, la única persona que indica que si sigue un plan de alimentación refiere que es el indicado por el médico de la CCSS.

Resultados del plan piloto correspondientes al nivel de conocimiento en nutrición de la población en estudio.

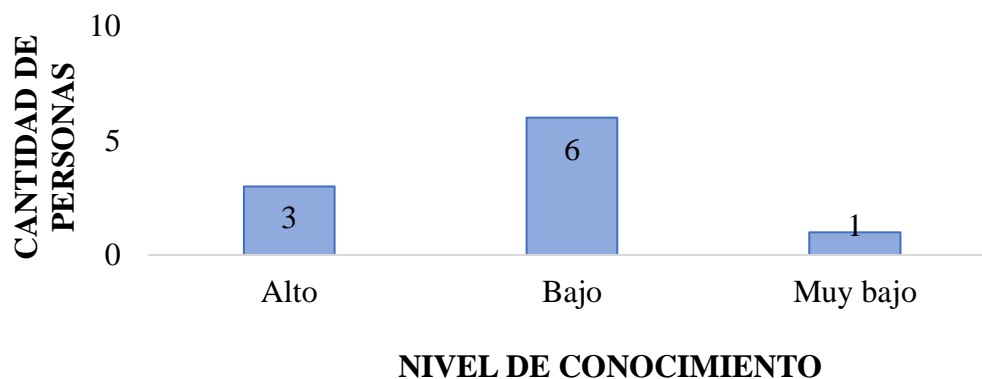


Figura N°68 Nivel de conocimiento del tratamiento nutricional de la diabetes de la población en estudio del plan piloto.

Fuente: elaboración propia, 2019.

Respecto al nivel de conocimiento en nutrición el 70% de la población obtuvo un resultado entre bajo y muy bajo y solamente 30% de la población demuestra un nivel de conocimiento alto. En términos generales, la mayoría de la población desconoce sobre el tratamiento nutricional de la diabetes a pesar de padecer la enfermedad.

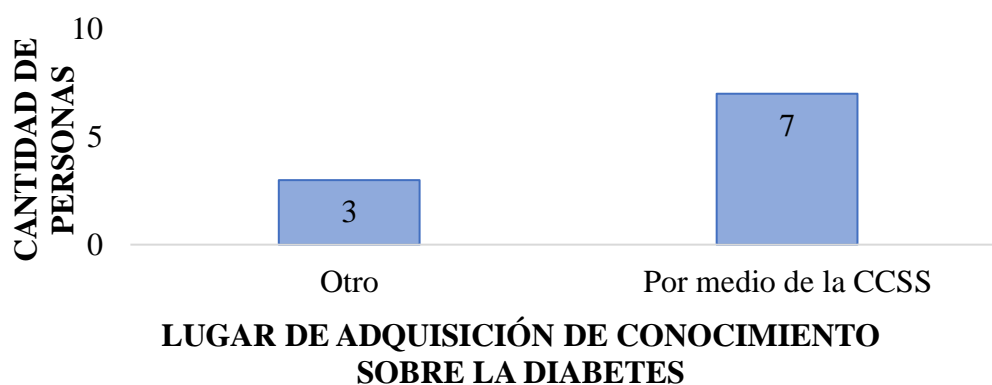


Figura N°69 Lugar de adquisición de conocimiento sobre la diabetes de la población en estudio del plan piloto.

Fuente: elaboración propia, 2019.

Un 70% indica que lo que ha aprendido sobre la diabetes ha sido por medio de la CCSS y las personas que indican otra fuente de adquisición del conocimiento refieren que fue por medio de charlas en el Centro Diurno, por comentarios de amigas y conocidas y en el Consultorio de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana.

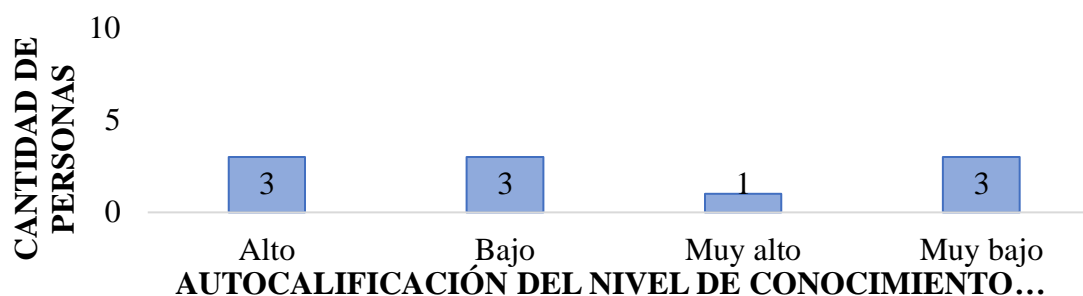


Figura N°70 Auto calificación de la población en estudio del plan piloto sobre el nivel de conocimiento de la diabetes.

Fuente: elaboración propia, 2019.

La auto calificación sobre el nivel de conocimiento de la diabetes da como resultado que un 30% considera que tiene conocimiento alto, otro 30% considera tener conocimiento bajo y otro 30% muy bajo y un 10% considera tener un conocimiento muy alto. Lo que deja en evidencia que la mayoría reconoce no saber lo suficiente sobre su patología.

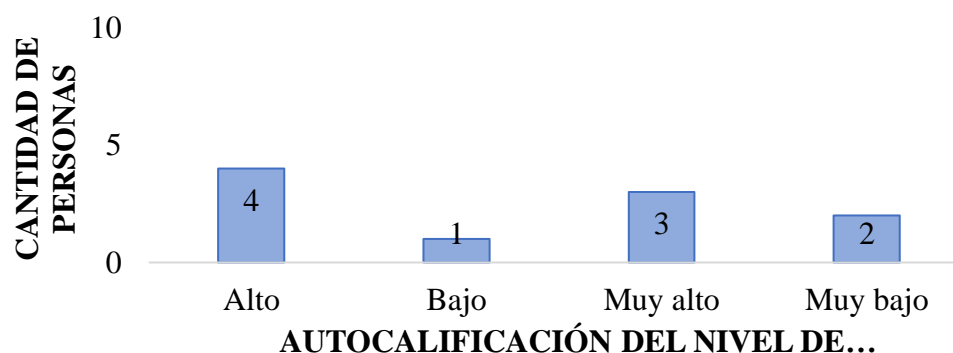


Figura N°71 Auto calificación de la población en estudio del plan piloto sobre el nivel de conocimiento de la dieta para el control de la diabetes.

Fuente: elaboración propia, 2019.

Respecto a la auto calificación sobre el conocimiento de la dieta, el 40% considera tener un conocimiento alto, un 30% muy alto, un 20% muy bajo y un 10% bajo.

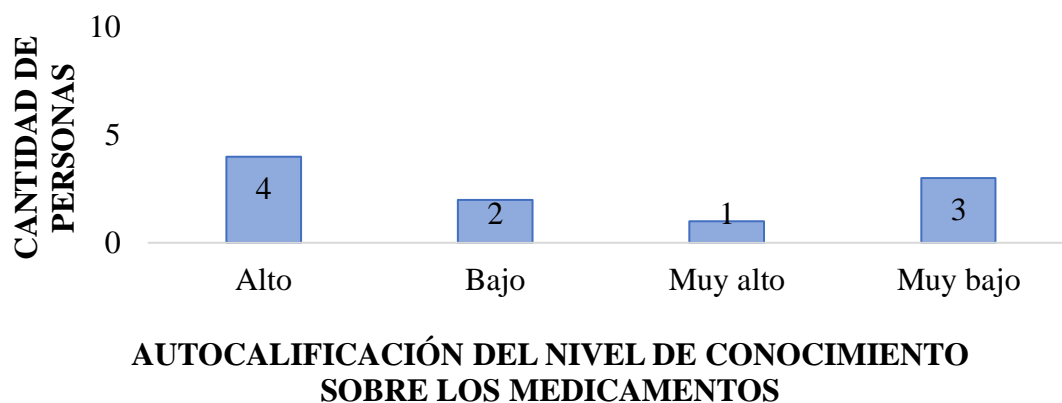


Figura N°72 Auto calificación de la población en estudio del plan piloto sobre el nivel de conocimiento de los medicamentos para el control de la diabetes.

Fuente: elaboración propia, 2019.

En cuanto a la auto calificación sobre el conocimiento de los medicamentos, un 40% considera que tiene un conocimiento alto, un 30% muy bajo, un 20% bajo y un 10% muy alto.

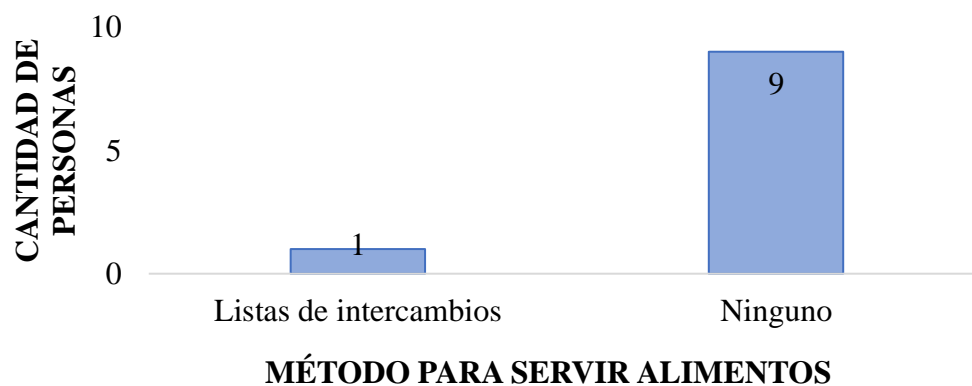


Figura N°73 Método utilizado por la población en estudio del plan piloto para servirse sus alimentos.

Fuente: elaboración propia, 2019.

Respecto al método para servirse los alimentos, 90% indica no utilizar ninguno y solo un 10% indica utilizar listas de intercambio.

Carta de autorización Centro Diurno de Paraíso



CENTRO DIURNO
PARAÍSO

Paraíso de Cartago, martes 20 de agosto del 2019.

Señores
Universidad Hispanoamericana

Presente

Por este medio la Asociación Paraiseña para las Personas Adultas Mayores hacemos constar que se autoriza a la estudiante Mónica Sánchez Arce, cédula 304940622 a realizar su Proyecto Final de Graduación en modalidad de Tesis en nuestra institución. Permitiendo que visite nuestras instalaciones y realice trabajo directo con nuestros beneficiarios, así como el acceso a la información de los expedientes que considere necesaria.

Sin más por el momento se despide atentamente

Ricardo Chacón Meza

Lic. Ricardo Chacón Meza.
Cédula 304340124
Coordinador Administrativo
Teléfono: 8528-4001 // 2574-7128

**Centro Diurno
Paraíso**

**Asociación Paraiseña
Para Las
Personas Adultos Mayores**

Carta de autorización Centro Diurno de Cachi



Asociación Centro Atención al Adulto Mayor de Cachi
Cédula Jurídica 3-002-443228

31 de julio del 2019.

Señores:
Universidad Hispanoamericana

Reciban un cordial saludo del Centro de Atención al Adulto Mayor de Cachi la presente es para hacer de su conocimiento que autorizamos a la estudiante de la carrera de Nutrición Mónica Sánchez Arce Cédula 304940622 en realizar el proyecto final de Graduación, modalidad Tesis.

Atentamente,



Karol Quesada Badilla
304050547
Coordinadora Administrativa

E-mail: asocentroadultomayorcachi@hotmail.com / Teléfono 25 77 – 13 14 Cachi, Paraíso de Cartago

Carta de autorización Centro Diurno de Tejar



Asociación Centro Diurno para la persona adulta mayor de El Tejar de El Guarco. Cédula Jurídica 3-002-475311
700 sur de los Padres Salesianos, 200 Oeste. Residencial Ana Lucia. El Tejar de El Guarco
Tel: 25523035 correo: cdiurnodeeltejar@gmail.com www.centrodiurnodeeltejar.org
Facebook: Centro diurno adulto mayor Tejar

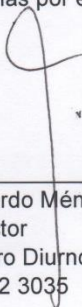
31 Julio 2019

Señores
Universidad Hispanoamericana

Estimados Señores:

Por este medio yo Eduardo Méndez Vásquez, en mi calidad de director, cedula 3 0300 0679 de la institución Asociación Centro Diurno para la persona adulta mayor de el Tejar de el Guarco, les comunico la aprobación para que la estudiante Mónica Sánchez Arce número de identificación 3 04940622, de la carrera de Nutrición realice el proyecto final de graduación modalidad Tesis.

Sin más por el momento se suscribe


Eduardo Méndez Vásquez
Director
Centro Diurno de el Tejar
22552 3035

ASOCIACION CENTRO DIURNO
Personas Adultas Mayores
Céd Jur 3-002-475311
El Tejar - Guarco
Tel 2552-3035

Carta de autorización Centro Diurno de San Blas



ASESAM S.B.C.
Asociación Específica del Adulto
Mayor, San Blas, Cartago

Jueves 25 de julio del 2019

Universidad HispanoAmericana

A quien interese:

La Asociación específica del Adulto Mayor San Blas, cédula jurídica 3002666098, encargada de dar calidad de vida a una población de 40 adultos mayores, autoriza a la estudiante Mónica Sánchez Arce, cédula 3-0494-0622 estudiante de la carrera de Nutrición, realizar trabajos de investigación para la elaboración del requisito de graduación denominado tesis.

Esperamos servirle y ser un apoyo en la elaboración de su trabajo.

Atentamente:

Nidia Robles Monge

Nidia Robles Monge

Coordinadora



Carta de autorización Centro Diurno de San Rafael



ASOCIACION CENTRO DIURNO Y ALBERGUE
PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD
ASOCIACION CENTRO DIURNO Y ALBERGUE
PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

Cartago, 17 setiembre 2019

Señores

Universidad Hispanoamericana

Reciban un cordial saludo del Centro Diurno y Albergue para Personas de la Tercera Edad en San Rafael de Oreamuno. Hacemos constar que se autoriza a la estudiante de nutrición Mónica Sánchez Arce, cédula 304940622 a realizar su proyecto final de graduación modalidad Tesis en nuestra institución.

Sin más por el momento se despide atentamente

Sandra Quirós Masís
Presidenta
Centro Diurno y Albergue para Personas de la Tercera Edad

Asociación Centro Diurno
y Albergue para personas
de la Tercera Edad
Tel.: 2552-0857 • Apdo. 2-7051
San Rafael de Oreamuno, Cartago

Sandra Quirós Masís
Presidente
Centro Diurno y Albergue S.R.
Céd. 304940622
Tel: 2552-9737

Carta de autorización Centro Diurno ASCATE



Asociación Cartaginesa de Atención
a Ciudadanos de la Tercera Edad

Cartago, 9 de agosto de 2019.

Señores(as)
Universidad Hispanoamericana
Carrera de Nutrición

Estimado Señores (as):

Reciba un cordial saludo de nuestra parte.

Por este medio me permito comunicarle que la solicitud para realizar el trabajo de investigación para la elaboración del requisito de graduación denominado tesis en la Asociación Cartaginesa de Atención a Ciudadanos de la Tercera Edad AS.CA.TE. de la estudiante Mónica Sánchez Arce, cédula 3-0494-0622, de la carrera de Licenciatura en Nutrición ha sido aceptada.

La supervisión de la ejecución estará a cargo de la Licenciada Silvia Elena Obregón Aguilera quién ocupa el puesto de Nutricionista de la modalidad centro diurno de AS.CA.TE.

Cabe mencionar que a cada estudiante se le brinda una inducción donde se explican los compromisos de los estudiantes en la organización que incluye el respeto y trato adecuado para las personas adultas mayores usuarias y personal de AS.CA.TE. En caso de incumplimiento o de realizar algún acto que ponga en riesgo a las personas adultas mayores, la persona podría ser retirada.

Sin más por el momento se despide atentamente:

Sra. Ruth Rivera Víquez
Directora Ejecutiva
AS.CA.TE.
c/c Archivo.

Asoc. Cartag. Atención
Cuidad de 3^{ra} Edad
AS.CA.TE
Cartago

Carta de autorización Centro Diurno de Tres Ríos

Asociación Centro Diurno La Unión

1 km. al Norte de la Ermita de San Rafael, La Unión

Telfax: 2279-9438 • Apartado: 528-2250

Céd. Jurid: 3-002-075652

E-mail: diurnolaunion@hotmail.com



La Unión, 10 de Julio del 2019

Señores

Universidad Hispanoamericana

Presente

Estimados Señores

Reciban un cordial saludo de parte de Junta Directiva.

Me permito informar que autorizamos a la estudiante: Mónica Sánchez Arce, cedula 304940622, para que realice proyecto final de graduación modalidad tesis.

Sin más por el momento, me despido de usted

Atentamente

Ana Lucia Barquero M
Aná Lucia Barquero M

Administradora

CENTRO DIURNO
TERCERA EDAD
LA UNIÓN, CARTAGO
Telfax: 2279-9438

JULIO

1984

LA UNION - CARTAGO

Carta de autorización por parte del Tutor de Tesis

Carta de Tutor

San José, 26 de noviembre del 2019
Señores del Registro
Carrera de Nutrición
Universidad Hispanoamericana

A quien corresponda:

La estudiante Mónica Sánchez Arce, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN Y NIVEL DE CONOCIMIENTO EN NUTRICIÓN DE PERSONAS DIABÉTICAS DE 65 A 96 AÑOS DE SIETE CENTROS DIURNOS DE CARTAGO DURANTE EL 2019.”**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

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 el postulante, se obtiene la siguiente calificación.

a)	ORIGINAL 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 INVESTIGACIÓN	30%	30 %
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20 %
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL	100%	100 %

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

Atentamente,

Paola Ortiz Acosta

Cedula de identidad: 801070272

Carné Colegio Profesional: 661-10

Carta de autorización por parte del Lector de Tesis

Cartago, 13 de enero, 2020

Departamento de registro

Carrera de Nutrición

Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante Mónica Sánchez Arce cédula de identidad número 3-0494-0622, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN Y NIVEL DE CONOCIMIENTO EN NUTRICIÓN DE PERSONAS DIABÉTICAS DE 65 A 96 AÑOS DE SIETE CENTROS DIURNOS DE CARTAGO DURANTE EL 2019" el cual ha elaborado para optar por el grado de licenciatura en nutrición humana.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y, la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo tiene una nota 95 por lo que cuenta con mi aval para ser presentado en defensa pública. Atentamente

Patricia Salazar
Licda. Patricia Salazar Chinchilla, cédula 1-1239-0145
CPN: 442-10

Dra. Patricia Salazar Chinchilla
NUTRICIONISTA
CPN 442-10

Carta de autorización por parte del Filólogo

18 de Enero, 2020

Señores
Comisión de Trabajos Finales de Graduación
Universidad Hispanoamericana
Escuela de Nutrición

Estimados señores:

Yo, Noel Molina Blanco, cédula ocho cero cuarenta y seis cero quinientos ochenta y siete, vecino de San Juan de Tibás, de profesión Licenciado en Filología clásica, y que cuento con conocimientos y experiencia en revisión filológica de textos, doy fe de haber revisado el trabajo final de graduación de la sustentante, Mónica Sánchez Arce, titulado “Relación del estado nutricional, hábitos de alimentación y nivel de conocimiento en nutrición de personas diabéticas de 65 a 96 años de siete centros diurnos de Cartago durante el 2019”, para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición.

Después de la revisión y corrección del estudiante, considero que el Informe del Trabajo Final de Graduación indicado anteriormente, cuenta con la revisión y corrección filológica en aspectos fundamentales que lo hacen apto para ser presentado al proceso de evaluación de los Trabajos Finales de Graduación en el nivel de Licenciatura.

Quedo a su disposición para cualquier consulta en:

Email: noelmolina16@hotmail.com
Teléfono celular: 84199224
Carné Colypro 57465

De ustedes muy atentamente,



Noel Molina Blanco
Carné Colypro 57465

Carta de Autorización del autor para la consulta del trabajo final de graduación.

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

San José, 13 de febrero del 2020.

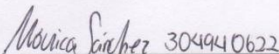
Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Mónica Sánchez Arce con número de identificación 304940622 autor (a) del trabajo de graduación titulado "Relación del estado nutricional, hábitos de alimentación y nivel de conocimiento en nutrición de personas diabéticas de 65 a 96 años de siete Centros Diurnos de Cartago durante el 2019", presentado y aprobado en el año 2020 como requisito para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición; autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

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

Cordialmente,


Firma y Documento de Identidad

**ANEXO (Versión en línea dentro del Repositorio)
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y
PERMITIR LA CONSULTA Y USO**

Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las “Condiciones de uso de estricto cumplimiento” de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.