

I

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

*Tesis para optar por el grado académico de*

*Licenciada en Nutrición*

**COMPARACIÓN DEL ACCESO A LOS  
ALIMENTOS, NIVEL DE ACTIVIDAD  
FÍSICA Y PRÁCTICAS ALIMENTARIAS  
DE HOMBRES Y MUJERES CON  
DIABETES MELLITUS DE 18 A 64 AÑOS  
DE ZONAS RURALES DEL CANTÓN DE  
MORAVIA, COSTA RICA, 2020**

**HAZEL MELISSA ARIAS ALVARADO**

**2020**

## TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO .....	II
INDICE DE TABLAS .....	VII
DEDICATORIA .....	XI
RESUMEN.....	XII
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1.1    Antecedentes del problema.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1.2    Delimitación del problema.....</b>	<b>10</b>
<b>1.1.3    Justificación .....</b>	<b>11</b>
<b>1.2    PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>11</b>
<b>1.3    OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>12</b>
<b>1.3.1    Objetivo general .....</b>	<b>12</b>
<b>1.3.2    Objetivos específicos .....</b>	<b>12</b>
<b>1.4    ALCANCES Y LIMITACIONES.....</b>	<b>12</b>
<b>1.4.1    Alcances de la investigación.....</b>	<b>13</b>
<b>1.4.2    Limitaciones de la investigación.....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 CONTEXTO TEORICO-CONCEPTUAL.....</b>	<b>15</b>

<b>CAPÍTULO III</b> .....	39
<b>3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN</b> .....	40
<b>3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	40
<b>3.3 UNIDADES DE ANALISIS U OBJETOS DE ESTUDIO</b> .....	40
<b>3.3.1 Área de estudio</b> .....	40
<b>3.3.2 Población</b> .....	40
<b>3.3.3 Muestra</b> .....	40
<b>3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión</b> .....	42
<b>3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN</b> .....	42
<b>3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	43
<b>3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES</b> .....	43
<b>3.7 PLAN PILOTO</b> .....	47
<b>3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> .....	47
<b>3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS</b> .....	48
<b>3.10 ANÁLISIS DE DATOS</b> .....	48
<b>3.10.1 Análisis univariado</b> .....	48
<b>3.10.2 Análisis bivariado</b> .....	48
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	49
<b>4.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN</b> .....	50
<b>4.1.1 Sexo y edad de la población en estudio</b> .....	50
<b>4.1.2 Menores de edad que viven con las personas encuestadas</b> .....	51
<b>4.1.3 Cantidad de personas adultas que viven con las personas encuestadas</b> .....	52

4.1.4 Cantidad de personas adultas mayores que viven con las personas encuestadas....	53
4.1.5 Ingreso económico mensual de los miembros de la muestra en estudio .....	54
<b>4.2 ACCESO ALIMENTARIO.....</b>	<b>55</b>
4.2.1 Clasificación de la seguridad alimentaria según la ELCSA .....	55
4.2.2 Gasto mensual en alimentos .....	56
4.2.3 Ley de Engel.....	57
4.2.4 Canasta básica .....	58
4.2.5 Análisis del acceso alimentario.....	59
<b>4.3 ACTIVIDAD FÍSICA .....</b>	<b>59</b>
4.3.1 Nivel de actividad física realizada por las personas encuestadas.....	60
<b>4.4 PRÁCTICAS ALIMENTARIAS .....</b>	<b>61</b>
4.4.1 Tiempos de alimentación realizados entre semana .....	61
4.4.2 Tiempos de alimentación realizados los fines de semana.....	62
4.4.3 Lugar donde consume la mayoría de los alimentos entre semana .....	63
4.4.4 Lugar donde consume la mayoría de los alimentos los fines de semana .....	64
4.4.5 Tipo de grasa utilizado para cocinar .....	65
4.4.6 Método de cocción preferido según el tipo de alimento .....	66
4.4.7 Condimento más utilizado para sazonar las comidas .....	67
4.4.8 Endulzantes más utilizados .....	68
4.4.9 Cantidad de líquido ingerido por parte de las personas encuestadas.....	69
4.4.10 Con quien acostumbra comer la mayoría de las veces la persona encuestada .....	70
4.4.11 Medicamentos hipoglicemiantes .....	71

4.4.12 Frecuencia de consumo de alimentos.....	72
<b>4.5 Comparación del acceso a los alimentos, nivel de actividad física y prácticas alimentarias según sexo .....</b>	<b>74</b>
4.5.1 Acceso a los alimentos .....	74
4.5.2 Nivel de actividad física .....	76
4.5.3 Prácticas alimentarias.....	76
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>80</b>
<b>5.1 DISCUSIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA MUESTRA EN ESTUDIO .....</b>	<b>81</b>
<b>5.2 DISCUSIÓN DEL ACCESO ALIMENTARIO Y LA RELACIÓN ENTRE HOMBRES Y MUJERES CON DIABETES MELLITUS.....</b>	<b>83</b>
<b>5.3 DISCUSIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y LA RELACIÓN ENTRE HOMBRE Y MUJERES CON DIABETES MELLITUS.....</b>	<b>86</b>
<b>5.4 DISCUSIÓN DE LAS PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y LA RELACIÓN ENTRE HOMBRES Y MUJERES CON DIABETES MELLITUS .....</b>	<b>88</b>
<b>CAPÍTULO VI.....</b>	<b>99</b>
6.1 CONCLUSIONES.....	100
6.2 RECOMENDACIONES.....	101
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>103</b>
<b>ABREVIATURAS.....</b>	<b>119</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>122</b>
<b>ANEXO 1. DECLARACIÓN JURADA.....</b>	<b>123</b>
<b>ANEXO 2. CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR.....</b>	<b>124</b>

<b>ANEXO 3. CARTA DE APROBACIÓN DEL LECTOR .....</b>	<b>125</b>
<b>ANEXO 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO .....</b>	<b>126</b>
<b>ANEXO 7. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....</b>	<b>128</b>
<b>ANEXO 8. CARTA DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN BIBLIOTECA VIRTUAL DEL CENIT.....</b>	<b>133</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Escala para medir la experiencia de la Inseguridad Alimentaria (FIES .....	20
Tabla N°2. Pautas orientativas de actividad física.....	25
Tabla N°3. Tamaño de la muestra .....	41
Tabla N°4. Criterios de inclusión y exclusión de la población en estudio .....	42
Tabla N°5. Operacionalización de variables .....	43
Tabla N°6. Seguridad alimentaria según Ley de Engel de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia .....	57
Tabla N°7. Método de cocción más utilizado para la preparación de los alimentos de acuerdo con las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia .....	66
Tabla N°8. Método de cocción más utilizado para la preparación de los alimentos clasificados por sexo de acuerdo con las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia .....	66
<i>Tabla N°9. Frecuencia de consumo aplicada a las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia .....</i>	<i>72</i>
<i>Tabla N°10. Frecuencia de consumo clasificada por sexo de las personas encuestadas en zonas rurales de Moravia .....</i>	<i>73</i>
<i>Tabla N°11. Comparación de las edades que tienen las personas que viven en los hogares de los encuestados de zonas rurales de Moravia .....</i>	<i>74</i>
<i>Tabla N°12. Comparación del ingreso mensual con el sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia .....</i>	<i>75</i>
<i>Tabla N°13. Comparación del dinero que se destina en el hogar para la compra de alimentos según sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia .....</i>	<i>75</i>

<i>Tabla N°14. Comparación del acceso a los alimentos de acuerdo con ELCSA, Engel y CBA, según sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia .....</i>	<i>75</i>
<i>Tabla N°15. Comparación del nivel de actividad física realizado según sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia .....</i>	<i>76</i>
<i>Tabla N°16. Comparación de los tiempos de comida realizados según el sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia,2020 .....</i>	<i>76</i>
<i>Tabla N°17. Comparación del lugar donde realiza la mayor parte de los tiempos de comida según el sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia,2020 .....</i>	<i>77</i>
<i>Tabla N°18. Comparación de las grasas utilizadas para cocinar según el sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia,2020 .....</i>	<i>77</i>
<i>Tabla N°19. Comparación de los métodos de cocción según el sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia,2020 .....</i>	<i>77</i>
<i>Tabla N°20. Comparación del condimento utilizado según el sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia,2020 .....</i>	<i>78</i>
<i>Tabla N°21. Comparación del endulzante utilizado según el sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia,2020 .....</i>	<i>78</i>
<i>Tabla N°22. Comparación de la ingesta de líquidos según el sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia,2020 .....</i>	<i>78</i>
<i>Tabla N°23. Comparación de la compañía que reciben las personas encuestadas al momento de ingerir los alimentos según el sexo, zonas rurales de Moravia,2020 .....</i>	<i>78</i>
<i>Tabla N°24. Comparación de la ingesta de medicamentos según el sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia,2020 .....</i>	<i>79</i>
<i>Tabla N°25. Comparación de la frecuencia de consumo según el sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia,2020 .....</i>	<i>79</i>

## INDICE DE FIGURAS

Figura N°1. Clasificación según sexo y edad de la muestra estudiada en zonas rurales de Moravia, 2020.....	50
Figura N°2. Cantidad de menores de edad que viven con la muestra estudiada en zonas rurales de Moravia, 2020. ....	51
Figura N°3. Cantidad de personas adultas que viven con la muestra estudiada en zonas rurales de Moravia, 2020. ....	52
Figura N°4. Cantidad de personas adultas mayores que viven con la muestra estudiada en zonas rurales de Moravia, 2020. ....	53
Figura N°5. Comparación de ingresos mensuales con los que cuentan hombres y mujeres estudiados en zonas rurales de Moravia, 2020. ....	54
Figura N°6. Comparación de la seguridad alimentaria según la ELCSA entre hombres y mujeres estudiados en zonas rurales de Moravia, 2020. ....	55
Figura N°7. Comparación del dinero que se gasta mensualmente para la compra de alimentos en el hogar entre hombres y mujeres estudiados en zonas rurales de Moravia, 2020.....	56
Figura N°8. Comparación del tipo de pobreza de los hogares a partir del costo de la canasta básica alimentaria entre hombres y mujeres estudiados en zonas rurales de Moravia, 2020. ....	58
Figura N°9. Análisis del acceso alimentario según ELCSA, Engel y CBA aplicado a las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia, 2020. ....	59
Figura N°10. Nivel de actividad física realizada por las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia, 2020 .....	60

Figura N°11. Comparación de los tiempos de comida realizados de lunes a viernes entre hombres y mujeres encuestados de zonas rurales de Moravia, 2020 .....	61
Figura N°12. Comparación de los tiempos de comida realizados los fines de semana entre hombres y mujeres encuestados de zonas rurales de Moravia, 2020.....	62
Figura N°13. Clasificación del lugar donde realizan la mayoría de los tiempos de comida entre semana hombres y mujeres encuestados de zonas rurales de Moravia, 2020. ....	63
Figura N°14. Clasificación del lugar donde realizan la mayoría de los tiempos de comida los fines de semana hombres y mujeres encuestados de zonas rurales de Moravia, 2020. ....	64
Figura N°15. Comparación de los tipos de grasa utilizados para preparar los alimentos entre hombres y mujeres encuestados de zonas rurales de Moravia, 2020.....	65
Figura N°16. Comparación de los condimentos más utilizados para sazonar los alimentos entre hombres y mujeres encuestados de zonas rurales de Moravia, 2020.....	67
Figura N°17. Comparación de los endulzantes más utilizados entre hombres y mujeres encuestados de zonas rurales de Moravia, 2020.....	68
Figura N°18. Comparación de la cantidad de líquido ingerido entre hombres y mujeres encuestados de zonas rurales de Moravia, 2020.....	69
Figura N°19. Clasificación de la compañía con la que acostumbra comer la mayoría de los alimentos las personas encuestados de zonas rurales de Moravia, 2020.....	70
Figura N°20. Clasificación de medicamentos hipoglicemiantes utilizados entre hombres y mujeres encuestados de zonas rurales de Moravia, 2020.....	71

## **DEDICATORIA**

### **A mi hermano**

Porque sé que desde donde se encuentra, me acompaña siempre.

¡Este logro es para él!

## RESUMEN

**Introducción:** en el presente estudio se realiza una comparación del acceso a los alimentos, nivel de actividad física y prácticas alimentarias entre hombres y mujeres con Diabetes mellitus de zonas rurales, debido a que se ha observado una elevada incidencia de esta patología en los últimos tiempos y resulta de gran importancia en esta población analizar la ingesta de los principales grupos de alimentos, determinar la influencia de aspectos condicionantes como lo son el nivel socioeconómico y la seguridad alimentaria, así como también los estilos de vida que pueden llegar a presentar para valorar posibles mejoras. **Objetivo General:** Comparar el acceso a los alimentos, nivel de actividad física y prácticas alimentarias de hombres y mujeres con Diabetes Mellitus de zonas rurales del cantón de Moravia. **Metodología:** la presente investigación posee un enfoque cuantitativo con una muestra de 95 hombres y mujeres con Diabetes mellitus de 18 a 64 años, de zonas rurales del cantón de Moravia, la recopilación de datos se llevó a cabo mediante la aplicación de una encuesta adaptada a las variables del estudio **Resultados y Discusión:** dentro de los principales resultados obtenidos, destaca en cuanto al acceso a los alimentos que se cuenta con un ingreso promedio de más de 500 mil colones al mes y predomina algún nivel de inseguridad alimentaria en ambos sexos, además destaca un alto nivel de sedentarismo y prácticas alimentarias que en su mayoría distan de las pautas recomendadas para la población en estudio, destacando la omisión de la merienda nocturna, la cual en la mayoría de los casos resulta imprescindible en esta población. **Conclusiones:** al comparar el acceso a los alimentos y actividad física se encuentran similitudes tanto en hombres como en mujeres, en lo que respecta a las prácticas alimentarias si bien es cierto que existen aspectos muy similares, también hay algunos hábitos que predominan en un sexo en específico, como por ejemplo realizar la merienda de la mañana y consumo de alcohol en la población masculina. **Palabras clave:** Diabetes mellitus, acceso, seguridad alimentaria, disponibilidad, pobreza, alimentación.

## SUMMARY

**Introduction:** this study makes a comparison of access to food, level of physical activity and eating practices between men and women with diabetes mellitus in rural areas, due to the fact that a high incidence of this disease has been observed in recent times and it is of great importance in this population to analyze the intake of the main food groups, determine the influence of conditioning aspects such as socioeconomic status and food security, as well as the lifestyles that they may present to assess possible improvements. **General Objective:** Compare access to food, level of physical activity and eating practices of men and women with Diabetes Mellitus in rural areas of the canton of Moravia. **Methodology:** this research has a quantitative approach with a sample of 95 men and women with Diabetes mellitus aged 18 to 64 years, from rural areas of the canton of Moravia, the data collection was carried out through the application of a survey adapted to the study variables **Results and Discussion:** among the main results obtained, it is worth mentioning that in terms of access to food, there is an average income of more than 500 thousand colones per month and some level of food insecurity prevails in both sexes, in addition to highlighting a high level of sedentary lifestyle and eating practices that are mostly far from the guidelines recommended for the population under study, highlighting the omission of the evening snack, which in most cases is essential in this population. **Conclusions:** when comparing access to food and physical activity, similarities are found in both men and women, with regard to eating practices, although it is true that there are very similar aspects, there are also some habits that predominate in a sex in specific, such as having a morning snack and alcohol consumption in the male population. **Keywords:** Diabetes mellitus, access, food security, availability, poverty, nutrition.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

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

En el este capítulo se pone de manifiesto la incidencia de personas con diabetes tanto a nivel internacional como nacional; además, se destacan datos relevantes en lo que respecta al acceso alimentario, nivel de actividad física y prácticas alimentarias en personas que presentan esta patología.

### **1.1.1 Antecedentes del problema**

Datos a nivel mundial, indican que 425 millones de personas vivían con diabetes en 2017 y se espera que las cifras aumenten a 693 millones en 2045. (Viswanathan et al., 2019)

La prevalencia mundial (normalizada por edades) de la diabetes casi se duplicó durante el año 2016, ya que pasó de 4,7% al 8,5% en la población adulta. Esto también supone un incremento en los factores de riesgo conexos, como el sobrepeso o la obesidad. En la última década, la incidencia de diabetes se ha incrementado más deprisa en los países de ingresos bajos y medianos que en los de ingresos altos. (OMS / *Informe mundial sobre la diabetes*, s. f.)

Actualmente, 78,3 millones de personas con diabetes se encuentran en la región del sudeste asiático y esto puede aumentar hasta 140,2 millones en 2040 si no se toman las medidas adecuadas. India tiene la segunda población más grande (69.2 millones) con diabetes en el mundo después de China (109.7 millones). Además, aproximadamente el 52% de los adultos con diabetes permanecen sin diagnosticar en la India. (Bajaj, 2018)

Según estimaciones de la Federación Internacional de Diabetes, el 8,3% de la población mundial padece diabetes mellitus, y se espera que el número de individuos con la enfermedad se incremente a más de 592 millones. Para Sudamérica y Centroamérica se calcula que el aumento en el número de casos diagnosticados en el periodo de tiempo desde el año 2013 al año 2035 sea del 59,8% (pasando de 24 a 38,5 millones). Para la Organización

Mundial de la Salud, en el año 2014 y para la región de las Américas, los episodios de hiperglucemia en ayunas fueron de 9,3% en hombres y del 8,1% en mujeres, y los países con mayor prevalencia de diabetes mellitus en adultos  $\geq 18$  años fueron: Guyana, Surinam, Chile y Argentina. En Colombia, la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 es variable, dependiendo del rango poblacional evaluado y del criterio diagnóstico empleado.(Vargas-Uricoechea & Casas-Figueroa, 2016)

En el caso específico de Chile, existe una prevalencia en 1.372.700 personas con DM, lo que representa el 11% de la población adulta entre 20-79 años. Esta cifra colocaría al país en el segundo lugar de Sudamérica. El predominio de DM2 es ligeramente más alta en el sexo femenino, sin poder hablar de predominio. En Chile la prevalencia fue 8,4% en varones y 10,4% en mujeres. (Sapunar Z., 2016)

En Cuba, la ocurrencia de la muerte súbita cardíaca mostró una incidencia del 27,9% en los pacientes con diabetes mellitus 2 con un incremento proporcional al aumento de la edad para ambos sexos, la mayor incidencia ocurrió en féminas (67,8%), con edades superiores a 70 años (29,8%), de los investigados. La hipercolesterolemia predominó en 54 pacientes (62,0%), seguida por la hipertensión arterial en 49 pacientes (56,3%).(Arró et al., 2019)

Se considera que en esta población es importante detectar posibles errores referentes al cuidado integral y corregirlos con el fin de disminuir la tasa de mortalidad.

Casi 1.6 millones de muertes en todo el mundo fueron causadas directamente por diabetes tipo 2 en 2015. La diabetes tipo 2 también se asocia con una alta morbilidad debido a una amplia gama de complicaciones, como retinopatía, nefropatía, neuropatía y enfermedad cardiovascular. (Verhulst et al., 2019)

En 2016, la prevalencia combinada de obesidad y sobrepeso en Sudáfrica fue del 68% entre las mujeres y del 31% entre los hombres. Enfermedades no transmisibles relacionadas con

la obesidad contribuyeron al 40% de las muertes totales en 2013; un factor que contribuyó fue el aumento en la ingesta de bebidas azucaradas. En 2013, Sudáfrica ocupó el séptimo lugar en el mundo con su utilización, el consumo anual per cápita de azúcar de 36 kg. Entre 2002 y 2016, las ventas anuales de bebidas azucaradas se duplicaron de 3.0 a 6.0 mil millones de litros.

En los países de altos ingresos, la obesidad afecta desproporcionadamente a las personas de las zonas desfavorecidas y rurales. La mala alimentación es un factor de riesgo modificable para la obesidad y el entorno alimentario es el principal impulsor de la mala alimentación. En estas comunidades, es más difícil acceder a alimentos asequibles y nutritivos, lo que afecta tanto la inseguridad alimentaria como la salud de los residentes rurales.(Whelan et al., 2018)

En virtud de la creciente carga de enfermedad por afecciones relacionadas con la obesidad, el gobierno de Sudáfrica ha implementado un impuesto especial sobre las bebidas azucaradas a partir del 1 de abril de 2018. Este impuesto, también llamado Impuesto de Promoción de la Salud, se aplicó a Sudáfrica.(Saxena et al., 2019)

En las últimas dos décadas, los niveles de enfermedades no transmisibles se han disparado en toda América Latina, en gran parte esto se debe a las tasas de obesidad de más rápido crecimiento en el mundo. Las bebidas azucaradas combinan un alto contenido calórico y un valor nutricional mínimo; por tanto, los países de América Latina han comenzado a adoptar una variedad de regulaciones dirigidas a las bebidas azucaradas en pro de la salud pública.(Bergallo et al., 2018)

Países como el Reino Unido y Singapur se han comprometido a reducir la sacarosa al 5% de azúcares libres en los alimentos o una reducción del 25% de sacarosa en los niveles actuales; es decir, mediante la reducción de sacarosa añadida, el uso de edulcorantes no nutritivos y la educación en salud pública. En los Estados Unidos, 1 de cada 4 consumidores incluye

edulcorantes no nutritivos en sus dietas según una evaluación en cuanto a la ingesta de 24 horas. (Wee et al., 2018)

Paralelo a lo anterior, destacan las enfermedades concomitantes que deterioran aún más la salud.

La diabetes mellitus y la hipertensión son factores de riesgo cuando se tiene una enfermedad cardiovascular, la cual destaca por ser la causa más común de muerte en el mundo.(Axmon et al., 2017)

La importancia epidemiológica de la diabetes tipo 2 no depende exclusivamente de su frecuencia, sino también de la carga de morbilidad y mortalidad que trae asociado. En un estudio de corte transversal, el 27,8% de una muestra de pacientes diabéticos tenía enfermedad renal, 18,9% daño ocular y el 9% enfermedad coronaria.(Sapunar Z., 2016)

Varios estudios epidemiológicos en adultos sanos y en pacientes con Diabetes mellitus han demostrado que los malos hábitos alimenticios, como comer la cena o bocadillos tarde en la noche y saltarse el desayuno, están asociados con la hiperglucemia y la obesidad, así como predisponer a los individuos a desarrollar diabetes tipo 2. El momento de las comidas juega un papel crítico en la regulación de los ritmos circadianos internos humanos.(Gouda et al., 2018)

Un estudio que utilizó datos de la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición para evaluar la calidad de la dieta entre la población de EE. UU, clasificó al 42% de las mujeres con una dieta pobre y a menos del 2% con una dieta ideal según la American Heart Association (AHA). La diferencia entre las pautas y las ingestas puede verse exacerbada en un entorno rural. Por ejemplo, hay algunas pruebas en que los adultos de zonas rurales consumen menos frutas y verduras en comparación con sus homólogos no rurales. También se encontró que menos de una quinta parte de las mujeres (18%) cumplen con las pautas

actuales de salud pública para la actividad física aeróbica y de fortalecimiento. (Folta et al., 2019)

Los adultos en áreas rurales tienen menos probabilidades de cumplir con las pautas para la actividad física aeróbica, aunque hay algunos datos que sugieren que pasan más tiempo en actividad física doméstica de intensidad ligera en comparación con los adultos urbanos. En las comunidades rurales, la baja densidad de población generalmente significa menos supermercados y mercados de alimentos frescos. Esto puede dar como resultado una reducción del suministro general de alimentos y una disminución de la calidad, cantidad y consumo de alimentos saludables, como frutas y verduras frescas. También hay evidencia de que el acceso a las instalaciones recreativas, las clases y actividades de acondicionamiento físico es limitado. Una mayor tasa de pobreza también puede conducir a un menor acceso financiero y poder adquisitivo para los alimentos más saludables y oportunidades de actividad física. Las normas y actitudes sociales y culturales desafían aún más el logro de una dieta saludable para el corazón y la actividad física en el tiempo libre en las zonas rurales.(Folta et al., 2019)

A nivel mundial, aproximadamente una cuarta parte de los adultos (23,3%) no cumplen con las recomendaciones actuales para la actividad física. La pandemia mundial de inactividad física es responsable de más de 5 millones de muertes y de al menos \$ 67.5 mil millones de carga económica por año. Las estimaciones globales de prevalencia y tendencias en la realización de ejercicio, actualmente se basan en la práctica de ejercicio auto informado. El objetivo de la OMS es reducir la inactividad física en un 10% a nivel mundial para el 2025 y el 15% para el 2030, esto se evaluará en función de los datos de actividad física auto informados.(Ding et al., 2020)

Se realizó un metaanálisis en el que se consideraron los efectos de dividir una serie continua de ejercicio en series más cortas de la misma intensidad y duración, dispersas a lo largo del día. Debido a que el ejercicio acumulado a menudo se ha promovido como una forma más aceptable de cumplir con las recomendaciones de actividad física; sin embargo, los resultados indicaron mayores niveles de abandono de las intervenciones acumuladas (20%) en comparación con las continuas (16%). En dicho metaanálisis, caminar resultó el modo de actividad más utilizado (63 %). Esto puede reflejar tanto la accesibilidad de la caminata en términos de costo, el requisito de habilidad y la aceptabilidad entre los participantes, pero también es probable que se deba a que, a diferencia de muchas otras formas de ejercicio, la caminata se puede incorporar fácilmente a la vida diaria. Se destaca la utilidad de caminar como un modo flexible de ejercicio eminentemente adecuado para ayudar a las personas a cumplir con las pautas actuales de actividad física. También prevalece la participación de las mujeres en este estudio. Esto contrasta con las tendencias hacia la participación masculina en otras pruebas de ejercicio y podría reflejar la mayor aceptabilidad de caminar en comparación con otras formas de actividad entre las mujeres, como lo demuestran los mayores niveles de caminata recreativa auto informada entre las mujeres. (Murphy et al., 2019)

Una investigación reciente del Estudio de Salud de la Mujer encontró una reducción en las tasas de mortalidad de alrededor de 4400 pasos / día, en comparación con 2700 pasos / día y los efectos se estabilizaron en alrededor de 7500 pasos / día, lo que sugiere que el número de pasos necesarios para obtener beneficios para la salud son más pequeños de lo que comúnmente se percibía. Sin embargo, se necesita más investigación para determinar el número 'óptimo' de pasos al día para las recomendaciones de salud pública. Los conteos de pasos son fáciles de medir, fáciles de entender para la población en general y podrían usarse para motivar y monitorear el cambio de comportamiento de la población. (Ding et al., 2020)

Un factor determinante y muy necesario en este estudio, resulta ser la seguridad alimentaria de las personas con Diabetes mellitus.

Algunos estudios fuera de América del Norte han identificado una mayor prevalencia de inseguridad alimentaria entre las personas con diabetes o han identificado la inseguridad alimentaria como un factor de riesgo para un peor control de la diabetes.(Gucciardi et al., 2019)

La evidencia adicional disponible durante el 2020 confirma que el nivel global de la prevalencia de desnutrición se ha mantenido prácticamente sin cambios a un nivel ligeramente inferior al 11%, mientras que el número total de desnutridos ha aumentado lentamente durante varios años seguidos. Esto significa que hoy, un poco más de 820 millones de personas padecen hambre, lo que corresponde a aproximadamente una de cada nueve personas en el mundo.(*SOFI 2019 - The State of Food Security and Nutrition in the World*, s. f.)

En 2016, más de 15,6 millones de hogares estadounidenses experimentaron inseguridad alimentaria. En otras palabras, uno o más miembros del hogar tenían acceso limitado a alimentos adecuados debido a la falta de dinero y otros recursos. La inseguridad alimentaria está ligada a la pobreza y a una peor salud entre niños, adultos y ancianos.(Ginsburg et al., 2019)

Se realizó un estudio con 391 personas adultas diabéticas, los cuales fueron seguidos durante 37 meses. El 20% de los encuestados reportó inseguridad alimentaria y el 31% residía en un área de bajo acceso físico a alimentos. En los modelos ajustados, la inseguridad alimentaria se asoció con una HbA1c más alta que no mejoró con el tiempo. Vivir en un área con bajo acceso a alimentos físicos no se asoció con una diferencia en HbA1c o con cambio con el

tiempo. La detección e intervenciones de inseguridad alimentaria pueden ayudar a mejorar el control glucémico de pacientes vulnerables.(Berkowitz et al., 2018)

En Costa Rica, cada vez más personas son declaradas “inválidas” por la diabetes mellitus, una enfermedad crónica que está produciendo un fuerte impacto a la sociedad costarricense.

De acuerdo con información emanada de la Dirección de Calificación de la Invalidez de la Gerencia de Pensiones, mientras que, en el 2011, la diabetes ocupaba la octava posición como causa de invalidez, en el 2015 esta enfermedad subió dos escalones y se ubicó en la sexta posición. (*Caja Costarricense de Seguro Social / Blog*, s. f.-a)

Cabe destacar que de las 10 enfermedades más frecuentes causantes del 67% o más de la pérdida de capacidad general para el trabajo, solo la diabetes escaló dos posiciones, pues las otras se mantuvieron en el puesto, descendieron o aumentaron un peldaño. En ese periodo se evaluaron 183 casos relacionados con este padecimiento crónico que representaron el 7.43% del total de declaratorias de invalidez. (*Caja Costarricense de Seguro Social / Blog*, s. f.-a)

En el 2016, la CCSS ofreció 442.770 consultas a pacientes diabéticos y tuvo 3880 egresos por esa causa, es decir casi 11 diarios. La atención de esta enfermedad crónica implicó una inversión de ¢43.171 millones lo que representó un 2.5% del presupuesto de salud. (*Caja Costarricense de Seguro Social / Blog*, s. f.-b)

Según la Organización Mundial de la Salud, la prevalencia de Diabetes mellitus ha aumentado el doble en los últimos 20 años, principalmente en los países de ingresos bajos y medios, debido en gran medida, a la obesidad y la falta de actividad física en las personas. (*memoria\_institucional\_2018.pdf*, s. f.)

Según datos de la “Encuesta de Factores de Riesgo Cardiovascular” del 2014 de la Caja Costarricense del Seguro Social, la prevalencia de la diabetes diagnosticada en la población

general fue de 10,0% y la de diabetes no diagnosticada fue de 2,8%. Para un total de 12,8%. (*memoria\_institucional\_2018.pdf*, s. f.)

En el sexo femenino la prevalencia de diabetes diagnosticada fue de 11,6% y en el sexo masculino de 8,4% con incrementos según grupo de edad para ambos sexos. La diabetes no diagnosticada presentó una prevalencia de 2,1% en el sexo masculino y de 3,3% en el sexo femenino. (*encuesta2014.pdf*, s. f.)

Según los datos reportados al Ministerio de Salud, en el quinquenio 2014-2018 se notificaron en promedio 8.851 casos por año, con una tasa de 181,0 casos por 100.000 habitantes. Las provincias con tasa mayor a la nacional son Puntarenas, San José y Cartago con tasas de 261.2, 205.4 y 198.2 casos por 100.000 habitantes respectivamente. Los cantones con mayor tasa de incidencia fueron Acosta con una (tasa de 425.5 por cada 100.000 habitantes), seguido de Palmares (tasa de 404,4) y en tercer lugar Parrita (tasa de 369,1). Los cantones con menor tasa promedio en el período fueron Alajuela, Talamanca y Atenas. (*memoria\_institucional\_2018.pdf*, s. f.)

En relación con la mortalidad por DM durante el año 2016, 1.299 personas fallecieron por esta causa en nuestro país, para una tasa de mortalidad de 26,3 por 100.000 habitantes. La mayor tasa de mortalidad se presentó en el grupo de 65 años y más con 443,5 casos por 100.000 habitantes. (*memoria\_institucional\_2018.pdf*, s. f.)

### **1.1.2 Delimitación del problema**

Se realiza una investigación, con una muestra de 95 personas adultas masculinas y femeninas, con rangos de edad entre 18 a 64 años con Diabetes mellitus de zonas rurales del cantón de Moravia. La investigación se lleva a cabo en el segundo semestre del año 2020 y se tiene como finalidad comparar el acceso a los alimentos, nivel de actividad física, y prácticas alimentarias de estas personas.

### **1.1.3 Justificación**

La presente investigación se fundamenta en la elevada incidencia de personas con Diabetes mellitus en los últimos tiempos. Se pretende realizar una comparación entre el acceso alimentario, nivel de actividad física y prácticas alimentarias de personas que habitan en zonas rurales.

Se considera que a nivel nacional se requieren más estudios en esta población que sirvan como guía para mejorar la calidad de vida. Por lo que se debe dar un enfoque especial a zonas rurales, las cuales quedan relegadas por ser de difícil acceso.

La diabetes representa un costo alto para la sociedad y sistemas de salud. Desafortunadamente, la evidencia científica sugiere que estos costos seguirán incrementándose, aunque se produzca una reducción en la carga de esta patología; se estima que la carga económica global subirá en 69 % para el 2030. Por lo tanto, la prevención primaria de la diabetes, identificación de personas en alto riesgo, diagnóstico y tratamiento oportuno, así como mejorar la adherencia al manejo no farmacológico y farmacológico, son temas prioritarios.(Carrillo-Larco & Bernabé-Ortiz, 2019)

El inminente aumento de casos afecta de gran manera a Costa Rica, generando la necesidad de una intervención pronta y precisa.

El control adecuado de la Diabetes mellitus es esencial para prevenir efectos perjudiciales en la salud ósea y cicatrización. (Murray & Coleman, 2019)

La comparación de variables en este estudio ayudará a detectar posibles carencias en el manejo integral de la diabetes. Y servirá como un punto de partida para reforzar estas deficiencias en estudios y abordajes futuros.

## **1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

A continuación, se presenta la pregunta planteada al problema central de la investigación:

¿Cuál es la comparación del acceso alimentario, nivel de actividad física y prácticas alimentarias entre hombres y mujeres con Diabetes mellitus de 18 a 64 años en zonas rurales, Costa Rica, 2020?

### **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Seguidamente, se presentan los objetivos de la investigación:

#### **1.3.1 Objetivo general**

Comparar el acceso a los alimentos, nivel de actividad física y prácticas alimentarias de hombres y mujeres con Diabetes Mellitus de zonas rurales del cantón de Moravia.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar socio demográficamente a hombres y mujeres con Diabetes mellitus de zonas rurales mediante la aplicación de un cuestionario.
- Identificar el acceso a los alimentos de hombres y mujeres con Diabetes mellitus mediante la aplicación de un cuestionario.
- Evaluar el nivel de actividad física de hombres y mujeres con Diabetes mellitus.
- Analizar las prácticas alimentarias de hombres y mujeres con Diabetes mellitus mediante la aplicación de un cuestionario.
- Comparar el acceso a los alimentos entre hombres y mujeres con Diabetes mellitus.
- Comparar el nivel de actividad física entre hombres y mujeres con Diabetes mellitus.
- Comparar las prácticas alimentarias entre hombres y mujeres con Diabetes mellitus mediante la aplicación de un cuestionario y frecuencia de consumo.

### **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

Seguidamente se presentan los alcances y limitaciones de la investigación

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

La presente investigación no obtuvo alcances.

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

En el proceso de recolección de datos, se tuvo una limitante, siendo la pandemia de Covid 19 razón por la cual hubo que realizar una serie de modificaciones al momento de aplicar las encuestas.

**CAPÍTULO II**  
**MARCO TEÓRICO**

## **2.1 CONTEXTO TEORICO-CONCEPTUAL**

En este apartado se presenta un enfoque teórico referente a las variables de estudio y sus dimensiones.

### **2.1.1 Generalidades de la Diabetes mellitus II**

Se define a la Diabetes mellitus como un grupo de enfermedades metabólicas las cuáles se caracterizan por hiperglucemia resultante de defectos en la secreción de insulina, insulina, o ambas. Esta patología se asocia con varias complicaciones microvasculares y macrovasculares, como retinopatía, nefropatía, neuropatía y enfermedades cardiovasculares. La patogénesis de estas complicaciones es compleja e involucra trastornos metabólicos y hemodinámicos, que incluyen hiperglucemia, resistencia a la insulina, dislipidemia, hipertensión y disfunción inmune que consecuentemente detonan una serie de síntomas perjudiciales, como el aumento de la producción de especies reactivas de oxígeno, la inflamación y la isquemia. Estos procesos ejercen principalmente su efecto dañino sobre las células endoteliales y nerviosas, de ahí la susceptibilidad de sitios densamente vascularizados e inervados, como los ojos, los riñones y los nervios. (Verhulst et al., 2019)

En 2010, la ADA incluyó A1c por primera vez entre las pruebas recomendadas para el diagnóstico de diabetes mellitus. Esta recomendación también ha sido adoptada por la Asociación Europea para el Estudio de la Diabetes, la Organización Mundial de la Salud y otros grupos profesionales en los EE. UU. Las recomendaciones de práctica clínica de la ADA afirman que un valor A<sub>1c</sub> de  $\geq 6.5\%$  o criterios previos para el ayuno glucosa ( $\geq 126$  mg / dL) o glucosa de 2 h ( $\geq 200$  mg / dL) se pueden usar para el diagnóstico de diabetes mellitus. (Fox et al., 2015)

Un control periódico de los niveles de glucosa en sangre puede ayudar con el autocontrol y el ajuste de la medicación, particularmente en personas que toman insulina. En las personas

con diabetes tipo 2 que no usan insulina, la monitorización rutinaria de la glucosa tiene un beneficio adicional ya que el monitoreo de la glucosa puede proporcionar información sobre el impacto del estilo de vida y el manejo de medicamentos sobre la glucosa y los síntomas en la sangre, particularmente cuando se combina con educación y apoyo.(Davies et al., 2018)

La diabetes mellitus tipo 2 representa una carga de enfermedad importante en términos de morbilidad, mortalidad y discapacidad. A pesar de los esfuerzos para disminuir el impacto negativo en mortalidad de esta, y otras enfermedades crónicas no transmisibles, el camino es largo y probablemente aún más complejo para países de ingresos medios y bajos. (Carrillo-Larco & Bernabé-Ortiz, 2019)

La evidencia mostrada por una cantidad importante de estudios realizados, indica que las personas con desventajas socioeconómicas o las personas que viven en zonas desfavorecidas son más vulnerables a las complicaciones de la diabetes.(Zhang et al., 2019, p. 2)

Las personas con diabetes a menudo muestran estrategias de afrontamiento negativas y con frecuencia esperan que la diabetes afecte negativamente su futuro, lo que resulta en un aumento del fatalismo de la diabetes (percepciones de desesperación, desesperanza e impotencia), disminución de la adherencia a la medicación y niveles reducidos de conductas de autocuidado (dieta, ejercicio y pruebas de azúcar en la sangre). (Chew et al., 2017)

El cambio en los estilos de vida es fundamental para el manejo de los pacientes con diabetes, en quienes se debe controlar el consumo de alcohol y tabaco, promover la actividad física y una alimentación saludable con restricción del consumo de algunos nutrientes, aspectos esenciales del tratamiento y la prevención de las complicaciones propias de la enfermedad.(Yibby Forero et al., 2018)

### **2.1.2 Acceso alimentario**

La inseguridad alimentaria se define como el acceso limitado o incierto a alimentos nutricionalmente adecuados, seguros y aceptables que se pueden obtener de formas socialmente aceptables. Las experiencias con inseguridad alimentaria pueden referirse a quedarse sin alimentos y no poder pagar más; tener ansiedad por pagar comidas o comer una dieta de baja calidad como resultado de una capacidad financiera limitada.(El Zein et al., 2019)

Estudios realizados han mostrado que un bajo nivel socioeconómico y de escolaridad, se asocian con menores tasas de detección de la enfermedad y de acceso a los servicios de salud, mayor prevalencia y menor monitoreo de la glucosa en sangre y del control de la enfermedad y menor actividad física. Todo esto lleva a un mayor riesgo de desarrollar complicaciones micro y macrovasculares. (Villalobos et al., 2019)

Varios estudios han informado que las personas mayores que viven en áreas rurales tienen acceso limitado a tiendas de alimentos que ofrecen opciones de alimentos saludables. En este sentido, las personas mayores con inseguridad alimentaria experimentan dificultades para satisfacer sus necesidades alimentarias. Por lo tanto, tienen un alto riesgo de desnutrición y otras enfermedades crónicas.(Shim et al., 2019)

Diversos factores pueden propiciar que una persona con diabetes tipo 2 consuma una dieta poco variada. Si a ello se suma la presencia de patologías que obligan a restringir o seleccionar aún más los alimentos consumidos, disminuye sustancialmente la calidad de la dieta. Este contexto puede explicar, al menos en parte, que en diversos estudios realizados en México se evidenciaron deficiencias de vitaminas y minerales, generalmente asociadas a los sectores de menores ingresos, demostrando consistentemente que la mayoría de las personas con diabetes consume una alimentación deficiente, especialmente en energía,

proteínas, calcio, zinc, vitamina A, vitamina C, ácido fólico y fibra. (García-Montañez et al., 2017)

El acceso a una alimentación adecuada puede conceptualizarse dentro de cinco dimensiones: disponibilidad (variedad de artículos), accesibilidad (por ejemplo, horas de operación), alojamiento (por ejemplo, sensibilidad cultural), asequibilidad (costos, monetarios o de otro tipo) y aceptabilidad (por ejemplo, en relación con la calidad).(Ginsburg et al., 2019)

Los alimentos baratos o de fácil acceso para quienes cuentan con escasos recursos distan mucho de tener valor nutricional, e incluso aquellas personas con un marco económico más elevado están en riesgo, debido tal vez al cambio que se ha visto reflejado actualmente en el consumo de alimentos: comida “rápida” o dietas hipercalóricas sin valor nutricional y sin un balance apropiado entre sus macronutrientes (proteínas, carbohidratos y grasas).(Rodríguez et al., 2015)

Para ahorrar dinero, las encuestas de nutrición en los países en desarrollo a veces recopilan datos en el hogar (en lugar del nivel individual), lo que generalmente implica hacer preguntas sobre la seguridad alimentaria del hogar o la diversidad dietética. Dichos datos son adecuados para abordar preguntas nutricionales clave, pero no permiten una enumeración completa del consumo de alimentos o nutrientes en el hogar, y el rango de intervenciones que estos datos pueden informar es limitado en consecuencia.(Bromage et al., 2018)

Las personas que experimentan una inseguridad alimentaria moderada enfrentan incertidumbres sobre su capacidad para obtener alimentos y se han visto obligadas a reducir, en ocasiones durante el año, la calidad y / o cantidad de alimentos que consumen debido a la falta de dinero u otros recursos. Por lo tanto, se refiere a la falta de acceso constante a los

alimentos, lo que disminuye la calidad de la dieta, altera los patrones normales de alimentación y puede tener consecuencias negativas para la nutrición, la salud y el bienestar. Las personas que enfrentan una inseguridad alimentaria severa, por otro lado, probablemente se quedaron sin comida, experimentaron hambre y en el peor de los casos, se fueron por días sin comer, poniendo en riesgo su salud y bienestar. (*SOFI 2019 - The State of Food Security and Nutrition in the World*, s. f.)

Aunque el mecanismo por el cual la inseguridad alimentaria puede estar relacionada con una HbA1c más alta no está claro, los mecanismos propuestos respaldados por estudios previos incluyen una menor calidad de la dieta; mayores compensaciones entre alimentos y medicamentos, lo que resulta en una menor adherencia a los medicamentos; y mayor angustia psicológica relacionada con la inseguridad alimentaria. Los estudios longitudinales para examinar estas relaciones pueden ofrecer información sobre la mejor manera de abordar la inseguridad alimentaria y mejorar el manejo de la diabetes. (Berkowitz et al., 2018)

El índice de alimentación saludable (HEI) es desarrollado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Se basa en 10 componentes y la calificación de cada componente varía de cero a diez, llegando a un puntaje ideal total de 100. Los componentes son: granos, vegetales, frutas, lácteos, carnes y derivados, grasa total, ácidos grasos saturados, colesterol y sodio. (Ángel Gil, 2015)

La Escala Brasileña de Inseguridad Alimentaria (EBIA), es una escala equivalente a la ELCSA, fue aplicada por primera vez a nivel nacional en 2004 en la Encuesta Nacional por Muestreo de Domicilios. Actualmente, la EBIA forma parte del sistema nacional de vigilancia y monitoreo de seguridad alimentaria de Brasil. También constituye un indicador de las encuestas permanentes del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) y de

las Encuestas de Ingresos y Gastos en Hogares, y la Encuesta de Demografía y Salud.(Tuñón, s. f.)

La FAO ha establecido la escala para medir la experiencia de la inseguridad alimentaria (FIES) como un método que consiste en ocho preguntas referentes al acceso alimentario, puede ser aplicado a nivel individual como también en el hogar. Las preguntas se centran en experiencias y comportamientos relacionados con la alimentación que describen los encuestados.

Está formada por un conjunto de ocho preguntas dicotómicas (sí/no) cortas que se realizan directamente a las personas, generalmente en entrevistas en persona.(*La escala de experiencia de inseguridad alimentaria: Preguntas frecuentes*, s. f.)

Tabla N°1 Escala para medir la experiencia de la Inseguridad Alimentaria (FIES)

---

**Durante los últimos 12 meses, ha habido algún momento en que, por falta de dinero u otros recursos:**

---

1. Se haya preocupado por no tener suficientes alimentos para comer
2. No haya podido comer alimentos sanos o nutritivos
3. Haya comido poca variedad de alimentos
4. Haya tenido que saltarse una comida
5. Haya comido menos de lo que pensaba que debía comer
6. Su hogar se haya quedado sin alimentos
7. Haya sentido hambre pero no comió
8. Haya dejado de comer durante todo un día

---

Fuente:(*Escala de FIES | Voices of the Hungry | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*, s. f.)

Además, existe otra herramienta (ELCSA) desarrollada por FAO, quien le ha otorgado su reconocimiento y apoyo porque mediante esta herramienta se ha logrado una medición directa que ayuda a comprender el fenómeno de la inseguridad alimentaria además cuenta con respaldo científico, que también se utiliza para medir la seguridad alimentaria usando escalas basadas en las experiencias en hogares, la metodología es aplicar una serie de preguntas a las personas encuestadas, resulta de bajo costo y fácil de aplicar. Todo esto lo hace válido y confiable. (*Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) - Manual de uso y aplicación*, s. f.)

Otro aspecto muy importante para tomar en cuenta al momento de evaluar el acceso alimentario es la Ley de Engel, esta ley determina identifica cuando el ingreso o el precio de los alimentos cambian y el gasto alimentario del hogar se ve afectado. El gasto alimentario en el hogar es un indicador de vulnerabilidad alimentaria en un hogar, y en este caso la Ley de Engel indica que cuando un hogar presenta bajo ingreso, la cantidad de dinero destinado a la compra de alimentos es mayor que en hogares donde el ingreso es alto. Consecuentemente, el gasto alimentario es un indicador contrario al bienestar en un hogar, mientras mayor sea el gasto alimentario, menor es el nivel de bienestar. Estableciendo así que los hogares que llegan a tener menos del 30% de proporción de gasto alimentario son hogares con alimentación suficiente y que pueden considerarse con seguridad alimentaria y nutricional. (Gil-Gil et al., 2017)

La Canasta Básica Alimentaria (CBA) es un conjunto de alimentos expresados en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades de calorías de un hogar promedio. Tomando en consideración la información anterior, una familia promedio necesita cubrir sus necesidades básicas a partir de sus ingresos. Por lo tanto, se puede decir que el costo de la CBA es un indicador que mide el fenómeno de la pobreza mediante el Método de Línea de Pobreza o

Método del Ingreso. (*Costo Canasta Básica Alimentaria / INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS*, s. f.)

El método de línea de pobreza permite identificar a los hogares en condición de pobreza extrema, para el cual el umbral de ingreso determinado corresponde al valor per cápita de la Canasta Básica Alimenticia (CBA). Según datos del INEC (2015), la línea de pobreza clasifica a la población en tres grupos.

Hogares con pobreza extrema: aquellos hogares con un ingreso per cápita igual o inferior al costo per cápita de la Canasta Básica Alimentaria (CBA) o línea de extrema pobreza.

Hogares en pobreza no extrema: son aquellos hogares que tienen un ingreso per cápita igual o inferior a la línea de pobreza, pero superior al costo per cápita de la (CBA) o línea de extrema pobreza.

Hogares no pobres: son aquellos hogares con un ingreso per cápita que les permite cubrir sus necesidades básicas alimentarias y no alimentarias; esto es, su ingreso per cápita es superior al valor de la línea de pobreza. (*mepobrezaenaho2015-01.pdf*, s. f.)

Se utiliza como parámetro de referencia el mes de julio, pues los ingresos de la encuesta aplicada tienen como referencia dicho mes, en Costa Rica el costo per cápita en el mes de julio del 2020 de la CBA según datos obtenidos por el INEC para el área rural es de ₡42.420. (*Costo Canasta Básica Alimentaria / INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS*, s. f.)

Según datos del INEC (2019) el valor establecido de la línea de pobreza en zonas rurales es de ₡86.535. (*Pobreza por línea de ingreso / INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS*, s. f.)

### **2.1.3 Nivel de actividad física para personas con Diabetes mellitus II**

La actividad física forma parte integral de la asunción terapéutica de responsabilidad de la diabetes del tipo 2. Las intervenciones que se dirigen al nivel de actividad física de un individuo y su alimentación son elementos esenciales del manejo de la diabetes tipo 2. (Laissaoui & Allem, 2016)

La actividad física abarca en general el ejercicio, los deportes y las actividades realizadas como parte de la vida diaria, la ocupación, el ocio y el transporte activo. Por otra parte, se debe aclarar que el ejercicio es un subconjunto conductual de la actividad física y se define como "Actividad física planificada, estructurada y repetitiva y tiene como objetivo final o intermedio la mejora o el mantenimiento de la aptitud física". Como contraparte a lo anterior se menciona que el sedentarismo es "actividad que implica poco o ningún movimiento, como por ejemplo sentarse o mirar televisión. (Stults-Kolehmainen & Sinha, 2014)

Todas estas referencias evidencian que los comportamientos son inherentes a cada persona de manera individual, basado en su modo de vida. Además, sugieren que estos conceptos se cuantifican en términos de modo, frecuencia, duración e intensidad.

La evidencia existente sugiere una serie de posibles vías biológicas para el efecto protector de la actividad física en el desarrollo de Diabetes mellitus. Primero, se ha sugerido que la actividad física aumenta la sensibilidad a la insulina. En un informe exhaustivo publicado por Health and Human Services, EE. UU., 2015 informó que la actividad física mejoró enormemente la tolerancia anormal a la glucosa cuando fue causada por resistencia a la insulina principalmente que cuando fue causada por cantidades deficientes de insulina circulante. En segundo lugar, es probable que la actividad física sea más beneficiosa para prevenir la progresión de la Diabetes mellitus durante las etapas iniciales, antes de que se requiera terapia con insulina. Durante una sola sesión prolongada de actividad física, la

contracción del músculo esquelético aumenta la absorción de glucosa en las células. Este efecto aumenta el flujo sanguíneo en el músculo y mejora el transporte de glucosa a la célula muscular. En tercer lugar, también se ha descubierto que la actividad física reduce la grasa intraabdominal, que es un factor de riesgo conocido para la resistencia a la insulina. (Sami et al., 2017)

Se aconseja que el gasto energético se genere dentro de las posibilidades físicas de cada sujeto. Para aquellos pacientes activos o moderadamente activos se recomienda incrementar su actividad en duración o intensidad. Sin embargo, para aquellas personas sedentarias y con escaso interés por la realización de ejercicio físico se aconseja comenzar con un plan de actividad física lento pero progresivo (semanas) hasta alcanzar los objetivos programados. (de Cos et al., 2018)

De acuerdo con las recomendaciones desarrolladas en Alemania para la realización de actividad física, se establece que los adultos con algún tipo de enfermedad crónica no transmisible deberían en el transcurso de una semana, hacer al menos 150 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada, o 75 minutos de actividad física aeróbica de intensidad vigorosa, o una combinación de ambos. Además, las actividades de fortalecimiento muscular deben realizarse al menos dos veces por semana. La promoción de la actividad física entre adultos con enfermedades no transmisibles debe adaptarse al grupo objetivo respectivo. (Geidl et al., 2020)

Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares y la salud ósea y de reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles y depresión, se recomienda que, los adultos de 18 a 64 años dediquen como mínimo 150 minutos semanales a la práctica de actividad física aeróbica, de intensidad moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividades

moderadas y vigorosas. La actividad aeróbica se practicará en sesiones de 10 minutos de duración, como mínimo. A fin de obtener aún mayores beneficios para la salud, los adultos de este grupo de edades aumenten hasta 300 minutos por semana la práctica de actividad física moderada aeróbica, o bien hasta 150 minutos semanales de actividad física intensa aeróbica, o una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa. Dos veces o más por semana, se realicen actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares. (OMS / *Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud*, s. f.)

En las últimas décadas, el modelo de investigación se ha ampliado para comprender varios tipos e intensidades de actividad física y una gama más amplia de resultados de salud, en prevención y manejo de enfermedades, entre poblaciones generales y especiales. (Ding et al., 2020)

Tabla N°2 Pautas orientativas de actividad física

Nivel actividad	Frecuencia (veces/semana)	Sesión (minutos)	Tiempo total (minutos/semana)	Intensidad (por pulso)
Sedentario	3-6	10-20	30-80	100-120
Algo activo	3-6	15-30	45-120	100-130
Moderado	3-5	30-45	120-180	120-140
Muy activo	3-5	30-60	180-300	120-160
Atleta	3-7	60-120	300-840	140-190

Fuente: (OMS / *Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud*, s. f.)

El Informe Científico de los Estados Unidos *PAGAC 2018* confirmó la idoneidad del objetivo de salud pública de 150–300 min por semana de actividad física aeróbica moderada a vigorosa para adultos y adultos mayores y 60 min por día de esta misma actividad física para niños y adolescentes. (Ding et al., 2020)

El Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), el Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM) y la Asociación Americana del Corazón (AHA) enfatizan en una serie de aspectos que se mencionan seguidamente. (Matsudo, 2012)

Actividades Aeróbicas: se recomienda para personas de edad avanzada sanas realizar actividad física aeróbica que puede ser en base a dos modalidades:

De intensidad moderada, que significa un esfuerzo 5 a 6 en una escala de 1 a 10, al menos 30 minutos al día, ente 5 a 7 días de la semana.

De alta intensidad, que implica un esfuerzo 7 a 8 en la escala de 1 a 10, al menos 20 minutos al día, 3 veces por semana.

Ejercicios de Resistencia o con pesas: deben ser realizados en series (1 a 3) que implican 8 a 12 repeticiones. Cada ejercicio debe trabajar un grupo muscular previamente definido. Para un trabajo integral y compensado se requiere entre 8 a 10 tipos de ejercicio diferentes. Pueden ser de intensidad moderada o vigorosa.

Flexibilidad: las actividades de al menos 10 minutos con el mayor número de grupos de músculos y tendones, de 10 a 30 segundos en 3 a 4 repeticiones de cada movimiento estático, todos los días en que se realicen actividades aeróbicas y de fuerza. Se debe realizar por lo menos dos días a la semana a una intensidad de 5 a 6 (en una escala de 0-10).

#### **2.1.4 Prácticas alimentarias para personas con Diabetes mellitus II**

Los hábitos alimenticios muestran fuertes relaciones con la edad y los determinantes culturales, sociales, económicos y psicológicos y se integran en la rutina diaria del individuo durante un largo período. La frecuencia de las comidas y los tiempos de alimentación pueden tener un efecto significativo en varios parámetros metabólicos y cardíacos. (Gouda et al., 2018)

La alimentación además de ser un hecho meramente biológico es también un acontecimiento social; por tanto, el consumo de alimentos se relaciona con los significados atribuidos a estos, con los gustos y las emociones, al igual que con los aspectos sociales, culturales y de

salud, factores que influyen en la adherencia a las recomendaciones nutricionales para mantener la salud y por lo tanto se deben tener en cuenta como determinantes de la enfermedad.(Deossa-Restrepo et al., 2017)

Un patrón de alimentación representa la totalidad de todos los alimentos y bebidas consumidos y una variedad de patrones de alimentación (combinaciones de diferentes alimentos o grupos de alimentos) son aceptables para el manejo de la diabetes.(Evert et al., 2019)

Los patrones de dieta tienen una profunda influencia en el control glucémico de las personas con diabetes mellitus tipo 2, y la alimentación relacionada con el deseo es un obstáculo importante para la adherencia a la dieta.(Mason et al., 2019)

Existen tres aspectos que determinan la alimentación: qué, cuándo y cuánto. Estos a su vez determinan la calidad y la cantidad. Los especialistas en salud hacen hincapié en que el contenido, el momento y la cantidad de comidas son factores importantes para tener en cuenta. Estos factores influyen sustancialmente en la prevención de la obesidad y enfermedades concomitantes. (Sasaki, 2017)

Existe evidencia de que los estilos de vida condicionan un mayor nivel de salud y dentro de los hábitos saludables una alimentación equilibrada es fundamental y ayuda a prevenir o controlar un gran número de enfermedades. (Blázquez Abellán et al., 2016)

Para medir cambios en prácticas alimentarias, se requieren instrumentos que midan conocimiento, consumo, habilidades culinarias, hábitos y gastos en alimentos en las escuelas.(Vio del Rio, 2015)

Las herramientas para una evaluación dietética son ampliamente utilizadas para determinar la ingesta de alimentos tanto individual como en grupos poblacionales. Cada procedimiento presenta ventajas y limitaciones, por lo tanto, será de gran interés analizar los más relevantes.

Debido a la baja periodicidad con la que se aplican evaluaciones dietéticas en zonas poco desarrolladas, se dificulta detectar una relación entre dieta y enfermedad. Los países desarrollados a menudo se benefician de grandes encuestas periódicas que recopilan recordatorios de 24 horas, registros de dieta o datos de frecuencia de alimentos.(Bromage et al., 2018)

#### **2.1.4.1. Regulación del comportamiento alimentario en personas con diabetes tipo 2**

Los mecanismos neuronales y moleculares que controlan el comportamiento de alimentación integran señales sensoriales (olfato, gusto, interocepción, etc.) y señales humorales (nutrientes, metabolitos y hormonas) a través de mecanismos homeostáticos y hedónicos.(Sasaki, 2017)

Aunque la alimentación emocional se definió originalmente como comer en respuesta a las emociones negativas, actualmente hay una serie de estudios que muestran que un estado de ánimo positivo también puede provocar una mayor ingesta de alimentos.(Bongers & Jansen, 2016)

Recientemente se ha llegado a la conclusión que los trastornos y el comportamiento alimentario desordenado, están asociados de varias maneras con la diabetes mellitus. Los atracones regulares en individuos con Diabetes mellitus tipo 2 son comunes incluso en ausencia de un diagnóstico de trastornos alimentarios y se informa que están asociados con tasas más altas de obesidad. En particular, los atracones parecen ser un factor de riesgo independiente para diabetes tipo 2, evidencia que indica que en la gran mayoría de los casos, los atracones preceden al inicio y están relacionados con una edad significativamente más temprana en el diagnóstico de DM tipo 2.(Dias Santana et al., 2019)

En modelos animales, el acceso en tiempo limitado a alimentos “sabrosos”, aumenta su ingesta, mientras que el consumo disminuye cuando se trata de alternativas menos

preferidas; a veces se informa un comportamiento negativo similar al retraimiento emocional.(Kreisler et al., 2018)

El ambiente alimentario moderno facilita la experiencia de los antojos de alimentos y también garantiza que haya alimentos económicos para satisfacer estos antojos. El tratamiento eficaz en la Diabetes mellitus requiere una adherencia alimentaria a largo plazo. (Mason et al., 2019)

La evidencia sugiere un vínculo entre la ingesta de bebidas gaseosas con la obesidad y la diabetes, como resultado de grandes cantidades de jarabe de maíz con alto contenido de fructosa utilizado en la fabricación de bebidas gaseosas, que eleva los niveles de glucosa en sangre y el IMC a los niveles peligrosos. Los refrescos dietéticos contienen productos químicos glicosilados que aumentan notablemente la resistencia a la insulina.(Sami et al., 2017)

#### **2.1.4.2. Importancia de la selección de alimentos en personas diabéticas**

“Comer sano” a menudo significa ingerir macronutrientes bien balanceados (y también micronutrientes), además de comer cantidades adecuadas. Se sabe que la composición de macronutrientes modifica las señales endocrinas y modula la dinámica del neurotransmisor cerebral. Además, las secuencias de comida tienen un impacto significativo en el control glucémico posprandial a través de la señalización endocrina. Por ejemplo, comer carne o pescado (proteínas) antes de comer arroz (carbohidratos) aumenta la secreción de GLP-1, retrasa el vaciado gástrico y mejora las excursiones de glucosa posprandiales en humanos sanos y personas con diabetes tipo 2. (Sasaki, 2017)

Aunque numerosos estudios han intentado identificar la combinación óptima de macronutrientes para los planes de alimentación de las personas con diabetes, una revisión

sistemática encontró que no existe una mezcla ideal que se aplique de manera amplia y que las proporciones de los macronutrientes deben ser individualizadas.

La Asociación Americana de Diabetes actualmente incluye dietas restringidas en carbohidratos como uno de varios patrones de dieta apropiados para personas con diabetes tipo 2. Varios ensayos, y revisiones sugieren que reducir la ingesta de carbohidratos puede mejorar el control de la glucosa, la resistencia a la insulina y el peso corporal.(Mason et al., 2019)

Aunque numerosos estudios han intentado identificar la combinación óptima de macronutrientes para los planes de alimentación de las personas con diabetes, una revisión sistemática encontró que no existe una mezcla ideal que se aplique de manera amplia y que las proporciones de los macronutrientes deben ser individualizadas.

La alta ingesta de carnes rojas, dulces y alimentos fritos contribuye a aumentar el riesgo de resistencia a la insulina y diabetes tipo 2. Por el contrario, se ha observado una correlación inversa entre la ingesta de verduras y la diabetes tipo 2. El consumo de frutas y verduras puede proteger el desarrollo de diabetes tipo 2, ya que son ricas en nutrientes, fibra y antioxidantes que se consideran una barrera protectora contra las enfermedades. Un estudio efectuado en mujeres japonesas reveló que la ingesta elevada de arroz blanco se asoció con un mayor riesgo de diabetes tipo 2. Esto exige una necesidad urgente de cambiar el estilo de vida entre la población en general y aumentar aún más la conciencia de los patrones de dieta saludable en todos los grupos.(Sami et al., 2017)

Se sabe que como parte de los alimentos barrera que ralentizan la absorción de glucosa a nivel sistémico, destaca la ingesta de fibra. Las personas con diabetes deben consumir al menos la cantidad de fibra recomendada por la DGA 2015–2020 (mínimo de 14 g de fibra por cada 1,000 kcal) con al menos la mitad del consumo de granos siendo granos enteros

intactos. Otras fuentes de fibra dietética incluyen vegetales sin almidón, aguacates, frutas y bayas, así como legumbres como frijoles, guisantes y lentejas. (Evert et al., 2019)

Algunos estudios han demostrado una modesta reducción en los niveles de hemoglobina glucosilada ( $-0.2\%$  a  $-0.3\%$ ) al tener una ingesta de más de 50 g de fibra por día. Sin embargo, una ingesta tan alta de fibra puede causar flatulencia, hinchazón y diarrea. Se recomienda cumplir con la ingesta de fibra recomendada a través de alimentos que son naturalmente ricos en fibra dietética, en comparación con la suplementación, por los beneficios adicionales de los micronutrientes y fitoquímicos coexistentes. (Evert et al., 2019)

La mayoría de las personas con diabetes tipo 2 tienen factores de riesgo adicionales como hipertensión, dislipidemia, obesidad, inactividad física, enfermedad renal crónica (ERC) y tabaquismo. Numerosos estudios han demostrado los beneficios de controlar los factores de riesgo modificables en personas con diabetes. (Davies et al., 2018)

Es por esto que, resulta de suma importancia identificar la ingesta de sodio en las personas con Diabetes mellitus tipo 2.

En rigurosas investigaciones dosis-respuesta, se ha documentado el efecto directo que tiene la ingesta de sodio dietético sobre la presión arterial en individuos no hipertensos e hipertensos. Debido a la relación tan estrecha entre el consumo de sodio y presión arterial, resulta difícil precisar la cantidad ideal (UL) para este mineral, sobre todo porque existen otros factores ambientales (peso corporal, ejercicio, consumo de potasio, patrones dietéticos e ingesta de alcohol, entre otros) junto a los genéticos, que pueden también afectar los valores de presión arterial. En los adultos, se ha fijado un valor de UL para sodio de 2,3 g (100 mmol/día), lo que equivale a un total de 5,8 g/día de cloruro de sodio, aunque se debe

tener en cuenta que los alimentos pueden aportar casi la mitad de este valor.(Deossa-Restrepo et al., 2017)

En el año 2014, se realizó en Costa Rica un estudio cuyo objetivo fue analizar las percepciones y los conocimientos acerca de la sal/sodio en adultos de clase media, de la zona urbana de la provincia de San José, y se encontró que el 70 % de los encuestados no tenían conocimiento acerca de la relación entre sal/sodio; adicionalmente el 68 % de los encuestados refirió tener un consumo alto de sal.(Deossa-Restrepo et al., 2017)

#### **2.1.4.3 Índice glicémico**

El índice glucémico es una de las métricas para la calidad de los carbohidratos. (Gourineni et al., 2019)

El plan de alimentación es el pilar fundamental del tratamiento de la diabetes. No es posible controlar los signos, síntomas y consecuencias de la enfermedad sin una adecuada alimentación.

En pacientes diabéticos, reemplazar los carbohidratos de alto índice glucémico con formas de bajo índice glucémico mejorará el control glucémico y estos cambios en la dieta, que se pueden hacer reemplazando los productos hechos con harina blanca y papas con cereales integrales, productos de cereales mínimamente refinados , también se han asociado con un menor riesgo de enfermedad cardiovascular y pueden ser un componente apropiado de las recomendaciones para una dieta saludable en general.(Laissaoui & Allem, 2016)

Los patrones dietéticos no saludables constituyen un factor de riesgo ambiental para el desarrollo de la Diabetes mellitus, en poblaciones no diabéticas. Los hidratos de carbono complejos requieren un ataque digestivo más intenso y largo, por lo que su liberación de glucosa y la absorción de ésta se producen de manera lenta y gradual. En cambio, cuando lo que se ingieren son azúcares simples, la absorción de glucosa y su paso a la sangre son

rápidos. La velocidad y magnitud de las variaciones de la glucosa en sangre tras la ingesta se denomina respuesta glucémica. El índice glucémico (IG) cuantifica la respuesta glucémica e insulinémica a los hidratos de carbono ingeridos en los diferentes alimentos comparándola con la respuesta de un alimento de referencia, habitualmente, pan blanco o glucosa. El IG representa la calidad del carbohidrato consumido. La carga glucémica (CG) es el producto matemático del IG por la cantidad consumida y estima el efecto glucémico total de la dieta.(Hernández et al., 2013)

#### **2.1.4.4 Consumo de azúcares y endulcorantes**

La dulzura es un impulsor clave del gusto por los productos alimenticios y un mayor gusto por los sabores dulces se ha asociado con una mayor ingesta de alimentos con sacarosa añadida. La creciente incidencia de obesidad y diabetes tipo 2 se ha relacionado con la ingesta excesiva de sacarosa, y alimentó la necesidad de reducir la sacarosa añadida en los productos alimenticios.(Wee et al., 2018)

Todos los aditivos alimentarios permitidos se consideran seguros para la salud humana dentro de los niveles de ingesta especificados (ingesta diaria aceptable; IDA) según la evaluación de las agencias reguladoras de seguridad alimentaria nacionales o internacionales.(Mosdøl et al., 2018)

Ante una epidemia de diabetes en rápido crecimiento, las personas han recurrido a alimentos endulzados artificialmente y ASB durante las últimas 3 décadas.(Huang et al., 2017)

La guía de azúcares 2015 de la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que los adultos y los niños consuman menos del 10% de las calorías diarias de los azúcares libres, siendo ideal una reducción adicional al 5%. La directriz es parte de los esfuerzos de la OMS para alcanzar los objetivos establecidos por el Plan de acción mundial para las ENT 2013-

2020 para detener el aumento de la caries dental, la diabetes y la obesidad y reducir la carga de muertes prematuras debido a ENT en un 25% para 2025. (Kearns et al., 2019)

Los azúcares pueden clasificarse como "naturales" o "agregados". Los azúcares agregados se definen como azúcares o jarabes agregados a los alimentos durante el procesamiento o la preparación, incluidos los azúcares y jarabes agregados en la mesa. (Rippe et al., 2017)

La fructosa juega un papel que ha venido generando problemas en lo que respecta a la salud pública, en la actualidad aún se cuestiona si existe un vínculo causal entre la fructosa y el desarrollo de diabetes y las comorbilidades cardiometabólicas relacionadas. La fructosa rara vez se consume de manera aislada, está presente en varias fuentes alimenticias que contienen cantidades comparables de glucosa. En su forma más comúnmente consumida, sacarosa (azúcar de mesa), la fructosa es parte de un disacárido con glucosa en una proporción de 50:50. Las fuentes menos refinadas de azúcares que contienen fructosa, incluida la miel, el agave y el jarabe de arce, están compuestas de proporciones variables de fructosa y glucosa, mientras que las fuentes naturales de fructosa presentes en varias frutas y verduras también coexisten con la glucosa. Estos azúcares que contienen fructosa se encuentran en la dieta en una variedad de fuentes de alimentos, que van desde fuentes de azúcares agregados "pobres en nutrientes" (como las bebidas azucaradas) hasta fuentes "azucaradas" de azúcares unidos (tales como fruta).(Choo et al., 2018)

Datos recientes sugieren que la fructosa podría ser particularmente perjudicial para la salud metabólica, e incluso más que otros azúcares. Existe un vínculo entre la ingesta de bebidas gaseosas con la obesidad y la diabetes, como resultado de grandes cantidades de jarabe de maíz con alto contenido de fructosa utilizado en la fabricación de bebidas gaseosas, que eleva los niveles de glucosa en sangre y el IMC a los niveles peligrosos. Los refrescos

dietéticos contienen productos químicos glicosilados que aumentan notablemente la resistencia a la insulina.(Sami et al., 2017)

Por otra parte, la prevalencia de la obesidad y otras enfermedades como la diabetes han provocado un debate sobre si los edulcorantes intensos pueden promover el aumento de peso. Un grupo de edulcorantes sin calorías, los edulcorantes intensos, son hasta 700 veces más dulces que la sacarosa y pueden proporcionar un sabor dulce a la vez que contribuyen de manera insignificante a la ingesta de energía de las personas. Ejemplos de edulcorantes intensos son la sacarina, el aspartamo, la sucralosa, el ciclamato y el glucósido de esteviol. Se han sugerido explicaciones para esta contradicción, pero no está claro si las asociaciones observadas son relaciones causales. Algunos edulcorantes intensos se han utilizado ampliamente durante décadas, particularmente en bebidas. Cada vez más, el consumo intenso de edulcorante proviene de los alimentos. (Mosdøl et al., 2018)

La relación no está del todo clara debido en la mayoría de las veces, al momento de elegir este compuesto, existe una condición previa de riesgo en la persona. Usualmente se eligen productos bajos en calorías por una razón, o ya se tiene un problema de peso o está en desarrollo.

Los edulcorantes pueden clasificarse por su origen en naturales (sacarosa y stevia) y / o artificiales (sucralosa), y también como nutritivos para tener una ingesta de energía similar al azúcar y no nutritivos para no proporcionar energía al cuerpo.(Rosales-Gómez et al., 2018)

La intensidad de la dulzura se asocia con el gusto y la reducción de la sacarosa puede afectar negativamente el atractivo hedónico de un producto y la aceptación del consumidor de los productos reformulados, lo que limita la reducción generalizada de la sacarosa para lograr estos objetivos de salud pública. (Wee et al., 2018)

Las principales instituciones de salud se han pronunciado en favor del consumo de edulcorantes no calóricos, incluidos la American Heart Association (AHA), la American Diabetes Association (ADA), la Academy of Nutrition and Dietetics (AND), la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología (SMNE), la Federación Mexicana de Diabetes (FMD) y el Colegio de Medicina Interna de México (CMIM). De acuerdo con los documentos de consenso de estas instituciones, es recomendable y favorable el consumo de edulcorantes no calóricos en el contexto de programas estructurados de nutrición que limiten el incremento compensatorio de energía proveniente de otras fuentes. Junto con esta aprobación, se emitió formalmente la definición de los edulcorantes no calóricos como “compuestos comúnmente utilizados como sustitutos del azúcar debido a que son varias veces más dulces que ésta, aunque contribuyen con pocas o nulas calorías cuando se consumen en los alimentos”. Los edulcorantes no calóricos no cuentan con un perfil diabetogénico y su consumo es seguro en personas con prediabetes o en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, los edulcorantes no calóricos inducen efectos benéficos en el metabolismo, además de que en los estudios controlados han demostrado efectos neutros o incluso favorables sobre el control glucémico.(Antonio Aldrete-Velasco et al., 2020)

Si bien los edulcorantes artificiales pueden restringir las calorías, estudios demuestran algunas contradicciones referentes a sus efectos a nivel sistémico y al control de la Diabetes mellitus.

En un gran estudio epidemiológico, así como pequeños estudios fisiológicos en humanos, se determinó que tanto el aspartamo como la sucralosa se asociaron con una hiperglucemia posprandial significativa en comparación con la Stevia. El nivel de insulina posprandial también fue alto con los edulcorantes artificiales, lo que sugiere que el edulcorante artificial puede estar asociado con anomalías metabólicas. La evidencia fisiológica incluyó el

consumo en forma de refrescos dietéticos. En un compendio de estudios prospectivos (17 cohortes con 38 253 casos) se ha demostrado que los edulcorantes artificiales se asociaron con el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y pueden no ser una alternativa tan saludable a las bebidas azucaradas como se proyecta. (Purohit & Mishra, 2018)

#### **2.1.4.5 Hidratación**

La hidratación es el proceso fisiológico de absorción de agua por parte de las células, tejidos y órganos del cuerpo, de manera que el balance hídrico es el resultado del equilibrio entre el consumo y la pérdida de agua, ya sea por el riñón (orina), pérdidas insensibles (piel, sudor y aire espirado), que dependen de la actividad física, de factores ambientales y de la pérdida por las heces.(Aranceta-Bartrina et al., 2018)

Se ha demostrado que la tasa de consumo de agua está influenciada por factores demográficos, fisiológicos y socioeconómicos.(Zheng et al., 2020)

Estar bien hidratado se relaciona con un estado adecuado de salud y bienestar. La hidratación debe entenderse como rutinaria, de frecuencia diaria y variable en función de la edad, sexo, actividad física y condiciones ambientales.(Aranceta-Bartrina et al., 2018)

Entre las manifestaciones clínicas de la diabetes están la polidipsia, la poliuria, la polifagia y la pérdida de peso. La poliuria se asocia con la pérdida de glucosa a través de la orina porque las nefronas se vuelven incapaces de reabsorber toda la glucosa que se filtra cuando sus concentraciones séricas sobrepasan el “umbral renal” de absorción, cercano a 180 mg/dL. La glucosa en la orina actúa como carga osmótica, atrayendo agua hacia el túbulo renal, lo que favorece la poliuria y la nicturia. La polidipsia es el resultado de la mayor pérdida de agua a través de la orina, lo que dispara el mecanismo de la sed, mientras que la polifagia responde a señales celulares de falta de combustible intracelular. La poliuria y la

polidipsia, debidas principalmente al estado hiperglucémico crónico, contribuyen a la deshidratación.(Aranceta-Bartrina et al., 2018)

Los requerimientos de hidratación en el paciente diabético dependen de la carga osmolar, de los electrolitos y del estado del control metabólico, así como de la existencia de las comorbilidades, como cardiopatía isquémica, hipertensión arterial, dislipidemia, hiperuricemia, insuficiencia renal y enfermedad vascular cerebral. La ingesta total adecuada de agua para adultos sedentarios es, en promedio, entre 2 y 2.5 L por día (mujeres y hombres, respectivamente).(Aranceta-Bartrina et al., 2018)

El agua simple es la mejor fuente de hidratación en los pacientes diabéticos porque no contiene calorías y puede ayudar en el control de peso. El aumento en su consumo disminuye el riesgo de hiperglucemia relacionado con la disminución de la liberación de vasopresina que tiene efectos en la homeostasia de la glucosa. Debe evitarse el descontrol metabólico porque la hiperglucemia es un factor de riesgo de deshidratación. Otras fuentes de hidratación pueden ser el agua mineralizada, el agua mineral, la leche (de preferencia descremada), café y té sin azúcar o con edulcorantes no calóricos o bajos en calorías, así como cualquier bebida que los contenga.(Aranceta-Bartrina et al., 2018)

**CAPÍTULO III**  
**MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación posee un enfoque cuantitativo, debido a que se utiliza recolección de datos a través de encuestas aplicadas a los habitantes con Diabetes mellitus de zonas rurales, para posteriormente elaborar un análisis estadístico para comparar las variables de estudio, acceso alimentario, nivel de actividad física y prácticas alimentarias.

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación realizada es descriptivo, debido a que se describen y posteriormente se desarrollan las variables mencionadas en el estudio.

### **3.3 UNIDADES DE ANALISIS U OBJETOS DE ESTUDIO**

De manera consecutiva, se exponen los elementos de estudio en esta investigación:

#### **3.3.1 Área de estudio**

El estudio se realiza en las zonas rurales específicamente del cantón de Moravia.

#### **3.3.2 Población**

La población está conformada por hombres y mujeres con Diabetes mellitus de 18 a 64 años, de zonas rurales del cantón de Moravia.

#### **3.3.3 Muestra**

En este caso se toma en consideración los habitantes del cantón de Moravia, específicamente los de zonas rurales, tomando como referencia los datos del INEC, destacando que el Censo más reciente data del año 2011. Esto para conocer la cantidad de habitantes del cantón y posteriormente se extrae la población diabética, basada en la incidencia a nivel nacional la cuál es de un 12.8% según datos de la “Encuesta de Factores de Riesgo Cardiovascular” efectuada por la Caja Costarricense del Seguro Social. Se pretende representar la población de estudio con un margen de error de 5% y un nivel de confianza de 95%.

Tabla N°3 Tamaño de la muestra  
**Número de habitantes por cantón**

Moravia	56919 habitantes
<b>Total</b>	<b>56919 habitantes</b>

Fuente:(*Censos 2011* | *INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS*, s. f.)

Debido a que la incidencia de diabetes es de un 12.8%, se deduce que la población con diabetes podría ser de 7286 habitantes aproximadamente.

Se utiliza:

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

n: muestra (subconjunto de N).

Z: Factor de confiabilidad, es de un 95%, lo que equivale a 1,96

P: 0,5

Q: 0,5

d: El error permisible es de 0,1

$$\frac{7286 (1.96)^2 (0,5) (0,5)}{(0,1)^2 (7286- 1) + (1,96)^2 (0,5) (0,5)}$$

Se obtiene una muestra de 95 personas.

### 3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión

En el presente estudio se trabaja con los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Tabla N°4  
*Criterios de inclusión y exclusión de la población en estudio*

<b>Criterios de inclusión</b>	<b>Criterios de exclusión</b>
Personas con Diabetes mellitus	Personas que no vivan en las zonas rurales en estudio
Personas de ambos géneros con 18 a 64 años	No firmar el consentimiento informado
Personas cognitivamente saludables	Adultos mayores

Fuente: Elaboración propia, 2020

## 3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para realizar esta investigación, se elaborarán herramientas (cuestionarios) en donde se consultará por técnicas de cocción, tiempos de comida, frecuencia de consumo, acceso a los alimentos, así como también tipo, cantidad y frecuencia en la que realiza actividad física, entre otros. Esto servirá para evaluar cada una de las variables anteriormente mencionadas. Dichos cuestionarios serán aplicados preferiblemente de manera virtual, con la finalidad de evitar la exposición en momentos en los que se debe guardar cuarentena. Es por esto que se sugieren varios métodos para la recolección de datos de tal manera que se adecúen a los distintos escenarios o inconvenientes que se puedan presentar con cada una de las personas a las que se requiere aplicar la encuesta. Como primera opción se contactarán a las personas vía telefónica para aplicar la encuesta a distancia (en la llamada se van aplicando las preguntas del cuestionario). Como segunda opción se le hará llegar a las personas que lo tengan a bien y tomando en consideración el nivel de confidencialidad que ellos quieran tener a momento de brindar la información, el cuestionario vía correo electrónico o al número que ellos indiquen (vía WhatsApp). Y como tercera opción y último recurso, tomando en cuenta que existe la posibilidad de que la persona que se requiera contactar no cuente con correo electrónico, ni un número de

teléfono al cual hacerle llegar el cuestionario, y de igual manera quiera brindar los datos de manera confidencial, se procederá a hacerle llegar el cuestionario impreso en un sobre manila por medio de “Correos de Costa Rica”. Esta última se tomará en cuenta sólo al momento de haber agotado los recursos anteriores. Posteriormente se procederá a tabular los datos recopilados para realizar una síntesis de la situación que se vive en estas zonas rurales y detectar que tanto influye el lugar donde se vive con la ingesta de alimentos, así como también el nivel de sedentarismo y acceso a los alimentos que pueden llegar a tener hombres y mujeres de acuerdo con los distintos roles que tengan que asumir en su cotidianidad. Además, será de mucho interés analizar si las variables de estudio resultan óptimas respecto a la condición que posee la población a estudiar.

### 3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es de tipo no experimental ya que las variables en estudio no pueden ser manipuladas, y clasificada de manera transversal debido a que se recopilan datos a partir de un momento único, con el fin de describir las variables

### 3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla N°5  
*Operacionalización de variables*

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Instrumento
Caracterizar socio demográficamente a hombres y mujeres con Diabetes Mellitus de zonas rurales.	Características sociodemográficas	Información general de aspectos biológicos y ubicación geográfica	Obtener datos mediante un cuestionario	Sexo Edad	Femenino Masculino 18-29 años 30-39 años 40-49 años 50-64 años	Cuestionario

Continúa en la siguiente página

## Continuación de la tabla N°5

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Instrumento
Identificar el acceso a los alimentos de hombres y mujeres con Diabetes Mellitus	Acceso a los alimentos	Capacidad de las personas de adquirir alimentos para una nutrición adecuada	Cuestionario de seguridad alimentaria	Cuántas personas viven en su hogar	1-2 3-4 5-6 Mas de 6	Cuestionario
				Cual es el ingreso mensual del que dispone la familia en su hogar?	Menos de 100 mil De 100 a 250 mil De 251 a 500 mil De 501 a 650 mil Más de 650 mil	
				Cuánta cantidad de dinero se destina para la compra de alimentos?	Menos de 100 mil De 101 a 200 mil De 201 a 300 mil Mas de 300 mil	
				Encuesta ELCSA	Seguridad alimentaria Inseguridad alimentaria LEVE Inseguridad alimentaria MODERAD A Inseguridad alimentaria SEVERA	Cuestionario

Continúa en la siguiente página

## Continuación de la tabla N°5

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Instrumento
Evaluar el nivel de actividad física de hombres y mujeres con Diabetes Mellitus	Nivel de actividad física	Acción que conlleve al gasto de energía y ejercite el cuerpo	Cuestionario de actividad física	Marque con una (X) la opción que describe su nivel de actividad física	No realiza Menos 150 min por semana 150-300 min por semana Más de 300 min por semana	Cuestionario
Analizar las prácticas alimentarias de hombres y mujeres con Diabetes Mellitus	Prácticas alimentarias	Costumbres adquiridas mediante la practica repetida a través de los años referente a la preparación y consumo de los alimentos	Cuestionario de prácticas alimentarias	Tiempos de comida  En qué lugar consume la mayor parte de sus comidas?  Que tipo de grasa tipos de grasa utiliza usualmente  Método de cocción mas utilizado	Desayuno, merienda mañana, almuerzo, merienda tarde, cena  En casa Fuera (preparada en el hogar) Fuera (comprada)  Aceite vegetal, aceite spray, margarina manteca, mantequilla  No consumo, crudo, frito, hervido, al horno, al vapor, a la plancha, microondas	Cuestionario

Continúa en la siguiente página

## Continuación de la tabla N°5

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Instrumento
				Condimento más utilizado	Sazonador completo, sal de mesa, consomé, otro.	
				Alimento que utiliza para endulzar	No endulza, azúcar regular, miel, tapa dulce, endulzante no calóricos (splenda, natuvia, sacarina)	
				Cantidad de líquido que consume	No consume 1-2 vasos 3-4 vasos 5-6 vasos Más de 6 vasos	
				Con quién acostumbra comer la mayoría de las veces?	Solo Acompañad o	
				Cual medicamento consume	Metformina Empagliflozina Sitagliptina NPH Simple Otro	
				Frecuencia de consumo: -Harinas -Verduras harinosas -Leche -Carnes -Frutas	Todos o casi todos los días Algunas veces a la semana Algunas veces al mes	

Continúa en la siguiente página

## Continuación de la tabla N°5

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Instrumento
				-Vegetales -Bebidas embotelladas -Embutidos -Grasas -Repostería -Postres -Comidas rápidas -Snacks -Bebidas alcohólicas	Nunca o casi nunca	

Fuente: Elaboración propia, 2020

### 3.7 PLAN PILOTO

No se pudo aplicar un plan piloto debido a la pandemia Covid 19, por lo tanto, no se pudieron determinar posibles errores en la encuesta para una posterior corrección

### 3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El proceso para la recolección de los datos se realizó en el mes de julio y parte del mes de agosto del año en curso mediante la aplicación del instrumento que fue validado por el tutor a cargo, dicho instrumento fue aplicado a un total de 95 personas adultas con Diabetes mellitus diagnosticada, en edades de 18 a 64 años de zonas rurales del cantón de Moravia.

Se realizó un estudio previo para poder detectar a las personas que estuvieran dispuestas a colaborar con la encuesta y que además debían cumplir con los requisitos previamente establecidos para su elección. Posteriormente se les hizo llegar de manera virtual (vía

WhatsApp) la encuesta para ser llenada. Al momento de recibir los datos se agradeció a cada uno de los participantes en la investigación.

### **3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS**

Para la organización y procesamiento de los datos obtenidos por el trabajo de campo, se procedió clasificar cada una de las preguntas y respuestas del instrumento para posteriormente incluirlas en una base de datos en Excel y poder elaborar los gráficos correspondientes para un posterior análisis de estos, tomando en todo momento y como parámetro de referencia los objetivos previamente planteados.

### **3.10 ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos obtenidos se analizaron de manera univariada y bivariada.

#### **3.10.1 Análisis univariado**

Los datos recolectados mediante la aplicación del instrumento para el análisis de las variables fueron analizada y clasificada de acuerdo con las características sociodemográficas, acceso a los alimentos, nivel de actividad física y prácticas alimentarias.

#### **3.10.2 Análisis bivariado**

Se realiza una comparación de las variables anteriormente mencionadas entre los hombres y mujeres que participaron en la encuesta.

La comparación de datos también se reforzó con la utilización del análisis estadístico de la prueba de CHI-cuadrado de Pearson para determinar si existe significancia estadística.

**CAPÍTULO IV**  
**PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

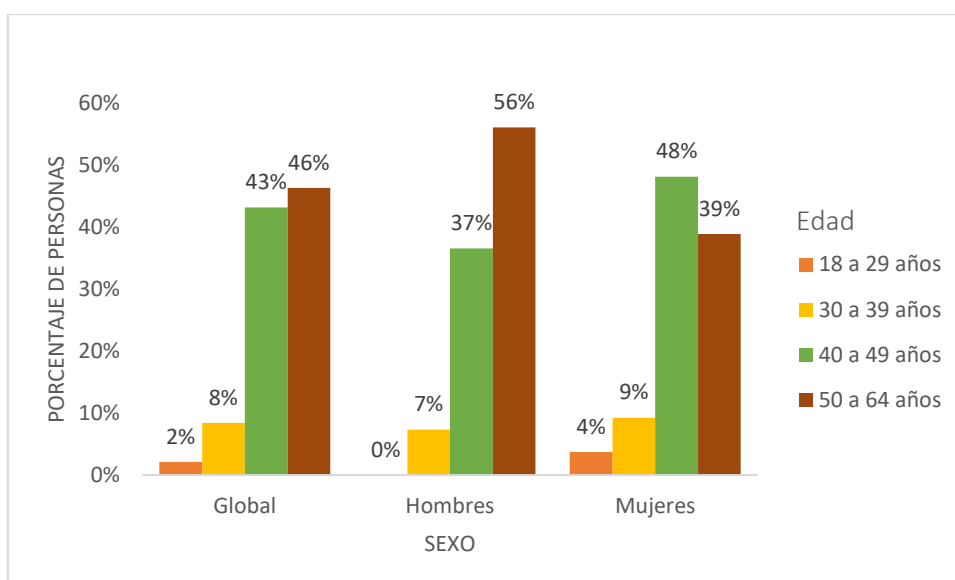
## Resultados de la investigación

Como ya se ha mencionado en los capítulos anteriores, el estudio se llevó a cabo con 95 personas con Diabetes mellitus de zonas rurales en el cantón de Moravia, tomando en cuenta el acceso a los alimentos, nivel de actividad física y las prácticas alimentarias para poder realizar una comparación entre hombres y mujeres con estas distintas variables. La investigación se llevó a cabo con personas de 18 a 64 años y se obtuvieron los siguientes resultados:

### 4.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN

A continuación, se describen las principales características sociodemográficas de la población en estudio

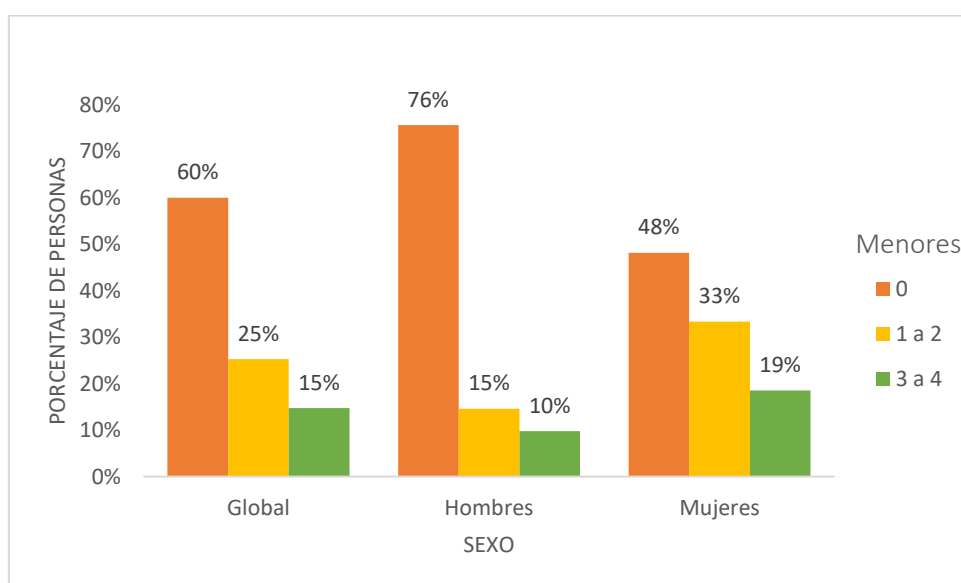
#### 4.1.1 Sexo y edad de la población en estudio



*Figura N°1. Clasificación según sexo y edad de la muestra estudiada en zonas rurales de Moravia, 2020. Fuente: Elaboración propia; Arias Alvarado (2020)*

En lo que respecta a las características sociodemográficas de la población en estudio mostradas en la tabla N°1 destaca que la mayoría de encuestados tienen un rango de edad de 50 a 64 años representado por un 46%. Separando los datos por sexo en un global de 100% cada uno, se pudo determinar que del total de hombres entrevistados el 7% corresponde a personas de 30-39 años, el 36.6% corresponde a hombres de 40-49 años y el 56% fueron hombres con un rango de edad de 50-64 años. Por otra parte dentro de las mujeres entrevistadas un 4% corresponde a mujeres de 18-29 años, un 9% fueron mujeres de 30-39 años, 48% corresponde a mujeres de 40-49 años y un 39% es el dato correspondiente a mujeres con un rango de edad de 50 a 64 años.

#### 4.1.2 Menores de edad que viven con las personas encuestadas

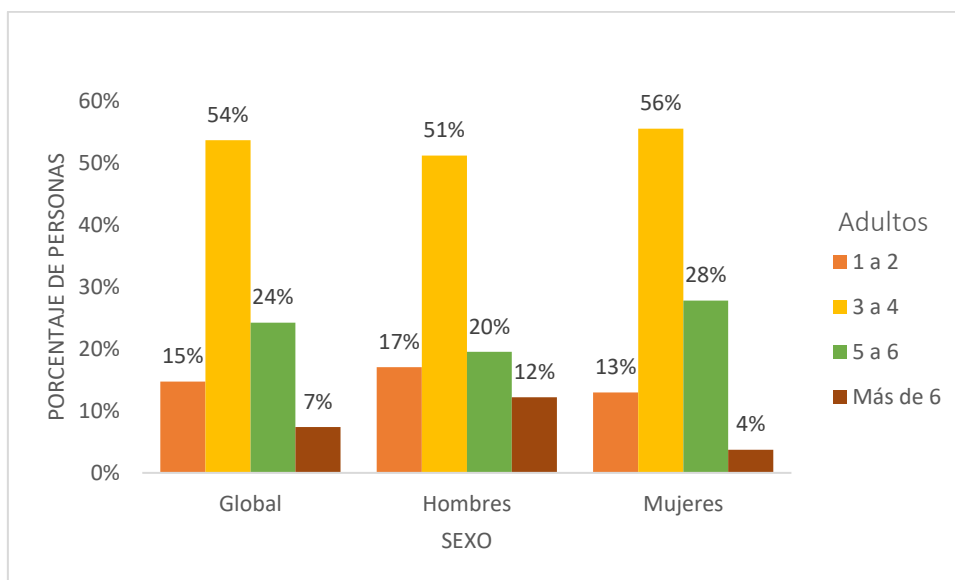


*Figura N°2. Cantidad de menores de edad que viven con la muestra estudiada en zonas rurales de Moravia, 2020. Fuente: Elaboración propia; Arias Alvarado (2020)*

Según los datos de la tabla N°2 se muestra que la mayoría de las personas encuestadas no viven con menores de edad, estos datos separados por sexo en un global de 100% cada uno, un 76% de los hombres encuestados no viven con ningún menor de edad, mientras que un 15% vive con 1 a 2 menores de edad y el 10% viven con 3 a 4 menores de edad.

En el caso de las mujeres encuestadas el 48% no viven con menore de edad, el 33% viven con al menos 1 o 2 menores y el 19% de las mujeres encuestadas vive con 3 a 4 menores de edad.

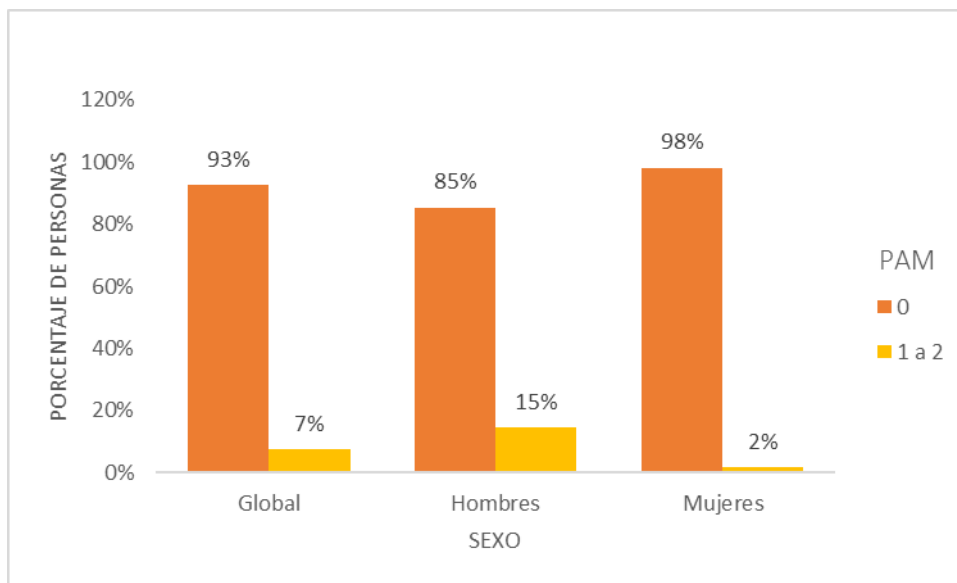
#### 4.1.3 Cantidad de personas adultas que viven con las personas encuestadas



*Figura N°3. Cantidad de personas adultas que viven con la muestra estudiada en zonas rurales de Moravia, 2020. Fuente: Elaboración propia; Arias Alvarado (2020)*

La figura N°3 muestra la cantidad de personas adultas que viven con los encuestados, en donde se evidencia que el 54% de las personas encuestadas viven con un promedio de 3 a 4 personas adultas en su hogar y destacando con una menor tendencia a vivir con más de 6 personas adultas en su hogar. Los datos se indican separados por sexo en un global de 100% cada uno. En el caso de los hombres el 17% vive con 1 a 2 personas adultas, un 51% vive con 3 a 4 personas, el 20% vive con 5 a 6 personas adultas y el 12% restante, vive con más de 6 personas. En lo que respecta a las mujeres, el 13% vive con 1 a 2 personas adultas, el 56% vive con 3 a 4 personas, el 28% vive con un rango de 5 a 6 personas y en el caso del 4% de las mujeres encuestadas, viven con más de 6 personas.

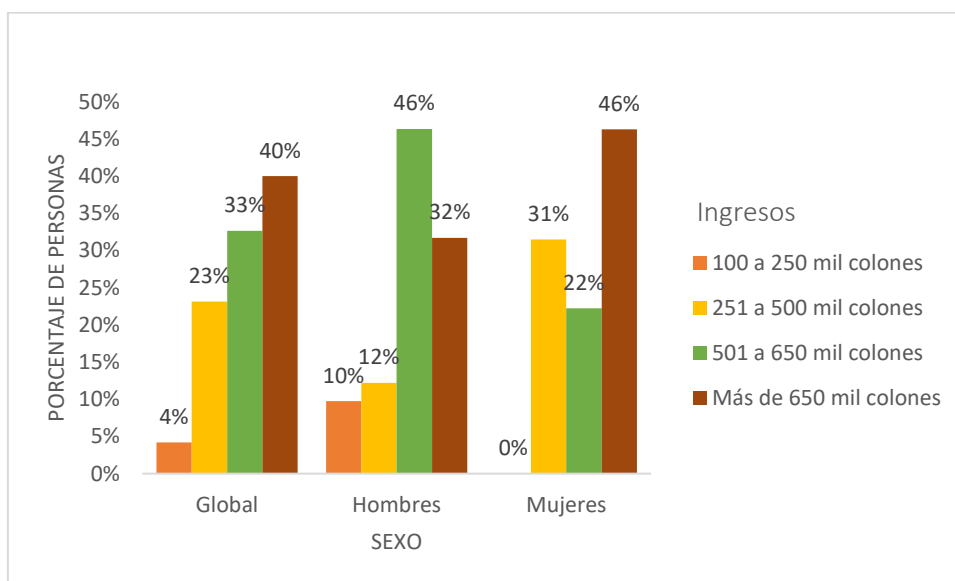
#### 4.1.4 Cantidad de personas adultas mayores que viven con las personas encuestadas



*Figura N°4. Cantidad de personas adultas mayores que viven con la muestra estudiada en zonas rurales de Moravia, 2020. Fuente: Elaboración propia; Arias Alvarado (2020)*

En la figura N°4 se puede apreciar que el 93% de las personas encuestadas indican no vivir con PAM. De acuerdo con los datos separados por sexo en un global de 100% cada uno, en el caso de los hombres, el 85% no vive con PAM y solo un 15% si conviven en su hogar con PAM. Por otra parte, el 98% de las mujeres no vive con personas adultas mayores, mientras que un 2% si lo hace.

#### 4.1.5 Ingreso económico mensual de los miembros de la muestra en estudio



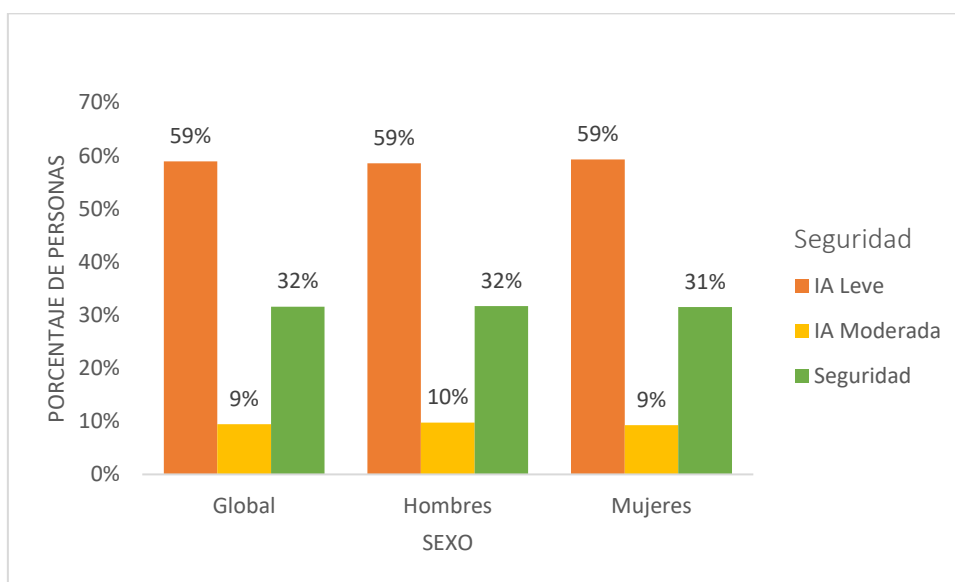
*Figura N°5. Comparación de ingresos mensuales con los que cuentan hombres y mujeres estudiados en zonas rurales de Moravia, 2020. Fuente: Elaboración propia; Arias Alvarado (2020)*

Como se observa en la figura N°5 el 4.21% de los entrevistados recibe menos de 250 mil colones mensuales, un 33% recibe de 501 a 650 mil colones y el 40% indica recibir más de 650 mil colones al mes. En lo que respecta a los datos separados por sexo en un global de 100% cada uno, el 10% de los hombres encuestados cuentan con un ingreso económico en su hogar de 100 a 250 mil, el 12% tiene un ingreso de 251 a 500 mil colones, un 46% cuenta con un ingreso de 501 a 650 mil colones siendo el más representativo y el 32% indica que tiene un ingreso de más de 650 mil colones. En el caso de las mujeres el 31% cuenta con un ingreso de 251 a 500 mil colones, un 22% tiene un ingreso de 501 mil a 650 mil colones y el 46% restante cuenta con un ingreso mayor a los 650 mil colones.

## 4.2 ACCESO ALIMENTARIO

En el siguiente apartado se presenta la información de los resultados pertinentes al acceso a los alimentos de las personas encuestadas.

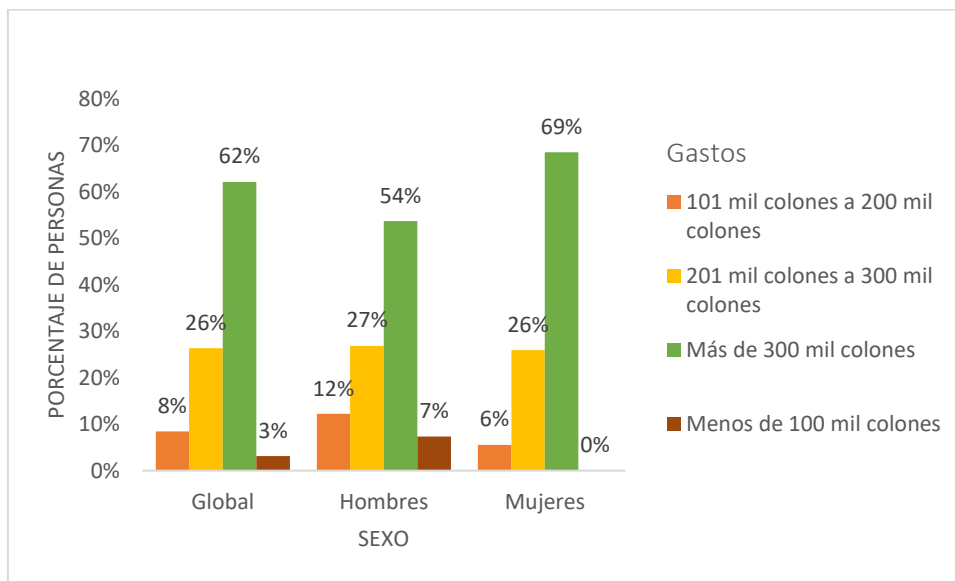
### 4.2.1 Clasificación de la seguridad alimentaria según la ELCSA



*Figura N°6. Comparación de la seguridad alimentaria según la ELCSA entre hombres y mujeres estudiados en zonas rurales de Moravia, 2020. Fuente: Elaboración propia; Arias Alvarado (2020)*

La figura N°7 muestra la clasificación de seguridad alimentaria aplicada a las personas encuestadas, en donde se evidencia que el 59% presenta inseguridad alimentaria leve y un 9.4% presenta inseguridad alimentaria moderada. Estos datos separados por sexo con un global de 100% cada uno, muestran que un 59% de los hombres presentan inseguridad alimentaria leve, el 10% indica inseguridad alimentaria moderada y el 32% restante presenta condiciones de seguridad alimentaria. En el caso de las mujeres el 59% presenta inseguridad alimentaria leve, 9% evidencia inseguridad alimentaria moderada y el 31% de las mujeres encuestadas presentan seguridad alimentaria.

#### 4.2.2 Gasto mensual en alimentos



*Figura N°7. Comparación del dinero que se gasta mensualmente para la compra de alimentos en el hogar entre hombres y mujeres estudiados en zonas rurales de Moravia, 2020. Fuente: Elaboración propia; Arias Alvarado (2020)*

En la figura N°6 se puede observar el dinero destinado para la compra de alimentos, el 62% destinan más de 300 mil colones al mes para la compra de alimentos y un 8% indican gastar 200 mil colones o menos. Los datos separados por sexo con un global de 100% cada uno, indican que en el caso de los hombres un 12% gasta un monto de 101 a 200 mil colones, el 27% destina 201 a 300 mil colones, un 54% invierte más de 300 mil colones y el 7% destina menos de 100 mil colones al mes. En contraparte, del total de mujeres encuestadas, el 6% destina 101 a 200 mil colones, un 26% 201 a 300 mil colones y el 69% restante destina más de 300 mil colones al mes en la compra de alimentos.

### 4.2.3 Ley de Engel

Tabla N°6. Seguridad alimentaria según Ley de Engel de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia

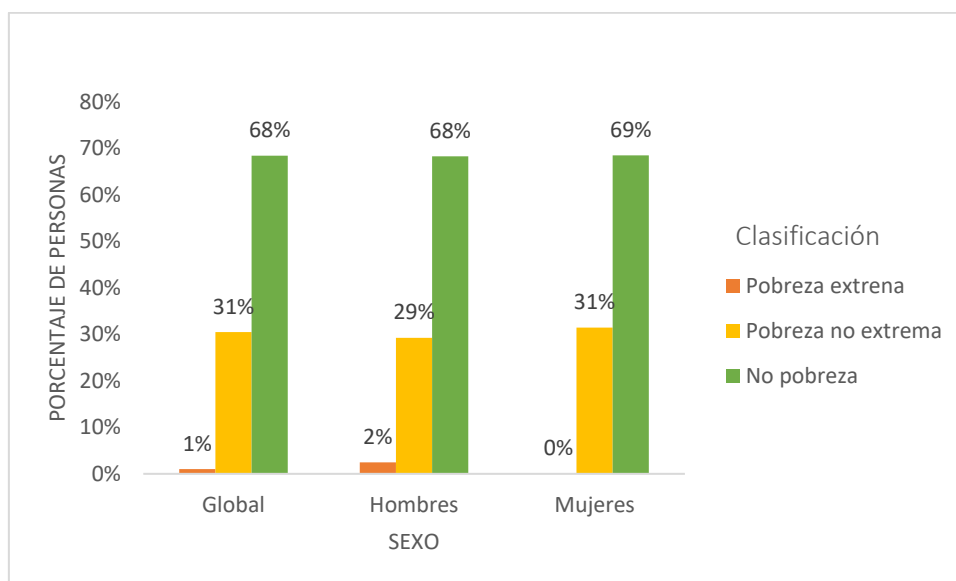
Sexo	N	Muestra %	Ingreso mensual promedio	Gasto mensual promedio en alimentación	Ley de Engel
<b>Global</b>	3	3%	175.000	99.000	57%
	2	2%	375.500	150.500	40%
	16	17%	375.500	250.500	67%
	4	4%	375.500	300.000	80%
	<b>1</b>	<b>1%</b>	<b>575.500</b>	<b>150.500</b>	<b>26%</b>
	7	7%	575.500	250.500	44%
	24	26%	575.500	300.000	52%
	<b>4</b>	<b>4%</b>	<b>650.000</b>	<b>150.500</b>	<b>23%</b>
	2	2%	650.000	250.500	39%
	32	34%	650.000	300.000	46%
<b>Hombres</b>	3	7%	175.000	99.000	57%
	1	2%	375.500	150.500	40%
	4	10%	375.500	250.500	67%
	<b>1</b>	<b>2%</b>	<b>575.500</b>	<b>150.500</b>	<b>26%</b>
	6	15%	575.500	250.500	44%
	12	30%	575.500	300.000	52%
	<b>2</b>	<b>5%</b>	<b>650.000</b>	<b>150.500</b>	<b>23%</b>
	1	2%	650.000	250.500	39%
11	27%	650.000	300.000	46%	
<b>Mujeres</b>	1	2%	375.500	150.500	40%
	12	22%	375.500	250.500	67%
	4	7%	375.500	300.000	80%
	1	2%	575.500	250.500	44%
	12	22%	575.500	300.000	52%
	<b>2</b>	<b>4%</b>	<b>650.000</b>	<b>150.500</b>	<b>23%</b>
	1	2%	650.000	250.500	39%
	21	39%	650.000	300.000	46%

Fuente: Elaboración propia, Arias Alvarado (2020)

La tabla N°6 muestra que existe un 95% (90 personas) que presentan en sus hogares inseguridad alimentaria según la Ley de Engel, ya que se destinan más del 30% de total de sus ingresos a la compra de los alimentos, mientras que el 5% restante (5 personas) gastan menos del 30% en alimentación, por tanto, sus hogares se encuentran en seguridad alimentaria. Estos datos separados por sexo con un global de 100% cada uno, evidencia que en el caso de los hombres un 93% (38 hombres) presentan inseguridad alimentaria y

un 7% (3 hombres) muestran seguridad alimentaria, en lo que respecta a las mujeres, el 96% (52 mujeres) tienen inseguridad alimentaria en sus hogares y el 4% restante (2 mujeres) presenta seguridad alimentaria.

#### 4.2.4 Canasta básica



*Figura N°8. Comparación del tipo de pobreza de los hogares a partir del costo de la canasta básica alimentaria entre hombres y mujeres estudiados en zonas rurales de Moravia, 2020. Fuente: Elaboración propia; Arias Alvarado (2020)*

En la figura anterior se muestra la clasificación del tipo de pobreza de los hogares encuestados a partir del valor de la canasta básica alimentaria, según el ingreso mensual total de la familia y la cantidad de personas que habitan en el hogar. A nivel general destaca que el 68% de los encuestados no se encuentran en pobreza. Realizando una clasificación por sexo, en el caso de los hombres, se obtuvo que el 2% se encuentra en pobreza extrema, 29% en pobreza no extrema y 68% no son pobres. En lo que respecta a las mujeres, el 31% de las encuestadas se encuentran en pobreza no extrema y un 69% no presentan niveles de pobreza.

### 4.2.5 Análisis del acceso alimentario

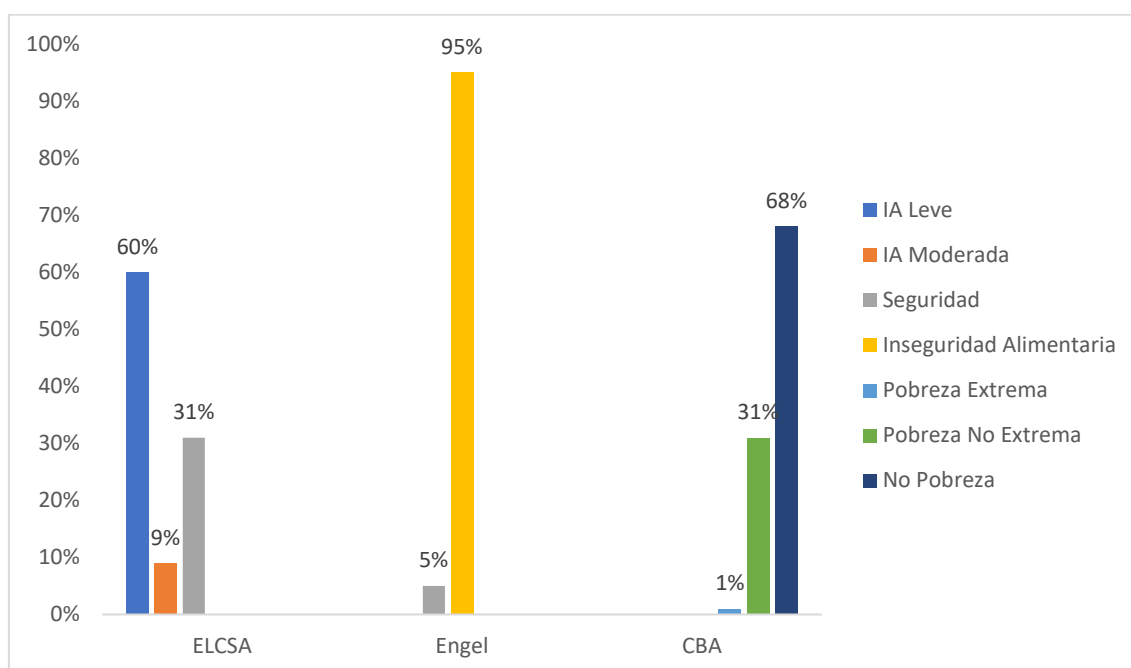


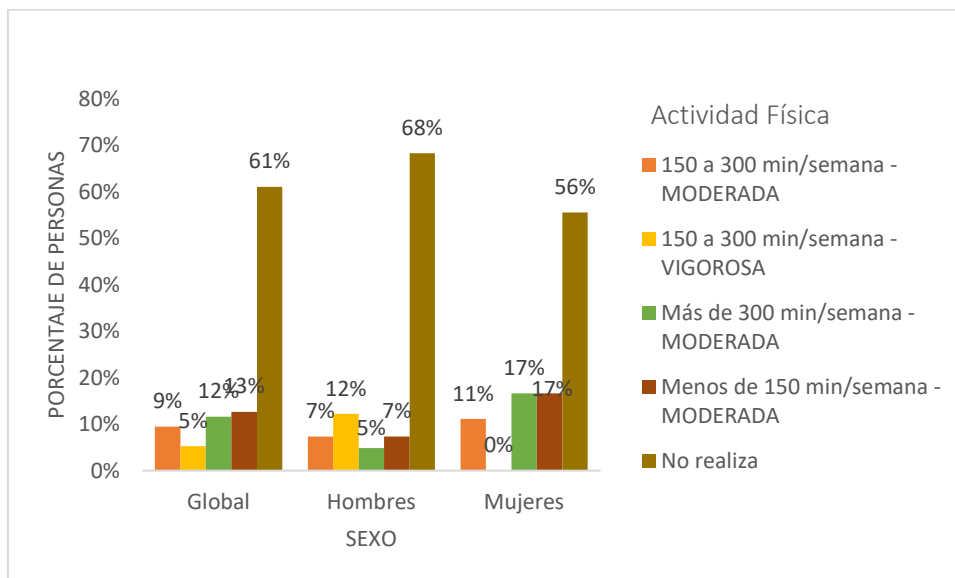
Figura N°9. Análisis del acceso alimentario según ELCSA, Engel y CBA aplicado a las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia, 2020. Fuente: Elaboración propia; Arias Alvarado (2020)

La figura N°9 muestra la información más relevante en lo que a acceso alimentario se refiere, destacando que la tendencia en la mayoría de los encuestados es a presentar algún tipo de inseguridad alimentaria. De acuerdo con la ELCSA, solamente un 9% del total de los encuestados presentan seguridad alimentaria, por otra parte, Engel también evidencia un dato similar con un 95% de personas con inseguridad alimentaria. Caso contrario ocurre al aplicar CBA en donde se encuentra que el 68% de las personas encuestadas no presentan niveles de pobreza.

### 4.3 ACTIVIDAD FÍSICA

Seguidamente se incluye la información recolectada referente a la actividad física

### 4.3.1 Nivel de actividad física realizada por las personas encuestadas



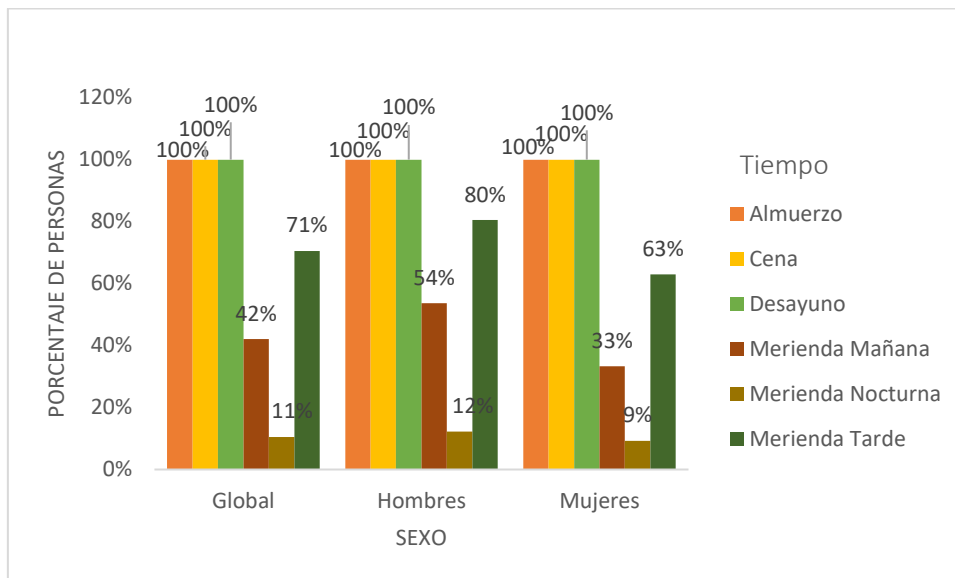
*Figura N°10. Nivel de actividad física realizada por las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia, 2020. Fuente: Elaboración propia; Arias Alvarado (2020)*

En la figura N°10 se muestran los resultados obtenidos de la encuesta aplicada en lo que a actividad física se refiere, en esta figura destaca que el 61% de los encuestados indican no realizar ningún tipo de actividad física. Los datos separados por sexo con un global de 100% cada uno; muestran, en el caso de los hombres que el 7% realiza de 150 a 300 minutos a la semana de actividad física moderada, el 12% indica que realiza de 150 a 300 minutos de actividad física vigorosa, un 5% realiza más de 300 minutos a la semana de actividad física moderada, otro 7% indica que realiza menos de 150 minutos a las semana de actividad física moderada y un 68% indica que no realiza ningún tipo de actividad física. En el caso de las mujeres el 11% indica que realiza 150 a 300 minutos de actividad física moderada, el 17% realiza más de 300 minutos de actividad física moderada, un 17% realiza menos de 150 minutos a la semana de actividad física moderada y el 56% de las mujeres indica que no realiza ningún tipo de actividad física.

## 4.4 PRÁCTICAS ALIMENTARIAS

A continuación, se brinda información recolectada referente a las prácticas alimentarias

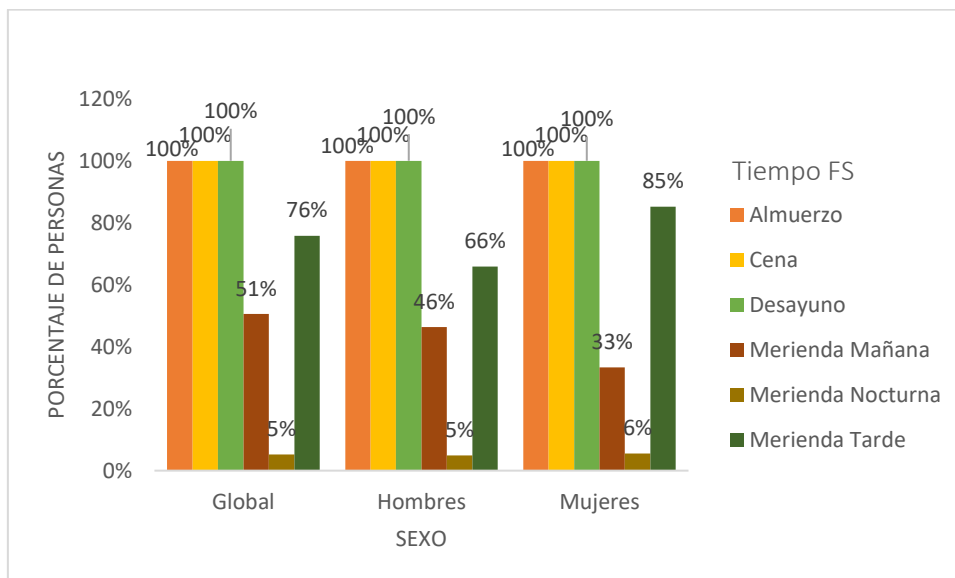
### 4.4.1 Tiempos de alimentación realizados entre semana



*Figura N°11. Comparación de los tiempos de comida realizados de lunes a viernes entre hombres y mujeres encuestados de zonas rurales de Moravia, 2020. Fuente: Elaboración propia; Arias Alvarado (2020)*

La figura N°11 evidencia los tiempos de comida realizados de lunes a viernes, se puede observar que el 100% de los encuestados realizan desayuno, almuerzo y cena y en contraparte solamente el 11% realiza merienda nocturna. La información separada por sexo con un global de 100% cada uno, muestra en el caso de los hombres, que el 100% realiza desayuno, almuerzo y cena, un 54% realiza merienda de la mañana, el 80% realiza merienda de la tarde y el 12% realiza merienda nocturna siendo el tiempo de comida con menos tendencia. En lo que refiere a las mujeres el 100% realiza desayuno, almuerzo y cena, un 63% de las encuestadas realiza la merienda de la tarde, un 33% realiza merienda de la mañana y el 9% restante realiza merienda nocturna, siendo también este dato el que menor tendencia presenta.

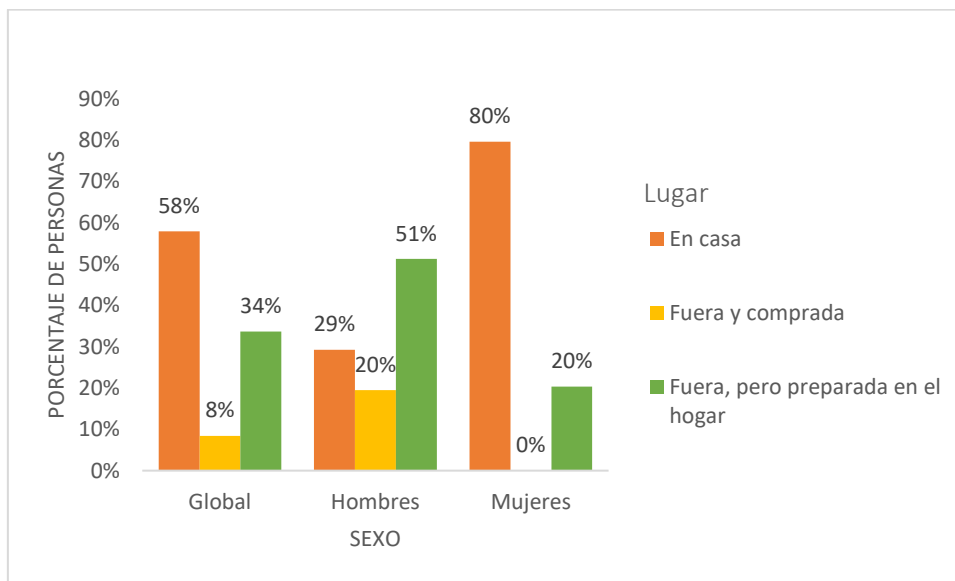
#### 4.4.2 Tiempos de alimentación realizados los fines de semana



*Figura N°12. Comparación de los tiempos de comida realizados los fines de semana entre hombres y mujeres encuestados de zonas rurales de Moravia, 2020. Fuente: Elaboración propia; Arias Alvarado (2020)*

Como se puede observar en la figura N°12 el 100% de los encuestados realizan desayuno almuerzo y cena los fines de semana y solamente el 5% realizan merienda nocturna. La información recopilada en lo que respecta a los tiempos de comida separada por sexo en un global de 100% cada uno, indica que el 100% de los hombres realiza desayuno, almuerzo y cena, un 46% realiza merienda de la mañana, el 66% realiza merienda de la tarde y solamente un 5% realiza merienda nocturna. En lo que refiere a las mujeres el 100% de las encuestadas realiza desayuno, almuerzo y cena, el 33% realiza merienda de la mañana, un 85% realiza merienda de la tarde y el 6% restante realiza merienda nocturna.

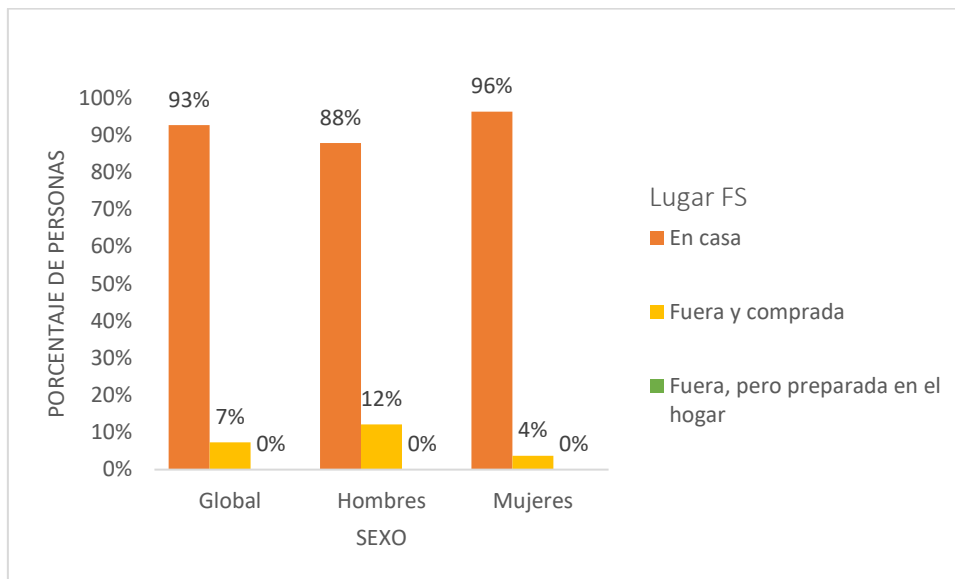
#### 4.4.3 Lugar donde consume la mayoría de los alimentos entre semana



*Figura N°13. Clasificación del lugar donde realizan la mayoría de los tiempos de comida entre semana hombres y mujeres encuestados de zonas rurales de Moravia, 2020. Fuente: Elaboración propia; Arias Alvarado (2020)*

Como se muestra en la figura anterior el 8.4% de las personas encuestadas compran alimentos fuera de la casa para su consumo, la información más predominante es comer en casa con un 58% de los encuestados. Los datos separados por sexo en un global de 100% cada uno, indican que el 29% de los hombres encuestados consume la mayor parte de sus comidas en su hogar, un 20% lo consume fuera de su hogar y los alimentos son comprados y el 51% restante consume sus alimentos fuera de su hogar, pero lleva la comida previamente preparada. En lo que respecta a las mujeres, el 80% indica que consume la mayor parte de sus alimentos en el hogar y el 20% come fuera, pero lleva los alimentos preparados desde la casa.

#### 4.4.4 Lugar donde consume la mayoría de los alimentos los fines de semana

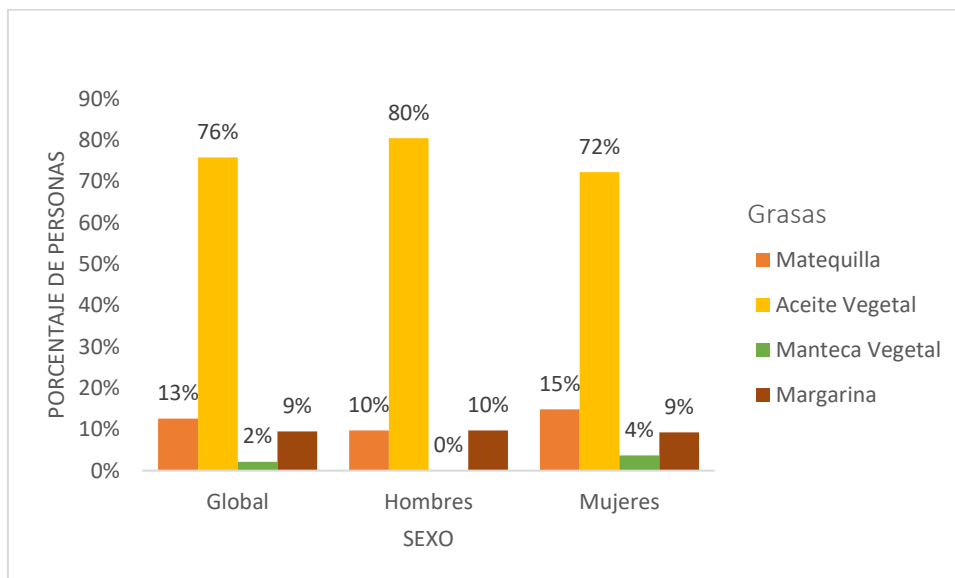


*Figura N°14. Clasificación del lugar donde realizan la mayoría de los tiempos de comida los fines de semana hombres y mujeres encuestados de zonas rurales de Moravia, 2020.*

*Fuente: Elaboración propia; Arias Alvarado (2020)*

En lo que respecta a los tiempos de comida realizados los fines de semana, el 93% de los encuestados consumen la mayor parte de sus alimentos en casa y el 7.% restante consume los alimentos fuera y son comprados. La información clasificada por sexo en un global de 100% cada uno, muestra que el 88% de los hombres consume la mayor parte de sus comidas en la casa y el 12% restante compra los alimento fuera de su hogar para su consumo. En contraparte, el 96% de las mujeres encuestadas indican que los fines de semana consumen la mayor parte de sus comidas en la casa y solamente un 4% consume los alimentos fuera de su hogar.

#### 4.4.5 Tipo de grasa utilizado para cocinar



*Figura N°15. Comparación de los tipos de grasa utilizados para preparar los alimentos entre hombres y mujeres encuestados de zonas rurales de Moravia, 2020. Fuente: Elaboración propia; Arias Alvarado (2020)*

Como se puede observar en la figura N°15 el 76% de los encuestados utiliza el aceite vegetal como el principal tipo de grasa para preparar sus comidas. Los datos separados por sexo en un global de 100% cada uno, muestra que el 10% de los hombres encuestados utilizan mantequilla para preparar los alimentos, un 80% utiliza aceite vegetal, siendo este el dato con mayor tendencia y el 10% restante dice utilizar margarina. En el caso de las mujeres, un 15% indica que utiliza mantequilla para la preparación de sus comidas, el 72% utiliza aceite vegetal, un 4% dice que utiliza manteca vegetal siendo este el dato con menor tendencia y el 9% restante indica que utiliza margarina.

#### 4.4.6 Método de cocción preferido según el tipo de alimento

Tabla N°7. Método de cocción más utilizado para la preparación de los alimentos de acuerdo con las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia

Global	Método de cocción	Alimento					
		Zanahoria	Papa	Plátano	Pollo	Carne de res	Carne de cerdo
<b>Datos generales</b>	Crudo	24%	0	0	0	0	0
	Frito	0	20%	70%	25%	86%	84%
	Hervido	76%	46%	28%	4%	3%	3%
	Al horno	0	30%	2%	12%	3%	13%
	Al vapor	1	4%	0	1%	0	0
	A la plancha	0	0	0	58%	8%	0
	Microondas	0	0	0	0	0	0
	No consume	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia, Arias Alvarado (2020)

La tabla N°7 muestra que el método de cocción más utilizado por las personas encuestadas es el frito, seguido por los alimentos hervidos y a la plancha.

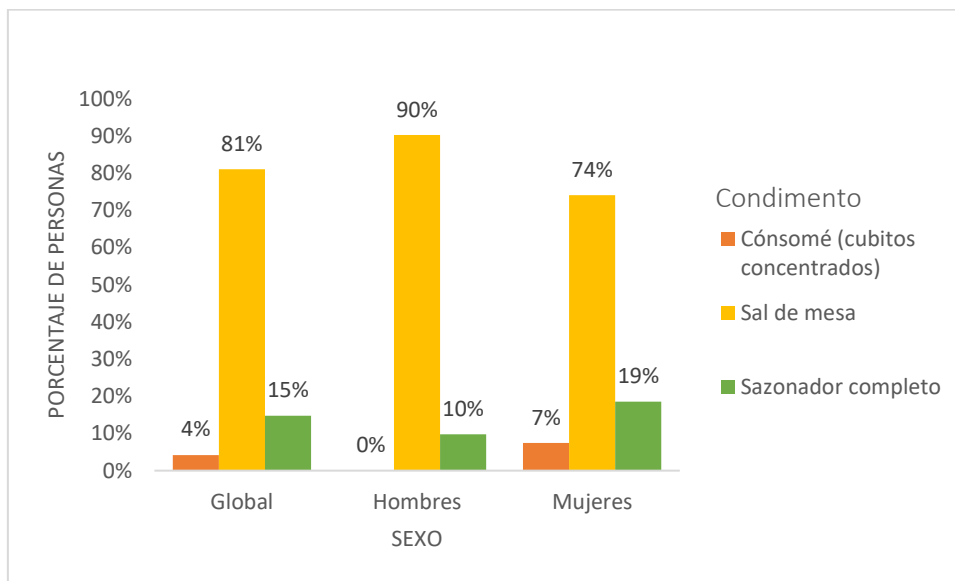
Tabla N°8. Método de cocción más utilizado para la preparación de los alimentos clasificados por sexo de acuerdo con las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia

Sexo	Método de cocción	Alimento					
		Zanahoria	Papa	Plátano	Pollo	Carne de res	Carne de cerdo
<b>Hombres</b>	Crudo	22%	0	0	0	0	0
	Frito	0	27%	54%	29%	86%	78%
	Hervido	78%	44%	41%	0	7%	5%
	Al horno	0	27%	5%	0	0	17%
	Al vapor	0	2%	0	0	0	0
	A la plancha	0	0	0	71%	7%	0
	Microondas	0	0	0	0	0	0
	No consume	0	0	0	0	0	0
<b>Mujeres</b>	Crudo	24%	0	0	0	0	0
	Frito	0	15%	81%	22%	87%	89%
	Hervido	74%	48%	19%	7%	0	2%
	Al horno	0	31%	0	21%	6%	9%
	Al vapor	2%	6%	0	2%	0	0
	A la plancha	0	0	0	48%	7%	0
	Microondas	0	0	0	0	0	0
	No consume	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia, Arias Alvarado (2020)

De acuerdo con la tabla N°8 se hace referencia al tipo de preparación preferida de hombres y mujeres encuestados en donde se puede observar que, en ambos sexos el método de cocción preferido es el frito, seguido por hervido y luego a la plancha.

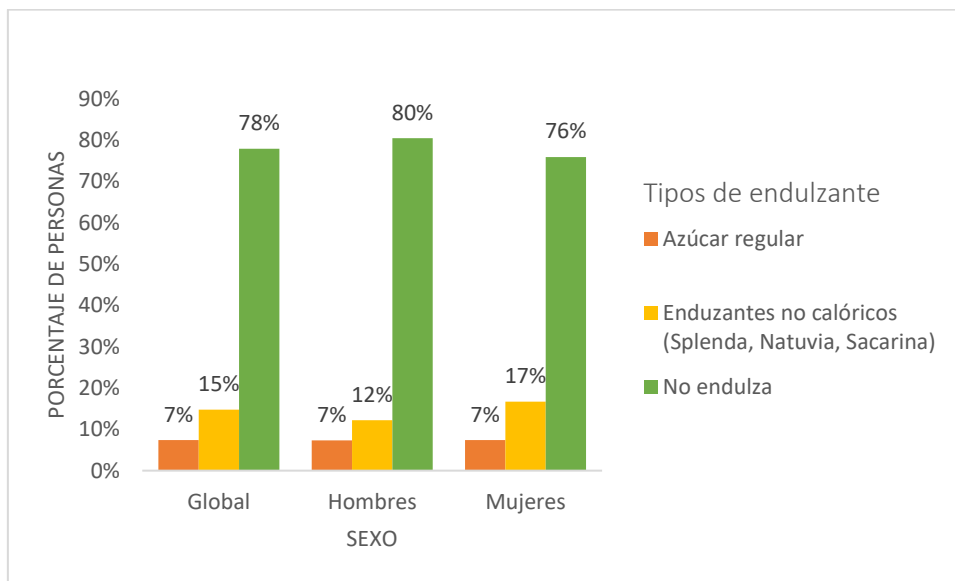
#### 4.4.7 Condimento más utilizado para sazonar las comidas



*Figura N°16. Comparación de los condimentos más utilizados para sazonar los alimentos entre hombres y mujeres encuestados de zonas rurales de Moravia, 2020. Fuente: Elaboración propia; Arias Alvarado (2020)*

Según la figura N°16 los datos mostrados indican que el 81% de los encuestados utilizan la sal de mesa como principal condimento. Estos datos separados por sexo en un global de 100% cada uno, indican que la mayoría de los hombres utilizan la sal de mesa como principal sazonador para sus comidas representado con un 90%, y el 10% restante indica que utiliza sazonador completo. En el caso de las mujeres, el 7% evidencia un consumo de consomé, un 74% indica que utiliza la sal de mesa y un 19% indica que utiliza sazonador completo.

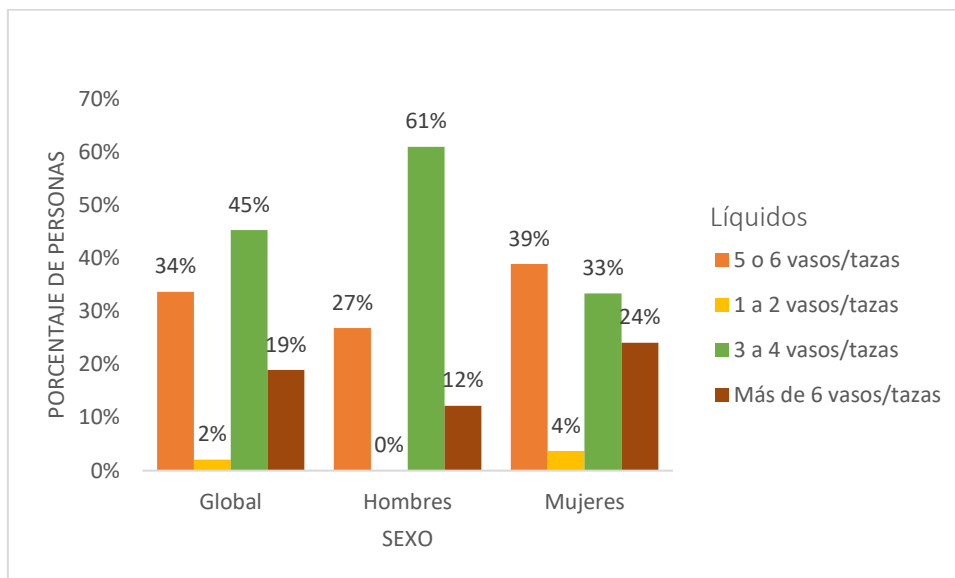
#### 4.4.8 Endulzantes más utilizados



*Figura N°17. Comparación de los endulzantes más utilizados entre hombres y mujeres encuestados de zonas rurales de Moravia, 2020. Fuente: Elaboración propia; Arias Alvarado (2020)*

La figura N°17 muestra el tipo de endulzante que se utiliza para acompañar las bebidas tanto frías como calientes, en donde se puede observar que el 78% de las personas encuestadas indican no endulzar sus bebidas. La información se muestra separada por sexo con un global de 100% cada uno, en el caso de los hombres el 7% utiliza azúcar regular, un 12% evidencia un consumo de endulzantes no calóricos (Splenda, Natuvia, Sacarina) y el 80% restante indica no endulzar sus bebidas. En el caso de las mujeres, el 7% utiliza azúcar regular, un 17% consume endulzantes no calóricos (Splenda, Natuvia, Sacarina) y un 76% no endulza sus bebidas.

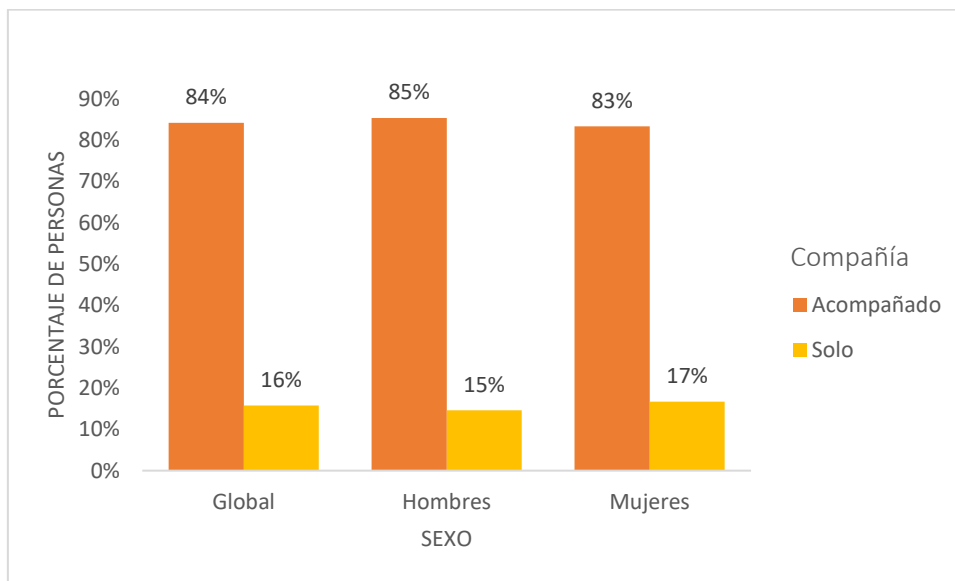
#### 4.4.9 Cantidad de líquido ingerido por parte de las personas encuestadas



*Figura N°18. Comparación de la cantidad de líquido ingerido entre hombres y mujeres encuestados de zonas rurales de Moravia, 2020. Fuente: Elaboración propia; Arias Alvarado (2020)*

En la figura N°18 se muestra la cantidad de líquido frío o caliente (agua, refrescos embotellados, refrescos naturales, café, aguadulce, té, etc) que consumen diariamente hombres y mujeres mostrando que un 45% indica consumir de 3 a 4 vasos de líquido al día y solamente un 2% consume menos de 2 vasos al día. Los datos se muestran con un global de 100% cada uno, en el caso de los hombres el 27% consume se 5 a 6 vasos/tazas, el 61% consume de 3 a 4 vasos/tazas y el 12% restante consume más de 6 vasos/tazas. En lo que respecta a las mujeres el 39% consume de 5 a 6 vasos/tazas, un 4% consume de 1 a 2 vasos/tazas siendo este el dato con menos tendencia, el 33% indica que consume de 3 a 4 vasos/tazas y el 24% consume más de 6 vasos/tazas.

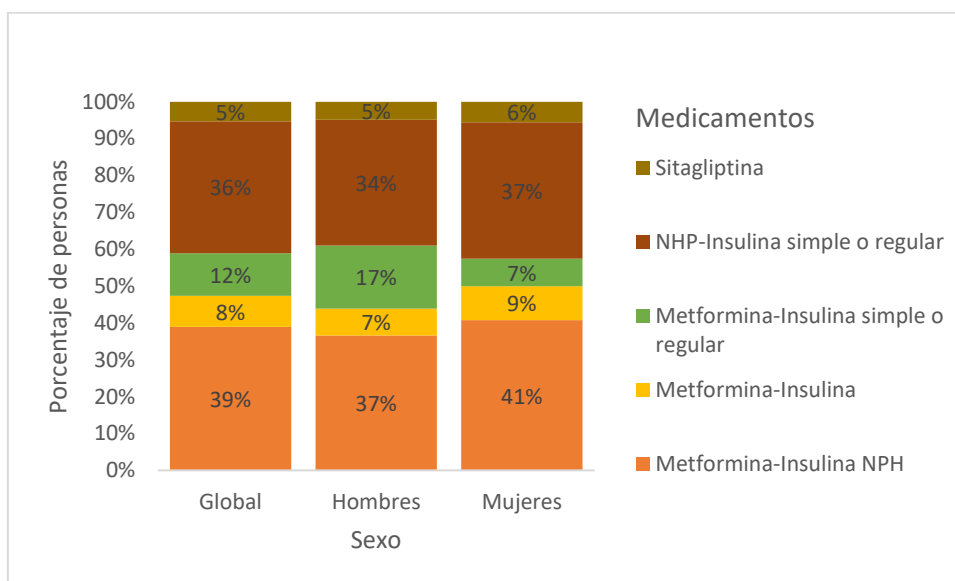
#### 4.4.10 Con quien acostumbra comer la mayoría de las veces la persona encuestada



*Figura N°19. Clasificación de la compañía con la que acostumbra comer la mayoría de los alimentos las personas encuestados de zonas rurales de Moravia, 2020. Fuente: Elaboración propia; Arias Alvarado (2020)*

La figura N°19 muestra que el 84% de los encuestados acostumbra comer acompañado. Los datos se brindan separados por sexo con un global de 100% cada uno, en donde el 85% de los hombres indica que consume la mayoría de sus alimentos acompañado y el 15% restante acostumbra comer solo. En el caso de las mujeres, el 83% consume la mayor parte de sus comidas acompañadas y un 17% indica comer a solas.

#### 4.4.11 Medicamentos hipoglicemiantes



*Figura N°20. Clasificación de medicamentos hipoglicemiantes utilizados entre hombres y mujeres encuestados de zonas rurales de Moravia, 2020. Fuente: Elaboración propia; Arias Alvarado (2020)*

En la figura N°20 se pueden observar los datos recolectados en lo que respecta al uso de medicamentos hipoglicemiantes en donde el 36% del total de encuestados utilizan NPH e insulina simple o regular, un 39% utiliza metformina e insulina NPH y solamente un 5% utiliza Sitagliptina como medicamento hipoglicemiante. Esta información se clasifica por sexo con un global de 100% cada uno, en donde el 37% de los hombres consume metformina, insulina y NPH, un 7% consume metformina e insulina, el 17% consume metformina e insulina simple, un 34% ingiere NPH e insulina simple y un 5% consume sitagliptina. En el caso de las mujeres el 41% consume metformina, insulina y NPH, un 9% consume metformina e insulina, el 7% consume metformina e insulina simple, un 37% consume NPH e insulina simple y el 6% consume sitagliptina.

#### 4.4.12 Frecuencia de consumo de alimentos

Tabla N°9. Frecuencia de consumo aplicada a las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia

Global	Grupo de alimentos	Frecuencia				TOTAL
		Todos o casi todos los días	Algunas veces a la semana	Algunas veces al mes	Nunca o casi nunca	
	Harinas	95	0	0	0	95
	Verduras harinosas	42	48	5	0	95
	Leche	54	41	0	0	95
	Carnes	26	69	0	0	95
	Frutas	34	60	0	1	95
	Vegetales	48	47	0	0	95
	Bebidas embotelladas	0	14	29	52	95
Datos generales	Embutidos	7	58	23	7	95
	Grasas	54	34	7	0	95
	Repostería	82	13	0	0	95
	Postres	6	18	63	8	95
	Comidas rápidas	0	6	56	33	95
	Snacks	0	9	20	66	95
	Bebidas alcohólicas	0	3	19	73	95

Fuente: Elaboración propia, Arias Alvarado (2020)

Según los datos observados en la tabla N°9, las harinas, leche, grasa y repostería son consumidos todos los días por parte de los encuestados, los postres y comidas rápidas son consumidos algunas veces al mes y los snacks, alcohol y embutidos son consumidos nunca o casi nunca.

Tabla N°10. Frecuencia de consumo clasificada por sexo de las personas encuestadas en zonas rurales de Moravia

Sexo	Grupo de alimentos	Frecuencia				TOTAL	
		Todos o casi todos los días	Algunas veces a la semana	Algunas veces al mes	Nunca o casi nunca		
Hombres	Harinas	41	0	0	0	41	
	Verduras harinosas	16	24	1	0	41	
	Leche	23	18	0	0	41	
	Carnes	14	27	0	0	41	
	Frutas	13	27	0	1	41	
	Vegetales	20	21	0	0	41	
	Bebidas embotelladas	0	7	11	23	41	
	Embutidos	0	25	12	4	41	
	Grasas	23	13	5	0	41	
	Repostería	34	7	0	0	41	
	Postres	4	7	26	4	41	
	Comidas rápidas	0	4	25	12	41	
	Snacks	0	1	12	28	41	
	Bebidas alcohólicas	0	3	13	25	41	
	Mujeres	Harinas	54	0	0	0	54
		Verduras harinosas	26	24	4	0	54
		Leche	31	23	0	0	54
Carnes		12	42	0	0	54	
Frutas		21	33	0	0	54	
Vegetales		28	26	0	0	54	
Bebidas embotelladas		0	7	18	29	54	
Embutidos		7	33	11	3	54	
Grasas		31	21	2	0	54	
Repostería		48	6	0	0	54	
Postres		2	11	37	4	54	
Comidas rápidas		0	2	31	21	54	
Snacks		0	8	8	38	54	
Bebidas alcohólicas		0	0	6	48	54	

Fuente: Elaboración propia, Arias Alvarado (2020)

La tabla N°10 muestra la frecuencia de consumo clasificada por sexo, en el caso de los hombres indica que las harinas, leche, grasa y repostería, son consumidos todos o casi todos los días, con respecto a las verduras harinosas, carnes, frutas, vegetales y embutidos, son consumidos algunas veces a la semana, los postres y comidas rápidas son consumidos algunas veces al mes, las bebidas embotelladas, snacks y bebidas alcohólicas son consumidas nunca o casi nunca. En el caso de las mujeres las harinas, verduras harinosas,

leche, vegetales, grasas y repostería son consumidos en su mayoría todos o casi todos los días, con respecto a carnes, frutas y embutidos, son consumidos algunas veces a la semana, los postres y comidas rápidas se consumen una vez al mes y finalmente las bebidas embotelladas, los snacks y bebidas alcohólicas nunca o casi nunca son consumidas por parte de las mujeres encuestadas.

#### **4.5 Comparación del acceso a los alimentos, nivel de actividad física y prácticas alimentarias según sexo**

En este análisis se van a hacer pruebas de correlación de Pearson, la cual funciona con la distribución de chi cuadrado. Este dato se va a utilizar para comparar los datos recolectados entre hombres y mujeres y poder así, establecer cual sexo evidencia una mayor tendencia en las variables estudiadas.

##### **4.5.1 Acceso a los alimentos**

*Tabla N°11. Comparación de las edades que tienen las personas que viven en los hogares de los encuestados de zonas rurales de Moravia*

<b>Edad</b>	<b>Valor P</b>	<b>Comparación</b>
Menores de 18 años	0,017	Hay mayor tendencia por parte de las mujeres
18 a 64 años	0,781	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo
65 años en adelante	0,017	Hay mayor tendencia por parte de los hombres

Fuente: Elaboración propia, Arias Alvarado (2020)

En la tabla N°11 se evidencia que si existe una comparación significativa de las personas menores de 18 años y personas adultas mayores que conviven con los hombres y mujeres encuestados. Esto debido a que los resultados de chi cuadrado son menores a 0.05 lo que indica un dato estadísticamente significativo. En el caso de las personas menores de 18 años hay mayor tendencia a que estos vivan con mujeres y en contraparte, existe mayor predominancia a que los hombres vivan con adultos mayores.

*Tabla N°12. Comparación del ingreso mensual con el sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia*

<b>Ingreso</b>	<b>Valor P</b>	<b>Comparación</b>
Ingreso mensual de las personas que habitan en el hogar	0,427	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo

Fuente: Elaboración propia, Arias Alvarado (2020)

En este caso el chi cuadrado indica que no existe un dato estadísticamente significativo en lo que respecta al ingreso mensual entre hombres y mujeres.

*Tabla N°13. Comparación del dinero que se destina en el hogar para la compra de alimentos según sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia*

<b>Gasto en alimentos</b>	<b>Valor P</b>	<b>Comparación</b>
Dinero destinado para la compra de alimentos	0,790	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo

Fuente: Elaboración propia, Arias Alvarado (2020)

En este caso el valor de chi cuadrado indica que no existe una tendencia del ingreso mensual entre hombres y mujeres.

*Tabla N°14. Comparación del acceso a los alimentos de acuerdo con ELCSA, Engel y CBA, según sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia*

<b>Evaluación</b>	<b>Valor P</b>	<b>Comparación</b>
ELCSA	0,981	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo
Engel	0,434	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo
CBA	0,841	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo

Fuente: Elaboración propia, Arias Alvarado (2020)

La tabla N°14 muestra los resultados obtenidos en lo que respecta al chi cuadrado de ELCSA, Ley de Engel y CBA, tomando en consideración estos tres parámetros de referencia para evaluar y comparar el acceso a los alimentos, se indica que no existe una tendencia concerniente a estas evaluaciones entre hombres y mujeres.

#### 4.5.2 Nivel de actividad física

*Tabla N°15. Comparación del nivel de actividad física realizado según sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia*

<b>Actividad física</b>	<b>Valor P</b>	<b>Comparación</b>
Nivel de actividad física realizada	0,680	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo

Fuente: Elaboración propia, Arias Alvarado (2020)

La tabla N°15 muestra que los resultados obtenidos de chi cuadrado establecen que no existe una tendencia del nivel de actividad física entre hombres y mujeres.

#### 4.5.3 Prácticas alimentarias

*Tabla N°16. Comparación de los tiempos de comida realizados según el sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia, 2020*

	<b>Tiempos de comida</b>	<b>Valor P</b>	<b>Comparación</b>
Entre semana	Merienda de la mañana	0,017	Hay mayor tendencia por parte de los hombres
	Merienda de la tarde	0,064	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo
	Merienda nocturna	0,648	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo
Fines de semana	Merienda de la mañana	0,201	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo
	Merienda de la tarde	0,026	Hay mayor tendencia por parte de los hombres
	Merienda nocturna	0,885	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo

Fuente: Elaboración propia, Arias Alvarado (2020)

La tabla N°16 muestra que la merienda de la mañana realizada entre semana, al igual que la merienda de la tarde realizada los fines de semana si presentan una tendencia en cuanto al sexo, esto evidencia que los hombres realizan estas meriendas con más frecuencia.

En lo que respecta al desayuno, la cena y el almuerzo tanto entre semana como fines de semana, no se puede hacer análisis porque no hay variabilidad para poder hacer pruebas estadísticas, ya que tanto hombres como mujeres realizan estos 3 tiempos.

*Tabla N°17. Comparación del lugar donde realiza la mayor parte de los tiempos de comida según el sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia, 2020*

<b>Tiempos de comida</b>	<b>Valor P</b>	<b>Comparación</b>
Entre semana	1,088	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo
Fines de semana	0,119	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo

Fuente: Elaboración propia, Arias Alvarado (2020)

Se puede observar en la tabla N°17 que los datos no muestran una tendencia del lugar donde se consumen la mayor parte de los alimentos a lo largo del día entre hombres y mujeres.

*Tabla N°18. Comparación de las grasas utilizadas para cocinar según el sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia, 2020*

<b>Grasas</b>	<b>Valor P</b>	<b>Comparación</b>
Grasas utilizadas para preparar los alimentos	0,569	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo

Fuente: Elaboración propia, Arias Alvarado (2020)

En este caso el valor de chi cuadrado indica que no existe una tendencia estadística de las grasas utilizadas entre hombres y mujeres.

*Tabla N°19. Comparación de los métodos de cocción según el sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia, 2020*

<b>Métodos de cocción utilizados en algunos alimentos</b>	<b>Valor P</b>	<b>Comparación</b>
Zanahoria	0,544	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo
Papa	0,762	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo
Plátano	0,073	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo
Pollo	0,268	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo
Carne de res	0,282	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo
Carne de cerdo	0,554	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo

Fuente: Elaboración propia, Arias Alvarado (2020)

La tabla N°19 evidencia que los resultados de chi cuadrado no muestran tendencia significativa de los métodos de cocción utilizados entre hombres y mujeres.

*Tabla N°20. Comparación del condimento utilizado según el sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia, 2020*

<b>Condimento</b>	<b>Valor P</b>	<b>Comparación</b>
Condimento utilizado con mayor frecuencia	0,878	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo

Fuente: Elaboración propia, Arias Alvarado (2020)

La tabla N°20 muestra que el resultado obtenido de chi cuadrado no establece una tendencia significativa de los condimentos utilizados entre hombres y mujeres.

*Tabla N°21. Comparación del endulzante utilizado según el sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia, 2020*

<b>Endulzante</b>	<b>Valor P</b>	<b>Comparación</b>
Endulzante utilizado	0,709	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo

Fuente: Elaboración propia, Arias Alvarado (2020)

En este caso, el chi cuadrado no muestra una tendencia significativa del uso de endulzante entre hombres y mujeres.

*Tabla N°22. Comparación de la ingesta de líquidos según el sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia, 2020*

<b>Líquido</b>	<b>Valor P</b>	<b>Comparación</b>
Ingesta de líquido	0,052	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo

Fuente: Elaboración propia, Arias Alvarado (2020)

El resultado de chi cuadrado de la tabla N°22 indica que no existe una tendencia significativa de la ingesta de líquido entre hombres y mujeres.

*Tabla N°23. Comparación de la compañía que reciben las personas encuestadas al momento de ingerir los alimentos según el sexo, zonas rurales de Moravia, 2020*

<b>Acompañamiento</b>	<b>Valor P</b>	<b>Comparación</b>
Acompañamiento	0,790	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo

Fuente: Elaboración propia, Arias Alvarado (2020)

Como se puede observar en la tabla N°23 el chi cuadrado obtenido establece que no hay una tendencia significativa del acompañamiento con el que se cuenta al momento de ingerir los alimentos entre hombres y mujeres.

*Tabla N°24. Comparación de la ingesta de medicamentos según el sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia, 2020*

<b>Medicamentos</b>	<b>Valor P</b>	<b>Comparación</b>
Medicamentos	0,455	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo

Fuente: Elaboración propia, Arias Alvarado (2020)

En este caso, el chi cuadrado indica que no existe una tendencia significativa de la ingesta de medicamentos entre hombres y mujeres.

*Tabla N°25. Comparación de la frecuencia de consumo según el sexo de las personas encuestadas de zonas rurales de Moravia, 2020*

<b>Frecuencia de consumo</b>	<b>Valor P</b>	<b>Comparación</b>
Verduras	0,253	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo
Embutidos	0,150	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo
Bebidas embotelladas	0,911	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo
Grasas	0,943	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo
Repostería	0,259	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo
Postres	0,241	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo
Comidas rápidas	0,253	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo
Snacks	0,309	No hay significancia estadística para establecer una tendencia en algún sexo
Alcohol	0,000	Hay mayor tendencia por parte de los hombres

Fuente: Elaboración propia, Arias Alvarado (2020)

En este caso el único alimento que se puede comparar debido a que presenta datos estadísticamente significativos según los resultados de chi cuadrado son las bebidas alcohólicas. Esto quiere decir que hay mayor tendencia por parte de los hombres a consumir bebidas alcohólicas en comparación con las mujeres. Cabe recalcar que las harinas al ser consumidas todos los días por todas las personas encuestadas no generan variabilidad por lo tanto no hay un dato comparativo entre hombres y mujeres.

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

Seguidamente se presenta la interpretación de los resultados obtenidos en cada una de las variables estudiadas.

## **5.1 DISCUSIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA MUESTRA EN ESTUDIO**

En lo que respecta al análisis sociodemográfico, el estudio se realizó con una muestra de 95 personas, de las cuales 42 fueron hombres y 54 mujeres de zonas rurales, los cuales lograron cumplir con los criterios de selección que se indican en el marco metodológico. En cuanto a la distribución de la incidencia de Diabetes a lo interno del territorio nacional, destaca que las personas que habitan en zonas rurales son más propensas a desarrollar Diabetes mellitus. (Cubero-Alpízar & Rojas-Valenciano, 2017)

La figura N°1 muestra como la edad de las personas con diabetes mellitus indica una mayor tendencia a partir de los 40 años. Datos que coinciden con estudios previamente realizado en donde se indica que la diabetes tipo 2 ocurre con mayor frecuencia en personas de mediana edad y en personas mayores. La probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 es mayor si se tiene 45 años o más, tiene antecedentes familiares de diabetes o sobrepeso u obesidad. (*Diabetes Tipo 2 / NIDDK*, s. f.)

Tal como se menciona anteriormente la mayoría de las personas encuestadas fueron mujeres con diabetes mellitus, reflejando un 56% del total de personas encuestadas. Este dato concuerda con la información proporcionada con la Organización Panamericana de la Salud, en donde se indica que en muchos países la diabetes afecta a las mujeres de manera desproporcionada. (*Diabetes - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud*, s. f.)

Además, se debe enfatizar que, a diferencia de los datos globales, en el caso de los hombres encuestados, no se contó con ninguno que tuviera un rango de edad de los 18 a

los 29 años. Se sabe que el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 aumenta con la edad, la obesidad y la falta de actividad física pero los datos también destacan que ocurre con mayor frecuencia en mujeres con diabetes mellitus gestacional previa, en aquellas con hipertensión o dislipidemia. (Association, 2020)

Para respaldar aún más esta teoría, se encontraron datos de un estudio realizado en Chile, en donde se evidencia que la prevalencia de DM2 es ligeramente más alta en el sexo femenino, la prevalencia fue 8,4% en varones y 10,4% en mujeres. (Sapunar Z., 2016)

En Costa Rica la incidencia de DM aumenta a partir de los 40 años y la mayor se presenta en el grupo de 65 a 69 años con una tasa de 647,2 casos por 100.000 habitantes y afecta generalmente a las mujeres. (*memoria\_institucional\_2018.pdf*, s. f.)

Datos brindados por la CCSS evidenciaron un aumento en los egresos para las mujeres debido a la diabetes, especialmente en mujeres con 50 y más años. Comparado con los hombres, hay un aumento de los egresos hospitalarios a partir del grupo de 20-44 años. (Cubero-Alpízar & Rojas-Valenciano, 2017)

Esto demuestra de cierta manera mayor tendencia a por parte de las mujeres a presentar algún tipo de patología de fondo. Es sabido que la salud de varones y mujeres es diferente y es desigual. Es diferente por los factores biológicos que determinan el funcionamiento y el riesgo de enfermar de unos y otras, y es desigual porque las normas y valores sociales asignan espacios y roles diferenciados a hombres y mujeres, condicionando sus experiencias vitales y su salud. (Sandín et al., 2011)

## **5.2 DISCUSIÓN DEL ACCESO ALIMENTARIO Y LA RELACIÓN ENTRE HOMBRES Y MUJERES CON DIABETES MELLITUS**

El ingreso económico mensual reportado por parte de los encuestados indica que en el caso de los hombres la tendencia es de 501 a 650 mil colones y en el caso de las mujeres el ingreso en el hogar es de más de 650 mil colones al mes. A nivel nacional, el ingreso promedio por hogar es de 891.934 colones, así lo estableció el INEC en su última Encuesta Nacional de Hogares. (*Encuesta Nacional de Hogares 2020. Situación de los hogares en Costa Rica* / INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS, s. f.)

Sin embargo, este dato no se puede tomar a la ligera ya que hay que considerar la cantidad de personas que habitan por hogar los cuales tanto en el caso de hombres como mujeres el promedio es de 3 a 6 personas por hogar, dato que indica un determinante económico de suma importancia. Los factores socioeconómicos interfieren en los hábitos de vida y en la práctica del autocuidado de personas con DM, principalmente, en lo que se refiere a la comprensión de las orientaciones necesarias para el control de la enfermedad y recursos para una vida saludable. (Rossaneis et al., 2016) . Consecuentemente la mayoría hombres y mujeres revelaron que al mes destinan al menos 300 mil colones en la compra de alimentos.

Los estudios han demostrado que, en las mujeres, cuanto más baja es la posición socioeconómica, peor es el control de la Diabetes mellitus y mayor es la frecuencia de complicaciones. Una explicación a estas desigualdades, al menos parcial, sería que la prevalencia de algunos factores de riesgo, como la obesidad y el sedentarismo, es más elevada en las mujeres de baja posición socioeconómica. Por otra parte, a estos factores de riesgo habría que añadir los psicosociales y las condiciones de vida (construcción subjetiva de la enfermedad, inserción laboral, estrés o manejo de los vínculos, entre otros),

que han sido escasamente estudiados, en especial desde un enfoque de género. De esta manera, el hecho de que las mujeres tengan una mayor implicación, en comparación con los hombres, en la planificación de las tareas del hogar, doble carga de trabajo, subordinación en la toma de decisiones, mayor precariedad laboral y menor apoyo social para sus cuidados, puede condicionar negativamente su alimentación y limitar sus posibilidades de realizar cualquier actividad física y empeorar el manejo de DM2. (Ares Blanco et al., 2020)

Al aplicar la ELCSA y Ley de Engel destaca que tanto hombres como mujeres presentan una mayor tendencia a presentar algún tipo de inseguridad alimentaria, esto evidencia lo anteriormente expuesto con respecto al ingreso mensual y la cantidad de personas que habitan en cada uno de los hogares encuestados lo que de alguna manera puede limitar la disponibilidad de alimentos. Seguidamente el dato que predomina tanto en hombres como en mujeres es seguridad alimentaria, esto sin lugar a duda refleja lo condicionante de los datos mencionados. Por lo tanto, el dinero destinado a la compra de alimentos puede ser un indicador sensible para la medición a corto plazo del impacto de factores que afectan el acceso a los alimentos y para identificar hogares con vulnerabilidad alimentaria. (Gil-Gil et al., 2017)

Las personas de menores ingresos suelen destinar una mayor proporción de éstos en la adquisición de alimentos, lo que genera riesgos tanto en la cantidad como calidad de los alimentos que la población puede acceder. (*La reducción de la pobreza y el hambre son procesos complementarios*, s. f.)

En un estudio realizado en Costa Rica específicamente en la zona de Guanacaste en el año 2018, se aplicó la ELCSA y se estableció que temas como “preocupación porque la comida se acabe”, constituyó el aspecto de mayor intranquilidad en las personas encuestadas, seguido de “alimentación poco variada” y “sin recursos para una

alimentación sana y balanceada”, representando el 50% de la población encuestada. Sin embargo, estos valores contrastan mucho con los observados en otros países de Centroamérica como Guatemala, Honduras, El Salvador y Nicaragua con porcentajes superiores al 80% para estos criterios.(Cerdas-Ramírez et al., 2018)

Los datos recopilados de CBA indican que la mayor parte de las personas encuestadas no presentan niveles de pobreza, un 31% tienen niveles de pobreza no extrema y solamente un 1% presentan pobreza extrema, esta información contrasta con los datos presentados por el INEC en su última Encuesta Nacional de Hogares, en donde se estableció que el nivel de pobreza extrema en términos de personas, la incidencia es de 30%, lo que significa que estas personas no cuentan con lo suficiente para vivir.(*Encuesta Nacional de Hogares 2020. Situación de los hogares en Costa Rica / INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS*, s. f.)

Las personas que experimentan una seguridad alimentaria muy baja demuestran múltiples indicaciones de patrones de alimentación interrumpidos y una ingesta reducida de alimentos. (El Zein et al., 2019)

En los últimos 20 años ha sido muy difícil para el país bajar el rubro de la pobreza por lo que se hace necesario diagnosticar la seguridad alimentaria sobre todo en las zonas rurales más afectadas por la pobreza, uno de los temas más importantes para el país lo constituye la Seguridad Alimentaria y Nutricional, dado que el mundo en general y Costa Rica en particular, experimentan actualmente un gran desafío en cómo garantizar la alimentación de una población creciente y cada vez más pobre.(Cerdas-Ramírez et al., 2018)

La Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) ha establecido que para garantizar la seguridad alimentaria y nutricional es necesario aplicar una estrategia de erradicación del hambre y la pobreza en sus Estados miembros, con la meta de lograrlo

en el año 2025, sustentada en los avances mostrados por la región de América Latina y el Caribe.(Charpantier, 2025)

La falta de seguridad alimentaria y nutricional causa un efecto nocivo sobre la salud, el crecimiento corporal y cognitivo y la calidad de vida de las personas.(Cerdas-Ramírez et al., 2018)

La falta de dinero es un desafío clave en el manejo de la DM tipo 2, ya que causa dificultad para las personas en la compra de alimentos saludables.(Steyl & Phillips, 2014)

Datos suministrados por el programa Mundial de Alimentos indica que se prevé que para finales del 2020 el número de personas en inseguridad alimentaria severa en Latinoamérica aumente un 269 % comparado con 2019, el mayor en términos relativos a nivel global.(Staff, 2020)

### **5.3 DISCUSIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y LA RELACIÓN ENTRE HOMBRE Y MUJERES CON DIABETES MELLITUS**

El análisis realizado con respecto a la actividad física que realizan las personas encuestadas demuestra en la figura N°8 que la mayoría de los hombres y mujeres encuestados no realiza actividad física, este dato genera preocupación debido a que el ejercicio físico se considera un pilar en el adecuado manejo de la Diabetes mellitus. Se recomienda que los adultos entre los 18 y los 64 años hagan ejercicio moderadamente intenso de tipo aerobio (por ejemplo, caminar a paso acelerado, correr a trote, atender el jardín) durante un mínimo de 150 minutos repartidos a lo largo de la semana, o ejercicio intenso de tipo aeróbico durante un mínimo de 75 minutos repartidos a lo largo de la semana, o una combinación equivalente de ejercicio moderado e intenso. (*OMS / Informe mundial sobre la diabetes, s. f.*)

Un estudio realizado a nivel nacional, por parte de estudiantes de la UCR en donde se aplicó el Cuestionario Internacional de la Actividad Física evidenció que un 65% de las personas que viven en el país son inactivas o sedentarias, señalando que específicamente las mujeres son más sedentarias que los hombres, pues un 71,8% de la población femenina no realiza ejercicio físico, contra 57,8% de los masculinos. (*Mayoría de la población en Costa Rica es sedentaria*, s. f.)

En la Encuesta de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas realizada en Costa Rica, los encuestados señalaron que las principales razones por las que no realizan ejercicio físico fueron la falta de disposición (33,6%) y la falta de tiempo (23,3%); esta última razón se acentuó más en las mujeres. (Rica, s. f.)

El Informe Nacional de Estadísticas de la Diabetes realizado en los Estados Unidos en el año 2020, indicó que el 38 % de las personas diabéticas encuestadas eran físicamente inactivas, y solamente un 24.2 % cumplía con la meta recomendada de al menos 150 minutos de actividad física durante el tiempo de ocio a la semana. (*Informe Nacional de Estadísticas de la Diabetes, 2020: Estimaciones sobre la diabetes y su carga en los Estados Unidos, 2020*)

La diabetes mellitus trae de manera implícita otras complicaciones en caso de que no se tenga un estricto control y esto genera un efecto dominó negativo, no solo a nivel de salud sino también en el aspecto monetario ya que, a mayor carga de morbilidad, resulta mucho más difícil generar ingresos necesarios para una adecuada alimentación y además la demanda en cuanto a calidad de alimentos resulta de mayor importancia. Sin duda, el crecimiento acelerado del sedentarismo, de la Diabetes mellitus, provoca un impacto socioeconómico sobre el Sistema Nacional de Salud, lo que justifica el desarrollo de políticas de salud basadas en intervenciones poblacionales donde el ejercicio físico juegue un importante rol. (Hernández Rodríguez et al., 2018)

Es de gran importancia un abordaje integral para el manejo de la diabetes en donde se adopten conductas saludables como parte de del estilo de vida y que debe incluir actividad física, prevención del sobrepeso y obesidad, alimentación saludable y control médico periódico. (CCSS, 2015)

#### **5.4 DISCUSIÓN DE LAS PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y LA RELACIÓN ENTRE HOMBRES Y MUJERES CON DIABETES MELLITUS**

Tomando como parámetro de referencia los tiempos de alimentación verificados por las personas encuestadas en las figuras N°9 y N°10, la mayoría de las personas realizan los tres tiempos de comida principales (desayuno, almuerzo y cena) y en menor proporción las meriendas, esta información contempla datos de lunes a viernes como también los fines de semana. Un aspecto que llama mucho la atención es el caso de la merienda nocturna la cuál destaca porque es la merienda que presenta menor tendencia y contradictoriamente es un tiempo de comida que la mayoría de las personas diabéticas no debería omitir. Es de suma importancia distribuir la alimentación en un mínimo de 4 a 6 comidas diarias, comer menos cantidad más veces en el día, ya que esto no sólo distribuye mejor los hidratos de carbono, sino que evita los grandes picos de azúcar. (*Guía de nutrición y diabetes – Federación Argentina de Diabetes, s. f.*)

Se recomienda comer todos los días a la misma hora, ya que esto permite control de las cantidades de alimentos y evita que los niveles de azúcar en la sangre bajen o suban, además se aconseja realizar un tiempo de comida cada tres horas y evitar picar entre comidas, pues no permite al organismo metabolizar los alimentos de la comida anterior y esto generará hiperglicemias. Aquellos diabéticos que se inyectan insulina en la noche

deben hacer una merienda nocturna 30 minutos después de la inyección. (*Escuela de Nutrición aconseja cómo controlar la diabetes*, s. f.)

La mala alimentación se puede modificar mediante cambios conductuales. Existen varias opciones normativas eficaces que pueden facilitar estos cambios conductuales y ayudar a crear ambientes conducentes a un modo de vida sano. (*OMS / Informe mundial sobre la diabetes*, s. f.)

En cuanto al lugar donde se consumen la mayor parte de los alimentos presentados en la figura N°11 y N°12, entre semana la tendencia con respecto a los hombres es que consumen sus alimentos fuera, pero preparados en el hogar caso contrario a las mujeres quienes consumen la mayor parte de sus alimentos en casa. Un dato que marca la diferencia si se compara en términos globales, es que las mujeres encuestadas no consumen alimentos fuera de su hogar. Se pudo observar en un estudio realizado que mayoritariamente las mujeres que residen en zonas rurales desempeñan labores domésticas y cuidado de los hijos, esto implica que estén en la casa la mayor parte del tiempo. (Campoalegre Septien et al., 2016). En lo que respecta a los fines de semana ambos sexos evidencian mayor tendencia a consumir sus alimentos en casa. En este caso denota la preocupación y la conciencia a una alimentación un poco más saludable y de ahí la importancia de consumir alimentos preparados en casa. (*Alimentación sana*, s. f.)

La información correspondiente al tipo de grasa mayoritariamente utilizado predomina el aceite vegetal tanto en hombres como en mujeres, seguidos por el uso de mantequillas y margarinas (estos con menor tendencia por parte de ambos sexos). Es de suma importancia destacar que si bien es cierto la mayoría de las personas encuestadas mencionan utilizar aceites vegetales los cuales son generalmente considerados de alguna manera como “saludables”, la composición de los aceites vegetales no es estándar, esto

debido a que su composición de ácidos grasos saturados, monoinsaturados y poliinsaturados varía particularmente aportando cada uno diferentes beneficios nutricionales dependiendo de su origen, sin embargo el efecto saludable de los aceites comestibles puede ser susceptible a la alteración según el procesamiento culinario lo que genera cambios físico químicos que repercuten en la salud. (Durán Agüero, 2015)

La tabla N°6 muestra el método de cocción más utilizado por parte de las personas encuestadas, los datos destacan que el método de cocción frito es el más utilizado para los alimentos como plátano, carne de res y carne de cerdo, este dato es aportado tanto por hombre como mujeres, además también coinciden en que el método de cocción hervido lo utilizan en su mayoría para la papa y la zanahoria y el método de cocción a la plancha es usualmente utilizado para el pollo. La fritura es uno de los métodos de cocción que tiene mayor aceptabilidad, lo que se ve reflejado en la amplia oferta que existe en el mercado de productos fritos, sin embargo el alto consumo de alimentos fritos es un factor de riesgo para la salud, principalmente por su alta densidad energética que se presenta a expensas de la grasa y por la formación de compuestos tóxicos, destacándose las acrilamidas que se han relacionado con el desarrollo de algunos tipos de cáncer. (Montes O et al., 2016)

Específicamente en el caso de las personas con diabetes se debe tener especial cuidado con la alimentación que se tiene. Un patrón dietético no saludable (caracterizado por un consumo excesivo de alimentos fritos, embutidos, carnes rojas y dulces) se asocia con una elevación significativa de la relación triglicérido/colesterol de alta densidad (Tg/HDL), mientras que el patrón de dieta mediterránea se asocia con una menor resistencia a la insulina. (Perales-Torres et al., 2016)

La dieta mediterránea se caracteriza por un alto consumo en frutas y verduras, cereales y legumbres, frutos secos y aceite de oliva, todos de óptima calidad, consumo moderado de

pescado, aves y huevos a ser posible de corral, y una baja ingesta de productos lácteos, carnes rojas, carnes procesadas y dulces, además de la ingesta de vino en moderación consumido con las comidas. En líneas generales, esta se ha demostrado efectiva no solo la prevención cardiovascular, sino también en el control de las complicaciones asociadas a la diabetes. (Arrieta et al., 2016)

Para mejorar el perfil lipídico de los diabéticos se recomienda modificar el estilo de vida para reducir el consumo de grasas saturadas, grasas trans y colesterol; aumentar el consumo de ácidos grasos  $\omega$ -3, sobre todo en personas que no ingieren habitualmente pescados, fibra y vegetales. (Arrieta et al., 2016)

El tipo de sazónador más utilizado es la sal de mesa, este dato predomina tanto en hombres como en mujeres, sin embargo hay que tener cuidado porque aunque no predomine el uso de condimentos un poco más concentrados como el sazónador completo el cual aporta sodio y otros aditivos, el uso de sal no tiene establecida la cantidad ni la regularidad con la que se utiliza, pudiendo tornarse como un aspecto nocivo y que pueda generar algún inconveniente y detone alguna enfermedad concomitante con la diabetes mellitus como es el caso de la hipertensión arterial.

La Organización Mundial de la Salud tiene como meta que sus estados miembros reduzcan

en un 30% el consumo de sal de la población mundial de aquí a 2025, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) indica que las especias y condimentos se usan para variar el sabor de los alimentos, en parte sirven para hacer que los alimentos sean más agradables al paladar. Por lo tanto, aumentan el apetito y ayudan a la digestión pues estimulan la secreción de saliva y jugos intestinales. Con el paso del tiempo, muchos de los condimentos naturales y hierbas tradicionales se han

substituido por salsas y saborizantes patentados. Algunos de éstos son agentes químicos artificiales (por ejemplo, glutamato monosódico).(Cajas, s. f.)

La Diabetes mellitus es una enfermedad conocida desde hace algo más de dos siglos, se entiende como un proceso eminentemente cardiovascular de origen metabólico; la morbimortalidad que provoca la DM, a través de su frecuente asociación con la hipertensión arterial, infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca congestiva, miocardiopatía diabética de causa no coronaria y con la arteriosclerosis generalizada, es básicamente cardiovascular y la frecuencia de ambas enfermedades aumenta concomitantemente con la obesidad; de ahí la importancia de la modificación de los estilos de vida para disminuir el riesgo de las complicaciones micro y macro vasculares. (Beatriz Arango et al., 2008)

La figura N°15 muestra que la mayoría de hombres y mujeres encuestados indica no endulzar sus bebidas, y en un porcentaje menor se revela el uso de endulzantes no calóricos pero más preocupante aún el consumo de azúcar regular, y aunque las personas entrevistadas indicaron que el consumo era de 1 a 2 cucharaditas, este aspecto genera preocupación debido a que este tipo de consumo no debería presentarse tomando en consideración la condición que caracteriza a todas y cada una de las personas encuestadas. La sacarosa es el edulcorante natural de uso habitual para la mayor parte de la población, pero también el de mayor índice glucémico. Los diabéticos deben restringir este tipo de azúcar simple para evitar picos de glucosa. Por ello existen un conjunto de edulcorantes naturales o de síntesis calóricos que permiten sustituir la sacarosa y proporcionar el sabor deseado.(Vilaplana i Batalla, 2015)

El consumo de azúcar por parte del paciente diabético ha sido extremadamente perseguido, siendo su prohibición uno de los pilares del tratamiento dietético. La misma

definición popular de diabetes es “azúcar en la sangre”, por lo que la identificación del azúcar dietético con la glucemia plasmática está muy extendida. (París & Carceller, s. f.)

Las personas que no beben bebidas azucaradas tienden a tener dietas de mayor calidad y no compensan el azúcar o los déficits energéticos al consumir más alimentos azucarados. (Naumann et al., 2017)

El consumo de líquido se puede apreciar en la figura N°16 y se ve reflejado en vasos o tazas frías o calientes consumidas por parte de los encuestados, en el caso de los hombres la tendencia indica que la mayoría consume de 3 a 4 vasos o tazas y si se realiza una comparación en términos globales, ninguno de los hombres encuestados indicó consumir menos de 2 vasos de líquido al día, en el caso las mujeres predomina un consumo de 5 a 6 vasos o tazas al día. El cuerpo necesita estar hidratado para poder funcionar a su nivel óptimo, se considera que la mejor fuente de hidratación es el agua o las bebidas derivadas como el té de hierbas, refrescos naturales o caldos vegetales. (*La importancia de la hidratación*, s. f.)

Las personas diabéticas suelen presentar “piel seca”, a pesar de no ser una condición específica de la diabetes es una molestia muy común entre la población con diabetes, pues estos pacientes tienen menor hidratación y producción de grasa, lo cual aunado a la neuropatía diabética provoca alteraciones en la microcirculación y en la actividad de las glándulas sudoríparas. (Fuentes-Nava & Mondragón-Chimal, 2015)

Una adecuada hidratación es de suma importancia para mantener un óptimo equilibrio hídrico, la diabetes está caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre, causando altos niveles de glucosa en la orina y un exceso de orina que puede producir deshidratación. (LemonChicken, s. f.)

Otro dato relevante es la compañía que tiene cada una de las personas encuestadas al momento de ingerir sus alimentos, en este caso hombres y mujeres expresaron que en su mayoría comen acompañados, un aspecto que indica en la mayoría de las veces un ambiente favorable tanto para el consumo.

Comer juntos sería una de las pocas “vacunas” que se pueden tener en salud mental. Tal como plantea la evidencia científica, tiene un importante valor preventivo de patologías, no tan sólo del ámbito emocional, sino también físico. (*Los múltiples beneficios de comer en familia*, s. f.)

Según recientes estudios psicológicos, el comedor no es solo un lugar para disfrutar del alimento; es también un espacio para compartir tiempo de calidad con los seres queridos, mejora la nutrición y planificación. Según una investigación de expertos de la Universidad de la Florida, tener comidas en familia con frecuencia puede tener un efecto positivo en la nutrición de sus miembros pues da la posibilidad de controlar mejor las porciones. Esta práctica ayuda a incluir en cada plato una variedad de alimentos saludables y aumentar la proporción de comida sana que se ingiere por semana. (*Los beneficios de comer junto a la familia*, s. f.)

El hábito de comer de manera rápida y frecuente se relaciona con el síndrome metabólico, que es una de las principales causas de ECV, patología que predomina en las personas con diabetes. (Pinilla-Roa & Barrera-Perdomo, 2018)

En lo que refiere a los medicamentos, se puede observar en la figura N°18 que tanto hombres y mujeres encuestados consumen metformina como principal medicamento hipoglicemiante, seguido por el uso de insulina, en este caso se destacan insulinas de acción rápida como también de acción lenta, y con una menor tendencia se refleja el uso de Sitagliptina, este medicamento no los brinda la CCSS de ahí talvez un motivo por cuál

se justifique su bajo consumo. La creciente disponibilidad de antidiabéticos para el manejo de la DM2 permite en la actualidad variadas opciones para lograr los objetivos glicémicos y elegir la terapia que mejor se ajuste a las características individuales de cada paciente.(H & Gloria, 2016)

Es claro que la diabetes es un factor de riesgo importante en las mujeres debido a que atenúa la protección cardiovascular que se asocia al sexo femenino en la población general. Tanto las modificaciones del estilo de vida como la intensificación del tratamiento médico son cruciales para corregir estos factores de riesgo cardiovascular y así prevenir complicaciones en las mujeres con diabetes, y reducir las recurrencias en las mujeres con enfermedad vascular.(Ares Blanco et al., 2020)

La tabla N°7 muestra los datos recolectados en lo que respecta a la frecuencia de consumo de los alimentos, en este caso los alimentos consumidos a diario tanto por hombres como mujeres encuestados son las harinas, leche, grasas y repostería, además en este caso en particular solamente las mujeres indicaron un consumo diario de verduras harinosas y vegetales, en lo que refiere al consumo de algunas veces a la semana tanto en hombres como mujeres destacan las carnes frutas y embutidos, los postres y comidas rápidas son consumidos algunas veces al mes y los snacks, bebidas alcohólicas y embutidos casi nunca son consumidos por los hombres y mujeres encuestados. En este caso es de suma importancia destacar que una alimentación variada aporta todos los nutrientes que el cuerpo requiere para un correcto funcionamiento. Sin embargo, no se puede dejar de lado la muestra en estudio la cuál por su patología se recomienda el consumo de algunos grupos de alimentos llamados barrera que enlentecen la absorción de azúcar a nivel sistémico. La presencia de grasa o fibra en el acompañamiento de los hidratos de carbono enlentece la absorción de éstos y su llegada a la sangre es lenta. Un posible ejemplo serían

los helados por la presencia de grasa y la de legumbres como las lentejas por la presencia de fibra.(Vilaplana i Batalla, 2015)

En lo que respecta al consumo de alcohol, se recomienda una ingesta con moderación. Esto quiere decir, no más de un trago al día si es mujer o dos tragos al día si es hombre. Si usa insulina o medicinas para la diabetes que aumentan la cantidad de insulina que el cuerpo produce, el alcohol puede hacer que el nivel de glucosa en la sangre baje demasiado.(*Nutrición, Alimentación y Actividad Física Si Se Tiene Diabetes / NIDDK*, s. f.)

Un estudio aplicado para evaluar los patrones alimentarios en personas con Diabetes mellitus reportó que 19.5% consumía alimentos fritos, 29% tenía un bajo consumo de alimentos fuente de proteínas (carne, pescado, pollo), 38.1% incluía más de dos fuentes de carbohidratos en las comidas principales, 38.8% adicionaba azúcares a las preparaciones, 90.2% tenían bajo consumo diario de frutas y 77.9% de verduras.(Pinilla-Roa & Barrera-Perdomo, 2018)

Estudios con perspectiva de género abordaron el tema del autocuidado y los estilos de vida en personas con diabetes mellitus y se identificó que aun cuando más hombres que mujeres buscan activamente información sobre diabetes, ese mayor conocimiento de los varones no se traduce en mejor autocuidado, pues suelen negar la enfermedad y rechazar los ajustes en los patrones de alimentación. Este estudio también evidenció que las mujeres participantes eran casi 10 años más jóvenes que los hombres, lo cual sugiere que ellos se demoran más en buscar atención médica.(*Cómo perciben los hombres tener diabetes mellitus tipo 2*, s. f.)

Un estudio aplicado en personas diabéticas en la India detectó que el 27%, 6% y 5% de los pacientes estaban tomando más carbohidratos, proteínas y grasa respectivamente que

la recomendada, además se encontró que el 38% de los pacientes consumían azúcar una vez a la semana debido al antojo de dulces, asistir fiestas y falta de conocimiento sobre los tipos de alimentos que aumentan la sangre glucosa. También se encontró que el uso de edulcorantes calóricos artificiales era popular entre los pacientes con diabetes. (*Dietary Habits of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus-An Exploratory Stu...: Revistas, publicaciones académicas, recursos electrónicos, s. f.*)

Según datos aportados por el INEC existe el consumo de los productos fuente de proteína es bajo en las zonas rurales, contrario al consumo de arroz, frijoles, azúcar y grasas el cuál es mayor. Por otro lado, el consumo de frutas y vegetales es menor. Aunque las Encuestas muestran un incremento significativo del consumo de vegetales y frutas, el consumo de estos últimos alimentos en la población nacional está por debajo de la cantidad mínima recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la cual es de 400 gramos por día por persona. Por tanto, se requiere elevar el consumo de frutas y vegetales, dado que es un determinante de las deficiencias de micronutrientes en la población, y un factor de riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles y a la salud en general. (Agüero et al., s. f.)

Los alimentos y bebidas que hay que limitar incluyen alimentos fritos y otros ricos en grasas saturadas y grasas trans, alimentos con alto contenido de sal, también llamado sodio, dulces, como productos horneados, dulces y helados, bebidas con azúcares agregados, como jugos, gaseosas y bebidas regulares para deporte o energéticas, tomar agua en vez de bebidas azucaradas. (*Nutrición, Alimentación y Actividad Física Si Se Tiene Diabetes / NIDDK, s. f.*)

Según datos poblacionales procedentes de Cuba, la frecuencia de diabetes de tipo 2 bajó en un periodo de crisis económica, cuando la ingestión calórica de la población se redujo y la actividad física aumentó simultáneamente. Esto apunta a que un cambio de

alimentación y ejercicio físico a escala poblacional repercute, de hecho, en la prevalencia de diabetes de tipo 2. (OMS / *Informe mundial sobre la diabetes*, s. f.)

En cuanto a los estilos de vida, los hombres presentan comportamientos menos saludables, porque tienen significativamente menor control alimentario y no se realizan los exámenes de laboratorio con la frecuencia recomendada. La evidencia descrita respalda los hallazgos de un estudio, donde los hombres participantes expresaron sus dificultades para comprometerse a largo plazo con los cambios en el estilo de vida, más que con la medicación. (*Cómo perciben los hombres tener diabetes mellitus tipo 2*, s. f.)

**CAPÍTULO VI**

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En el presente capítulo se exponen conclusiones y recomendaciones, las cuales las cuales se basan en los resultados obtenidos de la investigación y el análisis realizado.

## **6.1 CONCLUSIONES**

En esta investigación, se pudo obtener información concluyente de las variables estudiadas, en lo que respecta al acceso alimentario, los hombres y mujeres que participaron en esta investigación evidenciaron un nivel de acceso alimentario muy similar, en donde la mayoría presentaron algún tipo de inseguridad alimentaria, Por otra parte, el nivel de actividad física no marcó mucha diferencia al ser comparado por sexo evidenciando un alto nivel de sedentarismo tanto en hombres como en mujeres. Por último, las prácticas alimentarias generaron una diferencia entre los hombres y mujeres encuestados, en donde el rol que cumple cada uno a nivel social influye directamente en sus hábitos alimentarios, destacando que los hombres son más propensos al consumo de alcohol y las mujeres son inconstantes en los tiempos de merienda.

Las características sociodemográficas identificadas corresponden a hombres y mujeres con diabetes mellitus de 18 a 64 años, en donde el sexo encuestado predominante fue el femenino representado por un 57% del total de encuestados.

El acceso alimentario de las personas encuestadas evidenció una inversión promedio de 300 mil colones al mes en la compra de alimentos. También resulta importante destacar que en términos generales la mayoría de los encuestados presentan algún nivel de inseguridad alimentaria contrastando la evaluación de CBA en donde no presentaron niveles de pobreza.

Queda una enorme preocupación en el tema de actividad física, ya que prevalece el sedentarismo, quedando demostrada la inactividad por parte de la mayoría de las personas a las que se aplicó la encuesta.

Al analizar las prácticas alimentarias, se determinó que en general se cuenta con una alimentación en donde existe un predominio en el consumo de harinas, lácteos, grasas y repostería, una preferencia por alimentos fritos además de la utilización de sal de mesa como principal sazonador y aceites vegetales para cocción. Además, se encontró que la mayoría no endulza sus bebidas y en promedio el consumo general de líquido no es el adecuado siendo en promedio una ingesta de 3 vasos al día.

Al comparar el acceso a los alimentos se encuentran similitudes tanto en hombres como en mujeres debido a que los datos no fluctúan tomando como parámetro de referencia y factor determinante el sexo.

El nivel de actividad física también genera datos muy parecidos en hombres como en mujeres, destacando ambos por su nivel de sedentarismo.

A nivel de prácticas alimentarias ambos sexos realizan desayuno, almuerzo y cena los 7 días de la semana, destacando que el consumo de la merienda de la mañana tiene mayor tendencia a ser realizada por los hombres encuestados y por otra parte se encuentra que la merienda nocturna es el tiempo de comida que menos realizan las personas entrevistadas, aunado a esto, se pudo determinar que la mayoría de los hombres comen fuera de su hogar y en caso contrario las mujeres son más propensas a comer en casa.

## **6.2 RECOMENDACIONES**

- Desarrollar programas de intervención para personas diabéticas de tal manera que se pueda detectar posibles fallas en su alimentación.
- Analizar más a fondo las condiciones socioeconómicas que limitan el acceso adecuado a los alimentos.
- Realizar estudios donde se incluyan los niveles de glucosa, para poder realizar un análisis más detallado de la condición de las personas diabéticas.

- Realizar más investigaciones nutricionales en distintas zonas del país para poder abarcar una mayor parte de la población diabética y así conocer más sobre el estado nutricional y seguridad alimentaria que poseen estas personas.
- Valorar en los próximos estudios la condición médica de los participantes para poder detectar si existe alguna limitante en la realización de actividad física.

## BIBLIOGRAFÍA

- Agüero, M. L. A., Trejos, A. M., Castro, A. G., Navarro, A. A., Montenegro, M. E., Cerda, C. G., Garro, M. C., & Fernández, L. F. (s. f.). *Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional*. 78.
- Alimentación sana*. (s. f.). Recuperado 19 de octubre de 2020, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- Ángel Gil, E. M. de V., Josune Olza, -. (2015). Indicadores de evaluación de la calidad de la dieta. *REVISTA ESPAÑOLA DE NUTRICION COMUNITARIA*, 2, 127-143. <https://doi.org/10.14642/RENC.2015.21.sup1.5060>
- Antonio Aldrete-Velasco, J., Aranceta-Bartrina, J., Alberto Rodríguez-García, J., Durán-Coyote, S., Pedraza-Chávez, J., & Reyes-Zavala, C. (2020). Conocimiento, consumo y recomendación de edulcorantes no calóricos en una población de profesionales de la salud en México. *Knowledge, use and recommendation of non-caloric sweeteners in a population of health professionals in Mexico.*, 36(2), 173-184. <https://doi.org/10.24245/mim.v36i2.1919>
- Aranceta-Bartrina, J., Aldrete-Velasco, J. A., Alexanderson-Rosas, E. G., Álvarez-Álvarez, R. J., Castro-Martínez, M. G., Ceja-Martínez, I. L., d'Hyver-Wiechers, C., Katz, M. T., Meneses-Sierra, E., Niño-Cruz, J. A., Pérez-Rodrigo, C., Pfeffer-Burak, F., Portales-Castanedo, A. G., Rubio-Guerra, A. F., & Sánchez-Mijangos, J. H. (2018). Hidratación: Importancia en algunas condiciones patológicas en adultos. *Hydration: Importance in some pathological conditions in adults.*, 34(2), 214-243. <https://doi.org/10.24245/mim.v34i2.1430>
- Ares Blanco, J., Valdés Hernández, S., Botas, P., Rodríguez-Rodero, S., Morales Sánchez, P., Díaz Naya, L., Menéndez-Torre, E., & Delgado, E. (2020). Diferencias de género en la mortalidad de personas con diabetes tipo 2: Estudio Asturias 2018. *Gaceta Sanitaria*, 34(5), 442-448. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.02.014>

- Arrieta, F., Iglesias, P., Pedro-Botet, J., Tébar, F. J., Ortega, E., Nubiola, A., Pardo, J. L., Maldonado, G. F., Obaya, J. C., Matute, P., Petrecca, R., Alonso, N., Sarabia, E., Sánchez-Margalet, V., Alemán, J. J., Navarro, J., Becerra, A., Duran, S., Aguilar, M., & Escobar-Jiménez, F. (2016). Diabetes mellitus y riesgo cardiovascular: Recomendaciones del Grupo de Trabajo Diabetes y Enfermedad Cardiovascular de la Sociedad Española de Diabetes (SED, 2015). *Atencion Primaria*, 48(5), 325-336. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.05.002>
- Arró, O. S., Vicente, N. D. T., Hernández, M. R., Neto, I. C., Corrales, G. V., & Poey, M. C. M. (2019). Comportamiento de los factores de riesgo cardiovascular en diabéticos tipo 2 con muerte súbita. Punta Brava, 2013-2017. *Panorama Cuba y Salud*, 14(2), 40-44.
- Association, A. D. (2020). 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2020. *Diabetes Care*, 43(Supplement 1), S14-S31. <https://doi.org/10.2337/dc20-S002>
- Axmon, A., Ahlström, G., & Höglund, P. (2017). Prevalence and treatment of diabetes mellitus and hypertension among older adults with intellectual disability in comparison with the general population. *BMC Geriatrics*, 17. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0658-2>
- Bajaj, S. (2018). RSSDI clinical practice recommendations for the management of type 2 diabetes mellitus 2017. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, 38(Suppl 1), 1-115. <https://doi.org/10.1007/s13410-018-0604-7>
- Beatriz Arango, G., Castaño Castrillón, J. J., Morales Chaguala, J., Paredes, C. V., Rivillas, J. C., Tabares, D. M., & Valencia, M. L. (2008). Relacion Entre Hipertension Arterial Y Diabetes Mellitus En Poblacion De Hipertensos De Una Entidad De Salud De Primer Nivel En Manizales, Caldas, Colombia. *Archivos de Medicina (Manizales)*, 8(1), 45-54. <https://doi.org/10.30554/archmed.8.1.1324.2008>

- Bergallo, P., Castagnari, V., Fernández, A., & Mejía, R. (2018). Regulatory initiatives to reduce sugar-sweetened beverages (SSBs) in Latin America. *PLoS ONE*, *13*(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205694>
- Berkowitz, S. A., Karter, A. J., Corbie-Smith, G., Seligman, H. K., Ackroyd, S. A., Barnard, L. S., Atlas, S. J., & Wexler, D. J. (2018). Food Insecurity, Food “Deserts,” and Glycemic Control in Patients With Diabetes: A Longitudinal Analysis. *Diabetes Care*, *41*(6), 1188-1195. <https://doi.org/10.2337/dc17-1981>
- Blázquez Abellán, G., López-Torres Hidalgo, J. D., Rabanales Sotos, J., López-Torres López, J., & Val Jiménez, C. Ll. (2016). Alimentación saludable y autopercepción de salud. *Atencion Primaria*, *48*(8), 535-542. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.12.001>
- Bongers, P., & Jansen, A. (2016). Emotional Eating Is Not What You Think It Is and Emotional Eating Scales Do Not Measure What You Think They Measure. *Frontiers in Psychology*, *7*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01932>
- Bromage, S., Rosner, B., Rich-Edwards, J. W., Ganmaa, D., Tsolmon, S., Tserendejid, Z., Odbayar, T.-O., Traeger, M., & Fawzi, W. W. (2018). Comparison of Methods for Estimating Dietary Food and Nutrient Intakes and Intake Densities from Household Consumption and Expenditure Data in Mongolia. *Nutrients*, *10*(6). <https://doi.org/10.3390/nu10060703>
- Caja Costarricense de Seguro Social | Blog. (s. f.-a). Recuperado 19 de febrero de 2020, de <https://www.ccss.sa.cr/noticia?diabetes-cada-vez-causa-mas-declaratorias-de-invalidez>
- Caja Costarricense de Seguro Social | Blog. (s. f.-b). Recuperado 19 de febrero de 2020, de <https://www.ccss.sa.cr/noticia?ccss-afila-arsenal-para-enfrentar-diabetes>
- Cajas, A. X. T. (s. f.). *Trabajo de titulación presentado como requisito previo a la obtención del Título de*: 119.

- Campoalegre Septien, R., Meza Rueda, J. L., & Páez Martínez, R. M. (2016). *Familia, escuela y desarrollo humano*. CLACSO.  
<https://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=4945309>
- Carrillo-Larco, R. M., & Bernabé-Ortiz, A. (2019). [Type 2 diabetes mellitus in peru: A systematic review of prevalence and incidence in the general population]. *Revista peruana de medicina experimental y salud publica*, 36(1), 26-36.  
<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2019.361.4027>
- CCSS. (2015, diciembre 10). *Se incrementó la población diabética en Costa Rica*.  
[www.ccss.sa.cr/noticias](http://www.ccss.sa.cr/noticias). [https://www.ccss.sa.cr/noticias/salud\\_noticia?se-incremento-la-poblacion-diabetica-en-costa-rica](https://www.ccss.sa.cr/noticias/salud_noticia?se-incremento-la-poblacion-diabetica-en-costa-rica)
- Censos 2011 | INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS*. (s. f.). Recuperado 18 de junio de 2020, de <https://www.inec.cr/censos/censos-2011>
- Cerdas-Ramírez, R., Espinoza-Sánchez, A., Cerdas-Ramírez, R., & Espinoza-Sánchez, A. (2018). Situación de la seguridad alimentaria y nutricional en Guanacaste: Cantón de Santa Cruz. *InterSedes*, 19(40), 188-217. <https://doi.org/10.15517/isucr.v20i40.35662>
- Charpantier, F. (2025). *Plan Nacional para la Seguridad Alimentaria, Nutrición y Erradicación del Hambre 2025*. 145.
- Chew, B. H., Vos, R. C., Metzendorf, M., Scholten, R. J., & Rutten, G. E. (2017). Psychological interventions for diabetes-related distress in adults with type 2 diabetes mellitus. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2017(9).  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD011469.pub2>
- Choo, V. L., Vigiuliouk, E., Blanco Mejia, S., Cozma, A. I., Khan, T. A., Ha, V., Wolever, T. M. S., Leiter, L. A., Vuksan, V., Kendall, C. W. C., de Souza, R. J., Jenkins, D. J. A., & Sievenpiper, J. L. (2018). Food sources of fructose-containing sugars and glycaemic control: Systematic review and meta-analysis of controlled intervention studies. *The BMJ*, 363.  
<https://doi.org/10.1136/bmj.k4644>

- Cómo perciben los hombres tener diabetes mellitus tipo 2: Casos en Bogotá\**. (s. f.). Recuperado 17 de octubre de 2020, de [https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/IE/22%20\(2020\)/145263339008/](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/IE/22%20(2020)/145263339008/)
- Costo Canasta Básica Alimentaria | INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS*. (s. f.). Recuperado 14 de octubre de 2020, de <https://www.inec.cr/economia/costo-canasta-basica-alimentaria>
- Cubero-Alpizar, C., & Rojas-Valenciano, L. P. (2017). Comportamiento de la diabetes mellitus en Costa Rica. *HORIZONTE SANITARIO*, 16(3). <https://doi.org/10.19136/hs.a16n3.1871>
- Davies, M. J., D'Alessio, D. A., Fradkin, J., Kernan, W. N., Mathieu, C., Mingrone, G., Rossing, P., Tsapas, A., Wexler, D. J., & Buse, J. B. (2018). Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2018. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care*, 41(12), 2669-2701. <https://doi.org/10.2337/dci18-0033>
- de Cos, A. I., Gutiérrez-Medina, S., Luca, B., Galdón, A., Simon Chacín, J., de Mingo, M. L., Trifu, D., Artola, S., Egocheaga, I., Soriano, T., Vázquez, C., & De Mingo, M. L. (2018). Recomendaciones para la práctica clínica en diabetes y obesidad. Los acuerdos de Madrid. Documento consensuado por los grupos de trabajo de las sociedades científicas: SENDIMAD, SOMAMFYC, SEMG Madrid, SEMERGEN Madrid y RedGDPS. [*Recommendations for clinical practice in diabetes and obesity. The Madrid Agreements. Document agreed by the working groups of the scientific societies: SENDIMAD, SOMAMFYC, SEMG Madrid, SEMERGEN Madrid and RedGDPS.*], 35(4), 971-978. <https://doi.org/10.20960/nh.1646>
- Deossa-Restrepo, G. C., Restrepo-Betancur, L. F., & Velásquez, J. E. (2017). Conocimientos y uso del sodio en la alimentación de los adultos de Medellín (Colombia). *Knowledge and Use of Sodium in the Diet of Adults in Medellin (Colombia)*, 19(1), 55-65. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v19n1a05>

*Diabetes tipo 2 | NIDDK.* (s. f.). National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases.

Recuperado 26 de septiembre de 2020, de <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/que-es/diabetes-tipo-2>

*Diabetes—OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud.* (s. f.). Recuperado 17 de octubre de 2020, de <http://www.paho.org/es/temas/diabetes>

Dias Santana, D., Mitchison, D., Gonzalez-Chica, D., Touyz, S., Stocks, N., Appolinario, J. C., da Veiga, G. V., & Hay, P. (2019). Associations between self-reported diabetes mellitus, disordered eating behaviours, weight/shape overvaluation, and health-related quality of life. *Journal of Eating Disorders*, 7. <https://doi.org/10.1186/s40337-019-0266-y>

*Dietary Habits of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus-An Exploratory Stu...: Revistas, publicaciones académicas, recursos electrónicos.* (s. f.). Recuperado 19 de octubre de 2020, de <http://eds.b.ebscohost.com/uh/remotexs.xyz/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=2a1327b0-07a0-4466-8a93-5b5f43731965%40sessionmgr101>

Ding, D., Ramirez Varela, A., Bauman, A. E., Ekelund, U., Lee, I.-M., Heath, G., Katzmarzyk, P. T., Reis, R., & Pratt, M. (2020). Towards better evidence-informed global action: Lessons learnt from the Lancet series and recent developments in physical activity and public health. *British Journal of Sports Medicine*, 54(8), 462-468. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-101001>

Durán Agüero, S. (2015). ACEITES VEGETALES DE USO FRECUENTE EN SUDAMÉRICA: CARACTERÍSTICAS Y NUTRICION HOSPITALARIA, 1, 11-19. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.1.8874>

El Zein, A., Shelnutt, K. P., Colby, S., Vilaro, M. J., Zhou, W., Greene, G., Olfert, M. D., Riggsbee, K., Morrell, J. S., & Mathews, A. E. (2019). Prevalence and correlates of food insecurity

among U.S. college students: A multi-institutional study. *BMC Public Health*, 19. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6943-6>

*Encuesta Nacional de Hogares 2020. Situación de los hogares en Costa Rica | INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS.* (s. f.). Recuperado 16 de octubre de 2020, de <https://www.inec.cr/multimedia/encuesta-nacional-de-hogares-2020-situacion-de-los-hogares-en-costa-rica>

*Encuesta2014.pdf.* (s. f.). Recuperado 4 de junio de 2020, de <https://www.binasss.sa.cr/informesdegestion/encuesta2014.pdf>

*Escala de FIES | Voices of the Hungry | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.* (s. f.). Recuperado 17 de junio de 2020, de <http://www.fao.org/in-action/voices-of-the-hungry/fies/es/>

*Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA)—Manual de uso y aplicación.* (s. f.). 78.

*Escuela de Nutrición aconseja cómo controlar la diabetes.* (s. f.). Universidad de Costa Rica. Recuperado 19 de octubre de 2020, de <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2010/09/10/escuela-de-nutricion-aconseja-como-controlar-la-diabetes.html>

Evert, A. B., Dennison, M., Gardner, C. D., Garvey, W. T., Lau, K. H. K., MacLeod, J., Mitri, J., Pereira, R. F., Rawlings, K., Robinson, S., Saslow, L., Uelmen, S., Urbanski, P. B., & Yancy, W. S. (2019). Nutrition Therapy for Adults With Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report. *Diabetes Care*, 42(5), 731-754. <https://doi.org/10.2337/dci19-0014>

Folta, S. C., Paul, L., Nelson, M. E., Strogatz, D., Graham, M., Eldridge, G. D., Higgins, M., Wing, D., & Seguin-Fowler, R. A. (2019). Changes in diet and physical activity resulting from the Strong Hearts, Healthy Communities randomized cardiovascular disease risk reduction multilevel intervention trial. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0852-z>

- Fox, C. S., Golden, S. H., Anderson, C., Bray, G. A., Burke, L. E., de Boer, I. H., Deedwania, P., Eckel, R. H., Ershow, A. G., Fradkin, J., Inzucchi, S. E., Kosiborod, M., Nelson, R. G., Patel, M. J., Pignone, M., Quinn, L., Schauer, P. R., Selvin, E., & Vafiadis, D. K. (2015). Update on Prevention of Cardiovascular Disease in Adults With Type 2 Diabetes Mellitus in Light of Recent Evidence: A Scientific Statement From the American Heart Association and the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 38(9), 1777-1803. <https://doi.org/10.2337/dci15-0012>
- Fuentes-Nava, A. G., & Mondragón-Chimal, M. A. (2015). La importancia de la piel en la diabetes mellitus. *Revista de Medicina e Investigación*, 3(1), 61-73. <https://doi.org/10.1016/j.mei.2015.02.014>
- García-Montañez, N., Villaseñor Zetina, E., Bucio López, S. L., & Torres Rendón, J. G. (2017). ALIMENTOS NUTRACEÚTICOS DERIVADOS DE *Pleurotus ostreatus* y *Lentinula edodes*: UNA ALTERNATIVA PARA EL PACIENTE DIABÉTICO MICHOACANO. *Congreso Internacional de Investigacion Academia Journals*, 9(6), 2272-2278.
- Geidl, W., Abu-Omar, K., Weege, M., Messing, S., & Pfeifer, K. (2020). German recommendations for physical activity and physical activity promotion in adults with noncommunicable diseases. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-0919-x>
- Gil-Gil, B. E., Melgar-Quiñonez, H., Álvarez-Uribe, M. C., Estrada-Restrepo, A., Gil-Gil, B. E., Melgar-Quiñonez, H., Álvarez-Uribe, M. C., & Estrada-Restrepo, A. (2017). Differences in Food Expenditure According to Socioeconomic Characteristics and Households Food Security in Medellin. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 19(1), 15-25. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v19n1a02>
- Ginsburg, Z. A., Bryan, A., Rubinstein, E. B., Frankel, H. J., Maroko, A. R., Schechter, C. B., Stowers, K. C., & Lucan, S. C. (2019). Unreliable and Difficult-to-Access Food for Those in Need: A

- Qualitative and Quantitative Study of Urban Food Pantries. *Journal of community health*, 44(1), 16-31. <https://doi.org/10.1007/s10900-018-0549-2>
- Gouda, M., Matsukawa, M., & Iijima, H. (2018). Associations between eating habits and glycemic control and obesity in Japanese workers with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 11, 647-658. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S176749>
- Gourineni, V., Stewart, M. L., Skorge, R., & Wolever, T. (2019). Glycemic Index of Slowly Digestible Carbohydrate Alone and in Powdered Drink-Mix. *Nutrients*, 11(6). <https://doi.org/10.3390/nu11061228>
- Gucciardi, E., Yang, A., Cohen-Olivenstein, K., Parmentier, B., Wegener, J., & Pais, V. (2019). Emerging practices supporting diabetes self-management among food insecure adults and families: A scoping review. *PLoS ONE*, 14(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0223998>
- Guía de nutrición y diabetes – Federación Argentina de Diabetes*. (s. f.). Recuperado 28 de septiembre de 2020, de <https://www.fad.org.ar/nutricion-y-diabetes/>
- H, A., & Gloria, C. (2016). NUEVOS FÁRMACOS EN DIABETES MELLITUS. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27(2), 235-256. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2016.04.013>
- Hernández, P., Mata, C., Lares, M., Velazco, Y., & Brito, S. (2013). Índice glicémico y carga glucémica de las dietas de adultos diabéticos y no diabéticos. *Glycemic index and glycemic load of diets of diabetic and nondiabetic adults.*, 26(1), 5-13.
- Hernández Rodríguez, J., Domínguez, Y. A., & Mendoza Choqueticlla, J. (2018). Efectos benéficos del ejercicio físico en las personas con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Cubana de Endocrinología*, 29(2), 1-18.
- Huang, M., Quddus, A., Stinson, L., Shikany, J. M., Howard, B. V., Kutob, R. M., Lu, B., Manson, J. E., & Eaton, C. B. (2017). Artificially sweetened beverages, sugar-sweetened beverages, plain water, and incident diabetes mellitus in postmenopausal women: The prospective

- Women's Health Initiative observational study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 106(2), 614-622. <https://doi.org/10.3945/ajcn.116.145391>
- Informe Nacional de Estadísticas de la Diabetes, 2020: Estimaciones sobre la diabetes y su carga en los Estados Unidos.* (2020). 33.
- Kearns, C. E., Glantz, S. A., & Apollonio, D. E. (2019). In defense of sugar: A critical analysis of rhetorical strategies used in The Sugar Association's award-winning 1976 public relations campaign. *BMC Public Health*, 19. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7401-1>
- Kreisler, A., Mattock, M., & Zorrilla, E. (2018). The duration of intermittent access to preferred sucrose-rich food affects binge-like intake, fat accumulation, and fasting glucose in male rats. *Appetite*, 130, 59-69. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.07.025>
- La escala de experiencia de inseguridad alimentaria: Preguntas frecuentes.* (s. f.). 17.
- La importancia de la hidratación.* (s. f.). 2.
- La reducción de la pobreza y el hambre son procesos complementarios.* (s. f.). Recuperado 19 de octubre de 2020, de <https://plataformacelac.org/hambre-y-pobreza>
- Laissaoui, A., & Allem, R. (2016). The eating habits of Patients with Type 2 diabetes in Algeria. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 32(2), 289-293. <https://doi.org/10.12669/pjms.322.9266>
- LemonChicken. (s. f.). Deshidratación. *Cátedra Internacional de Estudios Avanzados en Hidratación.* Recuperado 19 de octubre de 2020, de <http://cieah.ulpgc.es/es/hidratacion-humana/deshidratacion>
- Los beneficios de comer junto a la familia.* (s. f.). Recuperado 19 de octubre de 2020, de [http://www.ipfe.org/Espa%C3%B1a/Noticia/Los\\_beneficios\\_de\\_comer\\_junto\\_a\\_la\\_familia](http://www.ipfe.org/Espa%C3%B1a/Noticia/Los_beneficios_de_comer_junto_a_la_familia)

*Los múltiples beneficios de comer en familia.* (s. f.). Clínica Alemana. Recuperado 19 de octubre de 2020, de <https://www.clinicaalemana.cl/articulos/salud/detalle/2014/los-multiples-beneficios-de-comer-en-familia>

Mason, A. E., Saslow, L., Moran, P. J., Kim, S., Wali, P. K., Abou Sleiman, H., Hartman, A., Richler, R., Schleicher, S., Hartogensis, W., Epel, E. S., & Hecht, F. (2019). Examining the Effects of Mindful Eating Training on Adherence to a Carbohydrate-Restricted Diet in Patients With Type 2 Diabetes (the DELISH Study): Protocol for a Randomized Controlled Trial. *JMIR Research Protocols*, 8(2). <https://doi.org/10.2196/11002>

Matsudo, S. M. M. (2012). Actividad Física: Pasaporte Para La Salud. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(3), 209-217. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70303-6](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70303-6)

*Mayoría de la población en Costa Rica es sedentaria.* (s. f.). Universidad de Costa Rica. Recuperado 19 de octubre de 2020, de <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2017/01/23/mayoria-de-la-poblacion-en-costa-rica-es-sedentaria.html>

*Memoria\_institucional\_2018.pdf.* (s. f.). Recuperado 1 de junio de 2020, de [https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre\\_ministerio/memorias/memoria\\_2014\\_2018/memoria\\_institucional\\_2018.pdf](https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/memorias/memoria_2014_2018/memoria_institucional_2018.pdf)

*Mepobrezaenaho2015-01.pdf.* (s. f.). Recuperado 14 de octubre de 2020, de [https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos/pobreza\\_y\\_presupuesto\\_de\\_hogares/pobreza/metodologias/mepobrezaenaho2015-01.pdf](https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos/pobreza_y_presupuesto_de_hogares/pobreza/metodologias/mepobrezaenaho2015-01.pdf)

Montes O, N., Millar M, I., Provoste L, R., Martínez M, N., Fernández Z, D., Morales I, G., & Valenzuela B, R. (2016). Absorción de aceite en alimentos fritos. *Revista chilena de nutrición*, 43(1), 87-91. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182016000100013>

Mosdøl, A., Vist, G. E., Svendsen, C., Dirven, H., Lillegaard, I. T. L., Mathisen, G. H., & Husøy, T. (2018). Hypotheses and evidence related to intense sweeteners and effects on appetite

- and body weight changes: A scoping review of reviews. *PLoS ONE*, 13(7).  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199558>
- Murphy, M. H., Lahart, I., Carlin, A., & Murtagh, E. (2019). The Effects of Continuous Compared to Accumulated Exercise on Health: A Meta-Analytic Review. *Sports Medicine (Auckland, N.z.)*, 49(10), 1585-1607. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01145-2>
- Murray, C. E., & Coleman, C. M. (2019). Impact of Diabetes Mellitus on Bone Health. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(19).  
<https://doi.org/10.3390/ijms20194873>
- Naumann, J., Biehler, D., Lüty, T., & Sadaghiani, C. (2017). Prevention and Therapy of Type 2 Diabetes—What Is the Potential of Daily Water Intake and Its Mineral Nutrients? *Nutrients*, 9(8). <https://doi.org/10.3390/nu9080914>
- Nutrición, alimentación y actividad física si se tiene diabetes | NIDDK.* (s. f.). National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Recuperado 19 de octubre de 2020, de <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/nutricion-alimentacion-actividad-fisica>
- OMS | Informe mundial sobre la diabetes.* (s. f.). WHO. Recuperado 5 de febrero de 2020, de <http://www.who.int/diabetes/global-report/es/>
- OMS | Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud.* (s. f.). WHO; World Health Organization. Recuperado 1 de julio de 2020, de [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/es/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/)
- París, Á. S., & Carceller, D. B. (s. f.). *Azúcar y diabetes: Recomendaciones internacionales*. 10.
- Perales-Torres, A. L., Castillo-Ruiz, O., Castañeda Licón, M. T., Alemán-Castillo, S. E., & Jiménez Andrade, J. M. (2016). La diabetes y la alimentación determinantes en la progresión de aterosclerosis. *Archivos de Cardiología de México*, 86(4), 326-334.  
<https://doi.org/10.1016/j.acmx.2015.12.003>

- Pinilla-Roa, A. E., & Barrera-Perdomo, M. D. P. (2018). Prevención en diabetes mellitus y riesgo cardiovascular: Enfoque médico y nutricional. *Revista de la Facultad de Medicina*, 66(3), 459-468. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v66n3.60060>
- Pobreza por línea de ingreso | INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS.* (s. f.). Recuperado 15 de octubre de 2020, de <https://www.inec.cr/pobreza-y-desigualdad/pobreza-por-linea-de-ingreso>
- Purohit, V., & Mishra, S. (2018). The truth about artificial sweeteners – Are they good for diabetics? *Indian Heart Journal*, 70(1), 197-199. <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2018.01.020>
- Rica, C. (s. f.). *MINISTERIO DE SALUD CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL INSTITUTO COSTARRICENSE DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA EN NUTRICIÓN Y SALUD ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD.* 122.
- Rippe, J. M., Sievenpiper, J. L., Lê, K.-A., White, J. S., Clemens, R., & Angelopoulos, T. J. (2017). What is the appropriate upper limit for added sugars consumption? *Nutrition Reviews*, 75(1), 18-36. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuw046>
- Rodríguez, A. P., Rentería, A. R., & de Lourdes Rodríguez Campuzano, M. (2015). Evaluación de un programa sobre conocimientos y adherencia a la dieta en pacientes con diabetes tipo 2. *Assessment of an intervention program on knowledge and adherence to diet on type 2 diabetic patients.*, 25(1), 31-41.
- Rosales-Gómez, C. A., Martínez-Carrillo, B. E., Reséndiz-Albor, A. A., Ramírez-Durán, N., Valdés-Ramos, R., Mondragón-Velásquez, T., & Escoto-Herrera, J. A. (2018). Chronic Consumption of Sweeteners and Its Effect on Glycaemia, Cytokines, Hormones, and Lymphocytes of GALT in CD1 Mice. *BioMed Research International*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/1345282>
- Rossaneis, M. A., Haddad, M. do C. F. L., Mathias, T. A. de F., & Marcon, S. 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>
- Sami, W., Ansari, T., Butt, N. S., & Hamid, M. R. A. (2017). Effect of diet on type 2 diabetes mellitus: A review. *International Journal of Health Sciences*, 11(2), 65-71.
- Sapunar Z., J. (2016). EPIDEMIOLOGÍA DE LA DIABETES MELLITUS EN CHILE. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27(2), 146-151. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2016.04.003>
- Sasaki, T. (2017). Neural and Molecular Mechanisms Involved in Controlling the Quality of Feeding Behavior: Diet Selection and Feeding Patterns. *Nutrients*, 9(10). <https://doi.org/10.3390/nu9101151>
- Saxena, A., Stacey, N., Puech, P. D. R., Mudara, C., Hofman, K., & Verguet, S. (2019). The distributional impact of taxing sugar-sweetened beverages: Findings from an extended cost-effectiveness analysis in South Africa. *BMJ Global Health*, 4(4). <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2018-001317>
- Shim, J. E., Hwang, J.-Y., & Kim, K. (2019). Objective and perceived food environment and household economic resources related to food insecurity in older adults living alone in rural areas. *BMC Geriatrics*, 19. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1231-y>
- SOFI 2019—The State of Food Security and Nutrition in the World*. (s. f.). [www.fao.org](http://www.fao.org). Recuperado 17 de junio de 2020, de <http://www.fao.org/state-of-food-security-nutrition/en/>
- Staff, F. (2020, julio 24). *Latinoamérica, la región donde más crece la inseguridad alimentaria por COVID*. Forbes Centroamérica • Información de negocios y estilo de vida para los líderes de Centroamérica y RD. <https://forbescentroamerica.com/?p=591110>
- Steyl, T., & Phillips, J. (2014). Management of type 2 diabetes mellitus: Adherence challenges in environments of low socio-economic status. *Gestion des diabétiques de type 2: les défis d'adhérence dans des environnements à faible socio-économiques.*, 6(1), 1-7. <https://doi.org/10.4102/phcfm.v6i1.713>

- Stults-Kolehmainen, M. A., & Sinha, R. (2014). The Effects of Stress on Physical Activity and Exercise. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, *44*(1), 81-121. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0090-5>
- Tuñón, I. (s. f.). *Sobre la medición de la (in)seguridad alimentaria en la Argentina*. 4.
- Vargas-Uricoechea, H., & Casas-Figueroa, L. Á. (2016). Epidemiología de la diabetes mellitus en Sudamérica: La experiencia de Colombia. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, *28*(5), 245-256. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2015.12.002>
- Verhulst, M. J. L., Loos, B. G., Gerdes, V. E. A., & Teeuw, W. J. (2019). Evaluating All Potential Oral Complications of Diabetes Mellitus. *Frontiers in Endocrinology*, *10*. <https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00056>
- Vilaplana i Batalla, M. (2015). Nutrición y diabetes. *Farmacia Profesional*, *29*(2), 26-30.
- Villalobos, A., Rojas-Martínez, R., Aguilar-Salinas, C. A., Romero-Martínez, M., Mendoza-Alvarado, L. R., de Lourdes Flores-Luna, M., Escamilla, A., & Ávila-Burgos, L. (2019). Atención médica y acciones de autocuidado en personas que viven con diabetes, según nivel socioeconómico. *Salud Pública de México*, *61*(6), 876-887. <https://doi.org/10.21149/10546>
- Vio del Rio, F. (2015). VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA EVALUAR CONSUMO, HÁBITOS Y. *NUTRICION HOSPITALARIA*, *5*, 1977-1988. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.5.8607>
- Viswanathan, V., Krishnan, D., Kalra, S., Chawla, R., Tiwaskar, M., Saboo, B., Baruah, M., Chowdhury, S., Makkar, B. M., & Jaggi, S. (2019). Insights on Medical Nutrition Therapy for Type 2 Diabetes Mellitus: An Indian Perspective. *Advances in Therapy*, *36*(3), 520-547. <https://doi.org/10.1007/s12325-019-0872-8>
- Wee, M., Tan, V., & Forde, C. (2018). A Comparison of Psychophysical Dose-Response Behaviour across 16 Sweeteners. *Nutrients*, *10*(11). <https://doi.org/10.3390/nu10111632>

- Whelan, J., Millar, L., Bell, C., Russell, C., Grainger, F., Allender, S., & Love, P. (2018). You Can't Find Healthy Food in the Bush: Poor Accessibility, Availability and Adequacy of Food in Rural Australia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph15102316>
- Yibby Forero, A., Alexandra Hernández, J., Milena Rodríguez, S., Jairo Romero, J., Emely Morales, G., & Ángel Ramírez, G. (2018). La alimentación para pacientes con diabetes mellitus de tipo 2 en tres hospitales públicos de Cundinamarca, Colombia. *Feeding in adults with type II diabetes mellitus in three public hospitals in Cundinamarca, Colombia.*, 38(3), 355-362. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v38i3.3816>
- Zhang, X., Chen, X., & Gong, W. (2019). Type 2 diabetes mellitus and neighborhood deprivation index: A spatial analysis in Zhejiang, China. *Journal of Diabetes Investigation*, 10(2), 272-282. <https://doi.org/10.1111/jdi.12899>
- Zheng, H., Zhou, W., Zhang, L., Li, X., Cheng, J., Ding, Z., Xu, Y., & Hu, W. (2020). Urban Water Consumption Patterns in an Adult Population in Wuxi, China: A Regression Tree Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph17092983>

## **ABREVIATURAS**

- ACSM: Colegio Americano de Medicina del Deporte.
- ADA: Asociación Americana de Diabetes.
- AHA: Asociación Americana del Corazón.
- AND: Academia de Nutrición y Dietética.
- CBA: Canasta Básica de Alimentos.
- CCSS: Caja Costarricense del Seguro Social.
- CDC: Centro para el Control y Prevención de Enfermedades.
- CELAC: Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribe
- CG: Carga Glucémica.
- CMIM: Colegio de Medicina Interna de México.
- DM: Diabetes mellitus.
- EBIA: Escala Brasileña de Inseguridad Alimentaria
- ELCSA: Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria.
- ENAHO: Encuesta Nacional de Hogares.
- ENT: Enfermedades No Transmisibles.
- ERC: Enfermedad Renal Crónica.
- FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- FMD: Federación Mexicana de Diabetes.
- HEI: Índice de Alimentación Saludable.
- HbA1C: Hemoglobina Glucosilada.
- IBGE: Instituto Brasileño de Geografía y Estadística.
- IDA: Ingesta Diaria Aceptable.
- IG: Índice Glicémico.
- IMC: Índice de Masa Corporal.
- INCAP: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.

- INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- OMS: Organización Mundial de la Salud.
- ONU: Organización de las Naciones Unidas.
- OPS: Organización Panamericana de la salud.
- PAGAC: Comité Asesor de Pautas de Actividad Física.
- SAN: Seguridad Alimentaria y Nutricional.
- SMNE: Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología.
- UCR: Universidad de Costa Rica.

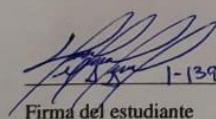
## **ANEXOS**

## ANEXO 1. DECLARACIÓN JURADA

### DECLARACIÓN JURADA

Yo Hazel Melissa Arias Alvarado, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad número 1-1398-0268 egresada 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: **COMPARACIÓN DEL ACCESO A LOS ALIMENTOS, NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y PRÁCTICAS ALIMENTARIAS DE HOMBRES Y MUJERES CON DIABETES MELLITUS DE 18 A 64 AÑOS DE ZONAS RURALES DEL CANTÓN DE MORAVIA, COSTA RICA 2020**, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 3 días del mes de noviembre del año dos mil veinte.

  
1-1398-0268

Firma del estudiante

Cédula: 1-1398-0268

## ANEXO 2. CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

San José, 3 de noviembre de 2020

**Señores**  
**Comisión de Revisión de Tesis**  
**Universidad Hispanoamericana**

Estimados señores:

La estudiante **Hazel Melissa Arias Alvarado**, cédula de identidad número 1 1398 0268, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "COMPARACIÓN DEL ACCESO A LOS ALIMENTOS, NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y PRÁCTICAS ALIMENTARIAS DE HOMBRES Y MUJERES CON DIABETES MELLITUS DE 18 A 64 AÑOS DE ZONAS RURALES DEL CANTÓN DE MORAVIA, COSTA RICA, 2020", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de licenciatura.

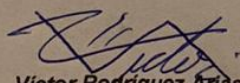
En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

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

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

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

Atentamente,



**Víctor Rodríguez Arias**  
 Cédula identidad N: 1 470 539  
 Carné Colegio Nutricionistas N: 426-10.

## ANEXO 3. CARTA DE APROBACIÓN DEL LECTOR

18 de diciembre del 2020

Señores

Comisión de Revisión de Tesis

Universidad Hispanoamericana

Estimados Señores

Por este medio hago constar, en mi calidad de lector de la carrera de Nutrición, que he revisado de forma detallada el documento de Tesis para optar por el grado académico de licenciatura en Nutrición de la estudiante Hazel Melisa Arias Alvarado, con número de cédula de identidad 1-1398-0268, titulado "COMPARACIÓN DEL ACCESO A LOS ALIMENTOS ,NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y PRÁCTICAS ALIMENTARIAS DE HOMBRES Y MUJERES CON DIABETES MELLITUS DE 18 A 64 AÑOS DE ZONAS RURALES DEL CANTÓN DE MORAVIA,COSTA RICA,2020".

El documento cuenta con las características y condiciones de una modalidad de graduación, razón por la cual lo doy como aprobado, dando el visto bueno para continuar con las siguientes fases del proceso.

Atentamente



Lector

Dra. Kathia Quintanilla Segura

## **ANEXO 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO**

### **Consentimiento Informado**

Título de la Investigación: Comparación del acceso a los alimentos, nivel de actividad física y prácticas alimentarias de hombres y mujeres con diabetes mellitus de 18 a 64 años de zonas rurales del cantón de Moravia, Costa Rica, 2020.

Nombre del Investigador (a) Principal: Hazel Melissa Arias Alvarado

#### **A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:**

Soy estudiante de Licenciatura de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana de Costa Rica y actualmente desarrollo mi proyecto de graduación, por tanto, estoy realizando un estudio en el que se desea comparar acceso a los alimentos, nivel de actividad física y prácticas alimentarias de hombres y mujeres con Diabetes mellitus tipo 2. El rango de edad de los participantes comprende personas adultas de los 18 a los 64 años de edad. La información para dicho estudio se pretende obtener mediante un cuestionario que indagará características del acceso alimentario, nivel de actividad física y prácticas alimentarias.

#### **¿QUÉ SE HARÁ?:**

1. El participante de este estudio llenará un cuestionario con preguntas referentes a acceso alimentario, actividad física y prácticas alimentarias.
2. Dentro de los requisitos necesarios para participar en esta investigación son: tener Diabetes mellitus tipo 2, un rango de edad entre 18 y 64 años y personas cognitivamente saludables.
3. Al formar parte de esta investigación se compromete a brindar la información de manera sincera en los cuestionarios respectivos.
4. El tiempo para realizar esta encuesta es de aproximadamente 20 minutos.

#### **B. RIESGOS:**

La participación en este estudio no implica ningún riesgo para su salud, pero puede generar cierta molestia para usted por responder alguna pregunta que podría considerar incómoda.

#### **C. BENEFICIOS:**

Se debe aclarar que usted no obtendrá ningún beneficio al participar en esta investigación, sin embargo, será posible que la investigadora amplíe el conocimiento referente a acceso a los alimentos, nivel de actividad física y prácticas alimentarias de

personas con Diabetes mellitus y este conocimiento podría ser de gran beneficio para otras personas en el futuro.

**D.** Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con la investigadora Hazel Melissa Arias Alvarado quien debió haber contestado de forma satisfactoria todas sus preguntas. Si quisiera más información más adelante, puede obtenerla llamando al investigador a cargo al teléfono 8910-0454 en el horario de 3 pm a 5 pm. Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana al teléfono 2241-9090, de lunes a viernes en el horario de 8 am a 5 pm.

**E.** Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho de negarse a participar o a interrumpir su participación en cualquier momento.

**F.** 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.

**G.** No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

La presente encuesta forma parte del proceso de investigación para elaborar una tesis y optar por el grado de Licenciatura en Nutrición. Se pretende recolectar información referente al acceso de los alimentos, actividad física y practicas alimentarias de hombres y mujeres, de 18 a 64 años con Diabetes mellitus que viven en zonas rurales. Instrucciones: Le solicito de la manera más atenta, que lea con atención cada una de las preguntas que contienen este formulario y agradezco que responda con la opción que más se aproxime a su situación. Toda la información suministrada es de carácter confidencial y será utilizada solamente para fines académicos.

## CONSENTIMIENTO

He leído, toda la información descrita en esta fórmula. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de estudio en esta investigación.

- ACEPTO
- NO ACEPTO

## ANEXO 7. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### INSTRUMENTO

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

La presente encuesta forma parte del proceso de investigación para elaborar una tesis y optar por el grado de Licenciatura en Nutrición. Se pretende recolectar información referente al acceso de los alimentos, actividad física y practicas alimentarias de hombres y mujeres, de 18 a 64 años con Diabetes mellitus que viven en zonas rurales del cantón de Moravia.

**Instrucciones:** Le solicito de la manera más atenta, que lea con atención cada una de las preguntas que contienen este formulario y agradezco que responda con la opción que más se aproxime a su situación. Toda la información suministrada es de carácter confidencial y será utilizada solamente para fines académicos.

### Información sociodemográfica

1.Sexo:

Femenino  Masculino

2.Edad:

Entre 18 a 29 años

Entre 40 a 49 años

Entre 30 a 39 años

Entre 50 a 64 años

### Información relacionada al acceso alimentario

3.Indique cuantas personas viven en su hogar de acuerdo con el rango de edad, incluyéndose usted

Edad	1-2	3-4	5-6	Más de 6
Menores 18 años				
18 a 64 años				
65 años en adelante				

4.¿Cuál es el ingreso mensual del que dispone la familia en su hogar? Debe incluirse todos los ingresos de las personas que aporten para el mantenimiento del hogar

Menos de 100 mil colones

De 100 a 250 mil colones

De 251 a 500 mil colones

De 501 a 650 mil colones

Más de 650 mil colones

5.Aproximadamente, ¿Cuánta cantidad de dinero destinan en su hogar para la compra de alimentos al mes? Debe sumarse todo lo gastado por todas las personas que aporten para el mantenimiento del hogar.

Menos de 100 mil colones

101 mil colones a 200 mil colones

201 mil colones a 300 mil colones

Más de 300 mil colones

### Escala latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA)

6. Marque con una equis (X) la opción que corresponda según su criterio. **Si no hay menores de 18 años en el hogar solo debe llenar hasta la pregunta H y luego continuar con la pregunta 8**

#	Ítems	Si	No	NS	NR
<b>A</b>	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Usted se preocupó de que los alimentos se acabaran en su hogar?				
<b>B</b>	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿En su hogar se quedaron sin alimentos?				
<b>C</b>	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿En su hogar dejaron de tener una alimentación saludable y balanceada?				
<b>D</b>	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Usted o algún adulto de su hogar tuvo una alimentación poco variada?				
<b>E</b>	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Usted o algún adulto de su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?				
<b>F</b>	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Usted o algún adulto de su hogar comió menos de lo que debía comer?				
<b>G</b>	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Usted o algún adulto de su hogar sintió hambre, pero no comió?				
<b>H</b>	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Usted o algún adulto de su hogar comió solamente una vez al día o dejó de comer todo un día?				
	<b>Continuar con las preguntas I, J, K, L, M, N y O solamente si en su hogar hay menores de 18 años. Si no hay menores de 18 años continuar con la pregunta 8</b>				
<b>I</b>	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Algún menor de 18 años de su hogar dejó de tener un alimentación saludable y balanceada?				
<b>J</b>	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Algún menor de 18 años de su hogar tuvo una alimentación poco variada?				
<b>K</b>	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Algún menor de 18 años de su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?				
<b>L</b>	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Algún menor de 18 años de su hogar comió menos de lo que debía?				
<b>M</b>	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿A algún menor de 18 años ubo de disminuirle la cantidad servida en las comidas?				
<b>N</b>	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Algún menor de 18 años sintió hambre, pero no comió?				
<b>O</b>	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Algún menor de 18 años de su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día?				

**NS: No sabe, NR: No responde**

### Información referente a la actividad física

7. Entiendase actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos, como practicar deportes o actividades realizadas como parte de la vida diaria, la ocupación, el ocio y el transporte activo. Marque con una equis (X) la opción que describe mejor su actividad.

No realiza actividad física			
<b>Actividad física</b>	Menos 150 min/ semana	150- 300 min/ semana	Más 300 min/ sem
Moderada: caminar, bailar, jardinería, tareas domésticas, caza y recolección tradicionales.			
Vigorosa: correr, ascender a paso rápido por una ladera, bicicleta, aeróbicos, natación, deportes y juegos competitivos (juegos tradicionales, fútbol, voleibol,), trabajo intenso con pala o excavación de zanjas, desplazamiento de cargas pesadas (> 20 kg)			

### Prácticas alimentarias

8. Se muestra varios tiempos de alimentación durante el día, marque con una equis (x) los tiempos de alimentación que usted realiza con frecuencia. Tome en cuenta que se ofrecen 2 clasificaciones para valorar el consumo entre semana y fines de semana.

Tiempo de comida	Lunes a viernes	Sábado y Domingo
Desayuno		
Merienda de la mañana		
Almuerzo		
Merienda de la tarde		
Cena		
Merienda nocturna		

9. A lo largo del día ¿en qué lugar consume la mayor parte de sus comidas? La información que se solicita es específicamente para **días entre semana**.

Lunes a viernes			
Tiempo de comida	En casa	Fuera, pero preparada en el hogar	Fuera y comprada
Desayuno			
Merienda de la mañana			
Almuerzo			
Merienda de la tarde			
Cena			
Merienda nocturna			

10. A lo largo del día ¿En qué lugar consume la mayor parte de sus comidas? La información que se solicita es específicamente para **fines de semana**.

Sábado y domingo			
Tiempo de comida	En casa	Fuera, pero preparada en el hogar	Fuera y comprada
Desayuno			
Merienda de la mañana			
Almuerzo			
Merienda de la tarde			
Cena			
Merienda nocturna			

11.¿Qué tipo de grasa utiliza usualmente para preparar la comida en su hogar? **Marcar una opción.**

- ( ) Aceite vegetal (soya, maíz, girasol)
- ( ) Aceite en spray
- ( ) Margarina (Numar, Mazola)
- ( ) Manteca vegetal (Clover)
- ( ) Mantequilla (Dos Pinos, Ricrem, Numar)

12.Indique con una equis (X) el método de cocción que más utiliza en su hogar. **Solamente marcar una opción.**

	N O C O N S U M O	C R U D O	F R I T O	H E R V I D O	A L H O R N O	A L V A P O R	A L P A N C H A	M I C R O O N D A S
Zanahoria								
Papa								
Plátano								
Pollo								
Carne de res								
Carne de cerdo								

13.¿Qué tipo de condimento utiliza con mayor frecuencia para sazonar las comidas? **Solo marcar una opción.**

- ( ) Sazonador completo
- ( ) Sal de mesa
- ( ) Consomé (cubitos concentrados)
- ( ) Otro, indique \_\_\_\_\_

14.Por favor marque con una equis (X) los tipos de alimentos que utiliza para endulzar cada vaso/taza de sus bebidas ya sea frías o calientes (café, té, refresco). **Puede marcar más de una opción.**

Alimento	Cantidad cucharaditas/sobres/gotas				
	(X)	Menos de 1	1-2	3-4	Más de 4
No endulza					
Azúcar regular					
Miel					
Tapa de dulce					
Endulzantes no calóricos (Splenda, Natuvia, Sacarina)					

15.En el siguiente cuadro, por favor indique con una equis (X) la cantidad de líquido frío o caliente (agua, refrescos embotellados, frescos naturales, café, té, agua dulce, etc.) que consume diariamente. **Marcar solo una opción**

Cantidad de vasos/ tazas al día	( X )
No consume	
1 a 2 vasos/tazas	
3 a 4 vasos/tazas	
5 a 6 vasos/tazas	
Más de 6 vasos/tazas	

16.Con quien acostumbra comer la mayoría de las veces?

- ( ) Solo
- ( ) Acompañado

17.Cuáles de estos medicamentos utiliza. **Puede marcar más de una opción.**

Medicamento	(X)
Metformina	
Empagliflozina	
Sitagliptina	
Insulina NPH (lechosa)	
Insulina Simple o Regular	
Otro, indique:	

### Frecuencia de consumo

18. Como último paso, se muestra una serie de alimentos, en los cuales se le solicita que marque con una equis (x) la frecuencia con la que usted considera que consume cada uno de los alimentos. **Se muestran cuatro opciones de consumo.** Valore cuál opción se aproxima a la realidad de su alimentación. **Sólo deberá dar una respuesta por cada grupo de alimentos.**

Grupo de alimentos	Frecuencia			
	Todos o casi todos los días	Algunas veces a la semana	Algunas veces al mes	Nunca o casi nunca
<b>Harinas</b> (arroz, frijoles, lentejas, garbanzos, tortillas, cereales, pastas, gallo pinto, avena, etc.)				
<b>Verduras harinosas</b> (tiquizque, papa, camote, plátano, yuca, etc.)				
<b>Leche</b> (leche, yogurt, queso, etc.)				
<b>Carnes</b> (pollo, cerdo, res, pescado, atún, huevo, etc.)				
<b>Frutas</b> (banano, manzana, naranja, mango, papaya, etc.)				
<b>Vegetales</b> (lechuga, tomate, pepino, zanahoria, vainica, chayote, etc.)				
<b>Bebidas embotelladas</b> (jugos de cajita, leche saborizadas, gaseosas, etc.)				
<b>Embutidos</b> (salchichón, jamón, salchicha, chorizo, etc.)				
<b>Grasas</b> (natilla, mayonesa, aderezos, etc.)				
<b>Repostería</b> (queques, donas, pan, galletas, etc.)				
<b>Postres</b> (helados, chocolates, confites, etc.)				
<b>Comidas rápidas</b> (hamburguesas, tacos, pizza, etc.)				
<b>Snacks</b> (Picaritas, Doritos, papas tostadas, etc.)				
<b>Bebidas alcohólicas</b> (cerveza, vino, whisky, etc.)				

**¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

## ANEXO 8. CARTA DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN BIBLIOTECA VIRTUAL DEL CENIT

BIBLIOTECA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

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

San José, 28 enero, 2021

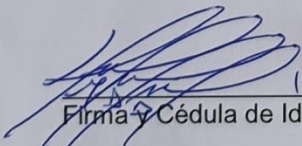
Señores:  
Universidad  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Hazel Arias Alvarado con número de identificación 1-13980268 autor (a) del trabajo de graduación titulado COMPARACIÓN DEL ACCESO A LOS ALIMENTOS, NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y PRÁCTICAS ALIMENTARIAS DE HOMBRES Y MUJERES CON DIABETES MELLITUS DE 18 A 64 AÑOS DE ZONAS RURALES DEL CANTÓN DE MORAVIA, COSTA RICA 2020, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición; SI autorizo a la Biblioteca de la Universidad Hispanoamericana para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

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

Cordialmente,

  
1-13980268  
Firma y Cédula de Identidad