

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA**



**LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EL ESTADO CLÍNICO DE LOS PACIENTES  
CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE 40 A 60 AÑOS QUE CONSULTAN EN  
LAS UNIDADES COMUNITARIAS DE SALUD FAMILIAR DE ROSARIO DE  
MORA, SANTA LUCÍA, Y CANDELARIA, EN EL PERIODO DE JUNIO A  
SEPTIEMBRE 2023.**

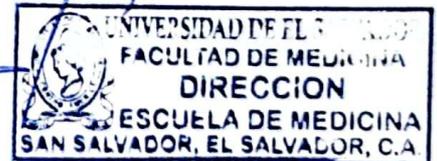
**Presentado Por:**

**PATRICIA ALEJANDRA MARTÍNEZ PALACIOS  
ADRIANA MARÍA MELÉNDEZ BARAHONA  
MELVIN ENEAS MELÉNDEZ BONILLA**

**Para Optar al Grado de:  
DOCTOR EN MEDICINA**

**Asesor:**

**DRA. FÁTIMA TRINIDAD VALLE DE ZUNIGA**



**Ciudad Universitaria "Dr. Fabio Castillo Figueroa", El Salvador, octubre  
2023.**

## ÍNDICE

I. RESUMEN.....	iii
II. INTRODUCCIÓN .....	v
III. OBJETIVOS.....	7
IV. MARCO TEÓRICO .....	8
4.1 SEGURIDAD ALIMENTARIA.....	8
4.1.1 PILARES DE SEGURIDAD ALIMENTARIA .....	8
4.1.2 CLASIFICACIÓN INTEGRADA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA (CIF) .....	9
4.1.3 OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE .....	10
4.1.4 ESCALA LATINOAMERICANA Y CARIBEÑA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA. 11	
4.1.5 POLÍTICA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN EL SALVADOR.....	12
4.1.6 SITUACIÓN DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN EL SALVADOR.....	13
4.2 DIABETES MELLITUS.....	14
4.2.2 DEFINICIÓN.....	15
4.2.3 DIAGNÓSTICO.....	16
4.2.4 MONITOREO .....	16
4.2.5 METAS PARA MANTENER UN ESTADO METABÓLICO ADECUADO Y PREVENIR COMPLICACIONES (9): .....	17
4.2.6 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO.....	17
4.2.7 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO .....	18
4.3 IMPACTO DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.....	19
V. DISEÑO METODOLÓGICO .....	21
5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	21
5.2. PERÍODO DE INVESTIGACIÓN.....	21
5.3 ÁREA GEOGRÁFICA .....	21
5.4. UNIVERSO.....	21
5.5. MUESTRA.....	21
5.6 SELECCIÓN DE MUESTRA.....	22
5.7. VARIABLES.....	22
5.8 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	23
5.9 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	24
5.10 TÉCNICAS DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	24

5.11 MECANISMO DE CONFIDENCIALIDAD Y RESGUARDO DE DATOS .....	25
5.12 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.....	25
5.3. CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	26
VI RESULTADOS .....	28
VII. DISCUSIÓN.....	36
VIII. CONCLUSIONES .....	39
IX. RECOMENDACIONES .....	41
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	44
XI. ANEXOS .....	48

## **I. RESUMEN.**

La Seguridad Alimentaria se define a nivel de individuo, hogar, nación, global, y se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana. Según la Organización de las Naciones Unidas, alrededor de 828 millones de personas padecen de subalimentación crónica, y simultáneamente, los países en desarrollo presentan poblaciones con malnutrición que predisponen a enfermedades crónicas no transmisibles. En El Salvador, entre los años 2016 y 2019 la inseguridad alimentaria pasó de 24.3% a 17.5%, sin embargo, el impacto de la pandemia COVID-19 ocasionó el aumento en 1% para el 2020. De manera simultánea, una de las patologías que actualmente prevalecen en la población mundial es la Diabetes Mellitus con 10.5% entre las edades de 20 a 79 años. En El Salvador, según la Encuesta nacional de enfermedades crónicas no transmisibles, para el 2015 el 12.5% de la población adulta había sido diagnosticada. Dentro de los factores a tomar en cuenta para un adecuado control glicémico se encuentra la alimentación, en Canadá se llevó a cabo una investigación sobre la prevalencia de inseguridad alimentaria en hogares de pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 donde se obtuvo como resultado que el 9.3% de los hogares estudiados presentaban inseguridad alimentaria.

Dentro de los principales resultados obtenidos en la investigación realizada se destaca que el 62.2% de la población estudiada se encuentran en inseguridad alimentaria y de esta el 23.3% es categorizada en inseguridad alimentaria moderada obligados realizar un cambio en la calidad y la cantidad de los alimentos. Por otro lado, dentro de los hallazgos al examen físico relevantes para el adecuado control metabólico, el 53.3% de las mujeres se encontraron con circunferencia abdominal por arriba del valor establecido lo que predispone a los pacientes a mayor resistencia a la acción de insulina.

Finalmente se determinó que la prevalencia de inseguridad alimentaria en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 con inadecuado estado metabólico fue del 46.6% dejando en evidencia que garantizar una alimentación adecuada tiene un impacto positivo en el control de la patología.

## II. INTRODUCCIÓN.

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica que se caracteriza por la elevación de los niveles de glucosa en sangre debido a una deficiencia en la producción de insulina o una resistencia a la acción de esta hormona en los tejidos periféricos. En términos epidemiológicos, la prevalencia de la diabetes en El Salvador ha aumentado significativamente en las últimas décadas, alcanzando una prevalencia de 7.1% en la población entre 20-79 años (1). Se estima que en la región de las Américas hay 62 millones de personas diagnosticadas con Diabetes Mellitus, siendo más común la diabetes Mellitus tipo 2.

En El Salvador, según la encuesta ENECA 2015(2), el 25.2% de la población encuestada tenía diagnóstico de pre-diabetes y 12.6% representaban el porcentaje de pacientes con Diabetes Mellitus. Según el Banco Mundial, El Salvador en 2021 ya contaba con 6.3% de prevalencia de Diabetes Mellitus en la población. La seguridad alimentaria es un tema crucial en el contexto de la Diabetes Mellitus, ya que la calidad y la cantidad de los alimentos que se consumen tienen un impacto directo en la regulación de los niveles de glucemia y en el riesgo de desarrollar complicaciones asociadas con esta enfermedad. En El Salvador, la seguridad alimentaria se ve comprometida por una serie de factores, como la disponibilidad limitada de alimentos frescos y saludables, la dependencia de alimentos procesados y de baja calidad, y la falta de educación y acceso a servicios de atención médica. Se ha relacionado la seguridad alimentaria con desnutrición o desnutrición severa, sin embargo, se debe tener un panorama completo y esto implica asociar dicho término a la obesidad y el sobrepeso que, aunados al sedentarismo, son factores desencadenantes de enfermedades crónicas no transmisibles como la Diabetes Mellitus y la Hipertensión arterial.

En El Salvador, de acuerdo con el Informe de la II Revisión Nacional Voluntaria del Proceso de Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible publicado en 2022(3), se ha logrado mejorar la situación de inseguridad alimentaria con un descenso de 24.30% hasta 17.58% en un periodo de 4 años desde 2016 a 2020. Sin embargo, el camino a la meta establecida en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, específicamente el número 2, requiere que se supere un 75% más de esta brecha de inseguridad alimentaria para el año 2030.

En el contexto socioeconómico de El Salvador, un país que tiene una importante brecha en la capacidad económica adquisitiva de su población, no es realista esperar que todos los pacientes con diabetes mellitus tengan las herramientas alimentarias que necesitan para manejar adecuadamente su enfermedad y mantener una buena calidad de vida en el futuro, pues los ingresos de un hogar promedio no suelen ser suficientes para cubrir las necesidades del grupo familiar debido al alto valor de la canasta básica en los últimos años y los salarios mínimos insuficientes, por tanto las familias escogen las opciones más económicas o que, en términos alimentarios, satisfagan mejor el hambre

En El Salvador, de acuerdo con datos disponibles en el sitio web del Banco Central de Reserva(4), la canasta básica en el área urbana en diciembre 2019 tenía un costo de \$199.30 por familia de 4 miembros, mientras que para enero 2023 esta tiene un valor de \$245.02. Por otro lado, la canasta básica del área rural en diciembre 2019 costaba \$143.23 por familia, para enero 2023 su valor fue de \$185.26; en ambas zonas por ende se evidencia un aumento de un mínimo de \$40 para cubrir dicha alimentación básica.

En este contexto, este estudio pretende abordar la prevalencia de seguridad alimentaria en pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus a través de una investigación metódica y de así poder obtener datos fundamentados que puedan ser utilizados por los responsables de la toma de decisiones para implementar políticas y programas de salud pública eficaces y sostenibles.

En última instancia, este estudio busca, de manera indirecta, mejorar la calidad de vida y la salud de la población salvadoreña que sufre de diabetes mellitus, así como reducir la carga económica y social asociada con esta enfermedad en el país.

### **III. OBJETIVOS.**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL:**

- Determinar la seguridad alimentaria y el estado clínico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de 40 a 60 años que consultan en los establecimientos de primer nivel UCSFI Rosario de Mora, UCSFI Santa Lucía, de la Región Metropolitana y en UCSFI Candelaria de la región Paracentral, en el periodo de junio a septiembre 2023.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Categorizar la seguridad alimentaria en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que consultan en las unidades comunitarias de salud familiar intermedias ya mencionadas.
- Definir el estado clínico de acuerdo con el control glucémico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en las unidades comunitarias de salud familiar intermedias ya mencionadas.
- Establecer la prevalencia del nivel de seguridad alimentaria según el estado clínico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en las unidades comunitarias de salud familiar ya mencionadas.

## **IV. MARCO TEÓRICO.**

### **4.1 SEGURIDAD ALIMENTARIA.**

La definición de Seguridad Alimentaria ha sido reformulada en, por lo menos, tres ocasiones y actualmente según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, se define como “a nivel de individuo, hogar, nación y global, se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana”.

#### **4.1.1 PILARES DE SEGURIDAD ALIMENTARIA.**

Dentro de la seguridad alimentaria se deben definir, además, los cuatro pilares<sup>(1)</sup> sobre los cuales está fundamentada, los cuales son:

- 1) Disponibilidad a nivel nacional de los alimentos y esto incluye la producción, importación, el almacenamiento y la ayuda que sea percibida del exterior. También se debe estimar la pérdida post cosecha y exportaciones.
- 2) Estabilidad hace alusión a la prevalencia de seguridad o inseguridad alimentaria y si esta es o no estacionaria, la cual puede estar asociada a dos factores: recursos físicos (carencia de cosechas) o recurso económico (poblaciones asalariadas). Por lo que las naciones deben poseer, idealmente, almacenamiento de alimentos como medida de contingencia en periodos de déficit de producción.
- 3) Acceso y control de los medios (tierras, agua, tecnología, conocimiento) y alimentos necesarios. La inseguridad alimentaria está asociada al acceso que tiene el pueblo, tanto físico (la existencia de producto) como económico (recursos financieros para obtener el producto).
- 4) Consumo y Utilización Biológica. El consumo hace referencia a que una vez obtenidos los alimentos, estos cubran las necesidades nutricionales, condiciones higiénicas y que vaya de acuerdo a la cultura de las familias, además se debe de garantizar que sea distribuida con equidad dentro del hogar.

En cuanto a la Utilización biológica se evalúa de acuerdo a las características individuales (absorción, metabolización) y como este puede generar impacto en el estado nutricional de la persona, ya que una inadecuada utilización biológica puede conllevar a desnutrición o malnutrición. Al hablar de seguridad alimentaria también se debe exponer la contraparte, según la FAO la inseguridad alimentaria parte del acceso irregular a alimentos nutritivos que garanticen el adecuado crecimiento y desarrollo y de esta manera llevar una vida activa y saludable. Esto puede atribuirse a la falta de disponibilidad de alimentos o la carencia de recursos económicos para obtenerlos.

#### **4.1.2 CLASIFICACIÓN INTEGRADA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA (CIF).**

Con el fin de describir la gravedad de la situación alimentaria se ha utilizado la CIF, que es una escala de cinco fases creada con ayuda de La Red de Sistemas de Alerta Temprana contra la Hambruna (FEWS NET) para el análisis temprano de la inseguridad alimentaria aguda. <sup>(3)</sup>

Es una herramienta diseñada para que los países tengan mejor panorama sobre la situación de crisis alimentaria y de esa manera tomar medidas al respecto. Las cinco fases propuestas son:

- Fase 1 (mínima) Los hogares son capaces de satisfacer las necesidades alimentarias y no alimentarias esenciales sin recurrir a estrategias no convencionales e insostenibles para conseguir alimentos e ingresos.
- Fase 2 (Acentuada) Los hogares tienen un consumo de alimentos mínimamente adecuado, pero no pueden permitirse determinados gastos no alimentarios esenciales sin recurrir a estrategias de afrontamiento de la precariedad.
- Fase 3 (Crisis) Los hogares experimentan irregularidades en el consumo de alimentos, que se traducen en una malnutrición aguda elevada o más de lo normal; O apenas pueden satisfacer las necesidades alimentarias mínimas, y únicamente pueden hacerlo mediante el agotamiento de los medios de vida esenciales o a través de estrategias de afrontamiento de crisis.

- Fase 4 (emergencia) Los hogares soportan grandes irregularidades en el consumo de alimentos que conducen a niveles muy elevados de malnutrición aguda y mortalidad excesiva; O son capaces de mitigar irregularidades significativas en el consumo de alimentos, pero únicamente recurriendo al empleo de estrategias de subsistencia de urgencia y a la liquidación de activos.
- Fase 5 (Hambruna) Los hogares sufren de una extrema falta de alimentos y/u otras necesidades básicas aun poniendo en práctica todas las estrategias de afrontamiento. Se evidencia inanición, muerte, indigencia y un nivel de malnutrición aguda extremadamente crítico. (Para clasificar la «hambruna» el área debe registrar niveles extremadamente críticos de malnutrición aguda y mortalidad).

#### **4.1.3 OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE.**

En vista del impacto de la pobreza, la baja calidad de vida y el deterioro del planeta, se establecieron una serie de objetivos que deben ser cumplidos a lo largo de 15 años, estos fueron establecido en el año 2015 por todos los estados miembros de la Organización de la Naciones Unidas (ONU), dentro de ellos se estableció el objetivo “Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible” que corresponde al ODS 2.

Sin embargo, se ha reportado que 828 millones de personas <sup>(6)</sup> padecen de subalimentación crónica y, de manera simultánea, se ha reportado malnutrición en países desarrollados y en desarrollo, donde las poblaciones infantiles y adultas presentan sobrepeso u obesidad. Por lo anterior se describen metas relacionadas al objetivo número dos y dentro de ellas se encuentra “Para 2030, poner fin al hambre y asegurar el acceso de todas las personas, en particular los pobres y las personas en situaciones vulnerables, incluidos los lactantes, a una alimentación sana, nutritiva y suficiente durante todo el año”.

En el Salvador se reportó que entre los años 2016 y 2020 el porcentaje de la población que se encontraba en inseguridad alimentaria había disminuido de un 24.3% a 17.58% (3); a pesar de que se ha obtenido un resultado favorable, como consecuencia de la pandemia por COVID-19 entre los años 2019 y 2020 hubo un aumento de 1% de población con inseguridad alimentaria.

Como parte de las propuestas nacionales para cumplir con el objetivo se encuentra el fomento de la actividad agrícola, no obstante, aún existe desbalance entre la necesidad de consumo y la producción sobre todo en los granos básicos: frijol y arroz, no así el maíz.

#### **4.1.4 ESCALA LATINOAMERICANA Y CARIBEÑA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA.**

En 2002, en Roma, se desarrolló el Simposio científico Internacional “Medición y Evaluación de la Carencia de Alimentos y la Desnutrición”, para convocar a aquellos que y analizan y ponen en práctica metodologías “para medir el hambre” desde un punto de vista científico, esto con el fin de evaluar el alcance de las metas trazadas en la Cumbre mundial de Alimentación en 1995, se destacaron cinco posibles métodos que ayudarían a la medición de inseguridad alimentaria y dentro de ellos destacaron los siguientes:

1) Hojas de balance de alimentos de la FAO 2) Encuestas sobre ingresos y gastos de hogares 3) ingesta individual de alimentos 4) Estado nutricional según datos antropométricos y 5) Escala basada en la experiencia de los hogares. <sup>(14)</sup>

Finalmente se optó por utilizar el quinto método, ya que pudo adaptarse a la definición de seguridad alimentaria y de esta manera obtener los componentes a evaluar: “: 1) suficiente cantidad de alimentos; 2) calidad adecuada de los alimentos; 3) seguridad y predictibilidad en la adquisición de alimentos; 4) aceptabilidad social en la manera de adquirir los alimentos; y 5) seguridad alimentaria en el hogar para adultos y niños”.

Además en el Simposio se planteó que los hogares que sufren inseguridad alimentaria parten de la incertidumbre, posteriormente reajustan el presupuesto, los adultos se ven afectados por la calidad y cantidad de alimentos, y finalmente los niños se ven afectados por este fenómeno; por lo tanto la creación del instrumento para evaluar dicha experiencia en los hogares se volvió imperante ya que al obtener datos al respecto, analizarlos y entregar un informe, las intervenciones, políticas y programas serían mejor orientadas a ciertas zonas geográficas donde el fenómeno tuviera mayor prevalencia.

Para la creación de la escala se tuvieron en cuenta cuatro escalas aplicadas en países diferentes como Estados Unidos (US Household Food Security Supplement Module, HFSSM y Household Food Insecurity Access Scale, HFIAS), Brasil (Escala Brasileña de Inseguridad Alimentaria, EBIA) y Colombia (Escala Lorenzana).

Se realizaron pruebas piloto que posteriormente fueron presentadas y discutidas en la “ Primera Conferencia Latinoamericana y Caribeña sobre la Medición de la Inseguridad Alimentaria”, que se llevó a cabo en Antioquía, Colombia en 2007, donde se concluyó que podía ser aplicada en campo, siendo la primera prueba Haití seguida de México. Las primeras pruebas demostraron que la escala tenía validez y que por lo tanto podría ser diseminada de manera regional por lo que se convocó una Segunda Conferencia Latinoamericana y Caribeña sobre la Medición de la Inseguridad Alimentaria en Brasil, 2009. En dicha conferencia, basados en las experiencias tenidas en México, Brasil y Colombia, se decidió que debería expandirse a toda la región.

#### **4.1.5 POLÍTICA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN EL SALVADOR.**

En 2009 se conformó el Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CONASAN) la cual tiene como objetivo abordar de manera integral la seguridad alimentaria, tomando en cuenta los aspectos económicos, sociales, medioambientales y culturales. A pesar de haber logrado importantes cambios hasta la fecha, como el aumento de producción, disminución de dependencia de importaciones, concientización sobre lactancia materna exclusiva, entre otros, también se reflejaron problemas relacionados con la Malnutrición incluidos la obesidad y el sobrepeso los cuales tienen un impacto en el incremento de enfermedades crónicas no transmisibles.

Para garantizar un incremento de seguridad alimentaria en diferentes grupos poblacionales, se creó la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, oficializada en 2011, la cual busca promover mejores condiciones económicas, acceso físico, producción agrícola, sobre todo en la población más vulnerable. <sup>(1)</sup>

Por lo tanto, El Gobierno de El Salvador con el compromiso de dar cumplimiento a ODS 2, metas a largo plazo a las cuales plantean, entre otras cosas, garantizar el acceso a los alimentos a las personas que viven en condiciones de pobreza, erradicar la malnutrición en cualquiera de sus formas, asegurar y mejorar la productividad agrícola.

Además, El Salvador forma parte de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños, que surgió como parte de la estrategia para erradicar el hambre “Plan para la Seguridad Alimentaria, Nutrición y Erradicación del Hambre de la CELAC”. En orden de cumplir los compromisos adquiridos, El Salvador ha formulado un conjunto de 18 leyes y 11 políticas.

En 2017 se presentó la plataforma del Observatorio Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, con la cual se pretendía informar a la población, formar recursos, procesar y analizar datos, evaluar el desarrollo de las decisiones tomadas con base a la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Sin embargo, en la actualidad dicha plataforma ya no se encuentra habilitada, dejando en evidencia que el cumplimiento a los Objetivos del Desarrollo Sostenible se ha visto entorpecido.

#### **4.1.6 SITUACIÓN DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN EL SALVADOR.**

La prevalencia de la malnutrición en El Salvador ha aumentado, por un lado, poblaciones padecen de desnutrición crónica y por otro lado, personas padecen de sobrepeso u obesidad que conllevan al incremento de enfermedades crónicas no transmisibles; el país se ve en la obligación de buscar medidas para erradicar cualquier forma de malnutrición, como bien lo plantea en la Política de Seguridad Alimentaria. En 2016, se realizó el I Censo Nacional de Peso en Escolares de Primer Grado, el cual reflejó que el porcentaje total de la población menor de 5 años que padecía de desnutrición crónica o retraso del crecimiento era del 9%, siendo más afectados en el área occidental, y el porcentaje de obesidad era de 6% en la población infantil con mayor proporción en San Salvador <sup>(7)</sup>.

En cuanto a la población adulta, la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas No Transmisibles En Población Adulta de El Salvador (ENECA-ELS) reveló que las mujeres presentan mayor prevalencia de obesidad con un 30%, mientras que los hombres 20%, siendo la zona Metropolitana la de mayor prevalencia.

Entre los años 2016 y 2020 la inseguridad alimentaria descendió 6 puntos, pasando de 24.3% a 17.58%. Además, para el año 2021 el porcentaje de obesidad en la población menor de 5 años aumentó a 8.3% por otro lado la población con desnutrición o bajo peso fue de 2.9%. <sup>(3)</sup>

## **4.2 DIABETES MELLITUS.**

### **4.2.1 EPIDEMIOLOGÍA.**

En el panorama mundial, para el año 2021, de acuerdo a datos disponibles en International Diabetes Federation Atlas 10th edition <sup>(8)</sup>, un aproximado de 537 millones de adultos en el rango de edades de 20 a 79 años tienen el diagnóstico de diabetes mellitus, representando así el 10.5% del total de la población mundial de dichas edades; con base en este dato se prevé que para el año 2030 la incidencia de la diabetes sea de 643 millones de personas y que aumente a 783 millones para el 2045. Así mismo también se menciona que 240 millones de personas viven con diabetes mellitus, pero no se encuentran diagnosticados, de este total, cerca del 90% vive en países de bajos y medianos ingresos.

En Centroamérica y Sudamérica, se calcula que 1 de cada 11 adultos tiene diabetes mellitus, con un total de 33 millones, así mismo el sub-diagnóstico de esta patología marca que 1 de cada 3 personas con diabetes desconocen su diagnóstico siendo un total de 10.7 millones de personas.

Entre los países con la mayor prevalencia de esta patología para el 2021 en Latinoamérica, en primer lugar, se encuentra Puerto Rico con 13.3% de su población entre 20 a 79 años, seguido por Guatemala con 13.1%, Chile con 10.8%, República Dominicana con 10.5% y finalmente Venezuela con 9.6%. Por otra parte, la mortalidad asociada a diabetes mellitus en la región latinoamericana es para el 2021 de 410,000 muertes.

En El Salvador, según información dada por la Encuesta nacional de enfermedades crónicas no transmisibles en población adulta para el 2015, un total de 400,000 personas estaban diagnosticadas con diabetes mellitus, con una prevalencia de dicha enfermedad de 12.5%.

#### **4.2.2 DEFINICIÓN.**

Actualmente y de acuerdo con la Asociación Americana de Diabetes la Diabetes mellitus se define como “El estado de hiperglucemia crónica producido por numerosos factores, entre ellos ambientales y genéticos que generalmente actúan juntos; cuyos trastornos pueden deberse a la falta de producción de insulina o al mal funcionamiento (hiperinsulinismo con resistencia periférica) de la misma. Este desequilibrio origina anormalidades en el metabolismo de carbohidratos, proteínas y lípidos”. (9)

#### **4.2.3 CLASIFICACIÓN**

- **DIABETES MELLITUS TIPO 1:** Destrucción de las células beta de los islotes del páncreas por proceso autoinmune o idiopático, con déficit absoluto de Insulina.
- **DIABETES MELLITUS TIPO 2:** Predomina la insulino-resistencia, con relativa insulino-deficiencia secretora. Tiene factores de riesgo, como: familiares con Diabetes Mellitus, obesidad, sedentarismo, tabaquismo y malos hábitos alimentarios.
- **DIABETES GESTACIONAL:** Es la disminución de la tolerancia a la glucosa que se manifiesta durante el embarazo.
- **PREDIABETES:** Dentro de esta clasificación se incluyen a la glucemia alterada en ayunas y a la intolerancia a la glucosa. Se considera glucemia alterada en ayunas, aquella que sea igual o mayor a 100 mg/dl, pero menor a 126 mg/dl.

### 4.2.3 DIAGNÓSTICO

De acuerdo con la Asociación Americana de Diabetes el diagnóstico se realiza a través de los siguientes exámenes de laboratorio:

- Hemoglobina Glucosada: >6.5%. Realizado con método laboratorial estandarizado.
- Glucemia en Ayunas: >126 mg/dL (7,0 mmol/L). El ayuno se define como la ausencia de aporte calórico durante al menos 8 horas.
- Test de tolerancia a la glucosa con resultado a las 2 horas  $\geq 200$  mg/dL (11,1 mmol/L). La prueba debe realizarse, utilizando una carga de glucosa que contenga el equivalente a 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua.
- Glucemia al azar: En un paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis hipoglucémica, glucosa plasmática aleatoria  $\geq 200$  mg/dL (11,1 mmol/L).

### 4.2.4 MONITOREO

De acuerdo con los lineamientos técnicos para el abordaje integral de la diabetes mellitus en el primer nivel de atención vigentes del año 2021<sup>(9)</sup>, se puede realizar seguimiento en 3 tipos de pacientes:

- 1) Pacientes tamizados con factores de riesgo que no fueron Diagnosticados con Diabetes Mellitus durante la consulta de tamizaje: En este tipo de pacientes se debe realizar cita control cada año para evaluación con glucemia en ayunas o test de tolerancia a la glucosa; cálculo del índice de masa corporal, medición de la circunferencia de cintura, presión arterial, perfil lipídico.
- 2) Pacientes con prediabetes con buen control: En este tipo de pacientes se debe realizar control cada 6 meses para evaluación con glucemia en ayunas, glucosa 2 horas postprandial, cálculo del índice de masa corporal, medición de la circunferencia de cintura, presión arterial; Se debe realizar además cada año al menos una prueba de tolerancia oral a la glucosa, colesterol HDL, LDL y triglicéridos.

3) Pacientes con diabetes no complicada con control metabólicos bueno o aceptable: En este tipo de pacientes se debe realizar control cada 3 meses e indicar glucemia en ayunas, glicemia 2 horas postprandial, hemoglobina glicosilada, examen general de orina, cálculo de índice de masa corporal, medición de circunferencia de cintura, presión arterial, monitoreo de glucemia capilar; se debe realizar además cada año al menos un examen general de orina, índice de albúmina- creatinina, creatinina, cálculo de tasa de filtrado glomerular, colesterol, HDL, LDL y triglicéridos, examen de pies completo, fondo de ojo y control con nutricionista.

#### **4.2.5 METAS PARA MANTENER UN ESTADO METABÓLICO ADECUADO Y PREVENIR COMPLICACIONES <sup>(9)</sup>:**

- Presión Arterial: igual o menor a 130/80 mmHg.
- Circunferencia de cintura: en Hombres < 102 cm y Mujeres <88 cm.
- Índice de masa corporal: 20 a 24 kg/m<sup>2</sup>.
- Hemoglobina Glicosilada: igual o menor a 7%.
- Glicemia en ayunas < 100mg/dl.
- Glicemia 2 horas postprandial <140mg/dl.
- Colesterol menor de 200 mg/dl.
- HDL: Hombres > 45 mg/dl y Mujeres > 55mg/dl.
- LDL: Menor a 100 mg/dl.
- Triglicéridos: Menor a 150 mg/dl.

#### **4.2.6 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO**

Es un enfoque interdisciplinario que incluye manejo farmacológico, cambios en los estilos de vida, consejería nutricional, actividad física y cuyo objetivo está centrado en revertir síntomas, evitar complicaciones agudas y crónicas, modificar factores de riesgo asociados, reducir mortalidad prematura y mejorar la calidad de vida.

Por tanto, los objetivos del control metabólico se clasifican de acuerdo a parámetros buenos, aceptables y malos. Considerando:

- Glicemia en ayunas: Bueno: 60-120 mg/dl, Aceptable 121-170 mg/dl, Malo >171 mg/dl.
- Glicemia 2 h postprandial: Bueno < 140 mg/dl, Aceptable 140-200 mg/dl, Malo > 200 mg/dl.
- Hemoglobina Glicosilada: Entre 5.7- 6.5%; Aceptable 6.6-7.5%; Malo >7.6%
- Colesterol Total: Bueno <180 mg/dl; Aceptable 181- 199 mg/dl; Malo >200 mg/dl.
- Colesterol LDL: Bueno <100 mg/dl; Aceptable <130 mg/dl; Malo >130 mg/dl.
- Colesterol HDL: Bueno >40 mg/dl; Aceptable >35mg/dl; Malo <35 mg/dl.
- Triglicéridos: Bueno <150 mg/dl; Aceptable 150-200 mg/dl; Malo >200 mg/dl
- Presión Arterial: Bueno <130/80 mmHg; Aceptable 130-80 mmHg; Malo >140/80 mmHg.
- Índice de masa corporal: Bueno <25; Aceptable 29; Malo >30.

#### 4.2.7 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

El tratamiento farmacológico es individual, teniendo en cuenta factores de riesgo y características de cada paciente; se basa en tres esquemas de acción en la primera línea se emplea el uso de la metformina, la segunda línea son sulfonilureas como la glibenclamida o glimepiride y la insulina humana es la tercer línea, siendo esta última de manejo hospitalario. En el primer nivel de atención se emplea tratamiento farmacológico de acuerdo con el riesgo cardiovascular bajo o alto y de acuerdo a la aplicación de monoterapia o terapia combinada:

**Riesgo cardiovascular bajo:** Monoterapia: metformina 850 mg vía oral cada día después de la comida o metformina 850 mg vía oral 2 veces al día, después de la comida; Terapia combinada Metformina 850 mg vía oral 2 veces al día (después de comida) + Glibenclamida 5mg o Glimepiride de 1 a 4 mg VO antes del desayuno; o Metformina 850 mg vía oral 2 veces al día (posterior a comida) + Glibenclamida 5 mg o Glimepiride de 1 a 4 mg 2 veces al día (antes de comida).

**Riesgo cardiovascular incrementado:** Tratamiento con estatinas y aspirina se utiliza Ácido acetilsalicílico 100 mg VO cada día + Atorvastatina 10 mg vía oral cada día en pacientes con enfermedad renal crónica y mayores de 40 años. En pacientes con dislipidemias se utiliza atorvastatina 40 mg vía oral cada día, hasta controlar, posteriormente se utiliza a dosis de 10 mg vía oral cada día.

#### **4.3 IMPACTO DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.**

En un estudio realizado por Lyles et al<sup>(10)</sup>. Entre marzo 2012 a marzo 2014 a pacientes diagnosticados con diabetes mellitus se demostró que, aquellos pacientes que habían sido clasificados con inseguridad alimentaria, a través del U.S. Department of Agriculture Food Security module, obtuvieron resultados de hemoglobina glicosilada más altos que aquellos pacientes con seguridad alimentaria. Lo cual plantea mecanismos por los cuales la inseguridad alimentaria tiene un impacto en la patología, el primero de ellos relaciona el aspecto económico dado que las opciones saludables, que incluyen frutas y verduras son, en su mayoría, relativamente caras y de menor aporte calórico comparado con aquellos alimentos de menor precio pero que aportan más calorías, como los carbohidratos y azúcares refinadas, y que finalmente tienen un impacto negativo en su control glicémico. En una revisión sistemática sobre la relación entre la inseguridad alimentaria y diabetes en 2014 por Gucciardi et al <sup>(11)</sup>. Los hallazgos demostraron que, en Canadá la prevalencia de inseguridad alimentaria en hogares de pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus fue de 9.3% comparado con el 6.8% en aquellos hogares en los cuales no había pacientes diagnosticados con la patología.

En un estudio longitudinal realizado en Estados Unidos se demostró que, adultos que vivían en inseguridad alimentaria tenían el 50% de probabilidad de desarrollar la enfermedad. En América Latina, específicamente en Perú en 2017, se desarrolló un trabajo de investigación en el cual se plantea la Asociación entre la inseguridad alimentaria y las dimensiones de la elección de alimentos en pacientes diabéticos, determinando la relación directa entre la inseguridad alimentaria leve y el factor “precio” en la elección de alimentos; además, determinaron que la prevalencia de inseguridad alimentaria leve en hogares con pacientes diabético era de 44.2%.

## **V. DISEÑO METODOLÓGICO.**

### **5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Se realizó una investigación de tipo descriptiva de corte transversal, cualitativa. La herramienta utilizada fue un cuestionario, que con base en una escala estableció un puntaje a cada respuesta y categorías de interpretación de estas; de acuerdo a los resultados se fijaron soluciones alcanzables.

### **5.2. PERÍODO DE INVESTIGACIÓN**

Mes de junio a septiembre 2023

### **5.3 ÁREA GEOGRÁFICA**

- Unidad comunitaria de salud familiar intermedia santa lucía: Reparto Bosques del Matazano 3, Pasaje Los Pinos, Soyapango, San Salvador.
- Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia Rosario de Mora: Calle principal, Barrio Santa Lucía, del municipio de Rosario de Mora, departamento de San Salvador.
- Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia Candelaria: Final 7a Av. Sur N° 5, Ba. El calvario, Cuscatlán.

### **5.4. UNIVERSO**

Pacientes que consultan en los establecimientos de primer nivel UCSFI Rosario de Mora, UCSFI Santa Lucía, de la Región Metropolitana y en UCSFI Candelaria de la Región Paracentral.

### **5.5. MUESTRA**

Se obtuvo la muestra a través de la fórmula para poblaciones finitas, con 95% de confiabilidad y un margen de error de 10%  $n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(N \cdot E^2) + (p \cdot q \cdot Z^2)}$  Donde:

- n= muestra;
- Z= confiabilidad
- p= probabilidad de éxito
- q= probabilidad de fracaso
- N= universo
- E= error aceptable

$$n = (Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N) \div (N \cdot E^2) + (p \cdot q \cdot Z^2)$$

$$n = (1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 1149) \div (1149 \cdot 0.1^2) + (0.5 \cdot 0.5 \cdot 1.96^2)$$

$$n = (1,103.5) \div (11.49) + (0.96)$$

$$n \approx 88.63 \quad n \approx \mathbf{90} ; \mathbf{MUESTRA = 90}.$$

Para obtener el universo se solicitó acceso a la base de datos del sistema de morbi-mortalidad en línea, donde se identificó el total de pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 con edades entre 40-60 años que consultaron desde enero a diciembre de 2022 en los establecimientos de primer nivel UCSFI Rosario de Mora, UCSFI Santa Lucía, de la Región Metropolitana y en UCSFI Candelaria de la Región Paracentral.

## **5.6 SELECCIÓN DE MUESTRA**

### **5.6.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Pacientes con edades entre 40-60 años.
- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 sin otra enfermedad crónica no transmisible.
- Pacientes que asisten a la UCSFI Rosario de Mora, UCSFI Santa Lucía, UCSFI Candelaria.

### **5.6.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Pacientes mayores de 60 años.
- Pacientes menores de 40 años.
- Pacientes con múltiples enfermedades crónicas no transmisibles.
- Pacientes que no asisten a la UCSFI Rosario de Mora, UCSFI Santa Lucía, UCSFI Candelaria.

## **5.7. VARIABLES**

### **5.7.1 VARIABLE INDEPENDIENTE:**

Seguridad alimentaria.

### **5.7.2 VARIABLE DEPENDIENTE:**

Estado clínico de pacientes que padecen diabetes mellitus tipo 2.

## 5.8 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**OBJETIVO GENERAL:** Determinar la seguridad alimentaria y el estado clínico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de 40 a 60 años que consultan en los establecimientos de primer nivel UCSFI Rosario de Mora, UCSFI Santa Lucía, de la Región Metropolitana y en UCSFI Candelaria de la región Paracentral, en el periodo de junio a septiembre 2023.

OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Categorizar la seguridad alimentaria en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que consultan en las unidades comunitarias de salud familiar intermedias ya mencionadas.	Seguridad alimentaria	Seguridad alimentaria consiste en que todas las personas, en todo momento, tengan acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana	Clasificación del nivel de seguridad alimentaria tomando en cuenta la experiencia desde hace 3 meses	Preocupación	Estabilidad , Acceso y control, consumo y utilización biológica.	Escala ordinal	Encuesta a pacientes	Cuestionario
				Frecuencia de comidas				
				Calidad de comidas				
				Hambruna				

OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Definir el estado clínico de acuerdo al control glucémico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en las unidades comunitarias de salud familiar intermedias ya mencionadas.	Estado clínico	Condición o estado actual médico físico y mental, de una persona, sea sana o enferma, tomando en consideración su historial clínico	Estado de salud y nivel de control de la persona sobre su patología de base, tomando valores glucémicos desde hace 3 meses como referencia	Medidas Antropométricas	I.M.C	Bueno <26 Kg/m <sup>2</sup>	Revisión de expediente clínico/SIS	
						Aceptable 26 - <30 Kg/m <sup>2</sup>		
						Malo >30 Kg/m <sup>2</sup> o más		
					Circunferencia abdominal	Hombres <102 cm		
						Mujeres <88 cm		
					Índice Cintura / Cadera	M: < 0.94		
F: < 0.84								
Control Glucémico	Glucosa sérica central o capilar	Bueno 70-120 mg/dl	Revisión de expediente clínico/SIS					
		Aceptable 121-170 mg/dl						
		Malo >171 mg/dl						

OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Establecer la prevalencia de seguridad alimentaria según el estado clínico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que consultan en las unidades comunitarias de salud familiar intermedias ya mencionadas.	Prevalencia de seguridad alimentaria según el estado clínico	Prevalencia: proporción de casos de una enfermedad en un período de tiempo, respecto a la población existente en la zona objeto de estudio	Proporción de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 con buen estado clínico y que además cuentan con seguridad alimentaria.	Estado Clínico	Acceso, Seguridad y Consumo	Escala Ordinal	Encuesta a pacientes; Revisión de expediente clínico/SIS	Cuestionario
				Seguridad Alimentaria	IMC, Glicemia, Circunferencia Abdominal Índice Cintura /Cadera			

## 5.9 FUENTES DE INFORMACIÓN

- **5.9.1 FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIAS:** Pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, escala latinoamericana y caribeña de seguridad alimentaria.
- **5.9.2 FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIAS:** Expedientes clínicos, sistema de información de morbilidad y mortalidad vía web (SIMMOW), sistema integrado de salud (SIS).

## 5.10 TÉCNICAS DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se entrevistó a los pacientes que cumplen con los criterios de inclusión durante el control mensual. Para la entrevista se utilizó la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria, la cual consta de 15 ítems, las preguntas toman como punto de referencia la experiencia de las personas desde hace 3 meses hasta el presente.

En el caso de la presente investigación, dado que la población meta fueron adultos mayores de 18 años, el instrumento fue aplicado del ítem 1 al 8. Además, buscando responder a los objetivos de investigación, se tomaron datos del expediente clínico del paciente o bien de las consultas disponibles en el SIS de la unidad de salud, específicamente buscando valores de glucosa previos y medidas antropométricas. Por lo que para obtener la información se realizó una encuesta y las respuestas fueron registradas en un instrumento que fusiona datos particulares de importancia en este estudio junto con la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria, específicamente los ítems del 1 al 8 de esta.

## **5.11 MECANISMO DE CONFIDENCIALIDAD Y RESGUARDO DE DATOS**

1. Se solicitó a cada director de UCSF el permiso correspondiente para aplicar el cuestionario en el establecimiento y tomar datos del expediente clínico o SIS del paciente.
2. Consentimiento informado a cada paciente que cumplía con los criterios de inclusión, donde se garantizó el anonimato a cada uno y el manejo de sus datos personales en completa confidencialidad, respetando su derecho a privacidad.
3. Se informó a cada participante el objetivo de la investigación de la que formó parte y las razones por las que fue elegido.
4. Cada uno de los integrantes realizó el curso de Buenas Prácticas Clínicas y cuenta con el diploma que certifica esto.

## **5.12 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN**

Posterior a la autorización del protocolo de investigación por parte del jurado evaluador de dicho proceso de graduación, se eligió a los pacientes a encuestar, explicándoles la investigación y obteniendo su permiso y aceptación a formar parte del estudio mediante un consentimiento informado. Una vez completada la muestra establecida para cada establecimiento de salud, se recopilaron los datos en una matriz semi estructurada, de manera que la información se pudiera organizar y fuera de fácil entendimiento, dicha matriz fue elaborada utilizando herramientas ofrecidas en Microsoft Word y Microsoft Excel, así como representaciones gráficas, tales como tablas y gráficos, de los datos obtenidos mediante el instrumento de investigación. Con base a estas representaciones y la sistematización de la información generada se procedió a realizar una discusión de los resultados, de manera que se pudieran plantear conclusiones y recomendaciones que puedan influir positivamente en la problemática en estudio.

### **5.3. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

La presente investigación se realizó como parte de los requisitos para optar al grado de Doctor en Medicina; se encuentra dirigida a pacientes entre 40 y 60 años con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Candelaria, Rosario de Mora y Santa Lucía.

La investigación tuvo como objetivo obtener información acerca de la alimentación del paciente y el control que tiene sobre su enfermedad, con el fin de establecer recomendaciones que impacten de manera positiva en el estado clínico de los pacientes y de esta manera disminuir posibles complicaciones.

La información recolectada mediante el cuestionario y la revisión de expedientes clínicos fue de carácter confidencial, respetando la privacidad e individualidad del paciente, pues solo miembros del equipo de investigación tuvieron acceso a los datos personales de los encuestados. Previo a la participación del paciente se le explicó en qué consiste la investigación, la información a recopilar, dejando atestado de la autorización a participar mediante la firma de un consentimiento informado.

A través de este estudio de investigación se buscó plasmar el panorama, específicamente en el ámbito alimentario, de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que consultan en las unidades de salud participantes, dando herramientas y recomendaciones a cada una de estas instituciones para garantizar un abordaje integral de esta patología crónica.

## VI RESULTADOS.

### TABLA N° 1.

*Nivel de seguridad alimentaria en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.*

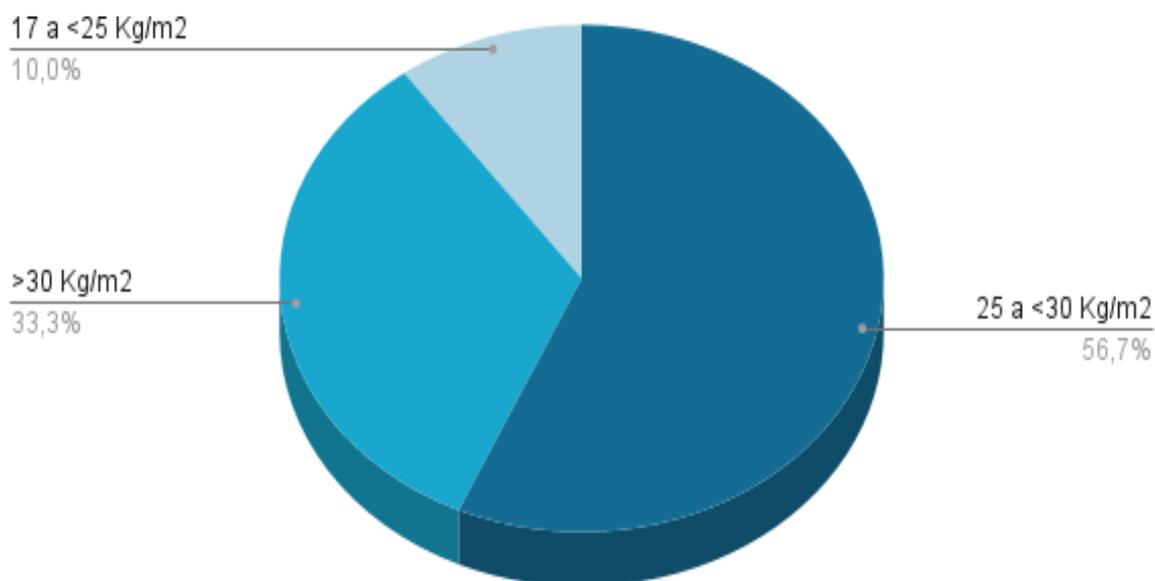
SEGURIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SEGURIDAD ALIMENTARIA	34	37.8
INSEGURIDAD ALIMENTARIA LEVE	35	38.9
INSEGURIDAD ALIMENTARIA MODERADA	21	23.3
INSEGURIDAD ALIMENTARIA SEVERA	0	0.0
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Instrumento La seguridad alimentaria y el estado clínico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de 40 a 60 años que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Rosario de Mora, Santa Lucía, y Candelaria, en el período de junio a septiembre 2023.

**ANÁLISIS:** En la tabla N°1 se evidencia que del 100% de los pacientes entrevistados el 62.2% se encuentra en inseguridad alimentaria, por un lado se encuentra el 38.9% de los pacientes en un nivel de inseguridad leve por lo que, según los parámetros evaluados por la Escala Latinoamericana y Caribeña de seguridad alimentaria, han experimentado un grado de incertidumbre y preocupación por el suministro de alimentos. Por otro lado, el 23.3% se encontró en inseguridad alimentaria moderada, lo que implica que además de la preocupación por el suministro de alimentos, se hizo un reajuste en el presupuesto y se redujo la cantidad de alimentos consumidos por cada persona. Cabe recalcar que el 37.8% de la población sí cuenta con seguridad alimentaria.

## GRÁFICA N° 1

*Índice de masa corporal de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.*



Fuente: Instrumento La seguridad alimentaria y el estado clínico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de 40 a 60 años que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Rosario de Mora, Santa Lucía, y Candelaria, en el período de junio a septiembre 2023.

**ANÁLISIS:** En los resultados obtenidos el 10% de la población entrevistada cuenta con un IMC adecuado, el 56.7% se sitúan en sobrepeso lo que implica un factor de riesgo para desarrollar posibles complicaciones a largo plazo, sin embargo, aún se considera como un valor aceptable.

Dentro de los parámetros para evaluar el estado clínico de los pacientes se tomó en cuenta el índice de masa corporal, la literatura recomienda un IMC entre 20 a 24 kg/m<sup>2</sup> para prevenir las complicaciones de la patología.

**TABLA N° 2.**

*Circunferencia abdominal en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.*

<b>CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
FEMENINO < 88 CM	14	15.56
FEMENINO > 88 CM	48	53.33
MASCULINO < 102 CM	24	26.67
MASCULINO > 102 CM	4	4.44
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>100.00</b>

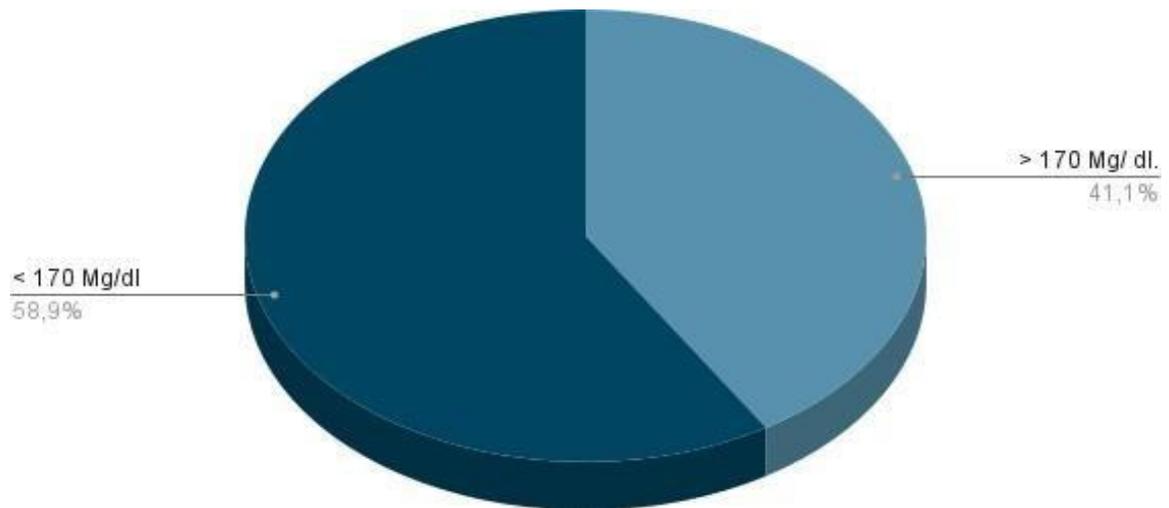
Fuente: Instrumento La seguridad alimentaria y el estado clínico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de 40 a 60 años que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Rosario de Mora, Santa Lucía, y Candelaria, en el período de junio a septiembre 2023.

**ANÁLISIS:** En la tabla N° 2 se evidencia que del 100% de la población entrevistada el 68.9% fueron mujeres y 31.1% fueron hombres; de los cuales el 53.3% de las mujeres se encuentran con una circunferencia abdominal por arriba del parámetro establecido como aceptable de 88 cm, mientras que el 4.44% de los hombres se encuentra sobre 102 cm.

La verdadera importancia detrás de la medición de la circunferencia abdominal está en la relación que la obesidad central tiene con el incremento de la resistencia a la insulina y el desarrollo de complicaciones a largo plazo por la mayor dificultad del control glucémico.

## GRÁFICO N° 2

*Valor de Glucemia sérica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.*



Fuente: Instrumento La seguridad alimentaria y el estado clínico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de 40 a 60 años que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Rosario de Mora, Santa Lucía, y Candelaria, en el período de junio a septiembre 2023.

**ANÁLISIS:** En el gráfico N°2 se evidencia que el 58.9% de los pacientes que participaron en el estudio, se encuentran con un valor de glucosa por debajo de 170 mg/dl encontrándose en valores aceptables y reflejando un control glucémico adecuado; mientras que el 41.1 % de los pacientes se encontró con un inadecuado control glucémico.

El valor de glucosa tomado a partir de un hemoglucotest es uno de los parámetros fundamentales para determinar el estado glucémico y clínico de un paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 tomando en cuenta un valor por debajo de 170 mg/dl como aceptable.

**TABLA N°3.**

*Índice cintura cadera en pacientes que padecen Diabetes Mellitus tipo 2.*

ÍNDICE CINTURA CADERA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO < 0.84 CM	15	16.67
FEMENINO > 0.84 CM	45	50.00
MASCULINO < 0.94 CM	25	27.78
MASCULINO > 0.94 CM	5	5.56
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>100.00</b>

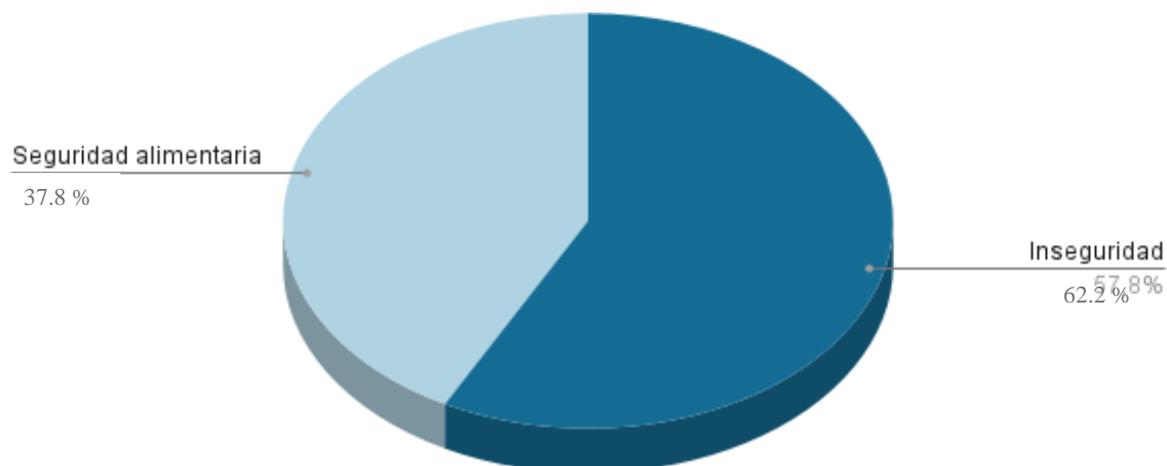
Fuente: Instrumento La seguridad alimentaria y el estado clínico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de 40 a 60 años que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Rosario de Mora, Santa Lucía, y Candelaria, en el período de junio a septiembre 2023.

**ANÁLISIS:** En la tabla N°3 se evidencia el índice cintura/cadera el cual es uno de los principales factores predictores de enfermedades no transmisibles siendo el valor esperado en el sexo femenino por debajo de 0.84cm, mientras que en el sexo masculino por debajo de 0.94cm; dentro de los resultados obtenidos se evidencia que del total de pacientes que participaron en el estudio el 68.9% corresponde a la población femenina, y de este porcentaje solo el 16.6% se encuentra por debajo del valor límite; mientras que el 31.1% corresponde a la población masculina, de los cuales el 27.78% se encuentra por debajo del valor límite.

Por tanto, el 44.3% de las personas mantiene un índice cintura cadera por debajo del valor límite.

### GRÁFICA N° 3

*Clasificación de seguridad alimentaria en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.*

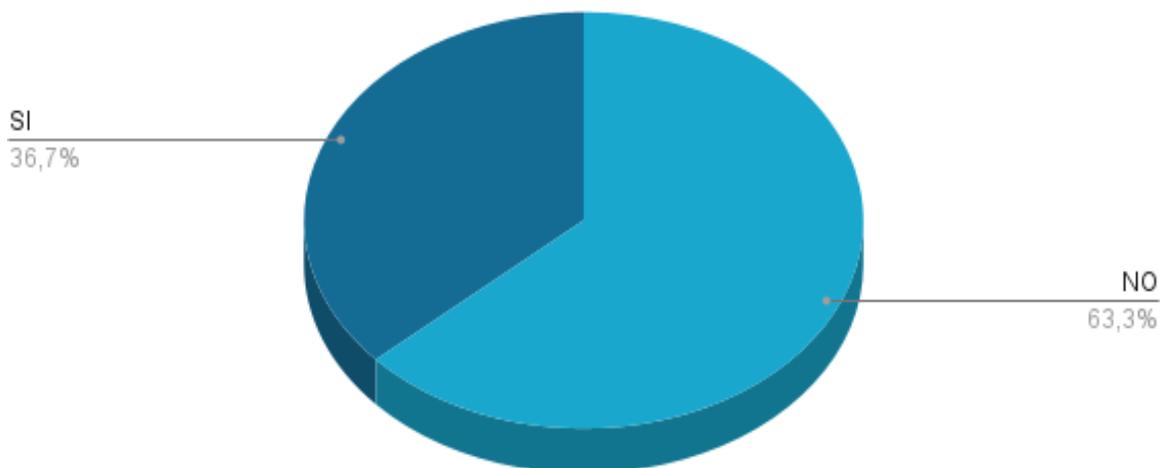


Fuente: Instrumento La seguridad alimentaria y el estado clínico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de 40 a 60 años que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Rosario de Mora, Santa Lucía, y Candelaria, en el período de junio a septiembre 2023.

**ANÁLISIS:** Como se evidencia en la gráfica N°3, de forma general se realiza una división en 2 grandes bloques, simplificando la situación a si el paciente está en categoría de seguridad o de inseguridad alimentaria. Del total de población participe del estudio, únicamente un 37.8% presentó las condiciones necesarias para ser considerada con seguridad alimentaria; por lo que el 62.2% restante presentó inseguridad alimentaria al no reunir con los requisitos y accesos básicos en cuanto a su alimentación. Entre los comentarios que los pacientes hicieron al momento de ser encuestados fue frecuente que al indagar por la variedad de su dieta ellos dijeran que los alimentos nunca faltaron en sus hogares pero sí es recurrente el consumir el mismo tipo de alimento en los diferentes tiempos de comida, usualmente siendo este frijoles con un carbohidrato de acompañamiento, preponderantemente tortilla; es decir que uno de los reajustes importantes que las personas se han visto obligadas a hacer es la disminución en la variabilidad de su dieta, optando por alimentos esenciales y que históricamente han sido de menor costo dentro de los elementos de la canasta básica.

#### GRÁFICO N° 4

*Adecuado control metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.*



Fuente: Instrumento La seguridad alimentaria y el estado clínico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de 40 a 60 años que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Rosario de Mora, Santa Lucía, y Candelaria, en el período de junio a septiembre 2023.

**ANÁLISIS:** En la gráfica N°4 se representa la clasificación del control metabólico de los pacientes entrevistados. Los resultados se establecieron en base a diversos parámetros como lo son el IMC, el valor de hemoglucotest y el índice cintura cadera; si estos se encontraban en rango aceptable entonces se clasificó al paciente con buen control metabólico, de lo contrario no. En el recuento final se observó que solamente un 36.7% de los participantes contaba con un buen control metabólico y un 63.3% tenía problemas con este.

Estas cifras representan una situación de la que ya previamente se conocía su existencia, pues el adecuado manejo de las patologías crónicas es una habilidad que pocos pacientes poseen, encontrándose la mayoría en condiciones de riesgo que les dificulta el llevar un buen control metabólico y de su condición clínica.

#### TABLA N° 4

*Prevalencia de seguridad alimentaria según el estado clínico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.*

<b>PREVALENCIA SEGURIDAD ALIMENTARIA/ ESTADO CLÍNICO.</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SEGURIDAD ALIMENTARIA / ESTADO METABÓLICO ADECUADO	24	26.67
SEGURIDAD ALIMENTARIA / ESTADO METABÓLICO INADECUADO	14	15.56
INSEGURIDAD ALIMENTARIA / ESTADO METABÓLICO INADECUADO	42	46.67
INSEGURIDAD ALIMENTARIA / ESTADO METABÓLICO ADECUADO	10	11.11
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Instrumento La seguridad alimentaria y el estado clínico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de 40 a 60 años que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Rosario de Mora, Santa Lucía, y Candelaria, en el período de junio a septiembre 2023.

**ANÁLISIS:** En la tabla N°4 se observan 4 categorías en las que se verifica la prevalencia de la seguridad alimentaria según el estado clínico de los pacientes, dentro de ellas se presentan los pacientes que cuentan con seguridad alimentaria y con un estado metabólico adecuado, siendo un total del 26.67%, por otro lado los pacientes con inseguridad alimentaria y un estado metabólico inadecuado representan un 46.67%, estos datos reflejan que la mayoría de los pacientes que carecen de seguridad alimentaria carecen además de un estado metabólico adecuado lo cual refleja a su vez un mal control en su patología.

## **VII. DISCUSIÓN.**

A partir de la bibliografía consultada, y dando respuesta al primer objetivo establecido en la investigación, el 62.2% de la población evaluada se categorizó en inseguridad alimentaria, de estos el 38.9% en inseguridad alimentaria leve, 23.3% en inseguridad alimentaria moderada y solamente el 37.8% de los pacientes se clasificaron en seguridad alimentaria.

Según los parámetros establecidos en la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria, los hogares categorizados con inseguridad alimentaria leve han experimentado cierto nivel de ansiedad y preocupación con respecto a la obtención de alimentos, por lo que se han visto obligados a realizar un reajuste en el presupuesto.

Por otro lado los pacientes categorizados en inseguridad alimentaria moderada, además del reajuste de presupuesto también han tenido que disminuir la calidad e incluso la calidad de los alimentos. En ambas categorías los pacientes deben acoplarse a la capacidad económica que poseen para adquirir alimentos, dejando de lado el impacto que pueden tener sobre la patología, sustituyendo alimentos con importante valor nutricional, como las frutas, verduras y proteínas, por otros que generan saciedad por mayor tiempo, como los carbohidratos y azúcares refinadas, ocasionando un impacto negativo en el control glucémico y por consiguiente el manejo efectivo y eficaz de su patología de base.

Para dar respuesta al objetivo número 2, según los Lineamientos técnicos para el abordaje integral de la Diabetes Mellitus en el primer nivel de atención vigente del año 2021, se establecen parámetros para considerar un adecuado estado clínico en pacientes crónicos; se tomaron en cuenta tres factores para la investigación, dos de ellos contemplados dentro del lineamiento mencionado y uno más tomado de otras fuentes bibliográficas, estos son Índice de Masa Corporal (IMC), glucosa sérica e índice cintura-cadera, respectivamente.

Entre los datos obtenidos se encontró que un 56.7% de los pacientes tienen un IMC clasificado como sobrepeso, quienes de acuerdo a los lineamientos del Ministerio de Salud para el manejo de pacientes con enfermedades crónicas se encuentran en un valor aceptable dentro del manejo de su patología de base, sin embargo, de acuerdo a la literatura se sabe que el sobrepeso es un factor de riesgo importante asociado a complicaciones cardiovasculares a largo plazo.

El 33.3% de los pacientes fue clasificado con obesidad, evidenciándose un mal control de su patología y factores de riesgo, predisponiendo a complicaciones oftalmológicas, neurológicas, nefrológicas, vasculares, entre otras. Otro de los parámetros evaluados fue el perímetro abdominal, del total de población evaluada el 68.9% fue población femenina y 31.1% fueron pacientes del género masculino y el 53.3%, correspondiente a la población femenina, se encontraba por encima del valor establecido de 88 cm mientras que solamente el 4.44% de la población masculina evaluada se encuentra por sobre el parámetro de 102 cm.

Otro componente evaluado para valorar el estado clínico de los pacientes fue el índice cintura- cadera, del cual se obtuvo un 50% de la población femenina por arriba del valor límite 0.84cm y solamente el 5.56% de la población masculina se encontró por encima del valor estimado 0.94cm.

La circunferencia abdominal y, por consiguiente, el índice cintura cadera está asociada al desarrollo de síndrome metabólico con alto riesgo de complicaciones cardiovasculares y además se considera una causa principal de desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2, ya sea por sí misma o bien en personas que ya presentan otros factores de riesgo de la enfermedad, tales como historial familiar, enfermedades con impacto hormonal como el síndrome de ovarios poliquísticos, estilos de vida no saludables, entre otros. La ingesta de alimentos ricos en carbohidratos y grasas saturadas además de la poca actividad física, favorece la acumulación de grasa visceral lo que promueve la liberación de factores de inflamación y protrombóticos que finalmente generan resistencia a la insulina ocasionando un cuadro de Diabetes Mellitus.

Para el cumplimiento del objetivo 3 se muestra que solo el 42.2% de los pacientes cuentan con seguridad alimentaria, por otro lado, se evidenció que tan solo el 36.7% cuenta con un estado metabólico adecuado; al determinar la prevalencia de los componentes se estima que solo un 26.6% cuenta con seguridad alimentaria y con un estado metabólico adecuado; mientras que un 46.67% carecen tanto de una seguridad alimentaria como de un estado metabólico adecuado.

Los datos muestran que ambos componentes prevalecen ; ya que en su mayoría los pacientes que tienen un estado metabólico adecuado tienden a gozar de seguridad alimentaria y más aún la carencia de seguridad alimentaria refleja frecuentemente un mal estado clínico, por tanto apoyándose en la literatura de referencia, la nutrición adecuada en relación a la seguridad alimentaria es un pilar fundamental para el control de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 pudiendo ser además un marcador de estado clínico y predictor del buen o mal control de la patología.

## VIII. CONCLUSIONES.

- En las UCSF de Rosario de Mora, Santa Lucía, y Candelaria se evidenció que en el 38.9% de los casos se reportó inseguridad alimentaria leve y un 23.3% de la población se categorizó en inseguridad alimentaria moderada. Por lo tanto, se categorizó al 62.2% de los encuestados en inseguridad alimentaria, lo que refleja la existencia de incertidumbre y preocupación para la obtención de los alimentos, además de verse obligados a disminuir incluso la calidad y cantidad de los alimentos al cambiarlos por alimentos de menor valor nutricional y menor costo o a disminuir sus porciones.
- Se determinó que en las unidades de salud estudiadas más del 50% de la población general, independientemente de su sexo, tiene un IMC de entre 25-30 kg/m<sup>2</sup> clasificándose como sobrepeso que junto con los pacientes con IMC normal son la mayoría de pacientes estudiados, reflejándose así un valor aceptable para el control de la Diabetes Mellitus según los lineamientos del Ministerio de Salud vigentes.
- En el 33.3% de los pacientes que forman parte del estudio se encontró un IMC por arriba de 30 kg/m<sup>2</sup>, formando parte de pacientes con obesidad reflejando no solo un inadecuado control metabólico de su patología sino además siendo un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones.
- La resistencia a la insulina constituye uno de los mecanismos de desarrollo de la patología de Diabetes Mellitus tipo 2, que a su vez se encuentra relacionada con el aumento del perímetro abdominal y con el índice cintura cadera; en el estudio realizado se evidenció que más del 50% de los pacientes independientemente su sexo se encuentran por arriba del valor límite establecido para su perímetro abdominal.

- El valor glucémico de los pacientes en estudio constituye un indicador para considerar el estado metabólico como adecuado, por tanto, a partir de los datos obtenidos más del 50% presentó valores por debajo del límite, considerándose de esta manera un adecuado control de su patología.
- En el 41.1% de los pacientes se encontró valores de glucosa por arriba del límite establecido reflejando un inadecuado control metabólico de su patología.
- Más del 50% de los pacientes que pertenecen al estudio, independientemente de su clasificación, se encuentran en inseguridad alimentaria, a pesar de ello ninguno de los pacientes se encuentra en un nivel severo de inseguridad.
- El control metabólico adecuado de los pacientes en estudio toma en cuenta el valor glucémico, índice cintura cadera, y el IMC, según los datos obtenidos solo el 36.7% de los pacientes cumple con un adecuado control de cada uno de los parámetros seleccionados.
- De acuerdo a la prevalencia de los parámetros estudiados la mayoría de los pacientes carece de seguridad alimentaria y de un estado metabólico adecuado, siendo tan solo el 26.67% de ellos quienes cuentan con ambos parámetros.
- Dentro de la presentación de los parámetros estudiados se evidencia que es más frecuente que los pacientes manifiesten al mismo tiempo la seguridad alimentaria y el estado metabólico ya sea teniendo ambos parámetros en valores aceptables o careciendo de estos.

## **IX. RECOMENDACIONES.**

### *A LAS AUTORIDADES DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE LAS UNIDADES DE SALUD DE ROSARIO DE MORA, SANTA LUCÍA Y CANDELARIA:*

- Crear directrices encaminadas a jornadas de tamizaje en los que se determine los niveles de seguridad alimentaria con los que cuenta la población en general, enfatizando poblaciones de riesgo.
- Crear comités de seguridad alimentaria en el que se dé seguimiento interdisciplinario a pacientes con riesgo enfatizando la educación, prevención, atención médica y atención con nutricionista.
- Estandarizar los controles de atención médica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, donde se correlacione las medidas antropométricas de perímetro abdominal, IMC, índice cintura cadera, estado glucémico; determinando el manejo de su patología y brindando a su vez un manejo integral con nutricionista; para lo cual se sugiere una ficha con los datos establecidos que genere estadísticas mensuales que orienten jornadas preventivas y de control a pacientes con estados metabólicos inadecuados o en riesgo.
- Realizar capacitaciones constantes a todo el personal de salud acerca de los lineamientos vigentes referentes al control de enfermedades no transmisibles y Diabetes Mellitus tipo 2; además de realizar jornadas preventivas y detección de nuevos casos.

*AL PERSONAL DE SALUD DE LAS UNIDADES DE SALUD DE ROSARIO DE MORA, SANTA LUCÍA Y CANDELARIA:*

- Concientizar a la población en general acerca de la seguridad alimentaria y los efectos a corto y largo plazo que la ausencia de esta puede indicar, a su vez identificando pacientes en riesgo y tamizando de manera oportuna para la detección de nuevos casos de Diabetes Mellitus tipo 2.
- Realizar Hemogluco-test en cada control de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 registrando la evolución de los valores glucémicos.
- Registrar las medidas antropométricas en cada control de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, realizando a su vez un manejo integral con nutricionista, enfatizando en la importancia de la seguridad alimentaria en el control y manejo de la patología.
- Brindar referencia oportuna a establecimientos de segundo nivel a aquellos pacientes que se encuentren con un inadecuado control metabólico de su patología o que presenten complicaciones, de acuerdo con los Lineamientos vigentes de Diabetes Mellitus tipo 2.

*A LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE ASISTEN A LAS UNIDADES DE SALUD DE ROSARIO DE MORA, SANTA LUCÍA Y CANDELARIA.*

- Asumir la responsabilidad de su salud y estado clínico asistiendo de forma oportuna a sus controles asignados, así como cumplir con el tratamiento farmacológico indicado, presentarse al abastecimiento de medicamentos y asistir a la toma de exámenes de laboratorio en las fechas correspondientes.
- Adoptar prácticas saludables en cuanto a su alimentación siguiendo los parámetros y recomendaciones establecidas por el nutricionista de acuerdo a las posibilidades y acceso a la seguridad alimentaria de cada caso en particular.

- Reconocer la seguridad alimentaria como un pilar fundamental en el manejo y control de su patología.
- Ser partícipes de la prevención de Diabetes Mellitus tipo 2 a partir de la difusión del conocimiento adquirido enfatizando la importancia de la seguridad alimentaria y la actividad física en el manejo de la patología.
- Atender las indicaciones realizadas durante la consulta por el médico tratante.
- Reconocer los signos y síntomas de alarma presentes en un inadecuado control metabólico de la patología y presentarse de forma oportuna para manejo, tratamiento y seguimientos.

## **X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. International Diabetes Federation. Factsheets | IDF Diabetes Atlas [Internet]. 2022 [citado 5 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://diabetesatlas.org/regional-factsheets/>
2. Encuesta\_ENECA.pdf [Internet]. [citado 5 de mayo de 2023]. Disponible en: [https://ins.salud.gob.sv/wp-content/uploads/2017/11/Encuesta\\_ENECA.pdf](https://ins.salud.gob.sv/wp-content/uploads/2017/11/Encuesta_ENECA.pdf)
3. Palencia C. Informe de la II Revisión Nacional Voluntaria del Proceso de Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), El Salvador, 2022. [Internet]. Presidencia de la República de El Salvador. 2022 [citado 5 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.presidencia.gob.sv/informe-de-la-ii-revision-nacional-voluntaria-del-proceso-de-implementacion-de-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible-ods-el-salvador-2022/>
4. Oficina Nacional de Estadística y Censos - CANASTA BÁSICA ALIMENTARIA [Internet]. [citado 22 de febrero de 2023]. Disponible en: [https://onec.bcr.gob.sv/ipc\\_consulta/](https://onec.bcr.gob.sv/ipc_consulta/)
5. MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. NUEVAS TARIFAS DE SALARIO MÍNIMO [Internet]. 2021 [citado 5 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.mtps.gob.sv/wp-content/uploads/2021/07/Nuevas-tarifas-salario-minimo.jpeg>
6. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA. ODS 2. Hambre cero | Objetivos de Desarrollo Sostenible | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [Internet]. [citado 5 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.fao.org/sustainable-development-goals/goals/goal-2/es/>
7. Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2018-2028 [Internet]. 2018 [citado 5 de mayo de 2023]. Disponible en: [https://www.sica.int/documentos/politica-nacional-de-seguridad-alimentaria-y-nutricional-2018-2028\\_1\\_116064.html](https://www.sica.int/documentos/politica-nacional-de-seguridad-alimentaria-y-nutricional-2018-2028_1_116064.html)
8. Mangliano D, Boyko E. IDF Diabetes Atlas | Tenth Edition [Internet]. Vol. 10th. 2021 [citado 5 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://diabetesatlas.org/>

9. Ministerio de Salud. Lineamientos técnicos para el abordaje integral de la hipertensión arterial, diabetes mellitus y enfermedad renal crónica en el primer nivel de atención. 2021; Disponible en: <http://www.salud.gob.sv>
10. Lyles CR, Wolf MS, Schillinger D, Davis TC, Dewalt D, Dahlke AR, et al. Food insecurity in relation to changes in hemoglobin A1c, self-efficacy, and fruit/vegetable intake during a diabetes educational intervention. *Diabetes Care*. junio de 2013;36(6):1448-53.
11. Gucciardi E, Vahabi M, Norris N, Del Monte JP, Farnum C. The Intersection between Food Insecurity and Diabetes: A Review. *Curr Nutr Rep*. 2014;3(4):324-32.
12. Quirós RR. Seguridad Alimentaria: Evolución conceptual y relación con el cambio climático. *Univ En Diálogo Rev Extensión* [Internet]. 15 de diciembre de 2017 [citado 5 de mayo de 2023];7(2). Disponible en: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/dialogo/article/view/10125>
13. Famine Early Warning System Network. Integrated Food Security Phase Classification [Internet]. 2021 [citado 5 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://fews.net/about/integrated-phase-classification>
14. Segall AM, Alvarez MC. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) - Manual de uso y aplicación [Internet]. 2012. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i3065s/i3065s.pdf>
15. Chávez A, Muñoz M. Food security in Latin America. *Food Nutr Bull*. diciembre de 2002;23(4):349-50.
16. Ruszkiewicz K, Jagielski P, Traczyk I. Glycemic control and awareness among diabetic patients of nutrition recommendations in diabetes. *Rocz Panstw Zakl Hig*. 2020;71(2):191-6.
17. Vega-López S, Venn BJ, Slavin JL. Relevance of the Glycemic Index and Glycemic Load for Body Weight, Diabetes, and Cardiovascular Disease. *Nutrients*. 22 de septiembre de 2018;10(10):1361.

18. Seguridad Alimentaria y Nutricional. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria [Internet]. 2011. [citado 5 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/at772s/at772s.pdf>
19. En Buenos Términos Con La Terminología. Comité de Seguridad Alimentaria[Internet]. 2012 [citado 5 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/MD776S/MD776S.pdf>
20. Rae.es. [citado el 07 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://dpej.rae.es/lema/soberanía-alimentaria>
21. Valor nutricional de los alimentos, ¿qué debes saber? [Internet]. Veigler Business School. 2020 [citado el 07 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://veigler.com/valor-nutricional/>
22. Buendía Godoy RG, Zambrano ME, Gamez D, Giraldo L, Morales A, Alejo A, et al. PERÍMETRO DE CINTURA AUMENTADO Y RIESGO DE DIABETES. Acta Med Colomb [Internet]. 2017 [citado el 07 de mayo de 2023];41(3). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v41n3/0120-2448-amc-41-03-00176.pdf>
23. Revista Chilena de Endocrinología y Diabetes [Internet]. Revistasoched.cl. [citado el 15 de agosto de 2023]. Disponible en: [http://revistasoched.cl/4\\_2021/1-editorial.html](http://revistasoched.cl/4_2021/1-editorial.html)
24. Rae.es. [citado el 15 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.rae.es/drae2001/caloría>.
25. macronutrientes: carbohidratos, grasas y proteínas [Internet]. Fao.org. [citado el 15 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/W0073S/w0073s0d.htm>
26. Akxel UC, Guzmán CL, Dominguez JEV. Grupo de autoayuda, un factor protector para pacientes con diabetes tipo 2 [Internet]. Revista de sanidad militar. [citado el 15 de agosto de 2023]. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0301-696X2018000400311](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-696X2018000400311)

27. Jj AG, Turatti L, Davidson JA, Rosas GJ, Castañeda LR, Ri RH. Manual de automonitoreo de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) [Internet]. Revistaalad.com. [citado el 15 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.revistaalad.com/pdfs/3-10-auto.pdf>
28. Hernández Rodríguez J, Moncada Espinal OM, Domínguez YA. Utilidad del índice cintura/cadera en la detección del riesgo cardiometabólico en individuos sobrepesos y obesos. Rev Cuba Endocrinol [Internet]. 2018 [citado el 12 de septiembre de 2023];29(2):1–16. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-29532018000200007&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-29532018000200007&script=sci_arttext&tlng=pt)
29. Laclé A, Peralta C. Tamizaje de Diabetes Mellitus tipo 2 en atención primaria [Internet]. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>. 2006 [citado el 12 de septiembre de 2023]. Disponible en: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022006000100004&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022006000100004&script=sci_arttext&tlng=en)

## XI. ANEXOS.

### ANEXO 1. GLOSARIO

- **Caloría:** Unidad de energía térmica equivalente a la cantidad de calor necesaria para elevar la temperatura de un gramo de agua en un grado centígrado, de 14,5 a 15,5°C, a la presión normal; equivale a 4,185 julios.
- **Carbohidratos:** Son compuestos que contienen carbono, hidrógeno y oxígeno en las proporciones 6:12:6. Durante el metabolismo se queman para producir energía, y liberan dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y agua (H<sub>2</sub>O). Los carbohidratos en la dieta humana están sobre todo en forma de almidones y diversos azúcares
- **Circunferencia abdominal:** Es la medición que se realiza con el paciente de pie, el abdomen relajado, a nivel del ombligo.
- **Desnutrición:** Es una carencia de calorías o de uno o más nutrientes esenciales.
- **Enfermedad Crónica No Transmisible:** se refiere a un grupo de enfermedades que no son causadas principalmente por una infección aguda, dan como resultado consecuencias para la salud a largo plazo y con frecuencia crean una necesidad de tratamiento y cuidados a largo plazo. Son el resultado de una combinación de factores genéticos, fisiológicos, ambientales y de comportamiento.
- **Glucosa Capilar / Hemoglucotest:** Nivel de glucosa en sangre obtenida utilizando un dispositivo electrónico al que se le aplica una gota de sangre de la punción de vasos capilares (como en los pulpejos de las manos).
- **Glucemia:** Concentración de glucosa en sangre.
- **Glucosa Central:** Medida de glucosa que se extrae del plasma a través de una muestra venosa.
- **Hambre:** Sensación incómoda o de dolor causada por un consumo insuficiente de energía alimentaria.

- **Índice Cintura/ Cadera:** Es la relación que resulta al dividir el perímetro de la cintura de una persona por el perímetro de su cadera, es un factor predictor de riesgo para enfermedades no transmisibles.
- **Índice glucémico:** Medida de la respuesta que el cuerpo tendrá a la ingesta de un carbohidrato en cuanto a la cantidad de glucosa que entra al torrente sanguíneo. Entre menor sea su valor, la cantidad de glucosa y por ende la secreción de insulina refleja será menor.
- **Índice de masa corporal:** Es una relación entre el peso y la altura que se utiliza habitualmente para determinar el sobrepeso y la obesidad en adultos
- **Malnutrición:** Se refiere a las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona.
- **Preocupar:** Dicho de algo que ha ocurrido o va a ocurrir: Producir intranquilidad, temor, angustia o inquietud.
- **Prevalencia:** Una medida del número total de personas en un grupo específico que tienen (o tuvieron) cierta enfermedad, afección o factor de riesgo (como el tabaquismo o la obesidad) en un momento específico o durante un período determinado.
- **Soberanía alimentaria:** Régimen constituido por un conjunto de normas conexas destinadas a establecer en forma soberana las políticas públicas agroalimentarias para fomentar la producción suficiente y la adecuada conservación, intercambio, transformación, comercialización y consumo de alimentos sanos, nutritivos, bajo principios de equidad, solidaridad, inclusión, sustentabilidad social y ambiental.
- **Valor nutricional:** También conocido como valor nutritivo de un alimento, determina el valor energético y la carga de nutrientes del mismo: grasas, hidratos de carbono, azúcares, proteínas, vitaminas y minerales.
- **Pruebas de tamizaje:** Son medidas o parámetros cuantificables que se utilizan para identificar a personas que puedan padecer de cierta enfermedad, de forma que se les identifique y se pueda dar un diagnóstico temprano.

- **Comité:** Es un grupo o conjunto de personas que han sido seleccionadas para llevar a cabo una tarea o función específica, especialmente si es en representación de un grupo.
- **Estilos de vida saludables:** Son prácticas habituales realizadas por una persona que favorecen un estado de plena salud, en donde se estimule el bienestar físico y psicológico de la persona. Entre estas prácticas se incluye una alimentación balanceada y adaptada a cada caso individual, actividad física regular, actividades recreativas, salud bucal, etc.
- **Automonitoreo de glucosa:** Se refiere a la toma periódica de los valores de glucosa capilar por parte del paciente estando fuera de un contexto sanitario, es decir haciéndolo por sí solo y en su vivienda.
- **Grupo de autoayuda:** Es un grupo conformado por personas que tienen problemas similares, en este caso el mismo diagnóstico, en donde se dan apoyo mutuo en el manejo de sus patologías de base, se les orienta, se dan consejos prácticos y educación con respecto a sus enfermedades.

**ANEXO N° 2: PRESUPUESTO.**

<b>MATERIALES A UTILIZAR</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
CINTA MÉTRICA	\$1.00	3	\$3.00
IMPRESIÓN DE INSTRUMENTO	\$0.06	90	\$5.40
TIRAS REACTIVAS 50 UNIDADES	\$20	2	\$40
IMPRESIÓN CARTAS UCSF (ORIGINAL Y COPIA)	0.03	6	0.18
IMPRESIÓN INFORME FINAL	\$12	5	\$60
<b>TOTAL</b>			<b>\$108.58</b>

## ANEXO N° 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO.



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
UNIDAD CENTRAL  
FACULTAD DE MEDICINA  
DOCTORADO EN MEDICINA  
CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Este formato de Consentimiento informado está dirigido a pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 entre las edades de 40 a 60 años que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Candelaria, Rosario de Mora y Santa Lucía. Consta de dos partes, en la primera se proporciona información sobre el estudio y, en la segunda se solicita una firma con la que se autoriza participar en la investigación.

### **I. INFORMACIÓN**

Reciba un cordial saludo por parte del equipo de investigación conformado por: Patricia Alejandra Martínez Palacios, Adriana María Meléndez Barahona y Melvin Eneas Meléndez Bonilla, egresados de la carrera Doctorado en Medicina. Con el fin de optar al título profesional de Doctor en Medicina, se realiza la presente investigación titulada **“La seguridad alimentaria y el estado clínico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de 40 a 60 años que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Rosario de Mora, Santa Lucía, y Candelaria, en el periodo de junio a septiembre 2023”**. Asesorados por la Dra. Fátima Trinidad Valle de Zúniga, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador.

La investigación tiene como objetivo obtener información acerca de la alimentación del paciente y el control que tiene sobre su enfermedad, con el fin de establecer recomendaciones que impacten de manera positiva en el estado clínico de los pacientes y de esta manera disminuir posibles complicaciones. La investigación requiere de una encuesta de 8 preguntas relacionadas con la alimentación y, además, la revisión del expediente clínico y toma de glucosa con “Hemoglucotest” si se considera necesario. Ha sido seleccionado para la investigación por la edad (40-60 años), el diagnóstico (Diabetes Mellitus tipo 2) y la unidad comunitaria de Salud familiar a la que acude para los controles mensuales.

## II. FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por tanto, Yo \_\_\_\_\_  
usuario de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar \_\_\_\_\_,  
en pleno uso de mis facultades mentales, habiendo comprendido la información  
brindada sobre a duración, propósito, riesgos e inconvenientes, y sin coacción  
moral o física, declaro que:

- a) He leído, o se me ha leído, la información brindada teniendo la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado de manera satisfactoria, clara y sencilla.
- b) Mi participación en esta actividad consiste en responder a una encuesta y otorgar autorización para el uso de mi expediente clínico.
- c) En caso de ser necesario, autorizo la obtención de muestra para realizar Hemoglucolest. Se me explicó que el resultado obtenido será utilizado únicamente dentro de la investigación.
- d) Que el equipo de investigación me ha garantizado la confidencialidad, resguardo y privacidad de mi identidad, así como cualquier información relacionada a mi persona y que estos no serán utilizados bajo ninguna circunstancia.
- e) La participación en este estudio no atenta contra mi integridad física o moral, ni representa un riesgo para mi salud y que, ante cualquier pregunta, me será respondida en términos sencillos.
- f) No se me ha ofrecido ningún tipo de beneficio económico, los resultados serán compartidos en cada una de las Unidades de Salud participante y me serán compartidos si así lo solicito.

Finalmente, entiendo que la participación en este estudio es de carácter voluntario, asimismo comprendo que tengo el derecho de revocar el consentimiento y retirarme de la investigación en cualquier momento sin que esto afecte, de ninguna manera, mi cuidado médico.

\_\_\_\_\_  
Firma de paciente

\_\_\_\_\_  
Firma de acompañante (opcional)

Municipio de \_\_\_\_\_, día \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2023

ANEXO N° 4. DIPLOMADO BUENAS PRÁCTICAS CLÍNICAS.



Hereby Certifies that

**PATRICIA ALEJANDRA  
MARTÍNEZ**

has completed the e-learning course

**ICH GOOD CLINICAL  
PRACTICE E6 (R2)**

with a score of

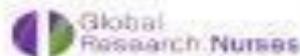
**100%**

on

**14/01/2023**

This e-learning course has been formally recognised for its quality and content by the following organisations and institutions

This ICH E6 GCP Investigator Site Training meets the Minimum Criteria for ICH GCP Investigator Site Personnel Training identified by **TransCelerate BioPharma** as necessary to enable mutual recognition of GCP training among trial sponsors.



Global Health Training Centre  
[globalhealthtrainingcentre.org/elearning](http://globalhealthtrainingcentre.org/elearning)

Certificate Number [Sefa5750-4e0a-4366-bdfa-79687fa7dbcd](#) Version number 0

ANEXO N° 5 DIPLOMADO BUENAS PRÁCTICAS CLÍNICAS.



Hereby Certifies that

**ADRIANA MELÉNDEZ**

has completed the e-learning course

**NORMAS DE BUENA  
PRÁCTICA CLÍNICA ICH E6  
(R2)**

with a score of

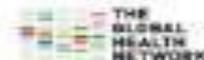
**100%**

on

**15/01/2023**

This e-learning course has been formally recognised for its quality and content by the following organisations and institutions:

*This ICH E6 GCP Investigator Site Training meets the Minimum Criteria for ICH GCP Investigator Site Personnel Training identified by TransCelerate BioPharma as necessary to enable mutual recognition of GCP training among trial sponsors.*



Global Health Training Centre  
[globalhealthtrainingcentre.org/elearning](http://globalhealthtrainingcentre.org/elearning)

Certificate Number 9d5cdab4 992e 4058 8403 125298b16343 Version number 0

ANEXO N° 6 DIPLOMADO BUENAS PRÁCTICAS CLÍNICAS.



Hereby Certifies that

**MELVIN ENEAS**

has completed the e-learning course

**ICH GOOD CLINICAL  
PRACTICE E6 (R2)**

with a score of

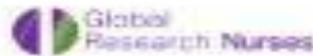
**89%**

on

**19/01/2023**

This e-learning course has been formally recognised for its quality and content by the following organisations and institutions:

*This ICH E6 GCP Investigator Site Training meets the Minimum Criteria for ICH GCP Investigator Site Personnel Training identified by TransCelerate BioPharma as necessary to enable mutual recognition of GCP training among trial sponsors.*



Global Health Training Centre  
[globalhealthtrainingcentre.org/elearning](http://globalhealthtrainingcentre.org/elearning)

Certificate Number 5d3b8358-a281-4a20-afd8-d8ffc713ced0 Version number 0

## ANEXO N° 7. INSTRUMENTO.



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA**  
**DOCTORADO EN MEDICINA**

**TEMA DE INVESTIGACIÓN:** LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EL ESTADO CLÍNICO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE 40 A 60 AÑOS QUE CONSULTAN EN LAS UNIDADES COMUNITARIAS DE SALUD FAMILIAR DE ROSARIO DE MORA, SANTA LUCÍA, Y CANDELARIA, EN EL PERIODO DE JUNIO A SEPTIEMBRE 2023.

**OBJETIVO GENERAL:** Determinar la seguridad alimentaria y el estado clínico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de 40 a 60 años que consultan en los establecimientos de primer nivel UCSFI Rosario de Mora, UCSFI Santa Lucía, de la Región Metropolitana y en UCSFI Candelaria de la región Paracentral, en el periodo de Junio a Septiembre 2023.

### INFORMACIÓN GENERAL:

UNIDAD DE SALUD:

\_\_\_\_\_

LUGAR DE RESIDENCIA:

\_\_\_\_\_

SEXO: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_

### ESTADO CLÍNICO DEL PACIENTE:

PESO: \_\_\_\_\_ TALLA: \_\_\_\_\_ PERIMETRO CADERA \_\_\_\_\_

I.M.C: \_\_\_\_\_ VALORES: 25-<30 Kg/m<sup>2</sup> SI: \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

PERIMETRO ABDOMINAL: \_\_\_\_\_ VALORES F: <88CM; M <102CM SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

GLUCOMETRÍA: \_\_\_\_\_ VALORES: <170mg/dl. SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

INDICE CINTURA CADERA: \_\_\_\_\_ VALORES F: < 0.84; M <0.94 SI: \_\_\_\_\_ NO: **ESCALA**

### LATINOAMERICANA Y CARIBEÑA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA.

1- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted se preocupó porque los alimentos se acabaran en su hogar?

Si: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_ OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

2- . En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos?

Si: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_ OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

3- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar dejaron de tener una alimentación saludable?

Si: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_ OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

4- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?

Si: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_ OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

5- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?

Si: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_ OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

6- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que debía comer?

Si: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_ OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

7- . En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar sintió hambre pero no comió?

Si: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_ OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

8- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día?

Si: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_ OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

**INDICE SEGURIDAD ALIMENTARIA / ESTADO CLÍNICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.**

CUENTA CON SEGURIDAD ALIMENTARIA: SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

CUENTA CON CONTROL METABOLICO ACEPTABLE: SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

INDICE SEGURIDAD ALIMENTARIA / ESTADO CLÍNICO													
INDICE SEGURIDAD ALIMENTARIA / ESTADO CLÍNICO		ESTADO CLÍNICO DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2											
		CONTROL METABÓLICO ACEPTABLE						CONTROL METABÓLICO INACEPTABLE					
		I.M.C.	GLUCOSA SERICA	PERIMETRO ABDOMINAL		INDICE CINTURA / CADERA		I.M.C.	GLUCOSA SERICA	PERIMETRO ABDOMINAL		INDICE CINTURA / CADERA	
		25-30 Kg/m2	<170mg/dl	F: <88cm	Mi: <102 cm	F: <0.84	Mi: <0.94	>30 Kg/m2	>170mg/dl	F: >88cm	Mi: >102 cm	F: >0.84	Mi: >0.94
SEGURIDAD ALIMENTARIA	SEGURIDAD ALIMENTARIA												
	INSEGURIDAD ALIMENTARIA												

**Santa Lucía, Ilopango, 20 de octubre de 2023.**

**A quien corresponda:**

Reciba cordiales saludos y deseos de éxitos en sus actividades diarias, por este medio hago de su conocimiento que se me ha sido entregado una copia del trabajo de investigación que lleva por título “La seguridad alimentaria y el estado clínico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de 40 a 60 años que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Rosario de Mora, Santa Lucía, y Candelaria, en el periodo de junio a septiembre 2023.” presentado por los Bachilleres Patricia Martínez, Adriana Meléndez, y Melvin Meléndez.

Dicho documento formará parte de nuestra biblioteca institucional y estará disponible como futura referencia ante la problemática expuesta.

Quedando a su disposición ante cualquier duda, sin más que agregar.

Atentamente

F

Dr. NOÉ ROBERTO LARA MELÉNDEZ.



MÉDICO DIRECTOR DE USI SANTA LUCÍA, ILOPANGO.

Rosario de Mora, San Salvador, 23 de octubre de 2023.

**A quien corresponda:**

Reciba cordiales saludos y deseos de éxitos en sus actividades diarias, por este medio hago de su conocimiento que se me ha sido entregado una copia del trabajo de investigación que lleva por título “La seguridad alimentaria y el estado clínico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de 40 a 60 años que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Rosario de Mora, Santa Lucía, y Candelaria, en el periodo de junio a septiembre 2023.” presentado por los Bachilleres Patricia Martínez, Adriana Meléndez, y Melvin Meléndez.

Dicho documento formará parte de nuestra biblioteca institucional y estará disponible como futura referencia ante la problemática expuesta.

Quedando a su disposición ante cualquier duda, sin más que agregar.

Atentamente,

F  

Dr. NELSON ENRIQUE ROSALES CHÁVEZ.

MÉDICO DIRECTOR DE UCSFI ROSARIO DE MORA, SAN SALVADOR.

Candelaria, Cuscatlán, 20 de octubre de 2023.

**A quien corresponda:**

Reciba cordiales saludos y deseos de éxitos en sus actividades diarias, por este medio hago de su conocimiento que se me ha sido entregado una copia del trabajo de investigación que lleva por título “La seguridad alimentaria y el estado clínico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de 40 a 60 años que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Rosario de Mora, Santa Lucía, y Candelaria, en el periodo de junio a septiembre 2023.” presentado por los Bachilleres Patricia Martínez, Adriana Meléndez, y Melvin Meléndez.

Dicho documento formará parte de nuestra biblioteca institucional y estará disponible como futura referencia ante la problemática expuesta.

Quedando a su disposición ante cualquier duda, sin más que agregar.

Atentamente

F 

Dr. RENE GILBERTO ALVARADO.

MÉDICO DIRECTOR DE USI CANDELARIA, CUSCATLÁN.

