

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y
ARTES DE CHIAPAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y
ALIMENTOS**

TESIS PROFESIONAL

**FACTORES SOCIOECONOMICOS Y
HABITOS ALIMENTARIOS EN
ADULTOS MAYORES CON
DIABETES MELLITUS TIPO 2**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN NUTRIOLOGÍA

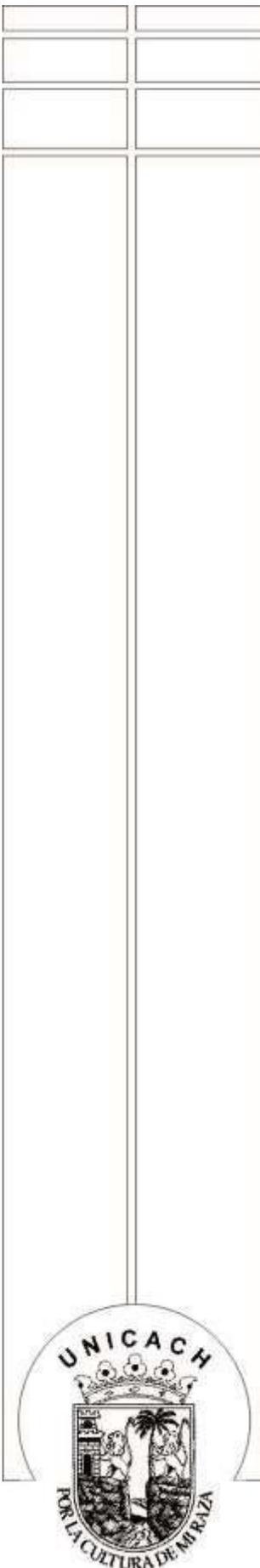
PRESENTA

DANIELA GUADALUPE JIMÉNEZ ZENTENO

ANA KAREN JOSÉ GARCÍA

DIRECTOR DE TESIS

MTRA. KARINA GALDÁMEZ GUTIÉRREZ





UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
DIRECCION DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACION ESCOLAR



Autorización de Impresión

Lugar y Fecha: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 14 de octubre de 2024

C. Ana Karen José García

Pasante del Programa Educativo de: Nutriología

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:
Factores socioeconómicos y hábitos alimentarios en adultos mayores con diabetes

mellitus tipo 2

En la modalidad de: Tesis Profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

Dra. Leonides Elena Flores Guillen

Dra. Susana del Carmen Bolom Martínez

Mtra. Karina Galdámez Gutiérrez



Firmas

COORDINACIÓN
DE TITULACIÓN



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
DIRECCION DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACION ESCOLAR



Autorización de Impresión

Lugar y Fecha: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 14 de octubre de 2024

C. Daniela Guadalupe Jiménez Zenteno

Pasante del Programa Educativo de: Nutriología

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:
Factores socioeconómicos y hábitos alimentarios en adultos mayores con diabetes

mellitus tipo 2

En la modalidad de: Tesis Profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

Revisores

Dra. Leonides Elena Flores Guillen

Dra. Susana del Carmen Bolom Martínez

Mtra. Karina Galdámez Gutiérrez

ATENTAMENTE



Firmas

COORDINACIÓN
DE TITULACIÓN

AGRADECIMIENTOS

Con profunda estima y reconocimiento, extendo mi más sincera gratitud a mi directora de tesis, la Mtra. Karina Galdámez Gutiérrez. Su dedicación docente y su inestimable guía han sido pilares fundamentales en la dirección y enriquecimiento de esta investigación.

Expreso mi agradecimiento a las revisoras, la Dra. Leonides Elena Flores Guillen y la Dra. Susana del Carmen Bolom Martínez, cuyas observaciones y constructivos comentarios han sido cruciales para la consolidación de este trabajo.

Mi gratitud se extiende a la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, la cual me abrió las puertas para formarme profesionalmente.

Reconozco con aprecio al Sistema Nacional para el Desarrollo de la Familia (DIF Municipal) Casa del abuelo, por abrir sus puertas y permitirme realizar encuestas que han sido piezas claves en la realización de este estudio.

Finalmente, le agradezco a la persona más importante de mi vida, a mi valiente mamá, esta tesis es el resultado de tu amor, apoyo y sacrificio en mi viaje educativo. Tus palabras de aliento, tu perseverancia y tu ejemplo constante han sido mi inspiración. Esta tesis es un tributo a ti, mi fuente inagotable de fortaleza y amor en mi búsqueda de conocimiento. A través de tus enseñanzas y cariño, han dejado una huella imborrable en mi vida, y mi éxito académico es un reflejo de tu inquebrantable dedicación. Te amo con todo mi corazón y esta tesis es mi modesta forma de agradecerte por todo lo que has hecho por mí.

A cada uno de ustedes, mi más profundo agradecimiento su invaluable contribución a este viaje académico.

AGRADECIMIENTOS

Con profunda estima y reconocimiento, extendiendo mi más sincera gratitud a mi directora de tesis, la Mtra. Karina Galdámez Gutiérrez. Su dedicación docente y su inestimable guía han sido pilares fundamentales en la dirección y enriquecimiento de esta investigación.

Expreso mi agradecimiento a las revisoras, la Dra. Leonides Elena Flores Guillen y la Dra. Susana del Carmen Bolom Martínez, cuyas observaciones y constructivos comentarios han sido cruciales para la consolidación de este trabajo.

Mi gratitud se extiende a la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, la cual me abrió las puertas para formarme profesionalmente.

Reconozco con aprecio al Sistema Nacional para el Desarrollo de la Familia (DIF Municipal) Casa del abuelo, por abrir sus puertas y permitirme realizar encuestas que han sido piezas claves en la realización de este estudio.

Estoy muy agradecida con mi madre por su amor incondicional y su inalcanzable apoyo moral que me brindo durante mi formación profesional, por siempre creer en mí incluso en los momentos más difíciles, ha sido la fuerza y motivación para concluir este logro. También expreso mi gratitud a mis hermanas por su cariño y apoyo incondicional, quienes me escucharon y motivaron a dar lo mejor de mí en este trabajo.

Agradezco a Dios por ser mi guía y sostén en este camino, por brindarme fortaleza y sabiduría en los momentos más difíciles, iluminando cada paso hacia la culminación de esta etapa.

A cada uno de ustedes, mi más profundo agradecimiento su invaluable contribución a este viaje académico.

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	3
AGRADECIMIENTOS.....	4
CONTENIDO.....	5
INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
OBJETIVOS.....	5
General.....	5
Específicos	5
MARCO TEÓRICO.....	6
Diabetes mellitus.....	6
Resistencia a la insulina.....	6
Hiperglucemia	7
Hiperglucemia en ayuno	7
Hiperglucemia posprandial	7
Hipoglucemia.....	7
Hemoglobina glucosilada	8
Valores bioquímicos para determinar los niveles de glucosa en la sangre.....	8
Complicaciones de la diabetes mellitus	9
Hipertensión arterial	9
Enfermedades macro vasculares	9
Enfermedad cerebrovascular	9
Enfermedades micro vasculares	10
Retinopatía	10
Nefropatía	10
Neuropatía	11
Causas o factores de riesgo en la diabetes mellitus	11
Factores no modificables	11
Edad.....	11
Factores genéticos.....	12
Factores modificables	12

Estilo de vida	12
Dieta	13
Sedentarismo	13
Dislipidemia	14
Consumo excesivo de grasas saturadas	14
Consumo excesivo de hidratos de carbono	15
Factores sociales	15
Nivel educativo.....	15
Nivel socioeconómico bajo	16
Cultura alimentaria.....	16
Hábitos alimentarios	16
Tratamiento Nutricional.....	17
Dieta en DMT 2.....	17
Alimentos permitidos.....	18
Alimentos no permitidos.....	19
Técnicas culinarias.....	20
Actividad Física.....	21
ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	23
METODOLOGÍA.....	26
Tipo de Investigación	26
Población.....	26
Muestra	26
Muestreo.....	26
Criterios de selección de la muestra	26
Criterios de inclusión.....	26
Criterio de exclusión.....	26
Criterios de eliminación.	27
Criterios de ética.	27
Variables.....	27
Instrumentos de medición o recolección.....	28
Preparación de los materiales de recolección de datos	30
Recolección de datos.....	30
Plan de análisis de la investigación y estadístico	30

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	31
CONCLUSIÓN	41
PROPUESTAS, RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS	42
GLOSARIO	43
REFERENCIAS DOCUMENTALES.....	46
ANEXOS	54
ANEXO 1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	55
ANEXO 2. ENCUESTA ESTUDIO DE SEGURIDAD ALIMENTARIA NUTRICIONAL (SAN)	56
ANEXO 3. ENCUESTA DE DISPONIBILIDAD Y ACCESIBILIDAD ALIMENTARIA.....	58
ANEXO 4. ENCUESTA DE ESCALA LATINOAMERICANA Y CARIBEÑA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA (ELCSA)	60
ANEXO 5. ENCUESTA DE HABITOS ALIMENTARIOS.....	61
ANEXO 6. CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS	64

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad metabólica, que afecta en gran medida el metabolismo de los carbohidratos, que se identifica por la hiperglucemia, asociada con un deterioro relativa o absoluta en la secreción de la insulina, con diversos grados de resistencia periférica a la acción de insulina (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2023).

La patología se desarrolla por diversos factores, una de ellas es principalmente los malos hábitos alimentarios que se vio relacionado en gran medida con el nivel socioeconómico y educativo de las personas. Los hábitos alimentarios son importantes ya que en la patología ha influido mucho en su control y tratamiento, para llevar un mejor estilo de vida. En la actualidad es uno de los motivos por lo que se desarrollan diversas enfermedades. En la diabetes mellitus son importante los hábitos alimenticios ya que se tiene que limitar el consumo de ciertos alimentos, supervisar su preparación y al mismo tiempo llevar un control constante por medio de una dieta saludable. El motivo de este proyecto fue realizar un análisis sobre la relación de los factores socioeconómicos y los hábitos alimentarios, en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, con la finalidad de conocer los comportamientos alimentarios. El estudio fue realizado en el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) “Casa del Abuelo”, en la colonia Albania Baja en la ciudad Tuxtla Gutiérrez Chiapas. Sintetizando todos los estudios se observa que, si existen malos hábitos alimentarios y a su vez una inseguridad alimentaria en los adultos mayores a causa de la poca accesibilidad alimentaria, debido al poco ingreso económico que tienen, también por la falta de apoyo familiar viéndose limitados a una variedad de alimentos.

JUSTIFICACIÓN

A nivel mundial la Federación Internacional de la Diabetes estima que en 2019 había 463 millones de personas con diabetes y que esta cifra podría aumentar a 578 millones para 2030 y a 700 millones en 2040 (Atlas de la diabetes, de la FID, 2019). En México, durante 2018 había 82 767 605 personas de 20 años y más en el país, de las cuales 10.32% reportaron (8 542 718) contar con un diagnóstico médico previo de diabetes mellitus. Por sexo, 13.22% (5.1 millones) de las mujeres de 20 años y más disponían de este diagnóstico y 7.75% (3.4 millones) en los hombres de 20 años y más. Es decir, la enfermedad está más presente en las mujeres que en los hombres, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2021). Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018, la prevalencia que tuvo de la diabetes tipo 2 en adultos mayores de 20 años de edad en Chiapas es de 5.57% en mujeres y 7.8% en hombres, lo que conllevó a crear conciencia sobre este padecimiento, reforzar las medidas preventivas y que la población sea corresponsable en el autocuidado de su salud (INEGI, 2021).

Las causas que tuvo de desarrollar DM2 son las características genéticas, conductas y hábitos de cada individuo. Individuos con predisposición genética o historia familiar de DM2. Entre las conductas y hábitos de riesgo que aumentaron la probabilidad de padecer DM2, se incluyeron un patrón alimentario con exceso de sal, grasas y carbohidratos, la alteración en la calidad y cantidad del sueño, el consumo de tabaco, cigarrillo y alcohol, el estado de sobrepeso y obesidad, la falta de ejercicio físico y/o sedentarismo, la baja percepción de riesgo frente a Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) y el bajo nivel económico individual y familiar (Picazzo et al., 2022). Los factores socioeconómicos tuvieron efectos en los estados de salud de los individuos a través de múltiples mecanismos, que afectaron

los patrones de salud y enfermedad en las poblaciones. Las condiciones socioeconómicas, como factores socioestructurales, jugaron un rol en el desarrollo de DM2.

El proyecto de investigación fue factible para llevarse a cabo ya que existe un mayor porcentaje en individuos que padecen diabetes mellitus y presentan hábitos alimenticios inadecuados, es necesario mejorar e informar a los pacientes en llevar una vida saludable, sensibilizarlos a que el tener una alimentación controlada ayuda a que el paciente pueda mantener estables sus niveles de glucosa en la sangre e incluso prevenir a que padezcan otras enfermedades. El motivo de este proyecto de investigación fue conocer los factores socioeconómicos y contrastarlo con los hábitos alimentarios, que contribuye a mejorar las actividades del nutriólogo enfocadas a su control nutricional, esto a causa de la falta de educación nutricional.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud determinó que la Diabetes Mellitus es una enfermedad metabólica y crónica, no transmisible y de etiología multifactorial, producida por defectos en la secreción o acción de la insulina. Un efecto común de la diabetes no controlada es la hiperglucemia, que, con el tiempo perjudica a muchos órganos y sistemas del cuerpo, sobre todo problemas en los nervios y vasos sanguíneos. Más de un 95% de las personas presentaron Diabetes tipo 2, que se debió en gran medida al exceso de peso y a la inactividad física (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023).

Se demostró que, en personas con bajo nivel económico y nivel educativo, aumento el riesgo de desarrollar DM2, este aumento es más alto en personas con bajo nivel económico, que en las personas con mayores ingresos y educación. Además, la pobreza se ha asociado con una esperanza de vida más corta y un aumento de la mortalidad, sobre todo en enfermedades crónicas como la DM2 (Mendoza et al., 2018).

Por lo tanto, en la casa del abuelo se observó que las personas que acuden tienen diferentes hábitos alimentarios y no se conocen los factores socioeconómicos en adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2, por ese motivo se analizará la influencia de estos factores, por medio de sus hábitos alimentarios, frecuencia de consumo de alimentos y nivel socioeconómico.

Este estudio se aplicó en el instituto Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), casa del abuelo, ubicado en el Ciprés, Albania Baja, 29000 Tuxtla Gutiérrez, Chis, así mismo se realizó en un determinado tiempo que abarcó de febrero del 2023-febrero del 2024.

OBJETIVOS

General

Analizar los factores socioeconómicos y los hábitos alimentarios, en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 del DIF “Casa del abuelo” en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, con la finalidad de evaluar los comportamientos alimentarios.

Específicos

Determinar la frecuencia de consumo de alimentos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, mediante la aplicación de un cuestionario.

Determinar los hábitos alimentarios en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, por medio de encuestas.

Identificar el nivel socioeconómico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, por medio de una encuesta del nivel socioeconómico.

MARCO TEÓRICO

Diabetes mellitus

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica degenerativa, caracterizada de manera heterogénea que viene de la interacción genético-ambiental. Se presenta cuando hay resistencia a la insulina en el páncreas, esto quiere decir que el páncreas no produce suficiente insulina y no cumple con las funciones metabólicas para regular la glucosa en sangre. La insulina es una hormona que se encarga de regular la concentración de glucosa en sangre, es decir la glucemia, que con el tiempo puede causar daños a los órganos, como problemas en los ojos, en los riñones, al corazón, problemas en los nervios y también ciertas infecciones, por consiguiente este tipo de diabetes se predomina más en personas adultas, mostrándose en muy poco casos en niños y adolescentes, además de que no se diagnostica rápidamente, lleva un determinado tiempo para poder ser detectada después de años de padecerla (OMS, 2023)

Resistencia a la insulina

La resistencia a la insulina (RI) se da en el momento en que las células betas del páncreas dejan de producir suficiente insulina, lo que provoca una reducción de efectividad de la insulina a nivel celular, en los tejidos muscular, hepático y adiposo. Esto produce ciertas alteraciones metabólicas en la síntesis de las proteínas, lípidos y glucosa. Por otra parte, en la RI el páncreas aumenta la secreción de insulina donde se produce un estado de hiperinsulinismo compensatorio. Se puede dar por diversos factores ya sea de forma fisiológica, esto quiere decir que el paciente ya nazca con algún problema metabólico, o que se de forma patológica ya que la RI participa en la fisiopatología de la diabetes mellitus

(DM), en la hipertensión arterial (HTA), en la dislipidemias, en el síndrome del ovario poliquístico, en el hígado graso no alcohólico y en la obesidad abdominal (Pollak, 2016).

Hiper glucemia

La hiper glucemia se caracteriza por los niveles arriba del valor normal de glucosa en sangre, en donde hay una alteración de la glucosa en ayuno o bien existe una intolerancia a la glucosa, en los pacientes con DM2 puede ver resistencia a la insulina, en donde el paciente se vuelve insulino dependiente para el control de la Diabetes, así mismo la hiper glucemia desencadena síntomas como polidipsia (aumento de la sensación de sed), poliuria (aumento de la cantidad de orina), polifagia (aumento del apetito), infecciones recurrentes y visión borrosa (Aguilar y Aschner, 2019).

Hiper glucemia en ayuno

La hiper glucemia en ayuno es el aumento de la glucosa arriba de su valor normal (≥ 100 mg/dl), que se da durante el periodo de ayuno. Se presenta por un aumento de las hormonas contra reguladoras como la hormona del crecimiento, el cortisol, el glucagón, lo que causa un aumento de resistencia de la insulina por la noche (Secretaria de Salud, 2018).

Hiper glucemia posprandial

La hiper glucemia postprandial se da en la medida en que la glucosa no entra a la célula y no es sintetizado por la insulina, por lo consiguiente la glucosa se queda en sangre y sus niveles se elevan después de cada comida, se presenta dos horas después de cada comida, encontrándose en > 140 mg/dl (Secretaria de Salud, 2018).

Hipoglucemia

La hipoglucemia es una afección por la que el nivel de glucosa sanguínea está por debajo del rango normal, se presenta en estado agudo, con manifestaciones secundarias a

descargas adrenérgicas con síntomas como sudoración fría, temblor, hambre, palpitaciones y ansiedad, también síntomas neuroglucopénicas como visión borrosa, debilidad y mareos. Los valores subnormales de glucosa, para considerarse hipoglucemia deben encontrarse en un valor generalmente <60 - 50 mg/dl. Por otro lado, pueden aparecer síntomas sugestivos de hipoglucemia, en que se reducen estados de hiperglucemia sin llegar a descender hasta los 50 mg/dl (Secretaría de Salud, 2018).

Hemoglobina glucosilada

La hemoglobina glucosilada (HbA1c) es un tipo de hemoglobina (glóbulos rojos) que se encuentra adherida a la glucosa, esta se circula en el torrente sanguíneo. Se realizan pruebas para determinar el valor promedio de la glucemia en las últimas 12 semanas. Este estudio es útil para determinar el diagnóstico y control de la diabetes mellitus (Secretaría De Salud, 2018).

Valores bioquímicos para determinar los niveles de glucosa en la sangre

Para determinar el diagnóstico de la diabetes se necesita conocer sus valores bioquímicos, se diagnostica prediabetes en el momento en que la glucosa de ayuno es igual o mayor a 100 mg/dl y menor o igual de 125 mg/dl (GAA) y/o después la glucosa dos horas. post-carga oral de 75 g de glucosa anhidra es igual o mayor a 140 mg/dl y menor o igual de 199 mg/dl (ITG).

La diabetes se diagnostica si se presenta cualquiera de los siguientes criterios: presencia de síntomas clásicos y una glucemia plasmática casual > 200 mg/dl; glucemia plasmática en ayuno > 126 mg/dl; o bien glucemia >200 mg/dl a las dos horas. después de una carga oral de 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua, sin olvidar que en la prueba de ayuno o en la PTOG, o en ausencia de síntomas inequívocos de hiperglucemia, estos criterios se deben confirmar repitiendo la prueba en un día diferente (Secretaría De Salud, 2018).

Complicaciones de la diabetes mellitus

Con el transcurso del tiempo la DM2 puede afectar algunos de los órganos principales como son el corazón, los vasos sanguíneos, los nervios, los ojos y los riñones, entre ellos se desarrolla las siguientes patologías:

Hipertensión arterial

La presión arterial se ha considerado una enfermedad crónica en la cual es el aumento de la presión con la que el corazón bombea sangre a las arterias para que circule por todo el cuerpo. Es uno de los factores con mayor riesgo cardiovascular más frecuente, se considera una enfermedad hereditaria. Comúnmente la hipertensión se define cuando la presión arterial está por encima de 140/90, pero ya se considera grave cuando la presión está por encima de 180/120. La hipertensión arterial influye en la diabetes mellitus, en el cual hace que se multiplique el riesgo de padecer infarto miocardio, enfermedad con insuficiencia renal, entre otras, por su descontrol de la presión arterial (Chandia y Luengo, 2020).

Enfermedades macro vasculares

Enfermedad cerebrovascular

Es una enfermedad que es provocada por un traumatismo cerebral causada cuando el flujo sanguíneo a una parte del cuerpo se detiene. En algunas ocasiones es llamado como “ataque cerebral”, si el flujo sanguíneo se detiene por más de algunos segundos, el cerebro no recibe los nutrientes y oxígeno que necesita. Se presenta cuando un vaso sanguíneo en el cerebro se rompe, lo que crea un sangrado dentro de la cabeza. Existe dos tipos de enfermedad cerebrovascular, que son: accidente cerebrovascular isquémico y accidente cerebrovascular hemorrágico. La diabetes es un potente factor de riesgo para la enfermedad cerebrovascular, esto sucede cuando la glucosa se eleva de manera crónica, con cantidades

excesivas de glucosa que se pegan en las paredes internas de los vasos sanguíneos, a lo que crea una disminución en la elasticidad (García, Martínez, García, Ricaurte, Torres y Coral, 2019).

Enfermedades micro vasculares

Retinopatía

La retinopatía engloba a todas las enfermedades no inflamatorias que afectan la retina. La retinopatía diabética es la más común, es una complicación que desarrolla la diabetes, a lo que afecta los ojos. Es ocasionada por el daño en los vasos sanguíneos del tejido sensible a la luz que suele encontrarse en la parte posterior del ojo, esto es llamado como retina. No presenta síntomas o puede que solo provoque leves problemas de la visión, pero a lo largo del tiempo si puede provocar ceguera. Más que nada se presenta esta complicación en pacientes que llevan más tiempo con la diabetes mellitus y lleve un control de la glucosa en la sangre (Instituto Nacional del Ojo, 2020).

Nefropatía

La nefropatía diabética es una complicación grave de la diabetes mellitus tipo 1 y 2, también es conocida como enfermedad renal diabética. La nefropatía diabética crea una afección en la capacidad de los riñones en hacer su producción frecuente de eliminar los desechos y el exceso de líquidos del cuerpo. A lo que quiere decir que causa una alteración en el riñón que se produce cuando el control de la glucosa en sangre y otros factores asociados no han sido los adecuados. La mejor manera de prevenir o incluso retrasar esta enfermedad es mantener un estilo de vida saludable, sobre todo en el control de la glucosa en la sangre, ya que este daño puede causar algo más crónico como el sistema de filtración en los riñones, que puede convertir es una enfermedad de insuficiencia renal (Villena,2022).

Neuropatía

La neuropatía es el daño a los nervios que están fuera del cerebro y la médula espinal, mejor llamados como “nervios periféricos”, comúnmente ocasiona adormecimiento y dolor, en las manos y pies e incluso puede afectar otras áreas, como algunos órganos internos y funciones corporales. Es el resultado de lesiones traumáticas, infecciones, problemas metabólicos y también suele caracterizarse que puede ser por causas hereditarias, riesgo a toxinas. La causa más común que desarrolla dicha enfermedad es la diabetes. El tratamiento consiste en llevar un control los niveles de glucosa en la sangre, llevar un estilo de vida saludable (Guía de diabetes tipo 2 para clínicos, 2018).

Causas o factores de riesgo en la diabetes mellitus

El motivo por el que se desarrolla la DM2 se ve afectado por dos factores los cuales son, los factores no modificables que son los que no se pueden cambiar y factores modificables que si se pueden cambiar mejorando el estilo de vida.

Factores no modificables

Edad

La diabetes tipo 2 se relacionó con la edad, presentándose en cualquier etapa de la vida, incluso durante la infancia y adolescencia, no fueron tan frecuente los casos como lo es en la diabetes mellitus tipo 1 (DM1) que es donde predominó más este tipo de diabetes, por el contrario la DM2 se presentó más en adultos mayores, con un alto riesgo de posibilidad de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 a partir de los 50 años de edad en adelante, donde se hubo más casos presentados a partir de los 60 años de edad predominándose más en mujeres, sin embargo la educación interviene en este factor, ya que actuó de manera protectora retardando a la aparición de la enfermedad, por lo consiguiente también dependió

de las actividades que realizaban y del conocimiento que se tenía del cómo llevar un estilo de vida saludable, solo así se pudo prevenir la diabetes (INEGI, 2021).

Factores genéticos

La DM2 se desarrolla también a de manera genética, por los genes que se heredan de los padres, las personas que tienen padres prediabéticos o diabéticos tienen más posibilidad de desarrollar la enfermedad. Por lo cual tienen alteraciones metabólicas de la glucosa incluso antes de desarrollar la enfermedad, así como una alteración en el funcionamiento de las células betas. Las personas sanas con peso normal que tienen padres diabéticos, presentan alteraciones en el metabolismo no oxidativo de la glucosa, así como resistencia a la insulina antes de que se les diagnostique hiperglucemia. De igual manera si se tiene un aumento de peso, existe la posibilidad del deterioro la sensibilidad a la insulina de manera más rápido del sujeto que no tiene antecedentes heredofamiliares. Por este motivo es importante conocer los genes y su variación en el desarrollo de la diabetes, puede ayudar al desarrollo de prácticas para su prevención (Picón y Tinahones, 2010).

Factores modificables

Estilo de vida

Los estilos de vida son todas aquellas conductas adquiridas y predominantes que determinan el estado de salud de la persona. Se adquieren mediante la relación que existe en su entorno familiar, estas pueden ser de manera saludable, tal como llevar una alimentación saludable y actividad física, por otra parte, puede ser de manera poco saludable que afecte la salud y bienestar de las personas.

En la Diabetes Mellitus Tipo 2 el estilo de vida tiene una amplia relación ya que puede ser un factor desfavorable para el desarrollo de la enfermedad , en el cual también se

encuentra involucrado los factores sociales, debido a esto el mal estilo de vida de las personas se relacionan por el acelerado ritmo de vida de la sociedad actual, en donde consumen frecuentemente alimentos industrializados, comidas rápidas, inactividad física, consumo de alcohol y tabaco adherencia insuficiente al tratamiento (Asenjo, 2020).

Dieta

La dieta es un conjunto de hábitos alimenticios que lleva una persona cotidianamente. Es decir, todo aquel alimento que consumimos, formando hábitos o comportamientos nutricionales haciendo parte como su estilo de vida. También puede llamarse como régimen alimentario a lo que es consumir los nutrimentos que necesita la persona diariamente. En algunas ocasiones es importante tener más supervisado un régimen alimentario o los hábitos alimentarios en algunas enfermedades que se necesitan, como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, dislipidemias, entre otras más. Llevar una dieta saludable más que nada en una persona con diabetes mellitus es fundamental, ya que eso ayuda a tener un control con la enfermedad, más que nada en el manejo de los hidratos de carbono por el aumento de la glucosa que puede causar la diabetes (OMS, 2018).

Sedentarismo

El sedentarismo es como un estilo de vida que es estar inactivo de movimiento o de actividad física. El sedentarismo con el transcurso del tiempo puede causar un aumento del peso corporal, presión arterial y colesterol. A lo que se refiere que esta combinación puede causar un incremento de la probabilidad de desarrollar ciertas enfermedades cardiovasculares crónicas, diabetes, entre otras más que se relacionan a la salud (Vázquez et al., 2019).

Dislipidemia

La dislipidemia es una enfermedad en la que hay una centralización de aumento de lípidos, que puede ser como el colesterol, triglicéridos o pueden ser ambos, e incluso una densidad baja de colesterol rico en lipoproteínas (HDL). En el cual tiene relación con el estilo de vida, el sedentarismo, la genética, como también algunas enfermedades como la centralización de baja de hormona tiroidea o enfermedad renal. El aumento de niveles de lípidos en la sangre no suele presentar síntomas. En ciertas ocasiones si hay un aumento de nivel de lípidos, se puede ver que la grasa se refleja en la piel y en los tendones, donde se crean unos bultos que se denominan xantomas (Davidson, 2023).

Consumo excesivo de grasas saturadas

La grasa saturada es un tipo de grasa alimentaria, pero se caracteriza más por ser una grasa dañina, junto con las grasas trans. El consumo excesivo de grasas saturadas puede llegar a causar una aglomeración de colesterol en las arterias e incluso elevan el colesterol LDL que es más conocido por colesterol malo y puede provocar un aumento de peso excesivo. Esto es uno de los principales factores que incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus y algunas otras enfermedades. Uno de los alimentos más conocidos que contienen grandes cantidades de grasas saturadas son: los embutidos, el queso y sus derivados, alimentos de origen animal.

La diabetes es uno de los factores por el cual se debe tener más supervisión en la dieta diaria del paciente, ya que un exceso consumo de grasas saturadas puede provocar que la grasa cuando no se puede almacenar de manera segura debajo de la piel, se llega almacenar dentro del hígado y se derrama de manera excesiva al resto del cuerpo, incluido el páncreas, a lo que hace que la insulina no se produzca correctamente (Cabezas et al., 2016).

Consumo excesivo de hidratos de carbono

El alto consumo de hidratos de carbono, de manera excesiva se encuentra más alimentos procesados, con altos contenidos de almidón o azucarados, en lo que llegar a provocar un aumento de calorías totales, esto puede reflejarse a un debido tiempo un aumento de peso excesivo. Los carbohidratos es el nutriente principal que se convierte en glucosa o azúcar en el torrente sanguíneo para así generar energía. Y son los carbohidratos que comúnmente producen el aumento de glucosa en la sangre, causando trastornos en personas con diabetes mellitus, que incluso puede crear dicha enfermedad si no se lleva un control de hidratos de carbono en la alimentación (Torres y Tovar, 2020).

Factores sociales

La DM2 se ve afectado por los factores sociales que influyen en el comportamiento de los adultos, entre ellos son:

Nivel educativo

La educación ha provocado un aumento de desempleos, empleos formales. Hay varias razones por las cuales hay una falta de nivel educativo, algunos por falta de recursos, tener pocas aspiraciones en jóvenes en su futuro, el tener problemas para ingresar a una institución educativa, incluso a tener empleos mal pagados. La educación es la pieza clave para poder alcanzar ciertos objetivos de desarrollo sustentable. Puede llegar a considerar un beneficio a la sociedad ya que no solo ayuda a las oportunidades de empleo e ingreso, sino también a las habilidades y mejorar el estatus social.

Hoy en día hay una falta de educación alimentaria a lo que esto influye en no saber si recibe un nivel suficiente de energía o nutrientes esenciales, más que nada en no saber elegir

qué tipo de alimentos son los correctos, para prevenir algunas enfermedades y así poder llevar una vida sana y activa (Gonzales, 2020).

Nivel socioeconómico bajo

Las personas con nivel socioeconómico bajo, comúnmente, tienen menos accesibilidad a recursos financieros, educativos, sociales, de salud e incluso llegar a tener una inseguridad alimentaria. A lo que estas personas pueden ser probables a que tengan una salud inestable con la presencia de un padecimiento crónico y con discapacidades (Mora,2022).

Cultura alimentaria

La cultura alimentaria en México tiene sus orígenes en la época prehispánica. La cultura alimentaria es y a su vez una consecuencia en el proceso de salud de los individuos y de las comunidades. Las tradiciones, el estilo de vida y los simbolismos son elementos importantes de la cultura alimentaria, ya que determinan como deben de prepararse los alimentos, que alimentos comer, quien ha de prepararlos y donde se deben adquirir los ingredientes (Gómez y Velázquez, 2019). La alimentación en México anteriormente se basaba en la comida prehispánica en la que se utilizaba alimentos como: el maíz, frijol y chile, que con el tiempo ha tenido ciertas transformaciones desde la creación de platillos hasta hoy en día la fabricación de alimentos industrializados, debido a eso ha perdido llevar una alimentación saludable.

Hábitos alimentarios

Los hábitos alimenticios se basan en conductas y comportamientos de forma individual, que tienen al momento de seleccionar, preparar y consumir determinados alimentos. Estos alimentos deben de cumplir con un aporte nutricional de energía, macronutrientes y micronutrientes, que permita al cuerpo realizar sus actividades diarias de

manera eficiente. La selección de alimentos de cada individuo dependerá de los factores sociales que se encuentran en su entorno, la cultura tiene una gran influencia por el estilo de vida que se adquieren desde niños, así como la economía ya que de eso dependerá la accesibilidad que tendrán al comprar sus alimentos, así mismo el factor geográfico, que dependiendo del tipo de zona rural o urbano dependerá de la disponibilidad de ciertos alimentos (Maza et al., 2022).

Tratamiento Nutricional

Para controlar la DM2 de los adultos es importante llevar a cabo un tratamiento nutricional, con la finalidad de mejorar sus hábitos alimentarios, los cuales son:

Dieta en DMT 2

El plan de alimentación para pacientes con DMT2 debe aportar 800-1500 calorías/día para hombres con IMC menor a 37 y mujeres con IMC menor a 43; y 1500-1800 calorías/día para pacientes con IMC superiores a esos valores. Para pacientes con ese tamaño corporal y requerimiento calórico, 1500 a 1800 calorías se considera como una dieta hipocalórica. Se debe de tener una meta de pérdida de peso del 10% del peso corporal.

La distribución de macronutrientes será de 40 a 60% de carbohidratos, 30-45% de lípidos y 15-30% proteínas. La elección de la distribución de los macronutrientes dependerá de las características individuales y de su diagnóstico.

- El consumo de los ácidos grasos monoinsaturados será < 12 al 20% del total de calorías diarias.
- El consumo de los ácidos grasos saturados será < 7% de las calorías diarias.
- El consumo de los ácidos grasos trans será < 1% del total de calorías diarias.

- Los ácidos grasos poliinsaturados deben representar las calorías restantes para completar un valor cercano al 30% del total de calorías diarias.
- No se recomienda el consumo de alcohol.
- La ingesta diaria de fructosa no debe de superar los 60 gr/día, recomendándose ingerir solo la fructosa que contienen las frutas.
- El consumo de sal se debe de limitar consumiéndose 4 gr/día en personas con DMT2 (Aguilar y Aschner, 2019).

Alimentos permitidos

El padecer diabetes no significa que no va a poder consumir los alimentos que le gustan, pero es posible que tenga que hacerlo en porciones más pequeñas o con menos frecuencia. La clave en la diabetes es consumir una variedad de alimentos saludables de todos los grupos, en cantidades establecidas en el plan de alimentación.

Los grupos de alimentos esenciales son:

- **Verduras:** No feculentas (sin almidón): incluyen brócoli, zanahorias, vegetales de hojas verdes, pimientos y tomates
- **Feculentas** (ricas en almidón): incluye papas, maíz y arvejas (chícharos)
- **Frutas:** incluye naranjas, melones, fresas, manzanas, bananos y uvas
- **Granos:** por lo menos la mitad de los granos del día deben ser integrales incluye trigo, arroz, avena, maíz, cebada y quinua

Proteínas:

- carne magra (con poca grasa)
- pollo o pavo sin el pellejo

- pescado
- huevos
- nueces y maní
- fríjoles secos y otras leguminosas como garbanzos y guisantes partidos
- sustitutos de la carne, como el tofu
- lácteos descremados o bajos en grasa
- leche o leche sin lactosa si usted tiene intolerancia a la lactosa
- yogur
- queso

También el consumir alimentos que tengan grasas saludables, principalmente de estas fuentes: Aceites que se mantienen líquidos a temperatura ambiente, como el de canola y el de oliva nueces y semillas. Pescados saludables: como salmón, atún y caballa. Aguacate

Para cocinar usar aceite antes mencionados, en lugar de mantequilla, crema de leche, manteca de cerdo o margarina sólida (Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales, 2016).

Alimentos no permitidos

Debemos evitar alimentos que aumentan los niveles de azúcar en la sangre y favorecen la resistencia a la insulina esto puede ayudar a mantenerte saludable y reducir el riesgo de futuras complicaciones de la diabetes. Esto con el fin de mejorar los hábitos alimenticios.

Los alimentos y bebidas que se deben limitar incluyen:

- Alimentos fritos y otros ricos en grasas saturadas y grasas trans.
- Alimentos con alto contenido de sal, también llamado sodio.

- Dulces, como productos horneados, dulces y helados.
- Bebidas con azúcares agregados, como jugos, gaseosas y bebidas regulares para deporte o energéticas.

Tomar agua en vez de bebidas azucaradas y debemos considerar la posibilidad de usar un sustituto del azúcar en su café o té, al igual si podemos evitar el azúcar o sustitos del azúcar mucho mejor (Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales, 2016).

Técnicas culinarias

Los pacientes con diabetes mellitus deben seguir una alimentación saludable y ordenada. Una de manera de mejorar nuestros hábitos alimenticios son las técnicas culinarias que consiste en la preparación de los alimentos, tipos de cortes de vegetales, frutas y entre otras. El preparar las comidas son capaces de incrementar o disminuir la velocidad de la absorción intestinal de la glucosa y su posterior elevación en sangre.

Las cocciones prolongadas de los alimentos ricos en almidones favorecen su digestión, pero elevan la velocidad de la absorción de la glucosa ya digerida y su paso a la sangre con la subsiguiente elevación de la glicemia. Las cocciones cortas, se preparan en algunas ocasiones la pastas o los vegetales cocidos, proporcionan más lentos incrementos de la glicemia. Otro proceso importante de los alimentos es la forma de picarlos, donde se facilita la digestión de los alimentos ricos en almidones, también aumenta la velocidad posterior de absorción de la glucosa y se eleva la glucemia, hasta cifras tal vez indeseables o inconvenientes. Los alimentos muy troceados o cortados en pequeñas porciones e incluso muy picados son más rápidos de absorber cuando se comparan con los alimentos más

enteros. Las formas líquidas o semilíquidas se digieren con mayor velocidad al ser comparadas con las sólidas.

La mejor forma de cocinar los alimentos para personas con diabetes son aquellos alimentos que evite la acumulación de grasas. Se debe optar por cocinar al vapor, hervido, salteado, al horno o en papillote, evitar la sal y sustituirla por especias (Quirantes, 2017).

Actividad Física

Es importante realizar actividad física en los adultos con DM2 para traer beneficios a su salud, Se recomienda en los adultos una actividad física moderada a intensa por al menos 30 min diarios por cinco días a la semana. Deberá identificarse las oportunidades para reducir el tiempo dedicado a actividades sedentarias. Se recomienda la realización de ejercicio isométrico al menos dos veces a la semana.

Se deben hacer al menos 150 min (2 horas y 30 min) por semana de intensidad aeróbica moderada (caminar rápido, hacer ejercicios aeróbicos acuáticos y andar en bicicleta) o 75 min (1 hora y 15 min) de intensidad aeróbica vigorosa de ejercicio físico (rotar o correr, nadar, andar en bicicleta rápido o practicar algún deporte), o una combinación de ejercicio aeróbico moderado, así como de intensidad vigorosa.

También se debe de realizar ejercicios de fortalecimiento muscular que son de intensidad moderada o alta en donde participen los principales grupos musculares en 2 o más días a la semana, ya que estas actividades ofrecen beneficios adicionales para la salud. Considerándose el nivel de condición física antes de determinar el nivel de actividad.

La estructura de la rutina de ejercicios deberá establecerse:

- Calentamiento: 5 a10 min de movilidad articular.
- Resistencia: Actividad o ejercicio aeróbico.

- Fortalecimiento: 5 a 10 min
- Relajación: 5 a 10 min (Secretaria De Salud, 2018).

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Leiva et al. (2018) realizaron un estudio con muestras nacional, probabilística, estratificada y multietápica, con una muestra de 5.412 personas mayores de 15 años de edad originarios de la comunidad Chile nacional, regional y área urbana/rural, en donde fueron encuestados durante el tiempo de octubre de 2009 y septiembre de 2010. Donde se comparó la evaluación de los factores sociodemográficos, antropométricos, de estilo de vida, salud y bienestar y variables metabólicas. La asociación entre los factores analizados y DMT2 se determinó mediante regresión logística. Los resultados muestran que entre los principales factores de riesgo no modificables asociados a DMT2 se encuentra en la edad de ≥ 45 años, sexo femenino y antecedentes familiares de DMT2. Los factores de riesgo modificables más significativos fueron: hipertensión arterial, sobrepeso, obesidad, obesidad central, inactividad física y alto nivel de sedentarismo (Leiva et al., 2018).

Fernández y López (2020) realizaron un estudio observacional, analítico y transversal con una muestra de 137 universitarios de licenciatura del área de salud de la universidad pública originarios de la comunidad de Guadalajara, nacional, regional y área urbana, en donde fueron encuestados durante el tiempo de enero a junio 2019. En donde se comparó la relación entre hábitos alimentarios y riesgo de desarrollar diabetes en universitarios mexicanos del área de salud. Los resultados muestran que entre el 70.8% de participantes tuvo riesgo bajo para desarrollar diabetes, en donde se identificó la relación significativa entre hábitos alimentarios en los factores “conocimiento y control” ($p < 0.001$), “contenido calórico” ($p < 0.001$) y “tipo de alimento” ($p = 0.04$) y el riesgo de desarrollar diabetes, encontrando el mayor puntaje para riesgo moderado en los tres factores (Fernández y López, 2020).

Sosa et al. (2022) realizaron un estudio descriptivo, observacional, de corte transversal con una muestra de 1.128 personas mayores de 18 años o menores con respuesta de sus tutores con Diabetes Mellitus durante el aislamiento por COVID-19, originarios de varias provincias de la comunidad de Argentina, nacional, regional y área urbana/rural, donde fueron encuestados durante el tiempo octubre a noviembre del 2020. En donde se comparó la percepción acerca del consumo de alimentos y la situación médico-nutricional de personas con DM durante el aislamiento por COVID-19. Los resultados muestran que el 39% percibió aumento de peso y un 20,6% déficit en el control de la glucemia. El 82% prefirió consumir comidas caseras, 24% delivery, 27% comidas rápidas, 28% alcohol, 20% gaseosas, 19% golosinas, 74% verduras y 71% frutas. En cuanto a los problemas analizados, fueron más frecuentes el estrés (45,9%), el sedentarismo (42,7%) y las comidas poco saludables (24,9%) (Sosa et al., 2022).

Heredia Morales y Gallegos Cabriales (2022) realizaron un estudio descriptivo correlacional y transversal, con una muestra de 256 adultos y menores de edad originarios de la comunidad rural de Sinaloa, México, en donde fueron encuestados durante el tiempo de octubre de 2020 y febrero de 2021. Donde se comparó la relación de los determinantes sociales de salud con el riesgo de DMT2 en la población mexicana, por medio de la evaluación del IMC, antecedentes heredofamiliares, antecedentes patológicos, realización la detección de DMT2, detección de SP/OB, realización de actividad física (AF), y datos sociodemográficos. Los resultados muestran que las personas a mayor edad, mayor era la realización de detección de DMT2, se relacionan principalmente con las mujeres, así mismo los individuos que realizaban ejercicio eran los de mayor edad a comparación de los de menor edad, finalmente se determinó que a mayor edad mayor era el riesgo de padecer

DMT2, pero disminuye de acuerdo al nivel de escolaridad de las personas (Heredia y Gallegos, 2022).

En un estudio de tesis de tipo transversal descriptivo, se llevó a cabo en 82 jóvenes y adultos mayores de 20 años de edad, residentes del municipio de Quintana Roo, Yucatán. Donde se determinó la relación entre la Inseguridad Alimentaria del hogar (IAH), las condiciones socioeconómicas, los hábitos alimentarios y la actividad física al estado nutricional en la DMT2, a través de la obtención de datos del nivel de inseguridad alimentaria, nivel socioeconómico, hábitos alimentarios, y evaluación del estado nutricional. En los resultados se observó, que las condiciones socioeconómicas de la comunidad están formadas por un conjunto de elementos con características comunes, una de la actividad económica que se realiza es la agricultura, en donde el ingreso mensual apenas es superior a la pobreza, por ese motivo la mayoría de los hogares experimentan inseguridad alimentaria, en donde el nivel educativo es superior. Debido a IAH en los hogares se obtuvo un mayor riesgo de ingesta inadecuada de nutrientes que influye en el desarrollo de la obesidad y DMT2 afectando el metabolismo de la glucosa (López, 2021).

METODOLOGÍA

Tipo de Investigación

La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo, fue de tipo prospectivo, transversal y descriptivo, ya que se analizó la relación de los factores socioeconómico entre conductas alimentarias en paciente con Diabetes Mellitus tipo 2, por medio de la frecuencia de consumo de alimentos. Fue de tipo prospectivo porque se utilizaron datos actuales de la información recolectada. Fue un estudio transversal porque se estudió en un determinado tiempo que abarco a partir de febrero 2023 a febrero 2024. Y fue un estudio descriptivo porque se indago diversas variables a un grupo de personas.

Población

La investigación se llevó a cabo en una población de adultos, del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) “Casa del Abuelo” de Tuxtla Gutiérrez, Chis.

Muestra

La muestra fue de 50 adultos a partir de 60 a 89 años.

Muestreo

Se determinó a través de un muestreo por conveniencia.

Criterios de selección de la muestra

Criterios de inclusión.

Adultos mayores de 60 años de edad en adelante, del municipio Tuxtla Gutiérrez con Diabetes mellitus.

Criterio de exclusión.

Adultos mayores que padecen demencia, evaluados por un psicólogo.

Adultos mayores que tienen más de 90 años de edad

Adultos mayores que tienen alguna discapacidad auditiva, evaluados por un doctor.

Adultos mayores que tienen alguna lesión en las cuerdas vocales, evaluados por un doctor.

Criterios de eliminación.

Adultos mayores que se negaron a seguir colaborando en la investigación.

Adultos mayores que durante la investigación tuvieron un mal temperamento, evaluado por un psicólogo.

Criterios de ética.

Se elaboró una carta de consentimiento informado y compromiso para los pacientes.

Se le explico a cada uno de los pacientes los métodos a realizar y los pasos que se siguió.

Se les respondió cualquier duda que surgió durante el estudio.

Todos los métodos que se realizaron se hicieron con profesionalismo.

Toda información personal se manejó con confidencialidad.

Variables

Esta investigación fue de tipo cuantitativa con dos variables:

Variable independiente: Factores socioeconómicos (nominal): ocupación, ingresos destinados a la compra de alimentos, disponibilidad y accesibilidad alimentaria.

Variable dependiente: Hábitos alimentarios (variable ordinal y de razón y escala).

Instrumentos de medición o recolección

La recolección de datos se realizó mediante encuestas y entrevistas en el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) “Casa del Abuelo” en la colonia El Ciprés, Albania Baja MZ2 LT27 29010, en Tuxtla Gutiérrez, Chis. Se diseñó un cuestionario estructurado y precodificado para obtener la información.

El cuestionario estuvo compuesto de tres apartados:

1) Datos socioeconómicos. Se recolectaron datos a través de la encuesta de Practicas Alimentarias: Estudio de Seguridad Alimentaria Nutricional (SAN), con respuestas de opción múltiples, de forma impresa, donde se le pregunto al paciente datos personales como, nombre, edad y sexo. También se recolectaron datos como su ocupación, analfabetismo, escolaridad, ingreso económico, fuentes de recursos económicos, información sobre sus características de la vivienda y datos sobre su salud, que describa las enfermedades virales y crónicas.

2) Datos de disponibilidad y accesibilidad de alimentos. Se recolectaron datos a través de dos encuestas: La primera se basó en la encuesta de la Disponibilidad y Accesibilidad Alimentaria a Nivel Familiar (SAN), esta encuesta fue realizada de manera impresa, con respuestas de opción múltiples y abiertas, donde nos informó sobre su distribución de su dinero del paciente en la compra de sus productos básicos. La segunda encuesta se basó en la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), esta encuesta fue realizada de manera impresa, con respuestas de opción múltiples, donde se preguntó si por falta de dinero u otros recursos han dejado de consumir ciertos alimentos o han sufrido de carencia en algunos alimentos, con el fin de evaluar el

nivel de inseguridad alimentaria, leve, moderada y severa, relacionándolo con los hábitos alimentarios.

Tabla de clasificación de la (IN) seguridad alimentaria

Cuadro 1. Puntos de corte para la clasificación de la (in)seguridad alimentaria

Tipo de Hogar	Clasificación de la (in)seguridad alimentaria			
	Seguridad	Inseguridad leve	Inseguridad moderada	Inseguridad severa
Hogares integrados solamente por personas adultas	0	1 a 3	4 a 6	7 a 8
Hogares integrados por personas adultas y menores de 18 años	0	1 a 5	6 a 10	11 a 15

Fuente: FAO, 2012, p. 68

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación (FAO,2012).

3) Datos de hábitos alimentarios. Se recolectaron datos a través de dos encuestas: La primera se basó de Practicas Alimentarias: Estudio de Seguridad Alimentaria Nutricional (SAN), sobre su Cultura Alimentaria, esta encuesta fue realizada de forma impresa y con respuestas de opción múltiples, donde se recolectaron datos como sus alimentos y bebidas que consumen cotidianamente, cuantas comidas realizaban durante el día, con qué frecuencia consumían alimentos fuera de casa, tipo y formas de preparación de sus alimentos, donde compraban sus alimentos precederos y no precederos. La segunda encuesta se basó en una tabla de frecuencia de consumo de alimentos, donde se le pregunto cuántas veces a la semana, diario, nunca y ocasionalmente consumían cada uno de los grupos de alimentos, entre ellos se encontraban, alimentos de origen animal, leguminosas, cereales y tubérculos, frutas, verduras, azucares, aceites y grasas, analizándose la frecuencia que consumían cada alimento.

Preparación de los materiales de recolección de datos

Se realizaron cuatro encuestas que constaba de: 1. Practicas Alimentarias: Estudio de Seguridad Alimentaria Nutricional (SAN), 2. Disponibilidad y Accesibilidad Alimentaria a Nivel Familiar (SAN), 3. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), 4. Practicas Alimentarias: Estudio de Seguridad Alimentaria Nutricional (SAN), sobre su Cultura Alimentaria y así mismo se realizó una Tabla de frecuencia de consumo de alimentos por cada grupo de alimentos del plato del buen comer, realizandose un expediente por paciente y una encuesta por día, durante seis meses.

Recolección de datos

La recolección de información fue de fuentes primarias mediante encuestas.

Plan de análisis de la investigación y estadístico

Los datos descriptivos de la población como nivel socioeconómico y hábitos alimentarios se presentan en tablas y gráficas de frecuencia y porcentaje. Todos los análisis estadísticos fueron estimados utilizando la aplicación de Excel, comparando ambas variables mediante un análisis de resultados.

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este apartado se realiza la presentación y análisis los resultados obtenidos de la investigación realizada a adultos mayores, en la estancia de día para el adulto mayor “Casa del abuelo” DIF municipal, ubicados en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, con un numero de muestra de 50 individuos, en las cuales 45 son del sexo femenino y 5 del sexo masculino. Como primer punto se abordará el análisis del nivel socioeconómico, posteriormente los hallazgos de los hábitos alimentarios, para terminar con los resultados referente a la frecuencia de consumo de alimentos en adultos diagnosticados de diabetes.

En cuanto a los rangos obtenidos de la ocupación de los participantes se encontró que la población encuestada la mayoría era ama de casa, en vista a que por su edad ya no podían tener otra labor, a excepción de algunos casos que los adultos mayores eran comerciantes a través de la venta de productos de belleza (Figura 1).

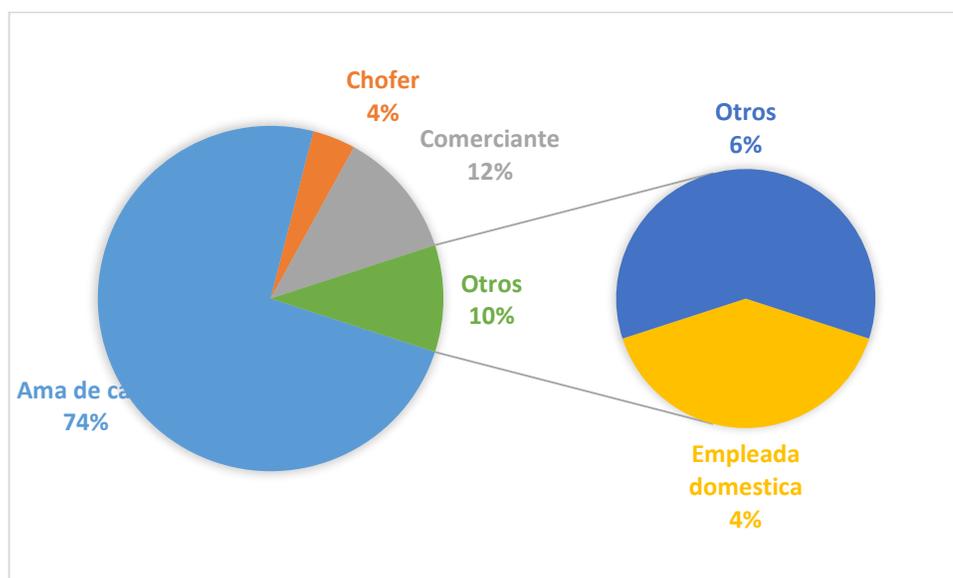


Figura 1. Ocupación de los adultos mayores.

Comparando los resultados obtenidos con los del INEGI (2022), en la que presentaron indicadores sobre las condiciones en las que se insertan en el mercado laboral las personas de 60 años y más, en donde se estima que 33 de cada 100 personas, son Población Económicamente Activa (PEA) y 67 de cada 100 son Población No Económicamente Activa (PNEA). Las personas que son parte de PNEA la mitad (51 %) se dedica a los quehaceres domésticos, 31 % está pensionada y jubilada y 2 % está incapacitada permanentemente para trabajar. Por otro lado, las personas que son parte de PEA el 99 % se encuentran ocupadas y 1 %, desocupada, la población ocupada de 60 años y más se distingue por dedicarse al comercio (23 %) y a actividades agropecuarias (23 %). La siguen quienes son trabajadoras y trabajadores industriales artesanos y ayudantes (21 %). Por lo que los resultados obtenidos en esta investigación son similares debido a que la el 74% de los adultos mayores son de población económicamente no activa dedicándose a ser ama de casa, mientras que el 26% de la población es económicamente activa dedicándose principalmente al comercio.

De acuerdo con el análisis del nivel socioeconómico dentro de la población encuestada se logró determinar las fuentes de recursos económicos de los adultos mayores, en donde 23 de cada 50 personas su principal fuente de recursos económicos fue el apoyo del gobierno, mientras que en segundo término quedaban 11 de cada 50 personas, donde tenían ingresos por sí mismo al ser comerciante (Figura 2).

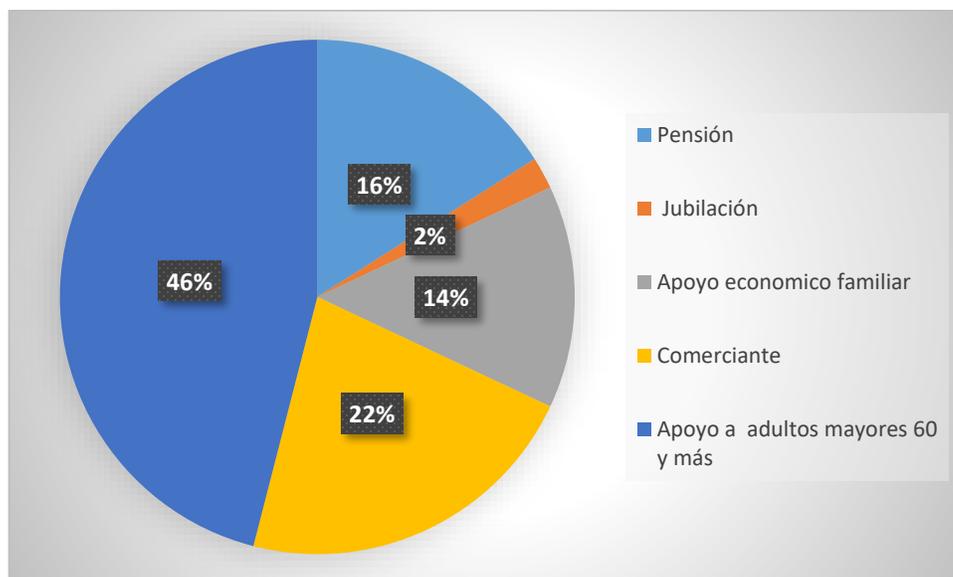


Figura 2. Fuente de recursos económicos

Al comparar los resultados del presente estudio con el realizado por Orozco y González (2021), en donde se analizó la vulnerabilidad de salud y economía de los adultos mayores, tomando como principal variable la economía, encontrándose que el 14,2% no tienen ingresos, mientras que el 43,5% reciben ayuda económica familiar, y solo un 5,8% tiene algún tipo de activo líquido como cuenta de ahorro, en donde se puede apreciar que el resultado encontrado es superior a este estudio.

Por otra parte, se detectó en que productos gastaban más dinero, se logró ver que el mayor porcentaje lo obtuvo los alimentos, pasando a segunda opción los gastos de la luz, donde este gasto dependía del ingreso económico semanal (Figura 3).

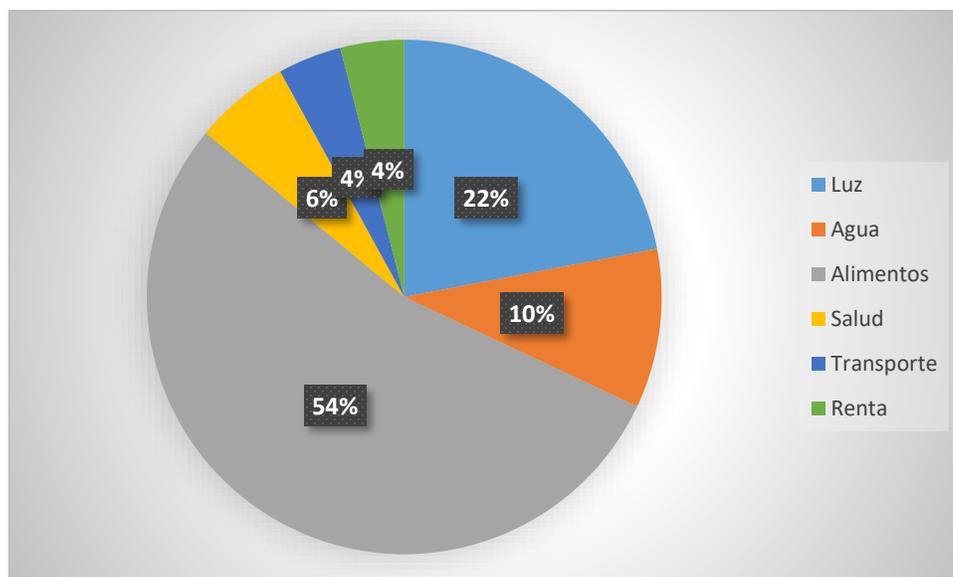


Figura 3. Productos en lo que más gasta.

Conforme a los resultados del presente estudio con el realizado por Quispe, et al (2021), en donde se logró analizar el costo en su salud en los adultos mayores, en donde se terminó considerando las variables de las características demográficas (edad, nivel de educación, lugar de residencia, género, convivencia familiar), características de seguridad sanitaria (tipo de seguro social), características clínicas (tipo promedio y número de enfermedades) y características de la polifarmacia y / o farmacología (tipo, promedio y tiempo de uso de medicamentos y servicios de farmacia), encontrándose los gastos de salud en un porcentaje de 19,4 % y en segunda posición los alimentos con un porcentaje de 20,7 %, en donde se puede apreciar que el resultado encontrado es superior a este estudio.

En cuanto a la gráfica con parámetros de población y gastos de alimentos a la semana nos muestra que, el 44% de los adultos mayores tienden a gastar de 600 pesos a la semana en alimentos, por otra parte, el 20% gasta un aproximado de 400 pesos a la semana, dando a demostrar que el otro 32% de la población gasta arriba de 800 pesos, lo cual es una cantidad muy baja lo que gastan en alimentos (Figura 4).

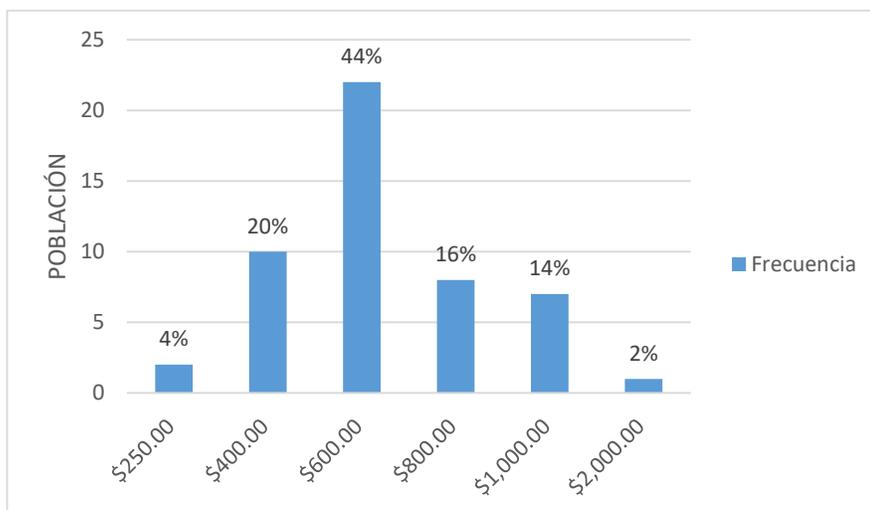


Figura 4. Gastos de alimentos por semana.

Al comparar los resultados mencionados del CONEVAL (2024) que da a conocer sobre las líneas de pobreza por ingresos, (canasta alimentaria más la canasta no alimentaria) y la Línea de Pobreza Extrema por Ingresos (canasta alimentaria) nos muestra que en abril la zona rural gasta 1761.74 pesos al mes solo en canasta alimentaria, mientras la zona urbana gasta 2298.82 pesos al mes, por lo tanto, los resultados son similares al de este estudio por que casi la mitad de la población gasta entre 2400 pesos al mes en alimentos, sin contemplar los gastos de servicios domestico como el agua, luz, renta de vivienda, salud y transporte.

Con respecto al número de comidas que realizan al día, se encontró que la población más predominante solo realiza 2 comidas al día, mientras que la otra mitad de la población comen de 3 a más veces al día, lo que nos demuestra que no tienen buenos hábitos alimentarios, asimismo la mayoría de los participantes en su tercera comida al día solo toman una taza de café acompañado con galletas, esto es lo que ellos consideran como cena, lo cual no cumple con sus requerimientos nutricionales diarios (Figura 5).

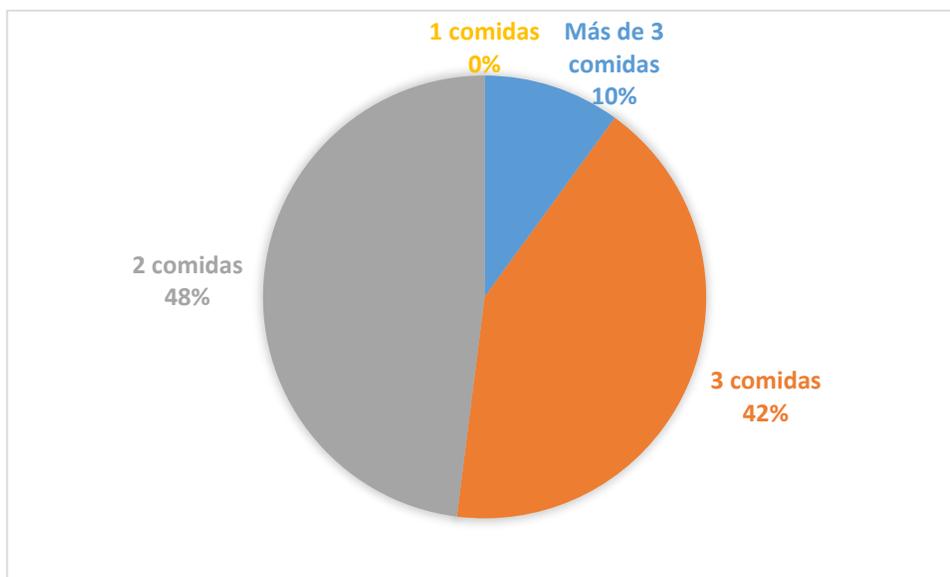


Figura 5. Comidas realizadas al día.

Con relación al estudio de Plaza, Martínez Y Navarro (2023), en la cual estudiaron hábitos alimentarios, estilo de vida y riesgo para la salud, encontrando que el número de comidas realizadas al día, la mayoría de las muestras el 52% realizan 3 comidas principales al día, siendo el almuerzo la comida principal en el 79% de los casos, por lo que se puede apreciar que los resultados son superiores al de este estudio, debido a que la mayoría de la población solo realiza 2 comidas al día, considerando solo el desayuno y la comida como sus comidas principales del día. Tomando en cuenta que esto puede llevar complicaciones nutricionales en la salud del adulto mayor, como lo es desnutrición, pérdida de masa ósea, debilidad muscular, debilidad en el sistema inmunitario, así mismo si una persona con diabetes omite comidas al día puede sufrir de hipoglucemia, por lo que se recomienda en lugar de hacer 2 comidas abundantes, realizar 5 comidas al día (desayuno, colación, comida, colación y cena), con el fin de mantener un control en los niveles de glucosa.

De acuerdo con los rangos obtenidos de la frecuencia en el que consumen bebidas gaseosas, se puede apreciar que el 46% consumen refrescos embotellados 1 vez a la semana,

mientras que una cuarta parte de la población con un 28% no consumen estas bebidas, y el 20% solo consumen 1 vez al mes (Figura 6).

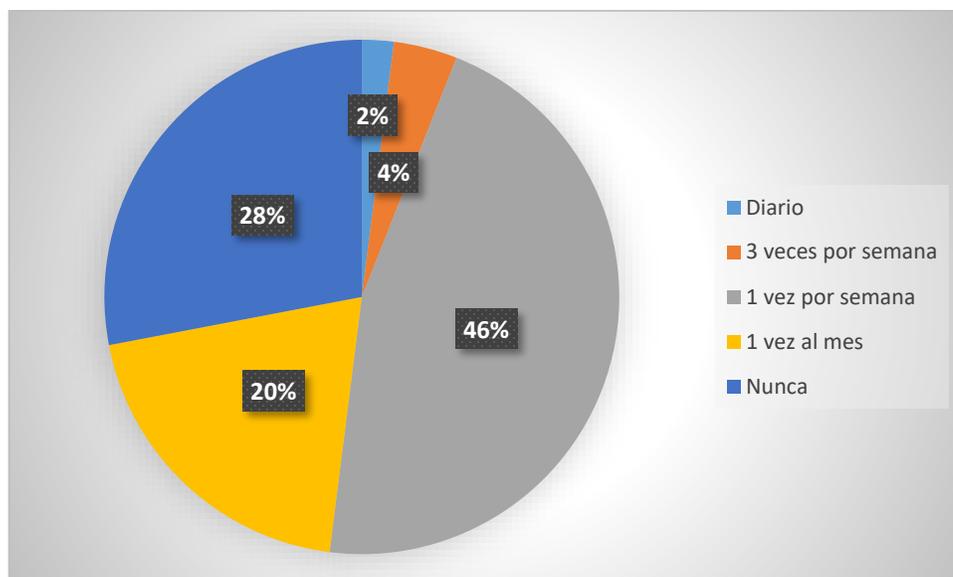


Figura 6. Frecuencia de consumo de bebidas gaseosas.

Al relacionar con los estudios de Arias, Noris, Ortiz y Leyva (2024), en la cual estudiaron la frecuencia de consumo de bebidas azucaradas en donde se encontró el alto consumo de bebidas azucaradas en donde el 82.6 % de los estudiantes menciono consumirlas y tan solo el 17.4% de los jóvenes negó su consumo, con lo que se puede observar que los resultados son superiores a este estudio, debido a que el 72% de la población de adultos si consumen bebidas gaseosas y el 28% de la población no lo consume. Sin embargo, podemos contemplar que, aunque la diferencia de porcentajes sea mínima por la edad los jóvenes estudiantes, tienen más accesibilidad de adquirir las bebidas gaseosas a comparación de un adulto mayor. La frecuencia del consumo de las bebidas gaseosas puede afectar mayormente a desarrollar complicaciones en su patología.

Por otra parte, se detectó en la frecuencia de consumo de alimentos que la mayoría de participantes en los alimentos como frutos secos (almendras, avellana, nuez, cacahuete,

ajonjolí y chía) y embutidos (salchichas, jamón, chorizo, butifarra, chistorra y longaniza) son los alimentos que no consumen, debido por el costo elevado que tienen esos productos, mientras que las verduras (tomate, cebolla, calabaza castilla, chayote, acelga, brócoli, espinaca, zanahoria, lechuga, nopal y aguacate) son el alimento más consumido en toda la semana por los adultos mayores (Figura 7).

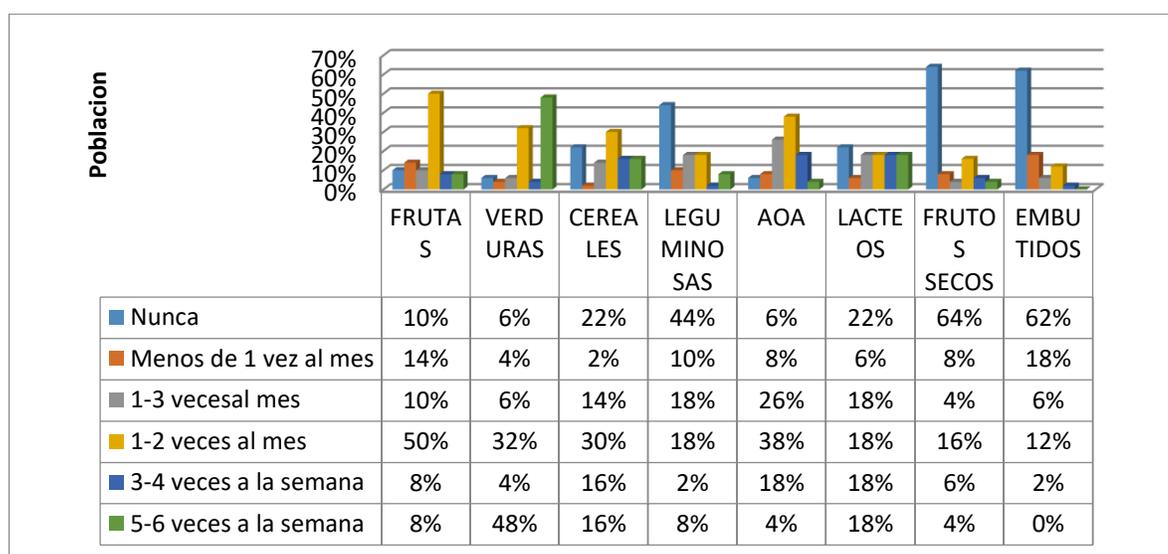


Figura 7. Frecuencia de consumo de alimentos.

Al comparar los resultados del presente estudio con el realizado por Martínez, Amo, Pardo y Escribano (2020), en la cual estudiaron la frecuencia de consumo de alimentos, en donde se observó que a diario consumieron verduras el 44,6%; lácteos el 84,4%, y de manera ocasional consumieron: embutidos el 21,0%. Los resultados de la población en el estudio, el 2,2% presentan una dieta poco saludable, el 89,6% necesitan realizar cambios en la dieta y tan solo el 8,2% siguen una dieta saludable, en donde se puede apreciar que el resultado es superior a este estudio, debido a que el 48% de la población consumen las verduras de 5 a 6 veces a la semana, el 22% nunca consumen lácteos, sin embargo una parte de la población lo consumen el 18% de 5 a 6 veces a la semana, en los grupos de alimentos que solo

consumen de 1 a 2 veces al mes se encuentran las frutas con un 50%, los cereales el 30% , y los alimentos de origen animal con un 38% de la población, los grupos de alimentos que nunca consumían se encuentran los embutidos con un 62%, las leguminosas con un 44% y los frutos secos con 64% de la población. De acuerdo a los porcentajes obtenidos se puede apreciar que los adultos no cuentan con una dieta correcta, siendo una dieta insuficiente en nutrientes ya que no cubre todas sus necesidades nutricionales, no es una dieta completa ya que no consumen todos los grupos de alimentos, teniendo poca variedad de alimentos, de tal manera que el adulto mayor no tiene una nutrición adecuada.

Por último, en cuanto a los rangos que se obtuvieron dentro de la población encuestada en su nivel de inseguridad alimentaria se logró determinar que 20 de cada 50 personas, cuentan con una inseguridad alimentaria leve debido a su desabasto de alimentos, mientras que en segundo término quedaban 11 de cada 50 personas, donde contaban con una seguridad alimentaria, el 10 de cada 50 personas tienen una inseguridad alimentaria moderada y el 9 de cada 50 personas tienen una inseguridad alimentaria severa (Figura 8).

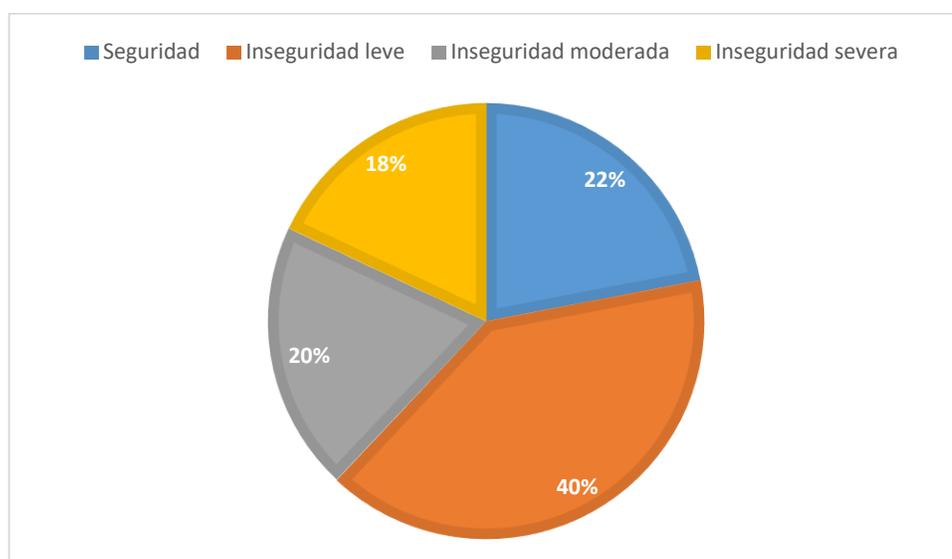


Figura 8. Nivel de seguridad alimentaria.

De acuerdo a los resultados del presente estudio con el realizado por Estrada, Giraldo y Deossa (2022), en donde se analizó que el 19,2 % de los hogares estaba conformado únicamente por adultos mayores. El 63 % de los hogares evaluados presentaron jefaturas femeninas. La inseguridad alimentaria fue del 55 %, con mayores proporciones en zonas rurales, estratos bajos, la inseguridad alimentaria más baja fue en hogares integrados solo por adultos mayores, con jefes de hogar de 60 años y más, así mismo también hogares que no contaban con programas de ayuda alimentaria dirigidos a adultos mayores, en donde se puede apreciar que el resultado es inferior a este estudio.

CONCLUSIÓN

Al término de esta investigación realizada en DIF “Casa del abuelo” en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, se detectó mediante la encuesta de frecuencia de consumo de alimentos que, los grupos de alimentos que consumían más destacan las verduras, limitándose en los demás grupos de alimentos, como las frutas y los alimentos de origen animal, debido a la falta accesibilidad económica que tiene la mayor parte de los adultos mayores encuestados, de igual forma, los cereales y lácteos son consumidos de manera moderada, todo lo contrario a las leguminosas y embutidos, que no lo consumían.

Por otra parte, se determinó un bajo ingreso económico, debido a que la mayoría no cuentan con alguna ocupación laboral, dependiendo del apoyo económico del gobierno y de los familiares, de acuerdo a sus hábitos alimentarios, los adultos mayores no cuentan con una alimentación saludable, ya que no realizan los tres tiempos de comida principales y las dos respectivas colaciones, esto conlleva a una baja ingesta en la variedad de alimentos, limitándose en la compra de algunos alimentos, donde se evidenció que su economía tuvo influencia en la compra de sus alimentos y no en el valor nutricional, teniendo como consecuencia una inseguridad alimentaria leve, además de la falta de educación nutricional sobre su alimentación en su patología.

PROPUESTAS, RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS

Posterior al estudio se propone.

A la encargada de la institución:

- Capacitar al personal de nutrición para implementar talleres, enseñándoles platillos saludables adecuados a sus recursos económicos.
- Impulsar al personal de nutrición a personalizar su alimentación de adultos mayores de acuerdo a sus patologías.
- Realizar educación nutricional, mediante una orientación sobre el control de la diabetes mediante su alimentación.

Después de la realización de este estudio se recomienda al nutriólogo encargado de la institución:

- Tener comunicación por medio de pláticas con los familiares de los pacientes, para explicar la importancia del rol que tienen en su alimentación en el adulto mayor de acuerdo a su economía y sus patologías.
- Brindar más apoyo de forma individual a los adultos mayores respecto a sus necesidades nutricionales.

De igual manera se sugiere a futuros investigadores del área de nutrición:

- Implementar una encuesta precisa para evitar agotamiento al momento de aplicarla encuesta.
- Aplicar encuestas de forma externa de la institución, debido al corto tiempo que brinda la institución para la aplicación.
- Convivir más con los adultos mayores para inspirar confianza.

GLOSARIO

ALTERACIONES METABOLICAS: a la alteración del metabolismo de proteínas, grasas y carbohidratos que se caracteriza por niveles de glucosa alterada, en ayuno, o a la intolerancia a la glucosa; ambas condiciones son procesos metabólicos intermedios entre la ausencia y la presencia de diabetes (Secretaria de Salud, 2010, p. 4).

ALMIDONES: es la conformación de dos moléculas llamadas amilosa y amilopectina, que, dependiendo de la composición y arreglo estructural, confieren propiedades fisicoquímicas y térmicas únicas, proveen en primera instancia al producto beneficios (Huertado, 2019, p. 2).

CORTISOL: el cortisol se conoce como la hormona del estrés, siendo el principal glucocorticoide secretado por la corteza suprarrenal (la capa exterior de la glándula suprarrenal). Ayuda al cuerpo a usar la glucosa (un azúcar), la proteína y las grasas (Instituto Nacional del Cáncer, 2023, párr. 1).

DIETA HIPOCALORICA: es aquella que disminuye el aporte calórico, lo que favorece la movilización de grasa almacenada en el tejido adiposo, con el consiguiente descenso progresivo del PC a causa de la pérdida de MG (Bonfati, et al. 2014, p. 641).

GLUCAGON: hormona producida por el páncreas que aumenta la concentración de glucosa (azúcar) en la sangre (Instituto Nacional del Cáncer, 2023, párr. 1).

HIPERINSULINISMO: es una enfermedad genética en la que existe una secreción inapropiada de insulina, por parte de las células beta pancreáticas, que produce hipoglucemia persistente. Se caracteriza por la ausencia de cuerpos cetónicos y ácidos grasos en sangre y orina, con una adecuada respuesta al glucagón exógeno (Pedraza et al., 2020, p. 95).

HORMONA: producto de secreción de ciertas glándulas que, transportado por el sistema circulatorio, excita, inhibe o regula la actividad de otros órganos o sistemas de órganos (Real Academia Española, 2022, párr. 1).

INFARTO MIOCARDIO: es una necrosis miocárdica que se produce como resultado de la obstrucción aguda de una arteria coronaria (Ranya, 2022, párr. 1).

INSOLUDEPENDIENTE: conocida como Diabetes de tipo 1 ó anteriormente diabetes insulino dependiente, juvenil o de inicio en la infancia, que se caracteriza por una producción deficiente de insulina y requiere la administración diaria de esta hormona (OMS, 2023, párr. 23).

INSULINA: la insulina es una hormona que regula la concentración de glucosa en la sangre, es decir, la glucemia (OMS, 2023, párr. 13).

LIPOPROTEÍNAS: son complejos de lípidos y proteínas específicas, que se denominan apolipoproteínas, que tienen como función el transporte de lípidos en un medio acuoso como es la sangre (Errico,2013, p. 2).

NERVIOS PERIFÉRICOS: son aquella parte del sistema nervioso que salen o llegan a la médula espinal, cada nervio raquídeo entonces está formado por una parte sensitiva y una motora (Suarez, 2008, p. 3).

TEJIDO ADIPOSO: se trata de un tejido compuesto células llamadas adipocitos, en donde se almacena energía en forma de grasa. El tejido adiposo representa entre 20 y 28 % de la masa corporal de los individuos sanos, porcentaje que varía de acuerdo con el sexo y el estado energético, de tal forma que la masa grasa puede constituir hasta 80 % de la masa corporal en los individuos con obesidad (Frigolet y Gutiérrez, 2020, p. 143).

TEJIDO HEPÁTICO: también conocido como hepatocitos se encuentra en el hígado, suelen aparecer organizados en forma de cordones de una o dos células de grosor, separados por sinusoides (Krishna, 2014, párr. 6).

XANTOMAS: son lesiones cutáneas producidas por el depósito de lípidos (grasas) debajo de la piel. Pueden aparecer de forma brusca o progresiva en cualquier parte del cuerpo, aunque son más frecuentes sobre articulaciones, manos, pies y glúteos (Academia Española de Dermatología y Venereología, 2016, párr. 2).

REFERENCIAS DOCUMENTALES

- Academia Española de Dermatología y Venereología. (14 de febrero del 2016). Xantoma, Xantelasma y Xantomatosis. *Fundación Piel Sana*. Recuperado de <https://aedv.fundacionpielsana.es/wikiderma/xantoma-xantelasma-y-xantomatosis/>
- Aguilar, C. y Aschner P. (2019). Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. *ALAD Asociación Latinoamericana de Diabetes*, 15-125. Recuperado de https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
- Arias, A. C., Noris, A. A., Ortiz, M. G., y Leyva, N. K. (2024). Frecuencia del consumo de bebidas azucaradas en una población universitaria con conocimientos sobre salud en México. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 44(1),164-172. DOI: 10.12873/441arias.
- Asenjo, J. A. (2020). Relación entre estilo de vida y control metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de Chota, Perú. *Revista Médica Herediana*, 31 (2). Recuperado de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2020000200101
- Atlas de la diabetes de la Federación Internacional de la Diabetes. (2019). *Prevalencia de la diabetes en 2019 y proyecciones para 2030 y 2045, 20-79 años*. Federación Internacional de Diabetes. Recuperado de [https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF ATLAS-SPAN-BOOK.pdf](https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF%20ATLAS-SPAN-BOOK.pdf)
- Bonfati, N., Fernández, J. M., Gómez, F. y Pérez, F. (2014). Efecto de dos dietas hipocalóricas y su combinación con ejercicio físico sobre la tasa metabólica basal y la

composición corporal. *Nutrición Hospitalaria*. 29 (3) 641. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309231667024.pdf>

Cabezas, C. C., Hernández, B. C. y Vargas, M. (2016). Aceites y grasas: efectos en la salud y regulación mundial. *Revista Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia*. 64 (4), pp. 761-8. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v64n4/0120-0011-rfmun-64-04-00761.pdf>

Chandía, V. y Luengo, C. (2020). Relación entre hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 con deterioro cognitivo en adultos mayores. *Gerokomos*, 30 (4), 172-175. Recuperado de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2019000400172

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2020). *Informe de pobreza y evaluación*. CONEVAL. Mexico. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Informes_de_pobreza_y_evaluacion_2020_Documentos/Informe_Chiapas_2020.pdf

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2024). *Línea de Pobreza por ingresos, abril 2024*. CONEVAL. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/Medicion/Documents/Lineas_de_Pobreza_por_Ingresos/Lineas_de_Pobreza_por_Ingresos_abr_2024.pdf

Davinson, H. M. (Julio del 2023). *Dislipidemia*. Manual MSD. Recuperado de <https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/trastornos-hormonales-y-metab%C3%B3licos/trastornos-relacionados-con-el-colesterol/dislipidemia-dislipemia>

- Errico, T. L., Chen, X., Campos, J. M. M., Julve, J., Escola, J. C. y Blanco, F. (2013). Mecanismos básicos: estructura, función y metabolismo de las lipoproteínas plasm. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 5(2) 98-103. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-arteriosclerosis-15-articulo-mecanismos-basicos-estructura-funcion-metabolismo-S0214916813000314>
- Estrada, A., Guiraldo, N., y Deossa, G. (2022). Inseguridad alimentaria en hogares donde habitan adultos mayores. Medellín, Colombia. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 40 (1). Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2022000100001
- Fernández. M.P., y López. M. M. (2020). Relación entre hábitos alimentarios y riesgo de desarrollar diabetes en universitarios mexicanos. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 39 (4), 32-40. DOI: 10.12873/3943fernandez
- Frigolet, M. E., y Gutiérrez, R. (2020). Los colores del tejido adiposo. *Gaceta Médica de México*, 156 (2), 143-150. doi: <https://doi.org/10.24875/gmm.20005541>
- García. C., Martínez. A., García. V., Ricaurte. A., Torres. I., y Coral. J. (2019). Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. *Universitas Medica*, 6(3), 1-17. doi: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed60-3.actu>
- Gómez, Y. y Velázquez, E. B. (2019). Salud y cultura alimentaria en México. *Revista Digital Universitaria*, 20(1), 1-11. https://www.revista.unam.mx/wp-content/uploads/v20_n1_a6_Salud-y-cultura-alimentaria-en-Mexico.pdf
- Gonzales, Y. M. (2020). *La educación alimentaria y nutricional (EAN) como herramienta para la adopción de hábitos y estilos de vida saludables en la población adulta*. (Tesis

de pregrado). Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/52057/TG%20FINAL%20%20Marcela%20Gonzalez%20carabali%20Nutrici%C3%B3n%20y%20Dietetica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Guía de diabetes tipo 2 para clínicos. (2018 noviembre 18). *Neuropatía diabética*. Fundación redGDPS. Recuperado de <https://www.redgdps.org/guia-de-diabetes-tipo-2-para-clinicos/29-neuropatia-diabetica-20180917>

Heredia, M. y Gallegos, E. (2022). Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y sus determinantes. *Enfermería Global*, 21(65), 179-202. doi://dx.doi.org/10.6018/eglobal.482971

Huertado, J. E. (2019). *Estudio del almidón modificado de banano (m. Sapientum l.) Variedad cavendish obtenido por acetilación* (Tesis de pregrado). Recuperado de http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14181/1/T-2900_HURTADO%20JIMENEZ%20JHANELA%20ELIZABETH.pdf

Instituto Nacional del Cáncer. (2023). Cortisol. Instituto Nacional del Cáncer. Recuperado de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/cortisol>

Instituto Nacional del Cáncer. (2023). Glucagón. Instituto Nacional del Cáncer. Recuperado de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/glucagon>

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2021), *Estadísticas a propósito del día mundial de la diabetes* INEGI. México. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP_Diabetes2021.pdf

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). *Estadísticas a propósito del día internacional de las personas adultas mayores*. INEGI. México. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_ADULMA Y2022.pdf
- Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales, (noviembre del 2016). *Nutrición, alimentación y actividad física si se tiene diabetes*. INDEDR. Recuperado de <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/nutricion-alimentacion-actividad-fisica>
- Instituto Nacional del Ojo. (2020). *La Retinopatía Diabética*. Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU. National Institutes of Health. Recuperado de <https://www.nei.nih.gov/sites/default/files/health-pdfs/DRlayoutSPAN2.pdf>
- Krishna, M. (2014). Anatomía microscópica del hígado. *Clinical liver disease*, 2(5), 109–112. doi:<https://doi.org/10.1002/cld.287>
- Leiva, A.M., Martínez, M. A., Petermann, F., Garrido, A., Poblete, F., Díaz, X., y Celis, C. (2018). Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en Chile. *Nutrición Hospitalaria*, 35 (2), 401-407. doi: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.1434>
- Martínez, A., Amo, E., Pardo, I., y Escribano, F. (2020). Calidad de la dieta en mayores de 65 años y factores socioeconómicos relacionados. *Atención Primaria*, 53(1), 27- 35. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf-S021265672030007>
- Maza, F., Caneda, M. y Vivas, A. (2022). Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura. *Psicogente*, 25 (47), 1-31. Recuperado de <https://doi.org/10.17081/psico.25.47.4861>.

- Mendoza, M., Padrón, A., Cossío, P. y Soria, M. (2018). Prevalencia mundial de la diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el índice de desarrollo humano. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 41, 1-6. doi: 10.26633/RPSP.2017.103
- Mora, M. (21 de abril del 2022). *Niveles socioeconómicos en México*. Rankia S.L. Recuperado de <https://www.rankia.mx/blog/mejores-opiniones-mexico/3095882-niveles-socioeconomicos-mexico>
- Organización Mundial de la Salud. (31 de agosto del 2018). *Alimentación sana*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- Organización Mundial de la Salud. (05 de abril del 2023). *Diabetes*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Organización Panamericana de la Salud. (2023). *Diabetes*. Recuperado de <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
- Orozco, K. y González, C. (2021). Vulnerabilidad de salud y económica de los adultos mayores en México antes de la COVID-19. *Revista Novedades en Población*, 17(33), 61-84. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-40782021000100061
- Pedraza, P. V., Pereira, R. P., Molinares, J. S., Suescún, J. M., y Pinzón, J. Y. (2020). Hiperinsulinismo congénito: caracterización de pacientes atendidos en un hospital universitario pediátrico en Colombia. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 77 (2), 94-99. doi: <https://doi.org/10.24875/bmhim.19000133>
- Picazzo, E., Ortiz, J. y Ramírez, N. (2021). Riesgo de padecer Diabetes Mellitus Tipo 2 entre las diferentes generaciones de adultos en México. *Papeles de población*, 27(109), 119-142. Recuperado de

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252021000300119

Picón, M. y Tinahones, F.(2010). Factores genéticos frente a factores ambientales en el desarrollo de la diabetes tipo 2. *Avances en Diabetología*, 26 (4), 268-269. doi: 10.1016/S1134-3230(10)64013-6

Plaza, T., Martínez, S., y Navarro, S. (2022). Hábitos alimenticios, estilos de vida, y riesgos para la salud. Estudio en una población Militar. *Sanid, mil*, 78 (2), 74-81. Recuperado de <https://scielo.isciii.es/pdf/sm/v78n2/1887-8571-sm-78-02-74.pdf>

Pollak, F. (2016). Resistencia a la insulina: verdades y controversias. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27 (2), 171-178. doi: 10.1016/j.rmclc.2016.04.006

Quirantes, A. (06 de noviembre del 2017). *Técnicas culinarias para el control de las glicemias en pacientes diabéticos*. Cubahora. Recuperado de <https://www.cubahora.cu/blogs/consultas-medicas/tecnicas-culinarias-para-el-control-de-las-glicemias-en-pacientes-diabeticos>

Quispe, G., Ayaviri, D., Djibayan, P. y Arellano, O. (2021). El costo de la salud en adultos mayores: Un estudio descriptivo y retrospectivo en Ecuador. *Información tecnológica*, 32 (5). Recuperado de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642021000500075

Ranya, N. S. (junio del 2022). *Infarto agudo de miocardio*. Manual MSD. Recuperado de <https://www.msdmanuals.com/es-mx/professional/trastornos-cardiovasculares/enfermedad-coronaria/infarto-agudo-de-miocardio-im>

Real Academia Española. (28 de septiembre del 2023). *Hormona*. Asociación de academias de la lengua española. Recuperado de <https://dle.rae.es/hormona>

- Secretaría de Salud. (2018). Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2018. *Para la Prevención, Detección, Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus*. México: Diario Oficial. Recuperado de https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5521405&fecha=03/05/2018#gsc.tab=0
- Sosa, M.E., Arias, V. F., Romaní, M.A., Vega, F., Veronise, G., Jacquement, S. P.,... Amore, M. L. (2022). Valoración de hábitos alimentarios y situación de las personas con diabetes mellitus durante la pandemia por COVID-19 en Argentina. *Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes*, 56(1), 5-18. Recuperado de <https://revistasad.com/index.php/diabetes/article/view/35/24>
- Suárez, G. R. (2008, mayo). *Sistema Nervioso Periférico*. Funámbulos Editores. Recuperado de http://viref.udea.edu.co/contenido/menu_alterno/apuntes/ac21-sistemaNP.pdf
- Torres, N., y Tovar, A. (2020). Efecto del consumo excesivo de hidratos de carbono y grasa en el metabolismo de carbohidratos. *Alimentación para salud*. Recuperado de <https://alimentacionysalud.unam.mx/efecto-del-consumo-excesivo-de-hidratos-de-carbono-y-grasa-en-el-metabolismo-de-carbohidratos/>
- Vázquez, E., Calderón, Z. G., Arias, J., Ruvalcaba, J. C., Rivera, L. A. y Ramírez, E. (2019). Sedentarismo, alimentación, obesidad, consumo de alcohol y tabaco como factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2. *Journal of Negative and No Positive Results*. 4(10), 1011-1021. Doi: 10.19230/jonnpr.3068.
- Villena, A. (2022). Factores de riesgo de Nefropatía Diabética. *Acta Médica Peruana*, 38(3), 283-94. Recuperado de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172021000400283&script=sci_abstract

ANEXOS

ANEXO 1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICION Y ALIMENTOS.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



FECHA Y LUGAR:

Estimado (a) paciente: usted ha sido invitado a participar en el presente estudio que tiene como objetivo analizar la relación de los factores socioeconómicos y los hábitos alimentarios, en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la edad de 40-80 años.

Si usted acepta participar en el estudio pasara lo siguiente: se le harán unas preguntas conforme a su estilo de vida padeciendo diabetes mellitus tipo 2, alimentación y su nivel socioeconómico que se presenta.

Además, que se le hará unas sencillas preguntas de la frecuencia en la que consume sus alimentos a la semana, incluyendo además datos personales. Todo esto se realizará en una sesión de aproximadamente 30 minutos.

BENEFICIOS

Su participación en este proyecto le brindara los conocimientos adecuados para mejorar su estilo de vida, brindando así beneficios a su salud, así como también conocer un poco más sobre la patología que padece y el cómo tratarla.

CONFIDENCIALIDAD

Los datos personales que nos brindara serán utilizados únicamente por el equipo de investigación del proyecto y este no estará disponible para ningún otro propósito.

Usted quedara identificado (a) con un folio (consiste en las iniciales de su primer nombres y apellido acompañado de su edad en números) y no con su nombre. Los resultados de este estudio son para fines científicos y se presentaran en forma que su identidad quedara protegida.

RIESGOS/ COMPENSACION

Los riesgos que implica esta investigación son nulos, si alguna de las encuestas o preguntas la hacen sentir incomoda, usted tiene el derecho de uno responderla y especificar porque no respondió.

Como participante de este estudio no recibirá ningún tipo de pago, así como también no incluye un costo.

PARTICIPACION VOLUNTARIA/ RETIRO

La participación de este estudio es totalmente voluntaria, Usted tiene la plena libertad de negarse o participar, así de igual modo retirarse si usted lo desea.

NUMERO A CONTACTAR.

Si usted tiene duda, pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto, por favor comuníquese con las investigadoras responsables del proyecto Daniela Guadalupe Jiménez Zenteno al 9614106252 y Ana Karen José García al 9612395104.

Nombre y firma del participante.

ANEXO 2. ENCUESTA ESTUDIO DE SEGURIDAD ALIMENTARIA NUTRICIONAL (SAN)



**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN DE ALIMENTOS**



ESTUDIO DE SEGURIDAD ALIMENTARIA NUTRICIONAL (SAN)

Fecha: _____ Folio: _____

DATOS DEMOGRAFICOS

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Religión: _____

DATOS SOCIECONOMICOS

Escolaridad: _____ Ocupación: _____

Profesión: _____ Ingreso Economico quincenal: _____

El Ingreso economico convertido en mensual: _____

1.- Fuentes de recursos economicos

- a) Pensión
- b) Jubilación
- c) Apoyo economico familiar
- d) Comerciante
- e) Apoyo a adultos mayores 60 y más

2.- ¿Usted es beneficiaria con el apoyo del programa social, de adultos mayores 70 y más?

- a) Si
- b) No

3.- Nivel socioeconomico que usted cree tener:

- a) Bajo
- b) Medio
- c) Alto

INFORMACIÓN SOBRE CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

3.-¿De que material esta construida su vivienda?

Techo	Adobe ()	Madera ()	Palma ()	Concreto ()	Lámina de zinc ()	Cartón ()
Pared	Concreto ()	Ladrillo ()	Adobe ()	Madera ()	Lona ()	Cartón ()
Piso	Tierra ()	Cemento ()	Madera ()			

4.-Tenencia de la vivienda

- a) Propia
- b) Alquilada
- c) Prestada

5.-¿Con que tipo de combustible cocina?

- a) Leña
- b) Carbón
- c) Estufa de gas
- d) Otro

6.- Red de agua potable

- a) Agua entubada
- b) Captación de agua de la lluvia
- c) Pozo
- d) Pipa

7.-¿Cuenta con energía eléctrica?

- a) Si
- b) No

8.-¿Usted tiene refrigerador?

- a) Si
- b) No

SALUD

8.-¿cuenta con servicio médico?

- a) Si
- b) No

9.-¿Con que servicio médico cuenta?

- a)Centro de salud
- b)Seguro social
- c)Particular
- d)Ninguno

ANEXO 3. ENCUESTA DE DISPONIBILIDAD Y ACCESIBILIDAD ALIMENTARIA



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN DE ALIMENTOS



ENCUESTA DE DISPONIBILIDAD Y ACCESIBILIDAD ALIMENTARIA

- 1.- ¿Cuánto dinero gasta en promedio por semana?
- 2.- ¿En que productos gasta más dinero?
 - a) Luz
 - b) Agua
 - c) Alimentos
 - d) Salud
 - e) Transporte
 - f) Renta
- 3.- ¿Cuánto dinero gasta en alimentos por semana?
- 4.- ¿Le alcanza el dinero para comprar todos los alimentos que usted quiere comer?
 - a) Sí
 - b) No
- 5.- ¿Qué alimentos se le dificulta comprar?
 - a) Alimentos de origen animal (Mariscos, Pollo, Carne de res, Carne de puerco)
 - b) Lacteos (Leche, yogurt, queso, etc)
 - c) Frutas y verduras
 - d) Cereales (Pastas, arroz, papas, etc)
 - e) Leguminosas (Lenteja, frijol, soya, etc)
 - f) Ninguno
- 6.- ¿Qué alimentos puede comprar?
 - a) Alimentos de origen animal (Mariscos, Pollo, Carne de res, Carne de puerco)
 - b) Lacteos (Leche, yogurt, queso, etc)
 - c) Frutas y verduras
 - d) Cereales (Pastas, arroz, papas, etc)
 - e) Leguminosas (Lenteja, frijol, soya, etc)
 - f) Todas las anteriores
 - g) Ninguno
- 7.- ¿Dónde compra sus alimentos?
 - a) Mercado
 - b) Supermercado
 - c) Tiendas de frutas y verduras
 - d) Tianguis
- 8.- ¿Qué influye en la decisión de que alimentos comprar?
 - a) En la economía
 - b) En mis preferencias en los alimentos
 - c) En el valor nutricional que tiene los alimentos
- 9.- En el último año. Usted cree o alguien de la familia ha pasado hambre, por no tener dinero para comprar sus alimentos? Si la respuesta es afirmativa preguntar en que época de año.
 - a) Sí
 - b) No

10.- Época de año en la que la familia a pasado hambre

- a) Primavera (20 de Marzo al 21 de Junio)
- b) Verano (21 de Junio al 23 de Septiembre)
- c) Otoño (23 de Septiembre al 21 de Diciembre)
- d) Invierno (21 de Diciembre al 20 de Marzo)
- e) Ninguno

ANEXO 4. ENCUESTA DE ESCALA LATINOAMERICANA Y CARIBEÑA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA (ELCSA)



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN DE ALIMENTOS



ESCALA LATINOAMERICANA Y CARIBEÑA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA (ELCSA)

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
2.- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos ¿Algunas vez en su hogar se quedaron sin alimentos?	Si No
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
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
5.- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos ¿Algunas vez usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?	Si No
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
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
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 y dejó de comer durante todo el día?	Si No

ANEXO 5. ENCUESTA DE HABITOS ALIMENTARIOS



ENCUESTA DE HABITOS ALIMENTARIOS



NOMBRE DEL PACIENTE:

Indicaciones: Leer correctamente las preguntas y así mismo seleccionar la respuesta que considere correcta.

1. ¿Cuántas comidas realiza durante el día?
 - a) Más de 3 comidas
 - b) 3 comidas
 - c) 2 comidas
 - d) Una comida
2. ¿Qué tipo de bebidas consume habitualmente?
 - a) Agua de frutas
 - b) Agua natural
 - c) Bebidas embotelladas
3. ¿Evita comer frituras durante el día?
 - a) Si
 - b) No
4. ¿cuántas veces consume frituras durante el día?
 - a) 1 vez
 - b) 2 veces
 - c) 3 veces o más
 - d) Ninguna
5. ¿Le da por comer cuando esta aburrido (a) o sin hacer nada?
 - a) Si
 - b) No
 - c) A veces
6. ¿Usualmente le da por comer aun así ya esté satisfecho (a)?
 - a) Si
 - b) No
 - c) A veces
7. ¿Añade más sal a la comida en la mesa?

- a) Si, algunas veces
 - b) No, ya no
8. ¿Consumes sus bebidas con mucha azúcar?
- a) Si
 - b) No
 - c) A veces
9. ¿Con que suele cocinar sus alimentos?
- a) Aceite comestible (nutrioli, capullo, etc.)
 - b) Aceite de olivo
 - c) Mantequilla
 - d) Manteca
10. ¿Quién prepara los alimentos en el hogar?
- a) Hijos
 - b) Yo mismo
 - c) Nietos
 - d) Empleada
11. ¿Comúnmente come en casa?
- a) Sí, siempre
 - b) Algunas ocasiones
 - c) No
12. ¿Cuántos días a la semana consume alimentos fuera de casa?
- a) Todos los días
 - b) 5-3 veces a la semana
 - c) 2 veces o menos a la semana
13. ¿Cada cuánto consumes bebidas gaseosas?
- a) Diario
 - b) 3 veces por semana
 - c) 1 vez por semana
 - d) Nunca
14. ¿Cómo usted describiría su peso?
- a) Bajo peso

- b) Peso Normal
 - c) Sobrepeso/obesidad
15. ¿Con que método de cocción suele cocinar sus alimentos comúnmente?
- a) Al vapor
 - b) Asado
 - c) Frito
16. ¿Considera usted que “el desayuno” es la comida más importante del día?
- a) Sí
 - b) Talvez
 - c) No
17. ¿Con que bebida suele acompañar para su desayuno?
- a) Café
 - b) Licuado
 - c) Jugo
 - d) Bebidas gaseosas
18. ¿Suele usted distraerse con el celular o televisión mientras come?
- a) Sí, siempre
 - b) A veces
 - c) No, nunca
19. Seleccione un alimento chatarra que usted suele consumir:
- a) Tacos
 - b) Hamburguesas
 - c) Pizza
 - d) Ninguno
20. ¿Considera usted que se alimenta sanamente en su vida diaria?
- a) Sí, siempre
 - b) A veces
 - c) Muy poco
 - d) No, nunca

ANEXO 6. CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS



CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

INSTRUCCIONES: MARQUE CON UNA CRUZ EL ESPACIO CORRESPONDIENTE A LA FRECUENCIA CON LA QUE SUELE CONSUMIR LOS SIGUIENTES ALIMENTOS.

ALIMENTO	Nunca	Veces al mes		Veces a la semana		
		Menos de una vez al mes	1-3 veces al mes	1-2	3-4	5-6
FRUTAS						
Manzana						
Naranja						
Melón						
Guineo						
Papaya						
Guayaba						
Mango						
Piña						
Uva						
Fresa						
VERDURAS						
Tomate						
Cebolla						
Calabaza castilla						
Chayote						
Acelga						
Brócoli						
Espinaca						
Zanahoria						
Lechuga						
Nopal						
Aguacate						
CEREALES						
Arroz						
Avena						
Amaranto						
Cereal en hojuela						
Camote						
Elote						
Espagueti						
Galletas						
Granola						

LEGUMINOSAS						
Frijol						
Chícharo						
Garbanzo						
Habas						
Soya						
Lenteja						
ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL						
Atún						
Carne de res						
Camarón						
Carne de puerco						
Huevos						
Pollo						
Pescado						
LACTEOS						
Leche						
Yogurt						
Crema						
Queso						
Quesillo						
FRUTOS SECOS						
Almendra						
Avellana						
Nuez						
Cacahuate						
Ajonjolí						
Chía						
EMBUTIDOS						
Salchicha						
Jamón						
Chorizo						
Butifarra						
Chistorra						
Longaniza						