

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES
DE CHIAPAS**

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

TESIS PROFESIONAL

**SEGURIDAD ALIMENTARIA
NUTRICIONAL EN MUJERES Y
DIABETES *MELLITUS***

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN NUTRIOLOGÍA

PRESENTA

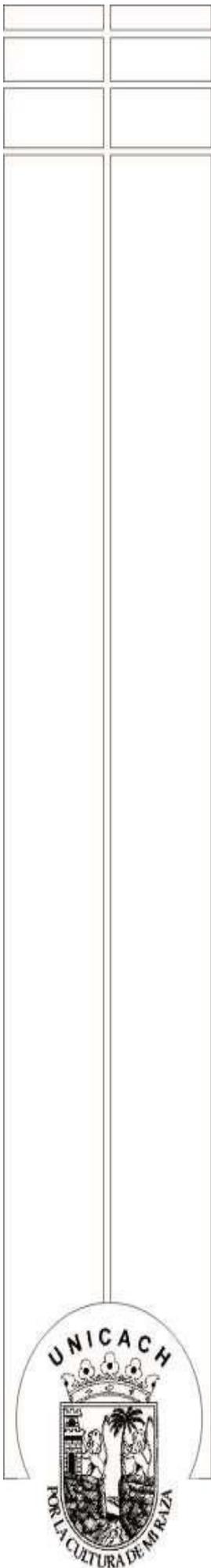
MARÍA DEL CARMEN VILLARREAL GONZÁLEZ

DIRECTORA

DRA. L. ELENA FLORES GUILLÉN

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

MAYO 2024



AGRADECIMIENTOS

Al concluir una etapa maravillosa de mi vida quiero expresar un profundo agradecimiento a quienes hicieron realidad este sueño, aquellos que junto a mi caminaron en todo momento y siempre fueron inspiración, apoyo y fortaleza.

A Dios por darme la vida y guiarme por el sendero del bien, iluminando siempre mi camino y no abandonarme nunca.

A mi madre y familia, sabiendo que no existirá una forma de agradecer toda una vida de sacrificio y esfuerzo, este logro también es de ustedes, muchas gracias madre por siempre apoyarme y estar conmigo en todo momento.

Al amor de mi vida, que desde antes de entrar a la universidad siempre fuiste mi mayor apoyo, me ayudaste en mis momentos académicos más difíciles y siempre estuviste ahí para apoyarme y consolarme.

Con profunda estima y agradecimiento existiendo mi más sincera gratitud a mi directora de tesis la Dra. Leónides Elena Flores Guillén, su dedicación docente y su inestimable guía han sido pilares fundamentales en la dirección y enriquecimiento de esta investigación.

Expreso mis agradecimientos a los lectores Dra. Patricia Meza Gordillo y al Mtro. Alfredo Pérez Jacomé cuyas perspicaces observaciones y constructivos comentarios han sido cruciales para la consolidación de este trabajo.

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



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



Autorización de Impresión

Lugar y Fecha: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 02 de mayo de 2024

C. María del Carmen Villarreal González

Pasante del Programa Educativo de: Nutriología

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:
Seguridad alimentaria nutricional en mujeres y diabetes mellitus

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

Mtro. Alfredo Pérez Jácome

Dra. Patricia Ivett Meza Gordillo

Dra. Leonides Elena Flores Guillen



COORDINACIÓN
DE TITULACIÓN

Firmas

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN	3
OBJETIVOS	7
GENERAL	7
ESPECÍFICOS	7
MARCO TEÓRICO	8
ETAPAS VITALES DE LA MUJER	8
PSICOLOGÍA DE LA MUJER.....	10
SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (SAN)	10
PILARES DE LA SAN	11
DIABETES MELLITUS	12
HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD	13
DIAGNÓSTICO.....	14
PREVALENCIA	15
RESISTENCIA A LA INSULINA	16
FUNCIÓN DE LA GLUCOSA	16
DIABETES MELLITUS EN MUJERES.....	16
PATRONES DE CONSUMO Y SUS EFECTOS DE LA NUTRICIÓN.....	17
DIETA CORRECTA Y BENEFICIOS	18
PLATO DEL BIEN COMER.....	19
PROPORCIÓN DE NUTRIMENTOS EN DIABÉTICOS	21
POBLACIÓN DE VENUSTIANO CARRANZA	22
METODOLOGÍA	24
PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	26
CONCLUSIÓN.....	32
PROPUESTAS, RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS	34
GLOSARIO	35
REFERENCIAS DOCUMENTALES.....	36
anexos.....	44
ANEXO 1. ENTREVISTA	45

ANEXO 2. ENCUESTA	46
ANEXO 3. TABLA DE PUNTOS DE CORTES PARA LA CLASIFICACIÓN DE INSEGURIDAD ALIMENTARIA	47
ANEXO 4: ENCUESTA EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA NUTRICIONAL DE LA COMUNIDAD VENUSTIANO CARRANZA	48
ANEXO 5: BASE DE RECOLECCIÓN DE DATOS	49

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>FIGURA 1. PILARES DE LA SAN.....</i>	10
<i>FIGURA 2. HISTORIA NATURAL DE LA DIABETES MELLITUS.....</i>	13
<i>FIGURA 3. PLATO DEL BIEN COMER.....</i>	18
<i>FIGURA 4. COMUNIDAD DE VENUSTIANO CARRANZA.....</i>	23
<i>FIGURA 5. PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN MUJERES DE 30 A 65 AÑOS.....</i>	28
<i>FIGURA 6. SITUACIÓN DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN MUJERES DE 30 A 65 AÑOS DE EDAD.....</i>	29
<i>FIGURA 7. SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN MUJERES CON DIABETES MELLITUS DE 30 A 65 AÑOS DE EDAD.....</i>	30

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LAS MUJERES DE VENUSTIANO CARRANZA, MUNICIPIO DE CHIAPA DE CORZO, CHIAPAS.....	36
TABLA 2. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LAS MUJERES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LA LOCALIDAD DE VENUSTIANO CARRANZA, MUNICIPIO DE CHIAPA DE CORZO, CHIAPAS.....	40

INTRODUCCIÓN

La Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) se define como el derecho a tener acceso físico, económico y social, oportuno y permanente, a una alimentación adecuada en cantidad y calidad, con pertinencia cultural, preferiblemente de origen nacional, así como a su adecuado aprovechamiento biológico, para mantener una vida saludable, Gobierno de México, (2018), muchas personas tienen problemas de acceso a suficientes alimentos o a suficientes alimentos saludables, lo cual se conoce como inseguridad alimentaria y nutricional. Esto puede aumentar el riesgo de tener diabetes tipo 2 y afectar la forma en que las personas con diabetes manejan su salud, ya que es complicado tener el acceso a alimentos de calidad.

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), el tipo más común de diabetes, es una enfermedad que ocurre cuando el nivel de glucosa en la sangre, también llamado azúcar en la sangre, es demasiado alto, por encima de los 180 a 200 miligramos por decilitro [mg/dl] o de 10 a 11.1 milimoles por litro [mmol/l], Mayo Clinic, (2022). La glucosa en la sangre es la principal fuente de energía y proviene principalmente de los alimentos que se consumen, con el tiempo, la diabetes de tipo 2 puede causar daños graves al organismo, sobre todo al sistema nervioso y circulatorio. El tratamiento de la enfermedad es fundamental que incluye cuidar su alimentación y estilo de vida para mantener una vida más plena.

Con la presente investigación tiene un enfoque cuantitativo. Es un tipo prospectivo, transversal correlacional, se recolectaron datos sobre la Seguridad Alimentaria y Nutricional en mujeres de la localidad de Venustiano Carranza, municipio de Chiapa de Corzo. Analizar la seguridad alimentaria nutricional en mujeres de 30 a 65 años y su relación con la Diabetes Mellitus tipo 2 en la localidad de Venustiano Carranza, municipio de Chiapa de Corzo, Chiapas en un periodo de tres meses, de mayo hasta julio del 2023 para saber el grado de inseguridad alimentaria que tienen las mujeres de esa comunidad y buscar alternativas para prevenirlo. La inseguridad alimentaria se mide por la encuesta Escala Latinoamericana y Caribeña de

Seguridad Alimentaria y Nutricional (ELCSA) que para calcular el puntaje necesario para la clasificación del nivel de la (in)seguridad alimentaria se debe seguir el siguiente procedimiento:

- a) Asignar un punto por cada respuesta “SI” y cero por cada respuesta “No”.
- b) Sumar todas las respuestas afirmativas a las preguntas de la escala.
- c) Calcular por separado los puntajes para los hogares con menores de 18 y los hogares sin menores.
- d) Realizar la clasificación de los niveles de (in)seguridad alimentaria utilizando los puntos de cortes presentados en el anexo 3. (FAO, 2012)

Con estos puntos se podrá saber en qué grado de inseguridad alimentaria se encuentran las mujeres del presente estudio. Es muy importante tener el acceso permanente y de calidad a los alimentos; sin embargo, en comunidades rurales es más difícil conseguir alimentos de calidad, ya que no se encuentra variedad de estos o por la falta de recursos económicos no puedan tener la accesibilidad y así gozar de seguridad alimentaria y nutricional. Como resultados se obtuvo que la prevalencia de diabetes *mellitus* es del 9.5 % de la población, el 93 % de las mujeres en total presentan algún grado de inseguridad alimentaria y de las mujeres con diabetes todas presentan inseguridad alimentaria. Una labor del nutriólogo es buscar alternativas para poder ayudar a las personas, en este caso a las mujeres de la comunidad para poder alcanzar la seguridad alimentaria que necesitan para tener una mejor calidad de vida.

JUSTIFICACIÓN

La carencia de alimentación nutritiva, suficiente y variada es una de las problemáticas más fuertes a las que se enfrenta la sociedad en México y uno de los principales problemas en el Estado. Se reconoce el derecho social a la alimentación como un factor que propicia la buena salud, adecuada nutrición y calidad de vida óptima en la población (Coneval, 2010).

Seis de cada diez hogares mexicanos tienen inseguridad alimentaria, la pobreza y la falta de empleo son causas estructurales de la inseguridad alimentaria, (Instituto nacional de salud pública, 2021).

En México, a partir de 2012 se inicia el análisis de la seguridad alimentaria en los hogares mexicanos con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, donde un 70 % de los hogares presentaron algún grado de inseguridad alimentaria (IA), (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2020)

En el contexto pandémico por COVID-19, se calculó que durante el confinamiento de 2020 cerca del 59% de los hogares en México experimentaba inseguridad alimentaria (Rodríguez-Ramírez, et al., 2021). En México, cerca de 41% de los hogares registra seguridad alimentaria (Rodríguez-Ramírez et al., 2021), si bien en el contexto de la pandemia por el coronavirus SARS-CoV-2 se relacionó la pobreza con un efecto negativo en esta. Además, se estimó que para 2020, 22.5% de la población no tenía acceso a una alimentación nutritiva y de calidad, mientras que 8.5% se encontraba en situación de pobreza extrema (Coneval, 2021).

Por otro lado, actualmente la Diabetes Mellitus es un problema mundial con un impacto económico, humano y social devastador. La diabetes tipo 2 puede ocurrir cuando el cuerpo se vuelve resistente a la insulina, las células no pueden absorber glucosa y convertirla en energía como resultado de esta resistencia. El exceso de grasa abdominal es una causa importante, además de la genética y el estilo de vida. Una persona tiene mayor probabilidad de desarrollar DM2 si no se mantiene físicamente activa y tiene sobrepeso u obesidad, uno de los factores

asociados o complicaciones es la dieta y el estilo de vida que llevan las personas con DM, (Mendoza, R, 2017).

En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2021, señala que 12 millones 400 mil personas padecen diabetes, una enfermedad crónica que puede ocasionar daños irreversibles en la vista, el riñón o la piel, indicó el jefe de Medicina Interna del Hospital Nacional Homeopático (HNN) de la Secretaría de Salud, David Alejandro Vargas Gutiérrez. (secretaria de Salud, 2022).

La población en México de personas con diabetes fluctúa entre los 6.5 y los 10 millones (prevalencia nacional de 10.7% en personas entre 20 y 69 años). De este gran total, 2 millones de personas no han sido diagnosticadas con DM.

Algunas complicaciones de la diabetes son enfermedades cardíacas y de los vasos sanguíneos, enfermedad renal, daño ocular como cataratas y glaucoma y puede dañar los vasos sanguíneos de la retina y eso puede ocasionar ceguera y afecciones cutáneas.

Para la presente investigación se realizaron encuestas para obtener la información necesaria, se contó con la ayuda de un grupo de investigación para llevar a cabo la recolecta de información. No se contó con ayuda económica, sin embargo, se logró recopilar toda la información necesitaba. Es interesante este tema ya que actualmente la DM2 Es un grave problema de salud pública a nivel mundial y se logró saber el grado de INSAN que tienen las mujeres de la comunidad, evaluando la seguridad alimentaria y nutricional, principalmente para conocer la situación en la que viven, conocer sus hábitos alimenticios y los factores que puede estar afectando en su vida cotidiana.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La inseguridad alimentaria en México es un tema importante que afecta a muchos hogares, según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut), se han realizado estudios para evaluar la prevalencia de la inseguridad alimentaria en diferentes momentos.

Ensanut 2016:

A nivel nacional, se observó que el 69.5% de los hogares mexicanos tiene algún tipo de inseguridad alimentaria:

40.1% se clasificó con inseguridad alimentaria leve.

18.4% con inseguridad alimentaria moderada.

11.1% con inseguridad alimentaria severa.

Ensanut 2020 sobre Covid-19:

El 59.1% de los hogares en México mostraba algún grado de inseguridad alimentaria.

El 7.8% de los hogares habría experimentado inseguridad alimentaria severa.

La prevalencia de inseguridad alimentaria moderada a grave en México alcanzó el 26.1% entre 2018 y 2020, además, se registró un nivel grave de inseguridad alimentaria en el 5.8% de la población.

Se estima que la inseguridad alimentaria registrada en el país aumentó de manera constante en el periodo entre 2014 y 2019.

El 59.1% de los hogares mexicanos se encuentra en algún tipo de inseguridad alimentaria. El 20.6% de estos aparecen en el grado de moderada y severa, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut), 2020.

Actualmente, 59.1% de los hogares mexicanos no tiene los recursos suficientes para obtener una alimentación suficiente en cantidad y calidad. La inseguridad alimentaria tiene grandes costos humanos, sociales y económicos, pues se asocia a pérdida de productividad, menor

aprovechamiento del potencial humano y síntomas de exclusión social, (Instituto nacional de salud pública, 2021).

En las comunidades rurales de Chiapas, existe un fenómeno denominado obesidad en la pobreza, enfermedad que está altamente asociada con la DM2; en la comunidad de Venustiano Carranza, municipio de Chiapa de Corzo, existen datos de alta prevalencia de obesidad y DM2, sin embargo, se desconoce las condiciones de SAN, ya que la disponibilidad de alimentos está limitada y no existe un mercado de abastos para los pobladores, así como los ingresos familiares no son estables.

Hoy en día, sabemos que en las comunidades el proceso de alimentación, que incluye el acceso, la distribución, preparación y consumo, se han transformado drásticamente ante la disminución de la producción de alimentos para el autoconsumo, el bajo ingreso económico y el abandono de ciertas prácticas como la preparación y el cultivo de alimentos, además de la penetración de alimentos industrializados con altos contenidos de grasas saturadas hace más prevalente a las enfermedades no transmisibles como el sobrepeso, obesidad y la DM2.

Por lo que surge la siguiente pregunta de investigación, ¿Las mujeres en general y con DM2 de Venustiano Carranza, municipio de Chiapa de Corzo, goza de Seguridad alimentaria nutricional?

La presente investigación se llevó a cabo en mujeres de 30 a 65 años de edad con y sin diabetes mellitus tipo 2 en la comunidad de Venustiano Carranza, Municipio de Chiapa de Corzo, la localidad se encuentra a 17.1 kilómetros en dirección al sur de la cabecera municipal de Chiapa de Corzo.

OBJETIVOS

GENERAL

Analizar la seguridad alimentaria nutricional en mujeres de 30 a 65 años y la diabetes mellitus tipo 2 en la comunidad de Venustiano Carranza, municipio de Chiapa de Corzo, Chiapas y buscar alternativas de prevención.

ESPECÍFICOS

- Determinar la prevalencia de DM2 en mujeres adultas de 30 a 65 años de edad en la comunidad de Venustiano Carranza, Chiapas.
- Identificar Seguridad Alimentaria y Nutricional en mujeres adultas de 30 a 65 años de edad en la comunidad de Venustiano Carranza, Chiapas por medio de la encuesta Escala Latinoamericana Caribeña de Seguridad Alimentaria y nutricional (ELCSA).
- Determinar el grado de INSAN que tienen las mujeres de 30 a 65 años de edad con DM2 en la comunidad de Venustiano Carranza, Chiapas por medio de la encuesta Escala Latinoamericana Caribeña de Seguridad Alimentaria y nutricional (ELCSA).

MARCO TEÓRICO

ETAPAS VITALES DE LA MUJER

Las etapas del ciclo vital implican que el cuerpo humano sufra diversos cambios con el paso de los años. Las mujeres pasan por diferentes etapas durante toda su vida, que veremos a continuación, (Cardoza, C, 2023).

Infancia y niñez

La infancia, primera etapa de la vida de la persona, comprendido entre el nacimiento y el principio de la adolescencia, es el periodo de crecimiento, hay poca diferencia entre niños y niñas en las precauciones que hay que tomar con respecto a los cambios que se suceden. Dentro de las etapas del ciclo vital, es aquí cuando la niña va adquirir las primeras herramientas para poder interactuar con el resto del mundo, desarrollándose diferentes áreas:

Área cognitiva

Lenguaje

Área socio – emocional

Y área motora

La niñez coincide con el momento de la escolarización, donde la niña va socializando cada vez más, la convivencia y la relación con niñas y niños de la misma edad. Durante esta etapa se trabajan de una forma muy especial aspectos cognitivos como la percepción, el razonamiento, el deber, el respeto o la memoria, (Cardoza, C. 2023).

Adolescencia

Los cambios físicos en la adolescencia en mujeres son variados, pero se basan principalmente en el aumento de estatura, la ganancia de grasa corporal y los cambios en las zonas sexuales. Los cambios físicos se ven influenciados por la producción de diversas hormonas. (Huerta, H, 2023).

Los cambios físicos en mujeres son transformaciones que suelen suceder a partir de los ocho y diez años de edad. A este tiempo se le conoce como adolescencia y durante este periodo se experimentan los más grandes cambios del cuerpo, entre ellos el crecimiento de altura y peso, las mujeres suelen tener sus cambios físicos antes que los hombres, asimismo, por ello llegan a la fase final de su adolescencia antes que ellos.

Los primeros cambios físicos que ocurren en la adolescencia de las mujeres son; crecimiento de los senos, vello púbico, crecimiento de estatura, cambios corporales, cambios reproductores, acné. Es importante comprender que estos son cambios normales y parte del crecimiento y desarrollo del cuerpo para la mujer, (Huerta, H, 2023).

Adulthood and maturity

La adultez es aquella etapa de la vida de las personas que comienza cuando estas alcanzan su mayoría de edad aproximadamente, siendo un periodo que comienza con el fin del desarrollo de las personas a nivel físico, sobre todo, aunque también se dan unos cambios notables a nivel emocional y psicológico. La adultez es una fase de la vida mucho más prolongada que las anteriores (infancia y adolescencia), es una etapa muy larga y se puede dividir en 3, todas ellas bastante diferenciadas entre sí en aspectos diversos, (Arrimada, M, 2023).

La primera etapa es la adultez temprana que esta es de los 18 a los 40 años de edad, un periodo que comienza tras finalizar la etapa de desarrollo de la adolescencia, abarcando un rango de edad que va desde los 18 años, coincidiendo con el comienzo de la mayoría de edad aproximadamente, hasta los 40 años.

La segunda etapa es la adultez media que es de los 40 a 60 años, a partir de esta etapa comienzan a disminuir las capacidades de las personas a nivel cognitivo, comienza poco a poco el declive a nivel físico (pérdida a nivel de fuerza, aumento de peso, etc.). La última etapa es la adultez tardía este va desde los 60 años en adelante, una fase que por algunos teóricos es

considerada como la de la vejez y, en las edades más avanzadas como la etapa de la ancianidad o la tercera edad, (Arrimada, M, 2023).

PSICOLOGÍA DE LA MUJER

La psicología de la mujer, o femenina, tiene que ver con los comportamientos vinculados a varios factores, como el amor, las relaciones sociales, sexualidad, comunicación, agresividad y mucho más. Las mujeres son más sensibles, tienden a ser más emocionales o sentimentales, y también más cálidas, cordiales y aprensivas. Los cambios hormonales afectan el estado de ánimo, la mayoría de las mujeres notan cómo les cambia el humor cuando se acerca su periodo menstrual, cuando los niveles de estrógeno están elevados, durante la primera parte del ciclo, en general las mujeres están de mejor humor, coquetean y se interesan más en el sexo, (Lifeder, 2022).

SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (SAN)

La Seguridad Alimentaria y Nutricional es un estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo, (Organización Mundial de la Salud, 2010).

PILARES DE LA SAN

Son cuatro pilares de la SAN que están involucrados y que veremos a continuación y en la figura 1.



Figura 1. Pilares de la Seguridad alimentaria y Nutricional

Fuente: presentación UTSAN, 2023.

Disponibilidad de alimentos: Es decir, la existencia de cantidades suficientes de calidad adecuada de alimentos a escala nacional, regional o local. Las fuentes de suministro pueden ser la producción familiar o comercial, las reservas de alimentos, las importaciones, y la asistencia alimentaria, así mismo tener los alimentos disponibles a cualquier hora que los necesiten.

El acceso a los alimentos: que puede ser acceso económico, físico o cultural, existiendo diferentes posibilidades para favorecer el acceso a los alimentos, siendo estos; el empleo, el intercambio de servicios, el trueque, crédito, remesas, vínculos de apoyo familiar, o comunitario existentes.

El consumo de alimentos, principalmente influido por las creencias, percepciones, conocimientos y prácticas relacionados con la alimentación y nutrición, donde la educación y cultura juegan un papel importante.

Utilización o aprovechamiento biológico de los alimentos a nivel individual o a nivel de población.

Entre los factores de riesgo asociados a una inadecuada utilización biológica están: la morbilidad, especialmente enfermedades infecciosas como gastrointestinales y respiratorias, falta de acceso a servicios de salud, falta de acceso a servicios básicos de agua potable y saneamiento básico, falta de prácticas y conocimientos adecuados sobre cuidado materno-infantil; prácticas inadecuadas de preparación, conservación, higiene y manipulación de los alimentos, (Organización Mundial de la Salud, 2010).

DIABETES MELLITUS

La diabetes mellitus consiste en un trastorno heterogéneo que se caracteriza por un metabolismo acelerado, con hiperglucemia, que puede deberse a defectos en secreción de insulina, su resistencia en los tejidos periféricos o incremento de las hormonas reguladores que se oponen a los efectos de la insulina, (Herrera Fernández, F, 2016).

Desde 1977, la American Diabetes Association y la OMS la clasificaron en: a) tipo 1, debida a la destrucción de las células beta pancreáticas por un proceso autoinmune existe una deficiencia casi total de la insulina; b) tipo 2, la variante más frecuente, es una deficiencia progresiva de la producción de insulina que tiene como antecedente resistencia a la misma. (Herrera Fernández, F, 2016).

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), el tipo más común de diabetes, la glucosa en la sangre es la principal fuente de energía y proviene principalmente de los alimentos que se consumen. La insulina, es una hormona que se produce en el páncreas, ayuda a que la glucosa

entre a las células para que se utilice como energía. En la DM 2, el cuerpo no produce suficiente insulina o no la usa bien. Por lo tanto, se queda demasiada glucosa en la sangre y no llega lo suficiente a las células. (Instituto Nacional de Diabetes, 2015).

La DM2 se considera como una importante causa de muerte y se encuentra en las cinco primeras enfermedades más importantes de todo el mundo. La inseguridad alimentaria influye sobre la capacidad de las personas para controlar o retrasar enfermedades, como la DM 2. Ya que si no se tiene seguridad alimentaria puede verse afectada la salud de las personas. (Instituto Nacional de Diabetes, 2018).

Historia natural de la enfermedad

El páncreas endocrino está formado por los islotes de Langerhans, integrado por cuatro tipos de células: α , β , δ y Fo PP , que secretan glucagón, insulina, somatostatina y polipéptido pancreático, de manera respectiva. Entre los efectos de la insulina se encuentran inhibición de gluconeogénesis, promoción de almacenamiento de glucosa, incremento de la síntesis de proteínas, aumento del almacenamiento de triglicéridos, inhibición de la acción de la lipasa.

Algunos de los factores son hipertensión, HDL < 35 mg/dL, triglicéridos > 250 mg/dl., lesiones de tejido pancreático, ciertos fármacos (tiazidas, glucocorticoides, fenitoína), anticuerpos contra islotes pancreáticos o contra la insulina. Los periodos y los niveles de prevención los podemos observar en la figura 2.

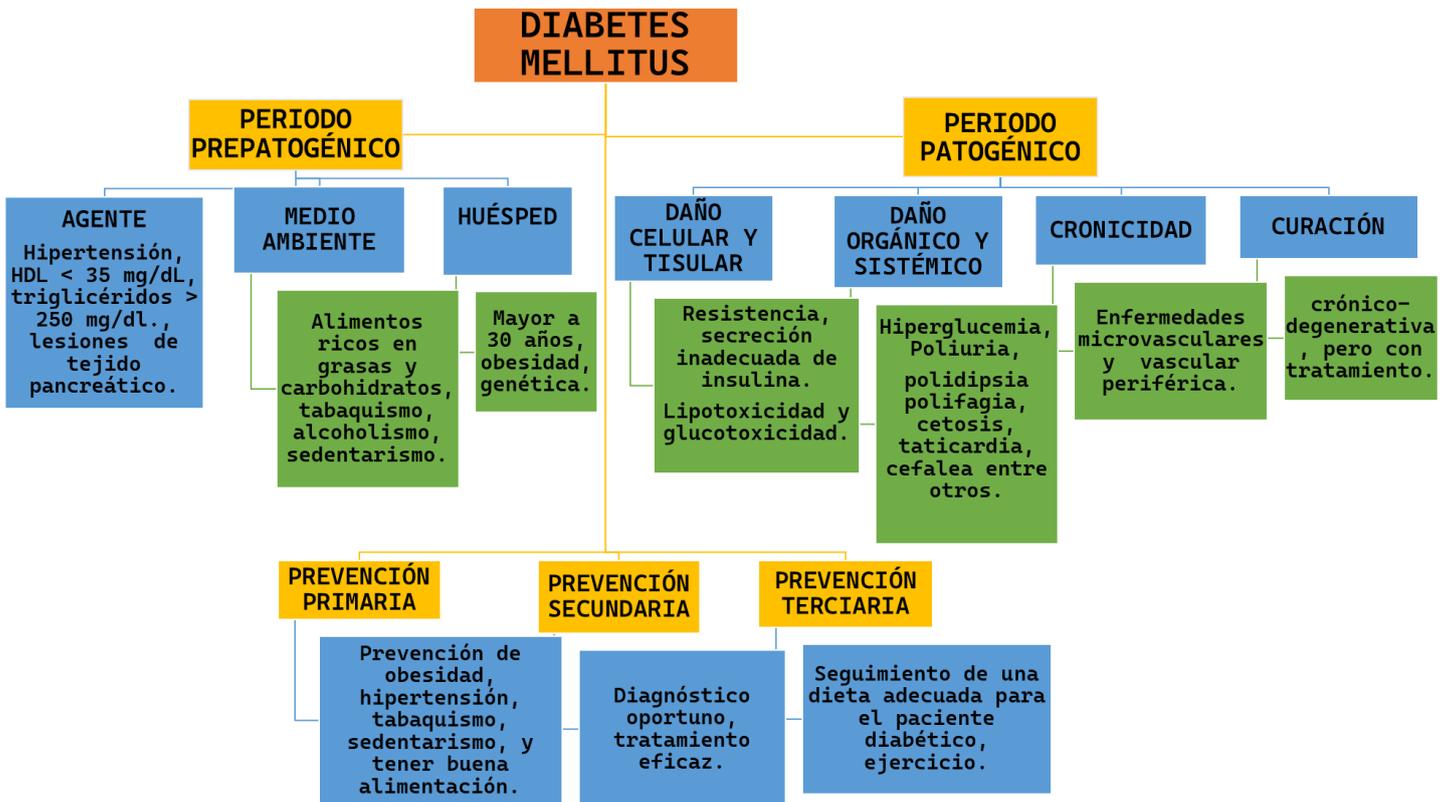


Figura 2. Historia natural de la diabetes mellitus

Fuente: Herrera Fernández, F, 2016.

DIAGNÓSTICO

Por lo general, la DM 2 se diagnóstica si:

Glucosa en ayuno de ≥ 8 horas ≥ 126 mg/dl

Hemoglobina glicosilada (resumen del azúcar de los últimos 2-3 meses) $\geq 6.5\%$

Glucosa 2 horas después de sobrecarga con 75g de glucosa ≥ 200 mg/dl

Presencia de síntomas de hiperglucemia con una glucosa en cualquier momento ≥ 200 mg/dl

Los 3 primeros deberán ser confirmados en una segunda muestra, puede ser el mismo parámetro alterado u otro diferente. (Endocrinología y Nutrición, ENDOCS, 2022).

La prueba de hemoglobina glicosilada (HbA1c) indica el nivel promedio de glucosa en la sangre en los últimos dos o tres meses. Los resultados se interpretan de la siguiente manera:

Por debajo del 5,7 % se considera normal, entre 5,7 y 6,4 % se diagnostica como prediabetes, 6,5 % o más en dos pruebas distintas se considera diabetes, (Merck, 2020).

PREVALENCIA

En 2020, este padecimiento fue la tercera causa de decesos en México (sólo después de las enfermedades del corazón y de la COVID-19); el número de muertes fue más alto que en años anteriores. (Gómez, F, 2021).

Según datos del INEGI, (2021), los tres principales motivos de muerte a nivel nacional el año pasado fueron: por enfermedades del corazón, 218 mil 885 (20.2 por ciento); por la COVID-19, 201 mil 163 (18.5 por ciento); y por diabetes mellitus (DM), 151 mil 214 (13.9 por ciento), en nuestro país, esta última tiene una prevalencia de casos conocidos de 10.3 por ciento de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2022 la prevalencia de la diabetes diagnosticada es de 12.6% en 2022.

Esta enfermedad, a su vez, ha cobrado fuerza en los últimos años como una de las principales causas de mortalidad en los adultos. Esto se pudiera deber en parte a que ahora se conoce más su prevalencia gracias a la eficacia de las campañas de detección; sin embargo, esa no puede ser la única razón. De hecho, se ha demostrado que al aumentar la esperanza de vida se incrementa la incidencia de las enfermedades crónicas degenerativas. Este aumento en la esperanza de vida se traduce naturalmente en un incremento en la incidencia de las enfermedades de lenta evolución, que se presentan en edades avanzadas. (Nutriología médica: Vol. 43. Situación alimentaria, 1995/2008).

RESISTENCIA A LA INSULINA

La resistencia a la insulina (RI) se refiere a una disminución en la respuesta metabólica de las células sensibles a la insulina o, a nivel sistémico, una respuesta deteriorada / menor a la insulina circulante por los niveles de glucosa en sangre. (Czech, M.P. 2017).

La insulina, una hormona que produce el páncreas, permite que las células absorban y utilicen la glucosa. En las personas con resistencia a la insulina, las células no pueden usar la insulina de manera efectiva, (Adam, F, 2021).

FUNCIÓN DE LA GLUCOSA

La glucosa es la clave para mantener los mecanismos del cuerpo funcionando de manera óptima, la glucosa es muy importante para el desarrollo de los seres vivos ya que cumple unas funciones vitales como proveer energía, cuando la glucosa entra en el organismo de cualquier ser vivo, es absorbido por las células, es ahí donde ocurre una conversión pues pasa a ser molécula de ATP, esta molécula es la que se encarga de proveer de energía todo el organismo de forma excelente, forma parte de las reservas de energía y de la estructura celular, (Gómez, T, 2021). Entre las características que se pueden decir de la glucosa, encontramos que se trata de un compuesto el cual es totalmente orgánico. Sin importar si es glucosa combinada o libre, sigue siendo un compuesto orgánico que se encuentra de forma natural.

DIABETES MELLITUS EN MUJERES

Las mujeres que padecen diabetes mellitus tienen un mayor riesgo de desarrollar infecciones por hongos y de las vías urinarias. Entre las causas están los niveles altos de azúcar en sangre y la mala circulación (que reduce la capacidad del organismo para combatir las infecciones). Además, en algunas mujeres la vejiga no se vacía completamente debido a la diabetes, lo que crea un medio perfecto para que se multipliquen las bacterias, (Centro Nacional para la

Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la salud, División de Diabetes Aplicada 2022).

Puede ocasionar disfunción sexual femenina, esto puede provocar hormigueo y pérdida de sensibilidad en diferentes partes del cuerpo como en manos, pies y piernas, también puede disminuir la sensación en el área vaginal y el deseo sexual de una mujer.

También puede ocasionar síndrome de ovario poliquístico (SOP), este trastorno se presenta cuando una persona produce una mayor cantidad de hormonas masculinas y tiene una predisposición a contraer SOP, los signos del síndrome de ovario poliquístico incluyen, períodos irregulares, aumento de peso, acné, depresión, infertilidad.

Durante el embarazo

La diabetes gestacional, un nivel alto de azúcar en la sangre durante el embarazo se puede presentar en las mujeres que no tenían diabetes, cualquier mujer puede tener diabetes gestacional, pero algunas presentan un riesgo mayor, entre ellas las que tienen sobrepeso u obesidad, son mayores de 25 años o tienen antecedentes familiares de diabetes tipo 2. Un manejo cuidadoso es importante para asegurarse de tener embarazos y bebés sanos. (Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la salud, División de Diabetes Aplicada 2022).

PATRONES DE CONSUMO Y SUS EFECTOS DE LA NUTRICIÓN

En los años recientes se han modificado de manera sustancial los hábitos alimentarios de la población mexicana, la población ha visto como un ejemplo a seguir la dieta de los países industrializados (con predominio de alimentos muy refinados, ricos en energía, proteínas, azúcares refinados, grasas saturadas y colesterol, así como muy pobres en fibra), que constituye un símbolo de abundancia. (Nutriología médica: Vol. 43. Situación alimentaria, 1995/2008).

DIETA CORRECTA Y BENEFICIOS

La nutrición tiene un papel muy importante en el control de la DM2, los pacientes tienen que tener un control adecuado en su alimentación y recibir asesorías para su tratamiento nutricional ya que una buena alimentación es determinante para controlarla y evitar complicaciones relacionadas.

El tratamiento más recomendable sería un plan conjunto de alimentación y actividad física pautados por un profesional. De acuerdo con el último consenso de la Asociación Americana de Diabetes (ADA), los objetivos del tratamiento nutricional deben ser los siguientes:

Mejorar los parámetros de hemoglobina glicosilada, reducir la hipertensión y los niveles de colesterol.

Conseguir y mantener un peso saludable (en este punto tiene especial interés la adherencia y cambio de hábitos del paciente) y prevenir complicaciones. (Álvarez, M, 2022).

PLATO DEL BIEN COMER

Sabemos que el buen funcionamiento de los órganos, el crecimiento y el desarrollo dependen en gran medida del consumo en cantidad y calidad de alimentos. El equilibrio entre la ingesta y la quema es el resultado de un buen estado de nutrición. El plato del bien comer es una guía de alimentación que forma parte de la Norma Oficial Mexicana (NOM), para la promoción y educación para la salud en materia alimentaria, la cual establece criterios para la orientación nutritiva en México; ilustra cada uno de los grupos de alimentos con el fin de mostrar a la población la variedad que existe de cada grupo resaltando que ningún alimento es más importante que otro, sino que debe haber una combinación para que nuestra dieta diaria sea correcta y balanceada, (Gobierno de México, 2019).

Los alimentos se dividen en tres grupos (figura 3)

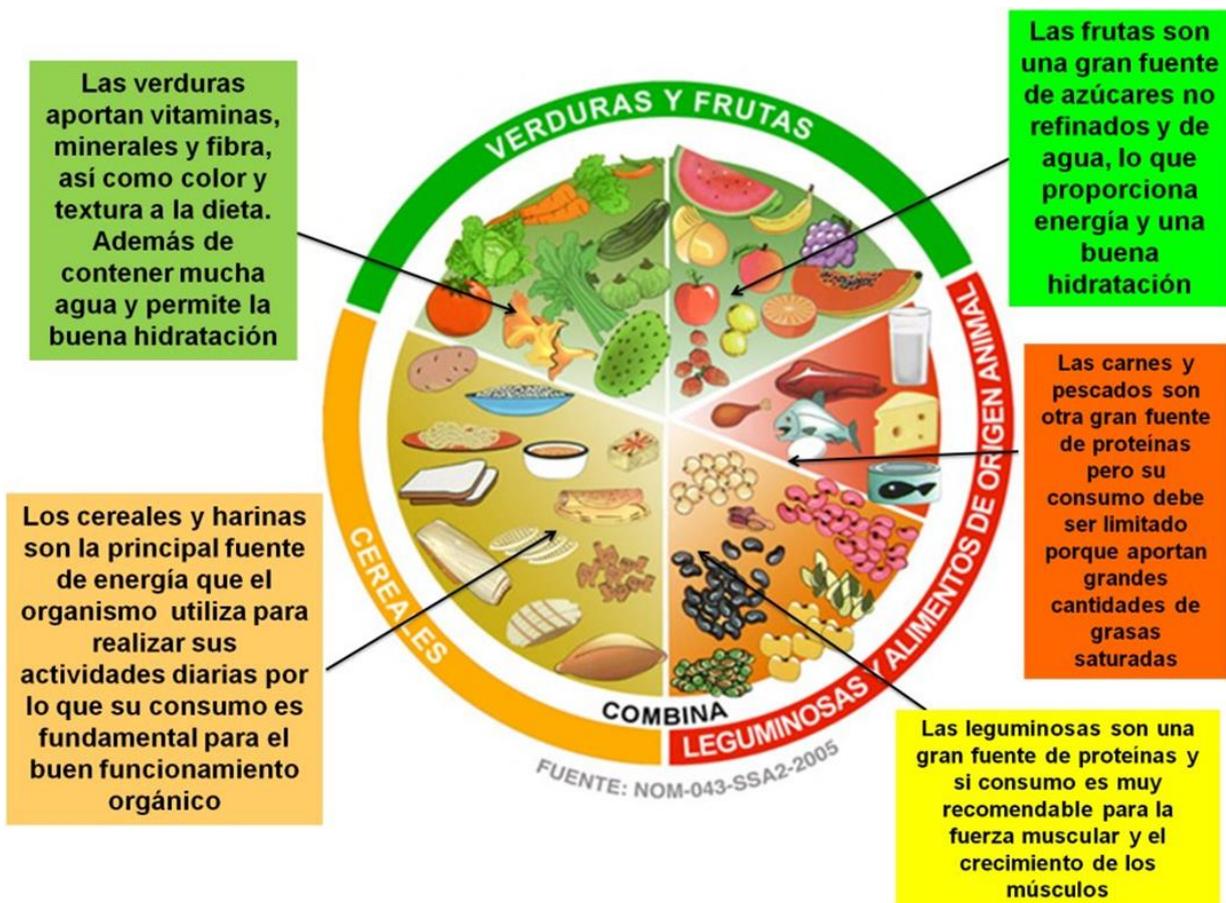


Figura 3. Plato del bien comer.

Fuente: Secretaría de salud, 2006.

1. Verduras y Frutas

Ejemplo de verduras: acelgas, verdolagas, quelites, espinacas, flor de calabaza, huauzontles, nopales, brócoli, coliflor, calabaza, chayote, chícharo, tomate, jitomate, hongos, betabel, chile poblano, zanahoria, aguacate, pepino, lechuga entre otras.

Ejemplo de frutas: guayaba, papaya, melón, toronja, lima, naranja, mandarina, plátano, zapote, ciruela, pera, manzana, fresa, chicozapote, mango, mamey, chabacano, uvas, entre otras.

2. Cereales y tubérculos

Ejemplo de cereales: maíz, trigo, avena, centeno, cebada, amaranto, arroz y sus productos derivados como: tortillas y productos de nixtamal, cereales industrializados, pan y panes integrales, galletas y pastas.

Ejemplo de tubérculos: papa, camote y yuca.

3. Leguminosas y alimentos de origen animal

Ejemplo de leguminosas: frijol, haba, lenteja, garbanzo, arveja, alubia y soya.

Ejemplo de alimentos de origen animal: leche, queso, yogurt, huevo, pescado, mariscos, pollo, carnes rojas y vísceras. (Secretaría de salud, 2006).

CARACTERÍSTICAS DE LA ALIMENTACIÓN Y RECOMENDACIONES ALIMENTARIAS.

Completa

Una alimentación completa que cubra todas las necesidades nutricionales del organismo, que proporcione energía y alimentos.

Equilibrada

Una alimentación equilibrada es aquella que se rige por las proporciones ideales de los diversos grupos de alimentos. Debe resultar, las proporciones de alimentos deben de ser las siguiente: 55% de carbohidratos, 30-20% de lípidos y 20-15% de proteínas. A esto habría que

añadir las vitaminas, minerales y el agua, también necesarios para nuestro cuerpo y obtenibles mediante la alimentación, (Enciclopedia Humanidades, 2023).

Inocuidad

Otra característica fundamental de la buena alimentación es que sea inocua, es decir, inofensiva, que no esté contaminada por microorganismos nocivos que puedan causar alguna enfermedad, ni por sustancias tóxicas que nos hagan daño al ingresar al cuerpo.

Variada

Una alimentación ideal se basa en la variedad de los elementos consumidos: como verduras, frutas, cereales, leguminosas, alimentos de origen animal, (Enciclopedia Humanidades, 2023).

PROPORCIÓN DE NUTRIMENTOS EN DIABÉTICOS

Es necesario que la composición de nutrimentos sea la siguiente:

Carbohidratos: 50 a 60 por ciento del total de kcal, la tendencia es a seleccionar 55%.

Principalmente como carbohidratos complejos.

Proteínas: ingerir 0.8g/kg/día, aunque en general se juzgan apropiadas 12-20 por ciento del total de calorías como proteínas, las proteínas seleccionadas en estos casos deberían ser del grupo I, bajo en grasa.

Grasas: la dieta llamada de fase I de la American Heart Association (contenido de grasa 30% del contenido total de Kcal., < 10% de grasas saturadas, 10-15% de monoinsaturadas, < de 10% de poli insaturadas y menos de 300 mg. de colesterol/día) se recomienda en la prescripción del diabético.

Fibra: principalmente soluble de por lo menos 35g/día o 25g/1000 kcal, se recomienda que se adicionen los alimentos ricos en fibra gradualmente ya que la introducción rápida de la fibra en la dieta puede producir diarrea y meteorismo. (secretaria de gobernación, 2024).

La limitación de la ingestión de azúcares simples es necesaria en la mayoría de los pacientes.

La recomendación de contenido de sodio es de menos de 3 g/día o 1 g/1000 kcal, de acuerdo con las enfermedades asociadas, edulcorantes artificiales: los alimentos y bebidas que ingresen al mercado nacional endulzados con aspartame o fructosa podrían ser aprobados por el grupo de asesores de la S.S.A.

Alcohol: es esencial que, en las personas, diabéticas o no diabéticas, se limite el consumo de alcohol a 1-2 equivalentes, 1 o 2 veces por semana, y no debe ingerirse si no es con comida, 1 equivalente = 45 ml. de licor destilado = 120 ml. de vino = 360 ml. de cerveza. (secretaria de gobernación, 2024).

POBLACIÓN DE VENUSTIANO CARRANZA

Se ubica en el estado mexicano de Chiapas en el municipio de Chiapa de Corzo.

Localizado en una altura de 1314 metros, Venustiano Carranza brinda hogar para 1301 habitantes de cuales 665 son hombres o niños y 636 mujeres o niñas, 697 de la población son adultos y 66 son mayores de 60 años. Sobre acceso al seguro social disponen 1127 habitantes, (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2022).

Escolaridad en Venustiano Carranza

Aunque 63 personas entre los de 15 y más años de edad no visitaron la escuela solo unos 129 no saben leer ni escribir bien. En comparación dentro del grupo de los jóvenes entre 6 y 14 años solo el pequeño número de no tiene educación escolar. Así el tiempo mediano en cual un habitante de visita la escuela resulta en 6 años.

Hogares y viviendas en Venustiano Carranza

300 hogares equivalen a 300 viviendas habitables de cuales 56 consisten de un cuarto solo y 74 tienen piso de tierra, de todas las viviendas con 276 la gran mayoría tiene instalaciones sanitarias fijas y 265 son conectados a la red pública. Sobre luz eléctrica disponen 295 viviendas. 0 hogares tienen una o más computadoras, 5 tienen una lavadora y la gran cantidad de 166 disfruta de una o más televisiones propias. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2022).

METODOLOGÍA

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La recolección de datos se realizó mediante encuestas en la comunidad de Venustiano Carranza, del municipio de Chiapa de Corzo, Chiapas para evaluar la Seguridad Alimentaria y Nutricional de las mujeres de 30 a 65 años de edad con y sin diabetes mellitus 2.

TIPOS DE ESTUDIO

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo. Es un tipo prospectivo, transversal descriptivo.

POBLACIÓN Y MUESTRA

-Población

La investigación se llevó a cabo con mujeres adultas de 30 a 65 años de edad en la comunidad de Venustiano Carranza, municipio de Chiapa de Corzo.

Localizado en una altura de 1314 metros sobre el nivel del mar, Venustiano Carranza brinda hogar para 1301 habitantes de los cuales 665 son hombres o niños y 636 mujeres o niñas, 697 de la población son adultos y 66 son mayores de 60 años.



Figura 4. Comunidad de Venustiano Carranza, municipio de Chiapa de Corzo, Chiapas.

-Muestra

La muestra fue de 42 mujeres de 30 a 65 años de edad

-Muestreo

El tipo de muestra fue por muestreo aleatorio no estratificado.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN, ELIMINACIÓN, ÉTICA.**Inclusión:**

Que vivan en la comunidad de Venustiano Carranza

Mujeres de 30 a 65 años de edad.

Que acepten participar y contestar la encuesta. (Anexo 1)

Exclusión:

Mujeres que se encuentren fuera de la comunidad.

Mujeres que tengan otras comorbilidades.

Ética: Se trabajó en busca de la verdad, no hacer mal uso de los datos, no alterar ni distorsionar la información para beneficio personal o de intereses de terceros y siempre proteger la identidad e integridad de los participantes. Se aplicó una carta de consentimiento informado.

Variables

Variable independiente: Diabetes Mellitus tipo 2; se caracteriza por un metabolismo acelerado, con hiperglucemia, que puede deberse a defectos en secreción de insulina, su resistencia en los tejidos periféricos o incremento de las hormonas reguladores que se oponen a los efectos de la insulina, (Herrera Fernández, F, 2016), se diagnostica la presencia de síntomas de hiperglucemia con una glucosa en cualquier momento $\geq 200\text{mg/dl}$.

Variable dependiente: Seguridad Alimentaria y Nutricional; es un estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social de los alimentos en calidad y cantidad suficiente, la SAN se mide con la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria y Nutricional.

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN Y RECOLECCIÓN

Se utilizó una encuesta para evaluar la Seguridad Alimentaria y Nutricional que es la de Escala Latinoamericana Caribeña de Seguridad Alimentaria y nutricional (ELCSA) para obtener la información, (Anexo 2 y 3).

Se utilizó la encuesta de Evaluación de la Seguridad Alimentaria Nutricional de la Comunidad Venustiano Carranza para saber los datos sociodemográficos y los antecedentes patológicos de las mujeres, el encuestador visitó casa por casa para aplicar la encuesta a mano, (Anexo 4).

ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN O ESTADÍSTICO EMPLEADO

Se realizó un análisis descriptivo de frecuencias relativas con un programa de Excel que se presentó en tablas y gráficas, donde se encuentran los datos de cada mujer entrevistada: sociodemográficos y la clasificación de inseguridad alimentaria, (Anexo 5).

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este apartado se realiza la presentación de resultados obtenidos en la investigación realizada en mujeres en general y con Diabetes Mellitus tipo 2 de 30 a 65 años de edad en la comunidad de Venustiano Carranza Chiapas, municipio de Chiapa de Corzo que se realizó en el periodo de julio-agosto del 2023, donde se recolectaron los datos sociodemográficos, encuestas de seguridad alimentaria y nutricional, así como la tasa de prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en mujeres de esa comunidad.

De acuerdo a los datos sociodemográficos se obtuvieron los siguientes resultados, las mujeres no trabajan fuera de casa, el 90 % tiene alguna escolaridad, de las cuales la mitad tiene

secundaria terminada, mientras el resto es analfabeta y solo el 36 % de las mujeres pertenecen a alguna religión.

Tabla 1

Características sociodemográficas de las mujeres de la comunidad de Venustiano Carranza, municipio de Chiapa de Corzo.

N= 42

\bar{X} =	Características	\bar{X}	N	%
	Edad	44	42	
	Ocupación:			
	Ama de casa		42	
	Escolaridad:			
	Sin escolaridad		4	10%
	Primaria		15	36%
	Secundaria		21	50%
	Preparatoria		2	4%
	Religión:			
	Católica		4	10 %
	Sabático		8	19 %
	Testigo de Jehová		3	7 %
	Ninguna		27	64%
	Estado civil:			
	Casada		39	93 %
	Soltera		2	4.7
	Divorciada		1	2.3 %

promedio de la edad de las mujeres

N= Número de muestra

Al comparar los resultados del presente estudio con el que realizó Pueblos América (2020), en el cual se recopilaron datos sociodemográficos de las personas de la comunidad Venustiano Carranza, municipio de Chiapa de Corzo donde encontraron que el 1.81 % son analfabetas, el 7.42 % tienen algún grado de escolaridad en mujeres de la población total que son 792 mujeres, cifras un poco bajas a la de esta investigación. De acuerdo a los resultados obtenidos el 90 % de las mujeres presentan alguna escolaridad, la mayor parte no pertenecen a ninguna religión.

Respecto a la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2, se pudo observar en los resultados, porcentajes altos.

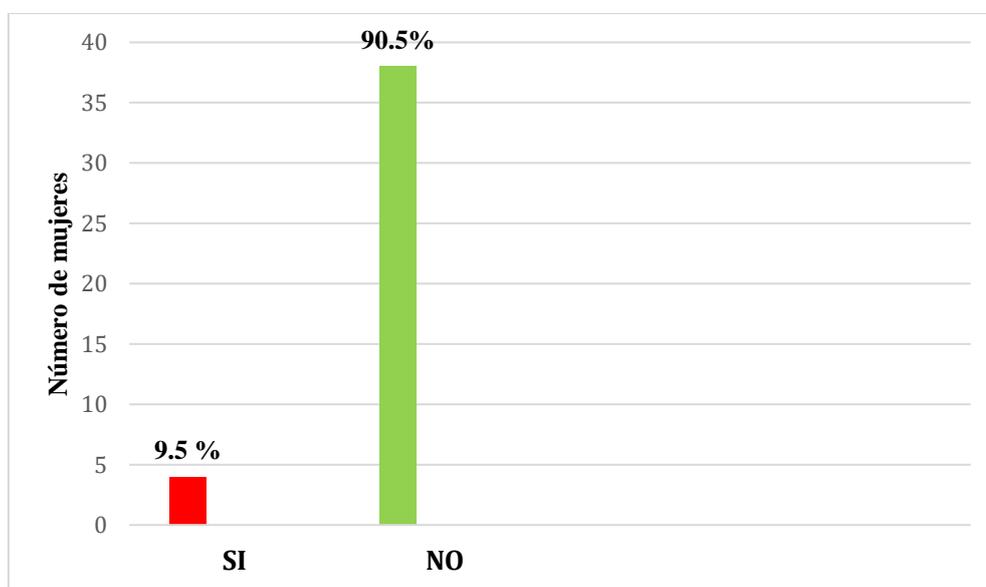


Figura 5. Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en mujeres de 30 a 65 años.

Al comparar los resultados del presente estudio con el realizado por La Encuesta Nacional de Salud (2021), señala que que 12 millones 400 mil personas padecen diabetes, en los últimos 10 años la incidencia incrementó un punto porcentual, al pasar de 9.2 por ciento a 10.2 por ciento, con mayor proporción en mujeres, cifras similares a la de esta investigación, y esto se debe al estilo de vida que llevan las personas, los malos hábitos alimentarios y la vida sedentaria.

Para determinar el grado de inseguridad alimentaria y nutricional que tienen las mujeres de la comunidad, se utilizó la encuesta Escala Latinoamericana Caribeña de Seguridad Alimentaria y Nutricional (ELCSA), donde clasifica el grado de inseguridad alimentaria.

Respecto a los resultados de la encuesta, se obtuvo que el 93% presentan inseguridad alimentaria, y son pocas las mujeres que cuentan con seguridad alimentaria y nutricional.

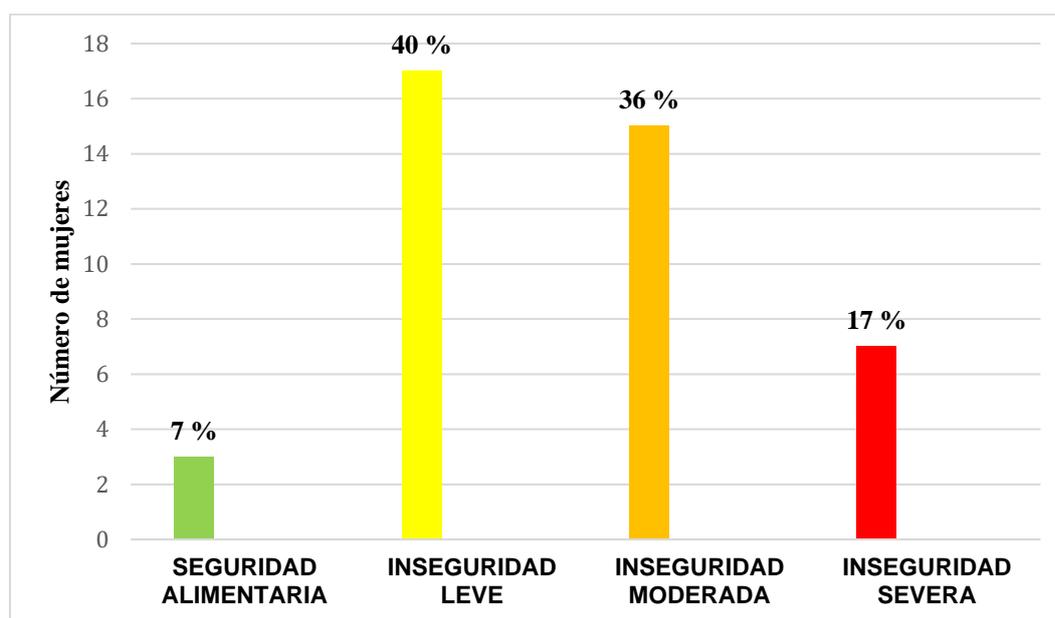


Figura 6. Situación de Seguridad Alimentaria y Nutricional en mujeres de 30 a 65 años de edad.

Al comparar los resultados del presente estudio con el que realizó Goudet (2020) en el cual recopilaron datos a nivel individual de las mujeres sobre su situación nutricional y seguridad alimentaria, obtuvieron como resultados que el 50% tenía seguridad alimentaria, el 27% tenía una inseguridad alimentaria leve, el 14% tenía una inseguridad alimentaria moderada y el 8% tenía inseguridad alimentaria grave, porcentajes que difieren a la de esta investigación ya que de 42 mujeres solo 2 tienen seguridad alimentaria y las demás están en alguna clasificación de inseguridad, esto se debe a la falta de recursos que se tienen en la comunidad, es difícil conseguir variedad de alimentos, y la falta de información que tienen.

Respecto a los resultados de la encuesta de seguridad alimentaria, se obtuvo que el 100 % de las mujeres con diabetes presentan alguna clasificación de inseguridad alimentaria y esto influye mucho en su tratamiento y calidad de vida de estas mujeres.

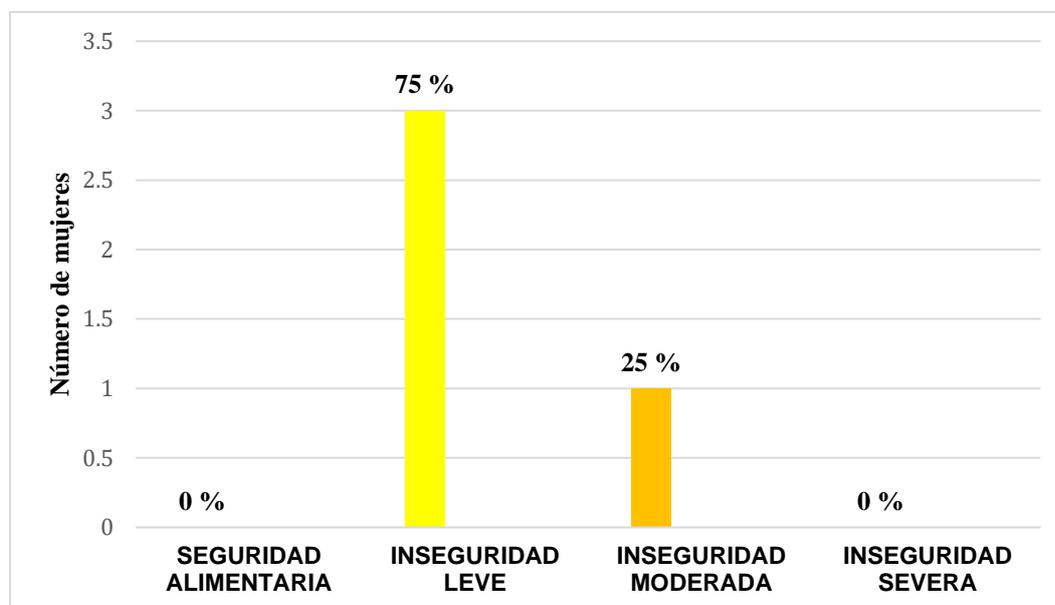


Figura 7. Seguridad Alimentaria y Nutricional en mujeres con Diabetes Mellitus de 30 a 65 años de edad.

Al comparar los resultados con el que realizó Abdurahman (2019), mostraron que la inseguridad alimentaria en el hogar se asoció con mayores probabilidades de diabetes tipo 2, esto se debe porque incrementan el consumo de alimentos de baja calidad nutricional, altos en energía, azúcar, sal y grasa; y disminuyen el consumo de alimentos frescos, como los de origen animal, verduras y frutas, que en algunos casos son más costosos. Encontraron una asociación entre la inseguridad alimentaria y un mayor riesgo de diabetes tipo 2 en mujeres latinas. El 95 % de las mujeres con diabetes mellitus tipo 2 tienen inseguridad alimentaria, cifras similares a la de esta investigación.

De acuerdo a los datos sociodemográficos obtenidos en mujeres con diabetes tipo 2, se obtuvieron los siguientes resultados referente a las labores que realizan las mujeres estudiadas en esta investigación, se encontró, que la generalidad de ellas no labora fuera de casa (amas de casa), así mismo no pertenecen a ninguna religión y el 75 % tiene alguna escolaridad.

Tabla 2

Características sociodemográficas de las mujeres con Diabetes Mellitus tipo 2 de Venustiano Carranza, Chiapas.

N= 4

Características	\bar{X}	N	%
Edad	48	4	100 %
Ocupación:			
Ama de casa		4	100 %
Escolaridad:			
Sin escolaridad		1	25 %
Primaria		1	25 %
Secundaria		2	50 %
Religión:			
Ninguna		4	100 %
Estado civil:			
Casada		4	100%

\bar{X} = promedio de la edad de las mujeres

N= Número de muestra

Al comparar los resultados del presente estudio con el que realizó Pueblos América (2020), en el cual se recopilaron datos sociodemográficos de las personas de la comunidad de Venustiano Carranza, municipio de Chiapa de Corzo donde encontraron que el 1.81 % son analfabetas, el 7.42 % tienen algún grado de escolaridad en mujeres de la población total que son 792 mujeres, cifras un poco bajas a la de esta investigación. Las mujeres con diabetes no pertenecen a ninguna doctrina religiosa, y solo una no tiene ninguna escolaridad.

CONCLUSIÓN

Hoy en día la inseguridad alimentaria es un problema muy común en la población, ya que esta empieza cuando las personas no tienen el acceso regular y permanente a los alimentos en cantidad y calidad suficientes para poder sobrevivir en su día a día. Por otra parte, la Diabetes Mellitus tipo 2 es un grave problema de salud pública a nivel mundial en la actualidad y afecta gravemente la calidad de vida de las personas que la padecen. Es muy importante que las personas con Diabetes Mellitus 2 cuenten con seguridad alimentaria y nutricional, esto les ayudará a tener una mejor calidad de vida.

Durante el desarrollo de la investigación se lograron cumplir con los objetivos propuestos.

1. A través de una encuesta realizada a las mujeres de Venustiano Carranza, donde se obtuvo la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en mujeres de la comunidad, la prevalencia de diabetes fue similar a la media nacional.
2. La mayoría de las mujeres se encuentran en alguna clasificación de inseguridad alimentaria, probablemente se debe a la falta de acceso económico, y la baja disponibilidad a diversos tipos de alimentos que no se encuentra en la comunidad.
3. Todas las mujeres presentan inseguridad alimentaria y nutricional, puesto que se encontraron en clasificación de inseguridad alimentaria leve y moderada, debido a la falta de acceso económico, lo cual limita a la población a no poder adquirir variedad de alimentos y de calidad.

Se concluye que es de vital importancia tener el acceso permanente a los alimentos en cantidad y calidad suficientes, para poder tener una mejor calidad de vida, en especial a las mujeres con diabetes mellitus tipo 2, esto les ayudará a sobrellevar la enfermedad y poder controlarla para que en el futuro no tengan complicaciones. Lamentablemente en comunidades rurales esto es muy difícil, no todas pueden gozar de seguridad alimentaria, ya que no se tienen

los conocimientos suficientes o por falta de recursos les es difícil llevar una vida más plena por lo que es primordial crear estrategias de trabajo donde intervengan diversos profesionales de salud entre ellos el nutriólogo para orientar una mejor alimentación y aprovechamiento de recursos que se tengan al alcance.

PROPUESTAS, RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS

Después de la realización de este estudio se propone lo siguiente.

Para la secretaria de Salud:

- Contratar Nutriólogos para comunidades marginadas del estado de Chiapas.
- Hacer campañas de nutrición una vez al mes con demostraciones culinarias y formas de preparación de alimentos para la prevención y tratamiento de DM2

Para la casa de salud de Venustiano Carranza:

- Realizar vigilancia epidemiológica nutricional a mujeres en edad reproductiva y adultas mayores.
- Monitorear de niveles de glucemia en mujeres con DM2.
- Impartir pláticas para el control de la DM2.

Para las mujeres se recomienda:

- Seleccionar alimentos nutritivos y descartar o minimizar el consumo de alimentos con exceso en contenido energético, azúcares, sal y grasas saturadas.
- Realizar actividad física regularmente.
- Crear huertos en casa con semillas de la región.
- Ir a revisión médica y nutricional regularmente.
- Aumentar el consumo de agua pura.

Para los futuros nutriólogos de la comunidad se recomienda para alcanzar la SAN:

- Diversificar la producción agrícola y promover una dieta equilibrada.
- Fortalecer sistemas de distribución y acceso a alimentos.
- Educar sobre nutrición y hábitos alimentarios saludables.

GLOSARIO

ASINTOMÁTICO: alguien que no presenta síntomas de enfermedad (Pérez Porto, 2023).

ENFERMEDAD: Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible, (Enciclopedia significados, 2028).

GENÉTICA: estudio científico de los genes y la herencia (*National Institute of General Medical Sciences, 2022*).

GLAUCOMA: enfermedad que daña el nervio óptico del ojo (*American Academy of Ophthalmology, 2023*).

HEMOGLOBINA: es una proteína presente en el torrente sanguíneo que permite que el oxígeno sea llevado desde los órganos del sistema respiratorio hasta todas las regiones y tejidos (Pérez, P, J. 2023).

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, 2019).

INSULINA: hormona segregada por los islotes de Langerhans en el páncreas, que regula la cantidad de glucosa existente en la sangre (Real Academia Española, 2019).

MALNUTRICIÓN: se refiere a las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona (Organización Mundial de la Salud, 2024).

PREVALENCA: número de casos de la enfermedad presentes en una población determinada en un momento dado (Krayna, 2022).

SACIEDAD: sensación de plenitud que experimentamos después de comer, ese estado que nos indica que hemos ingerido suficientes alimentos y nutrientes, y que a su vez, nos disuade de continuar comiendo, (Clínica Universitaria de Navarra, 2024).

REFERENCIAS DOCUMENTALES

Abdurahman AA, Chaka EE, Nedjat S, Dorosty AR, Majdzadeh R. La asociación de la inseguridad alimentaria en el hogar con el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos: una revisión sistemática y metanálisis. *Eur J Nutr.* 2019;58(4):1341–50.

Adam, F, (2021). *Síndrome de resistencia a la insulina: Causas, síntomas y prevención.* Recuperado de: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/resistencia-a-la-insulina>.

Álvarez, V, (2022). Tratamiento nutricional en pacientes con diabetes tipo 2. Recuperado de <https://mejorconsalud.as.com/tratamiento-nutricional-diabetes-tipo-2/>.

American Academy of Ophthalmology (2023), ¿Qué es el glaucoma? Causas, síntomas, diagnóstico, tratamiento, recuperado de <https://www.aaof.org/salud-ocular/enfermedades/que-es-la-glaucoma>.

Arrimada, M, (2023). *Las 3 etapas de la adultez (y sus características).* Recuperado de <https://psicologiyamente.com/desarrollo/etapas-aduldez>

Cardoza, C. (2023). *Las etapas del ciclo vital en la mujer.* <https://blog.aegon.es/vida/etapas-vida-mujer/>.

Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y la Promoción de la Salud, (2023). *La diabetes y los carbohidratos.* Recuperado de <https://www.cdc.gov/chronicdisease/index.htm>.

Clínica Universitaria de Navarra, (2024). *Saciedad*. Recuperado de:
<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/saciedad>.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval, 2010). *Dimensiones de la seguridad alimentaria: Evaluación Estratégica de Nutrición y Abasto*. México. Coneval. Recuperado de
https://www.coneval.org.mx/rw/resource/coneval/info_public/pdf_publicaciones/dimensiones_seguridad_alimentaria_final_web.pdf.

Coneval (2021). *Medición de la pobreza. Pobreza en México. Resultados de pobreza en México 2020 a nivel nacional y por entidades federativas*. Recuperado de
https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2020.aspx

Czech, M.P. *Acción y resistencia a la insulina en la obesidad y la diabetes tipo 2*. Nat. Med. 2017, 23, 804–814.

Enciclopedia Humanidades, (2023). *Alimentación*. Recuperado de:
<https://humanidades.com/alimentacion/#:~:text=Características%20de%20la%20alimentación%3A%201%20Voluntaria%20y%20consciente,alimentación%3A%20diferencias%20..%208%20Inocuidad%20...%20Más%20elementos>.

Enciclopedia significados, (2018). *Significado de enfermedad*. Recuperado de:
<https://www.significados.com/enfermedad/>.

Encuesta de Nacional de Salud y Nutrición, ENSANUT, (2020). Inseguridad Alimentaria.

Recuperado de:

<https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2016/doctos/analiticos/InseguridadAlimentaria.pdf>.

Endocrinología y Nutrición, ENDOCS, (2022). *¿Cómo se diagnóstica la Diabetes? Síntomas.*

Recuperado de <https://www.endocrino.cat/es/diabetes.cfm/ID/4508/ESP/-como-se-diagnostica-diabetes-sintomas.htm>.

Gobierno de México. (2018). *Seguridad Alimentaria y Nutricional.* Recuperado de

<https://www.gob.mx/firco/articulos/seguridad-alimentaria-y-nutricional>.

Gobierno de México, (2019). *El Plato del Bien Comer.* Recuperado de:

<https://www.gob.mx/siap/es/articulos/el-plato-del-bien-comer?idiom=es>.

Gómez, F, (2021). *En aumento, los casos de diabetes en México.* Recuperado de:

https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2021_966.html#:~:text=1%20%20Presenta%20una%20prevalencia%20de%20m%C3%A1s%20de,14%20de%20noviembre%2C%20D%C3%ADa%20Mundial%20de%20la%20Diabetes.

Gómez, T. (2021). *Estructura de la glucosa: qué es, funciones y características.* Recuperado de:

<https://estudianteo.com/biologia/estructura-glucosa/>.

Goudet, S, Lwin Mar Hlaing , Paula L Griffiths. (2020). Explorar la seguridad alimentaria y la nutrición entre las mujeres jóvenes en el sector de la confección regulado formalmente de Myanma. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32396663/>.

Herrera Fernández, F. (2016). *Historia natural de 78 enfermedades: Vol. 75. Diabetes mellitus* (39a ed.). Hermosillo Sonora: Manual moderno. (Trabajo original publicado en 2016).

Instituto DYN, (2022). *Estas son las consecuencias de una mala alimentación y las enfermedades asociadas*. <https://institutodyn.com/mala-alimentacion-causas-consecuencias>.

Instituto Nacional de Diabetes (2015). *Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Recuperado de <https://www.niddk.nih.gov/search?q=Seguridad+alimentaria+y+nutricional&s=all>.

Instituto Nacional de Diabetes (2015) *Diabetes Mellitus*. Recuperado de <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/factores-riesgo-tipo-2>

Instituto Nacional de Diabetes (2018). *Diagnóstico Diabetes Mellitus*. Recuperado de <https://www.niddk.nih.gov/search?s=all&q=DIAGNOSTICO+DE+DIABETES+2>.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Censo de Población y Vivienda*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, (2021). *Prevalencia*. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/>.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2022). Venustiano Carranza. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/app/cpv/2020/resultadosrapidos/default.html>.

Instituto Nacional de Salud Pública, (2021). *Seguridad alimentaria en los hogares mexicanos*. Recuperado de: https://www.insp.mx/assets/documents/webinars/2021/CIEE_Seguridad_alimentaria.pdf.

Krayna, (2022), ¿Qué es la prevalencia y ejemplos? Recuperado de <https://www.que-es-la-prevalencia-y-ejemplos/#:~:text=La%20prevalencia%20es%20el%20número%20de%20casos%20de, tienen%20esta%20enfermedad.>

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. (2018). *Prevalencia*. Recuperado de: <https://ensanut.insp.mx/>.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. (2021). *En México, 12.4 millones de personas viven con diabetes*. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/prensa/547-en-mexico-12-4-millones-de-personas-viven-con-diabetes?idiom=es#:~:text=En%20M%C3%A9xico%20la%20Encuesta%20Nacional%20de%20Salud%20y,la%20Secretar%C3%ADa%20de%20Salud%20David%20Alejandro%20Vargas%20Guti%C3%A9rrez.>

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2012) *Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA): manual de uso y aplicaciones*. Recuperado de <https://www.fao.org/3/i3065s/i3065s.pdf>.

Lifeder, (2022). *Psicología de la mujer*. Recuperado de <https://www.lifeder.com/psicologia-mujer/>.

Huerta, H. (2023), *Cambios físicos en la adolescencia en mujeres*. Recuperado de <https://centrosequoia.com.mx/desarrollo-y-cambios-fisicos-en-la-adolescencia/cambios-fisicos-en-la-adolescencia-en-mujeres/>.

Mayo Clinic, (2022). *Hiper glucemia en la diabetes*. Recuperado de: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/hyperglycemia/symptoms-causes/syc-20373631>.

Mendoza R. (2020). *Prevalencia mundial de la diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el índice de desarrollo humano*. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-trastornos-conducta-alimentaria-diabetes-mellitus-S1575092215001680>.

Merck, L. (2020). *Manual Profesional Versión*. Recuperado de <https://www.merckmanuals.com/professional/endocrine-and-metabolic-disorders/diabetes-mellitus-and-disorders-of-carbohydrate-metabolism/diabetes-mellitus-dm>.

National Institute of General Medical Sciences, (2022). *Genética*. Recuperado de <https://www.bing.com/search?q=qu%C3%A9+es+gen%C3%A9tica+significado&qs>.

Nutriología médica: Vol. 43. *Situación alimentaria* (3a ed.). (2008). Mexico DF: Panamericana. (Trabajo original publicado en 1995)

Organización Mundial de la Salud, (2010). *Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Recuperado de:
<https://www.paho.org/es/noticias/3-10-2010-seguridad-alimentaria-nutricional>.

Organización Mundial de la Salud. (2018). Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, *para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus*. Recuperado de
<https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-de-guanajuato/nutricion/norma-oficial-mexicana-nom-015-ssa2-2010-para-la-prevencion-tratamiento-y-control-de-la-diabetes-mellitus/>.

Organización Mundial de la Salud, (2024). *Malnutrición*. Recuperado de:
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>.

Pérez P, J., Gardey, A. (2023). *Asintomático - Qué es, definición y concepto. Definiciones*.
Recuperado de <https://definicion.de/asintomatico/>.

Pérez P, J., Gardey, A. (2023). *Hemoglobina*. Recuperado de: <https://definicion.de/hemoglobina/>.

Pueblos América, (2022). *Venustiano Carranza, Chiapas*. Recuperado de.
<https://mexico.pueblosamerica.com/i/venustiano-carranza-9/>

Real Academia Española, (2019), *Hormona*, recuperado de <https://www.rae.es/>.

Real Academia Española, (2019), *Insulina*, recuperado de <https://www.rae.es/>.

Rodríguez-Ramírez, S., Gaona-Pineda, E. B., Martínez-Tapia, B., Romero-Martínez, M., Mundo-Rosas, V. y Shamah-Levy, T. (2021). *Inseguridad alimentaria y percepción de cambios en la alimentación en hogares mexicanos durante el confinamiento por la pandemia de Covid-19*. Salud Pública de México, 63(6, Nov-Dic), 763-772. doi: Recuperado de <https://doi.org/10.21149/12790>.

Secretaría de Gobernación, (2024), *NORMA OFICIAL MEXICANA, NOM-015-SSA2-1994, "PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS EN LA ATENCIÓN PRIMARIA"*. Recuperado de: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4773789&fecha=08/12/1994#gsc.tab=0.

Secretaría de Salud, (2006). *Norma Oficial Mexicana nom-043-ssa2-2005, servicios básicos de salud. promoción y educación para la salud en materia alimentaria. criterios para brindar orientación*. Recuperado de: <http://ordenjuridico.gob.mx/Federal/PE/APF/APC/SSA/Normas/Oficiales/NOM-043-SSA2-2005.pdf>.

Secretaría de salud, (2022). 547. *En México, 12.4 millones de personas viven con diabetes*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/salud/prensa/547-en-mexico-12-4-millones-de-personas-viven-con-diabetes?idiom=es>.

Shaheen M, Kibe LW, Schrode KM. (2021). *Calidad dietética, seguridad alimentaria y control glucémico entre adultos con diabetes*. Clin Nutr ESPEN.

ANEXOS

ANEXO 1. ENTREVISTA



Fuente: autoría propia, 2023

ANEXO 2. ENCUESTA

**Cuestionario Escala Latinoamericana Caribeña de Seguridad Alimentaria
y Nutricional (ELCSA).**

1. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Usted se preocupó de que los alimentos se acabaran en su hogar?	A) Sí B) No
2. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿En su hogar se quedaron sin alimentos?	A) Sí B) 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, nutritiva, balanceada, equilibrada)?	A) Sí B) 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?	A) Sí B) No
5. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, (comer, almorzar) o cenar?	A) Sí B) 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?	A) Sí B) No
7. En los últimos meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Usted o algún adulto en su hogar sintió hambre, pero no comió?	A) Sí B) 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 o dejó de comer todo un día?	A) Sí B) No
9. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación (saludable, nutritiva, balanceada, equilibrada)?	A) Sí B) No
10. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?	A) Sí B) No
11. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Algún menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar, (comer, almorzar) o cenar?	A) Sí B) No
12. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?	A) Sí B) No
13. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años en su hogar?	A) Sí B) No
14. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre, pero no comió?	A) Sí B) No
15. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Algún menor de 18 años en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día?	A) Sí B) No

Fuente: Comité científico de ELCSA, 2012.

ANEXO 3. TABLA DE PUNTOS DE CORTES PARA LA CLASIFICACIÓN DE INSEGURIDAD 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: FAO, 2012

ANEXO 4: ENCUESTA EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA NUTRICIONAL DE LA COMUNIDAD VENUSTIANO CARRANZA



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
Facultad de Ciencias de la Nutrición y Alimentos

OBSERVATORIO UNIVERSITARIO

Proyecto: Evaluación de la Seguridad Alimentaria Nutricional de la Comunidad Venustiano Carranza

Número de cuestionario actual

Buenos días (tardes) mi nombre es _____ y venimos del Observatorio Universitario en Seguridad Alimentaria Nutricional (UNICACH), un centro de investigación en salud, ubicado en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Nos gustaría saber si gusta formar parte de una investigación con la finalidad de conocer la situación nutricional de esta comunidad. Le vamos a leer un documento para que acepte y firme (leer y firmar el consentimiento y asentimiento informado) en caso de estar de acuerdo.

IDENTIFICACIÓN DEL HOGAR

Municipio:		
Localidad:	Barrio/colonia:	
Dirección o descripción de cómo llegar a la casa (referencia):		Nº de vivienda:

DATOS GENERALES

Nombre de la persona que ejerce la jefatura de familia: _____			
Ocupación principal: _____			
Nivel mayor de estudios finalizados: _____			
Edad (años cumplidos): _____ Sexo: 1. Hombre _____ 2. Mujer _____			
Fecha de nacimiento:	Día	Mes	Año
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Email: _____			Teléfono: _____

Fuente: Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional, 2023

ANEXO 5: BASE DE RECOLECCIÓN DE DATOS

F	G	H	I	J	
ESCOLARIDAD/ RELIGIÓN	VIVIENDA	SERVICIO DE AGUA	DIAGNÓSTICO	1. En los últimos 3 meses	2. En los últimos 6 meses
Sin escolaridad/ Ninguna	Propia, lámina	Si	Sin diabetes	No	No
Primaria/ Ninguna	Propia, lámina	Si	Sin diabetes	No	No
Sin escolaridad/ Sabático	Propia, lámina	Si	Sin diabetes	Si	No
Primaria/ Católica	Propia, lámina	Si	Sin diabetes	Si	Si
primaria/ sábatico	Propia, material	si	Sin diabetes	Si	Si
primaria/ sábatico	Propia, material	si	Sin diabetes	Si	Si
secundaria/ sábatico	Propia, material	Si	Sin diabetes	No	No
secundaria/ninguna	Propia, material	Si	Sin diabetes	Si	No
secundaria/ninguna	Propia, material	Si	Sin diabetes	Si	No
Secundaria/catolica	Propia, material	Si	Sin diabetes	Si	Si
Sin escolaridad/ Ninguna	Propia, material	Si	Sin diabetes	Si	No
Secundaria/ Ninguna	Propia, material	Si	Sin diabetes	Si	Si
secundaria/ninguna	Propia, material	Si	Sin diabetes	No	No
Secundaria/ Ninguna	Propia, material	Si	Sin diabetes	Si	Si
secundaria/ ninguna	propia, material	Si	Sin diabetes	Si	Si
Secundaria/ Ninguna	Propia, material	Si	Sin diabetes	Si	Si
Secundaria/ Sábatico	Propia, lámina	Si	Sin diabetes	Si	Si

Fuente: autoría propia, 2023