



Nombre de alumno: Karen Mayte Marroquín Morales.

Nombre del profesor: Nayeli Morales Gómez.

Nombre del trabajo: Tesis con el tema de Diabetes Gestacional en mujeres de 20 a 40 años.

Materia: Taller de elaboración de tesis.

Grado: 8 cuatrimestre.

Grupo: B

Índice

CAPITULO I: Marco Metodológico	7
1.1 Planteamiento del problema.	7
1.2Objetivos:	9
1.2.1 General.	9
1.2.2 Específicos.	9
1.3 Justificación.	10
1.4 Hipótesis.	11
1.5 Diseño metodológico.	13
1.6 Población y muestra.....	15
1.7 Tamaño de muestra.....	15
1.8 Técnica e instrumentos para la recolección de datos.....	16
1.8.1 Instrumento.	16
CAPITULO II: Antecedentes y evolución del tema.	18
2.1 Marco referencial.	18
CAPITULO III: Marco Teórico.....	32
3.1. DIABETES.....	32
3.1.1. Que es la prediabetes.	32
3.1.2. Que es la diabetes.	32
3.1.3. Que es la diabetes tipo 1 y 2.....	33
3.1.3.1. La diabetes de tipo 1.....	33
3.1.3.2. La diabetes de tipo 2,.....	34
3.1.4.1. Gluconeogénesis Hepática.	36
3.1.4.2. Cambios metabólicos característicos de la diabetes mellitus gestacional.	37
3.1.4.3. Determinantes de la diabetes gestacional Diabetes tipo 2.	38
3.2. PREVENCIÓN DE LOS TIPOS DE DIABETES.....	38
3.2.1 Evitar el sedentarismo.....	38
3.2.2. Actividad física.....	39
3.2.3. Llevar un control médico.....	39
3.3. FISIOPATOLOGÍA.....	40
3.3.1. Etiología.....	40
3.3.2. Cuadro clínico.....	40

3.4. Factores de riesgo.....	41
3.4.1. Complicaciones.	41
3.4.2. DIAGNÓSTICO.	42
3.4.2.1. criterios diagnósticos para diabetes.	42
3.4.2.2. Los factores facilitadores que influyen en la facilidad o dificultad para la realización de la conducta, concretados en:.....	43
3.4.2.3. Los factores reforzadores son las consecuencias que tiene la conducta en el paciente y que se concretan en:.....	43
3.4.2.4. Beneficios y perjuicios físicos, emocionales y económicos.	43
3.4.2.5. Intervención sobre factores predisponentes (lo que el paciente sabe, opina, piensa, cree, valora):	44
3.4.2.6. Intervención sobre factores facilitadores (las habilidades y destrezas del paciente y los recursos humanos y materiales del entorno).	44
3.4.2.7. Intervención sobre los factores reforzadores (las consecuencias para el paciente de su conducta).....	44
3.4.2.8. Identificar y utilizar como reforzadores los beneficios físicos, emocionales y económicos que pueden asociarse a conductas saludables.	44
3.5. Objetivos a corto plazo.	45
3.5.1. Exploraciones.	45
3.6. Objetivos a largo plazo.	46
3.6.1. El cuidado de los pies y de la piel en general.	47
3.6.2. Autocontrol: el autoanálisis.	47
3.7. TRATAMIENTO.....	47
3.7.1. Cuando iniciar un tratamiento.	47
3.7.2. Tratamiento oral.	49
3.7.3. Tratamiento inyectable.	49
3.8. PLANIFICACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN PARA LA DIABETES GESTACIONAL.	50
3.8.1. Alimentos que debe limitar.....	52
3.9. Aportaciones personales	53
3.10. Marco conceptual.....	55
3.11. Marco legal.	60
CAPITULO IV: Recolección, análisis y resultados de la investigación.....	79
4.1. Diseño de instrumento para la recolección de datos.....	80
4.2. Propuestas y sugerencias.....	90

4.3. Conclusión.....	91
Bibliografía	93

Dedicatoria.

Agradezco a DIOS por darme todo lo esencial que necesito porque sin él no estaría hasta donde hoy estoy, a mis queridos padres, Efraín Nicolás Marroquín Gómez y Nelly Morales Guzmán quienes con su amor incondicional y apoyo constante han sido mi roca y mi inspiración. Desde mi infancia, ustedes me han enseñado el valor del trabajo arduo, la honestidad y la perseverancia. Gracias por creer en mis sueños y por brindarme las herramientas necesarias para alcanzarlos. Sus sacrificios y desvelos no han pasado desapercibidos, y cada logro mío es un reflejo de su dedicación y esfuerzo. Esta tesis es tanto mía como de ustedes, pues sin su guía y sabiduría, no estaría donde estoy hoy.

A mis hermanos, José Ángel Marroquín Morales, Elías Marroquín Morales, Joel Marroquín Morales, Pablo Marroquín Morales, quienes han sido mis compañeros de vida y mis primeros amigos. Juntos hemos compartido risas, aventuras, y también hemos enfrentado desafíos. Su apoyo ha sido una fuente constante de motivación y alegría. En los momentos de estrés y cansancio, su compañía y palabras de aliento me han dado fuerzas para seguir adelante. Gracias por estar siempre ahí, por sus consejos y por ser un ejemplo de resiliencia y determinación.

Cada uno de ustedes ha jugado un papel crucial en mi vida y en la realización de esta tesis. Sus palabras de aliento, sus abrazos reconfortantes y su fe en mí han sido el motor que me ha impulsado a superar cada obstáculo. Esta dedicación es un pequeño atributo a todo lo que han hecho por mí.

¡Familia, lo logré!

Con todo mi amor y gratitud,

Karen Mayte Marroquín Morales.

Introducción.

Esta investigación proporcionará una comprensión integral de la diabetes gestacional en Frontera Comalapa, destacando las necesidades y desafíos específicos de esta población. Los hallazgos contribuirán al diseño de políticas y programas de salud pública más efectivos y culturalmente sensibles, mejorando así los resultados de salud para las mujeres embarazadas y sus familias en la región. Esta tesis no solo abordará un problema de salud crítica en una población vulnerable, sino que también contribuirá al desarrollo de estrategias de prevención y manejo que pueden ser replicables en otras regiones con características similares

La diabetes gestacional (DG) es una condición metabólica caracterizada por la intolerancia a la glucosa que se diagnostica por primera vez durante el embarazo. Esta condición tiene implicaciones significativas tanto para la madre como para el feto, incluyendo un mayor riesgo de complicaciones perinatales y una predisposición a desarrollar diabetes tipo 2 en el futuro. En México, la prevalencia de la diabetes gestacional ha ido en aumento, reflejando las tendencias globales y subrayando la necesidad de enfoques específicos para su manejo y prevención.

La prevalencia y los factores de riesgo específicos de la DG en Frontera Comalapa puede proporcionar una información decisiva para el diseño de intervenciones de salud pública más efectivas y adaptadas a las necesidades locales. Evaluar el acceso y la calidad de la atención médica para mujeres embarazadas en esta región es fundamental para identificar áreas de mejora en el sistema de salud local.

CAPITULO I: Marco Metodológico

1.1 Planteamiento del problema.

La diabetes gestacional es un tipo de diabetes que puede aparecer durante el embarazo en las mujeres que no tengan diabetes. Se da cuando el cuerpo no puede producir suficiente insulina durante el embarazo.

La diabetes gestacional es un problema de salud de gran impacto sanitario y global, con una gran prevalencia, siendo una de las principales causas de insuficiencia renal terminal, amputación de miembros inferiores y enfermedad vascular, potenciada, recordando que al hablar de diabetes gestacional es cuando empieza durante el embarazo, además por su frecuente asociación con otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular como la obesidad y la hipertensión arterial. Con relación al tema la patología de diabetes gestacional a nivel mundial, ha sido un problema durante el periodo de gestación, por lo que el incremento de incidencia en la nueva generación, que es desencadenando desde el vientre de la madre una diabetes infantil.

Por otra parte, en la actualidad, hoy en día en el estado de México, se estima que hay un porcentaje entre 8.7 a 17.7 sobre la diabetes gestacional. Ya que la mujer mexicana se cree que son un factor de riesgo alto en el cual desarrollan diabetes gestacional durante su embarazo, esto incluyendo los múltiples factores que lo ocasionen, (sedentarismo, mala alimentación, factores genéticos, adicciones y obesidad).

En frontera Comalapa Chiapas, debido a la posición en la que se encuentra, existe una tasa bastante alta de mujeres embarazadas sin control médico pertinente, por tanto no se puede descartar el desarrollo de alguna patología durante el embarazo entre ellas la diabetes gestacional, para poder prevenir todo esto se les dará una charla, talleres realizando trípticos/folletos de cómo deben cuidarse durante el embarazo, el ejercicio adecuado que deben realizar, la alimentación correcta que deben realizar y la importancia de llevar un control

prenatal. Por otro lado, hacer una invitación a las mujeres para que asistan a su centro de salud más cercano para que puedan recibir asesorías con el nutriólogo y con el médico correspondiente dependiendo el barrio de donde viva.

1.2Objetivos:

1.2.1 General.

Prevenir los problemas que tienen mayor incidencia en las mujeres embarazadas durante la gestación, principalmente la diabetes gestacional ya que esta patología se presenta al no tener los conocimientos y los cuidados necesarios durante el embarazo.

1.2.2 Específicos.

- Proporcionar a las mujeres gestantes la información adecuada para poder prevenir la patología.
- Llevar un control y conteo del número de gestantes para poder identificar cual es el rango de edad y complicaciones que pueden ocasionar una diabetes gestacional.
- Dar platicas de promoción a la salud, haciendo énfasis en una buena alimentación, sobre todo las vitaminas y minerales (ácido fólico, calcio) durante su embarazo.
- Indicar la importancia de un adecuado seguimiento y control prenatal.
- Identificar y reducir los factores de riesgos que puedan llegar a causar una diabetes gestacional (mala alimentación, sedentarismos, obesidad, genética).

1.3 Justificación.

Existe un alto índice de diabetes gestacional, por diversos factores que se conocen durante el embarazo y que muchas mujeres no toman en cuenta. La diabetes gestacional generalmente aparece alrededor de la semana 24-28 del embarazo, el primer trimestre tiene mayor relevancia para prevenir la diabetes gestacional y no llegar a una detección tardía, prevenir es una de las finalidades del proyecto, proporcionando información sobre alimentación adecuada, seguimiento del control prenatal y proporcionar los cuidados que debe de llevar en casa.

A hora bien los más beneficiados al seguir los pasos adecuados de cómo llevar un buen control prenatal y al mismo tiempo prevenir futuras complicación durante la gestación (diabetes gestacional) entre otras, así mismo se considera impactar a cierto margen de la población para que pueda disminuir el índice de personas con diabetes gestacional.

Esta investigación pretende disminuir el índice de diabetes gestacional, dando platicas e impartiendo conocimientos de la misma, con trípticos e invitando a que lleven un control aunado a eso que pasen con el nutriólogo(a). De esta manera podemos evitar las complicaciones que son aquellas enfermedades presentes el embarazo, como: eclampsia, preclamsia, obesidad, problemas cardiacos, entre otros, que tiene como riesgo afectar al bebé y traer como consecuencias malformaciones congénitas.

Al mismo tiempo dicha investigación ayuda a dar seguimiento a aquellas madres gestantes que por falta de información son víctimas de dicha patología, así con la ayuda de la promoción de la salud evitar la incidencia de casos nuevos, además de llevar un control de las embarazadas con diabetes gestacional ya que ellas tienen un riesgo elevado de morbilidad durante el embarazo, el parto y posteriormente del nacimiento del neonato, en donde se pueden ostentar un riesgo elevado de hipertensión gestacional y de preclamsia. Por consiguiente, la información proporcionada promete un desarrollo claro y específico del manejo preventivo, durante y posterior de la diabetes gestacional, así como de las complicaciones que pueda presentar (ceguera, insuficiencia renal, ataques cardíacos, derrames cerebrales y amputación de miembros inferiores).

1.4 Hipótesis.

Con la ayuda de trípticos y la utilización de promoción a la salud se pretende resolver uno de las complicaciones que las mujeres pueden presentar durante la gestación, con la finalidad de prevenir y controlar el índice de casos en donde no se pueda regular por ciertos factores, principalmente la falta de información en donde es esto la principal causa por la que surge la diabetes gestacional.

Mediante una valoración inicial y continua en el centro de salud, además de una correcta alimentación se puede disminuir la incidencia de diabetes gestacional en donde se considera abordar los factores de riesgo de diabetes gestacional.

La promoción a la salud que será impartida a las mujeres embarazadas, ayuda a determinar y trabajar con medidas de prevención en el primer trimestre de embarazo y en el caso de detectar diabetes tener mejor control y manejo del mismo.

Hipótesis: El control prenatal de mujeres embarazadas de 20 a 40 años, platicas de enfermería y nutricionales, ayuda a la prevención de la diabetes gestacional y al buen desarrollo del neonato.

Identificación de la unidad de análisis: Mujeres embarazadas de 20 a 40 años, en el municipio de frontera Comalapa en el barrio de La Esmeralda.

Variable independiente: Mujeres embarazadas de 20 a 40 años.

Variable dependiente: Control prenatal, platicas de enfermería y nutricionales.

1.5 Diseño metodológico.

La investigación de acuerdo al tipo de enfoque mixto se determina de acuerdo a las siguientes características:

Enfoque cuantitativo.

- Rango de edad de las gestantes,
- Tiempo gestacional.
- Cuántas mujeres presentan la patología.
- Cuántas mujeres acuden a su control prenatal.

Enfoque cualitativas.

- Como es su estilo de vida.
- Como es la alimentación que lleva.
- Si es primer gesta o multigesta.

De acuerdo al tipo de investigación se logra indagar el tipo de alcance que es exploratorio donde se investiga, examina y analiza los números de casos de la patología presentada en las mujeres. Donde también entra el alcance analítico en el cual se examinarán a conciencia para poder saber quiénes requieren asesoramiento.

En el diseño de investigación de observación participante se delimita el involucramiento del investigador a la hora de aplicar encuestas y dar platicas, con el fin de dar seguimiento a aquellas mujeres embarazadas para verificar si llevan un control adecuado, si se están cuidando en casa o simplemente si no realizaron los pasos adecuados de la información proporcionada.

1.6 Población y muestra.

Mujeres con un periodo gestacional del primer trimestre, con edad de 20 a 40 años, ubicados en Frontera Comalapa ya que cuenta con más de 80,000 habitantes, de los cuales el 51.6% pertenece a mujeres y el 48.4% a hombres y exclusivamente en el barrio esmeralda cuenta con 390 habitantes de los cuales son 200 mujeres y 190 hombres que dentro de ellas se delimita 50 son gestantes.

1.7 Tamaño de muestra.

Se identifica de manera no probabilística porque ya se ha determinado un rango de edad específico que es de 20 a 40 años, en el cual se estudiara generalmente el 25% en el barrio esmeralda logrando encontrar un 5% de mujeres embarazadas en el rango que se estima.

1.8 Técnica e instrumentos para la recolección de datos.

Aplicaremos un formato de encuesta en donde se implementará un total de 10 preguntas abordando el tema de diabetes gestacional dirigido a las mujeres gestantes con un rango de edad de 20 a 40 años para determinar cuáles son los factores de riesgo, consecuencias y complicaciones que puede presentar la madre durante el periodo de la gestación.

1.8.1 Instrumento.

1) ¿Nombre completo y edad?

2) ¿Conoces que es la diabetes gestacional? A) Si B) No

Si tu respuesta es sí ¿Qué sabes de ella?

3) ¿Su familia ha tenido antecedentes de diabetes de algún tipo? A) Si B) No

¿Qué tipo?

4) ¿Cuándo y cómo se dio cuenta que tenía diabetes gestacional?

5) ¿Lleva algún control prenatal? A) Si B) No

¿En dónde?

6) ¿Realiza algún tipo de ejercicio periódicamente? A) Si B) No
¿Cuál y cuánto tiempo?

7) ¿Consumía algún tipo de sustancia alcohólica o droga, antes o durante su embarazo? A) Si B) No
¿Qué tipo?

8) ¿Cómo es su alimentación regularmente?

9) ¿Consume vitaminas y minerales? A) Si B) No
¿Cuáles?

10) ¿Cuántos embarazos ha tenido?

CAPITULO II: Antecedentes y evolución del tema.

2.1 Marco referencial.

La diabetes era ya conocida antes de la era cristiana. En el manuscrito descubierto por Ebers en Egipto, en el siglo XV AC, se describen síntomas que parecen corresponder a la Diabetes. Al final del siglo I y principios del siglo II. Ya en el siglo II d.C., Areteo de Capadocia, describe la diabetes a través de síntomas urinarios "los enfermos no dejan nunca de orinar".

En la Edad Media hay pocas aportaciones, aunque Avicena evaporó la orina de un diabético y vio que dejaba residuos con sabor a miel, éste hizo una descripción de las complicaciones de la diabetes.

En el primer registro histórico que menciona el concepto de diabetes mellitus es la escritura de origen hindú llamada Atharva Veda, que se corresponde aproximadamente al 1500 a.C. Los médicos indios solían llamarla madhumeha.

En los papiros de Kahun o Lahun, una colección de papiros redactados en escritura hierática, encontrados en 1889 en el poblado obrero de Lahun, Egipto, que data del año 1800 a.C., se menciona una receta para el tratamiento de una "mujer sedienta". Eso es todo lo que podrían haber reconocido los egipcios acerca de esta enfermedad en aquellos tiempos.

De la misma manera, en el papiro de Ebers, redactado en el Antiguo Egipto, que data del año 1500 a.C., que lleva su nombre debido al reconocido egiptólogo, y que es uno de los más antiguos tratados médicos y de farmacopea conocidos, también se pueden encontrar pasajes que describen sujetos que sufren de sed excesiva y micción copiosa. (Luisa Casas Onate, 2009)

Alrededor del año 500 a.C. el famoso cirujano Sushruta, conocido como el padre de la cirugía india por sus grandes logros en la materia, en su obra llamada Samnita, un antiguo libro de texto quirúrgico, comenta que esta enfermedad suele afectar principalmente a las castas ricas y está relacionada con el consumo excesivo de alimentos como el arroz, cereales y dulces. Es uno de los primeros en mencionar dos tipos de pacientes con orina dulce: por un lado, aquellos con una tendencia congénita, que se daba en los jóvenes que conducía rápidamente a la muerte y por otro, los que adquieren la enfermedad debido a un modo anormal de vida: comer mucho dulce, tomar mucha cerveza o ser sedentario, propio de personas con una cierta edad, de curso más lento e insidioso. De cierta forma, podría haber hecho referencia a las diabetes tipo 1 y 2 que conocemos en la actualidad.

Posteriormente, entre los años 400 y 300 a.C., Hipócrates, un prestigioso médico de la Antigua Grecia, considerado el "padre de la medicina", fundador de la escuela hipocrática, no habló específicamente de diabetes en su obra, quizá por la baja prevalencia debido a la sobria alimentación griega de la época, aunque, según otros autores, el sabio de Cos, su lugar de origen, en el libro 2 Prorrhét, se habría referido a la diabetes en la siguiente afirmación. si la orina es acuosa o más abundante de lo que debería ser en relación a lo que el paciente tiene prescrito beber, significa que el paciente no sigue las indicaciones y bebe más de lo necesario, o que no puede absorber las bebidas

Años posteriores, alrededor del 275 a.C., el anatomista Demetrio de Apamea, reconocido por ser quien realizó las primeras disecciones de cadáveres humanos, distinguió la hidropesía de la poliuria, llamándola "diabetes", describiendo el cuadro como un estado de debilidad generalizada, caracterizado por sed intensa y micción abundante. También en la Antigua Grecia, Apolonio de Menfis definió el término "diabetes" a la forma de emisión de orina de las bebidas ingeridas sin ningún tipo de modificación. De allí la relación de este término con "diabaino" que significa atravesar. (Sanchez Rivero, 2007)

Años posteriores, alrededor del 275 a.C., el anatomista Demetrio de Apamea, reconocido por ser quien realizó las primeras disecciones de cadáveres humanos, distinguió la hidropesía de la poliuria, llamándola "diabete", describiendo el cuadro como un estado de debilidad generalizada, caracterizado por sed intensa y micción abundante. También en la Antigua Grecia, Apolonio de Menfis definió el término "diabete" a la forma de emisión de orina de las bebidas ingeridas sin ningún tipo de modificación. De allí la relación de este término con "diabaino" que significa atravesar.

Arribando al año 100 a.C., el escritor romano Aulo Cornelio Celso, a lo largo de su obra, considerada un patrimonio fundamental de la escuela alejandrina de medicina, describe el concepto de urinae nimia profusio (flujo de orina), como un acto que lleva a la emaciación producto de una diuresis indolora. Celso sugirió como recomendación para la diabetes, la dieta y el ejercicio, pilares del tratamiento actual.

De la misma manera, en la China Antigua, entre los años 100 y 200 d.C., Zhang Zhong Jing, considerado como el Hipócrates de la medicina china tradicional, autor del tratado sobre la enfermedad fría o el Shang Han Lun, que provee estructuras para el diagnóstico y tratamiento de las llamadas "enfermedades frías" como el catarro y los resfriados, describe un cuadro caracterizado por poliuria, polidipsia y pérdida de peso como síntomas de una enfermedad específica.

Posteriormente, en el año 700 d.C., Chen Chuan registró la orina dulce en la diabetes mellitus y nombró a la enfermedad Hsiao kho ping (enfermedad de la sed) mencionando sus síntomas característicos: sed intensa, bebida copiosa y emisión de gran cantidad de orina de sabor dulce. (Villalba, 2022)

Posteriormente, Avicena, que vivió entre los años 980 y 1037 d. C., el gran médico persa, también conocido como Ibn Si no, perteneciente a la Edad de Oro del islam, autor de más de 30 textos, en uno de ellos, El canon de la medicina, se refirió al apetito anormal y observó gangrena diabética. El llamado "príncipe de los médicos", no confundió la diabetes con poliurias de otras causas y la llamaba abdulab, nombre de un instrumento árabe de regadío de la época.

Hasta lo aquí relatado, no se podía distinguir entre los distintos tipos de diabetes, y principalmente lo que conocemos como diabetes mellitus y diabetes insípida. En el texto de Antonio Ballano, escrito alrededor del 1817, se cita a Francois Sauvages, un médico y botánico francés, que vivió entre el 1706 y 1767, cuya obra consiste en una clasificación de enfermedades de la época, comprendida en cuatro volúmenes¹², en los que menciona que diabetes es la evacuación a través de la orina de todo lo inmediatamente bebido, de forma extenuante, caliente y acompañada de sed insaciable.

A partir del siglo XVI comienza a sucederse descubrimientos médicos, principalmente en Europa. Paracelso (1491-1541) escribió que la orina de los diabéticos contenía una sustancia anormal que quedaba como residuo de color blanco al evaporar la orina, creyendo que se trataba de sal y atribuyendo la diabetes a una deposición de ésta sobre los riñones causando la poliuria y la sed de estos enfermos.

En los siglos posteriores no se encuentran en los escritos médicos referencias a esta enfermedad hasta que, en el siglo XI, Avicena habla con clara precisión de esta afección en su famoso Canon de la Medicina. Tras un largo intervalo fue Tomás Willis Quien, en 1679, hizo una descripción magistral de la diabetes, Quedando desde entonces reconocida por su sintomatología como entidad clínica. Fue él quien, refiriéndose al sabor dulce de la orina, le dio el nombre de diabetes mellitus (sabor a miel). (Rivero, 2007)

A partir del siglo XVI comienza la sucederse descubrimientos médicos, principalmente en Europa. Paracelso (1491-1541) escribió Que la orina de los diabéticos contenía una sustancia anormal que quedaba como residuo de calor blanco al evaporar la orina, creyendo que se trataba de sal y atribuyendo la diabetes a una deposición de ésta sobre los riñones causando la poliuria y la sed de estos enfermos.

Sin embargo, la primera referencia en la literatura occidental de una "orina dulce" en la diabetes se debe a Tomas Willis (1621-1675) autor de "Cerebro anatomo", el mejor tratado de anatomía del cerebro realizado hasta la fecha. De esta manera, aparece en la medicina occidental un hecho ya conocido por la medicina oriental más de 1000 años antes. Willis escribió que antiguamente esta enfermedad era bastante rara pero en nuestros días, la buena vida y la afición por el vino hacen que encontremos casos a menudo.

Unos 100 años más tarde, Mathew Dobson (1725-1784) médico inglés de Liverpool hizo por primera vez estudios en grupos de pacientes. Después de tratar un pequeño grupo de pacientes Dobson informó que estos pacientes tenían azúcar en la sangre y en la orina y describió los síntomas de la diabetes. Dobson pensaba que el azúcar se formaba en la sangre por algún defecto de la digestión limitándose los riñones a eliminar el exceso de azúcar.

Después de tratar un pequeño grupo de pacientes Dobson informó que estas pacientes tenían azúcar en la sangre y en el orina y descubrió los síntomas de la diabetes. Dobson pensaba que el azúcar se formaba en la sangre por algún defecto de la digestión limitándose los riñones a eliminar el exceso de azúcar.

Algunos años más tarde otro médico inglés, John Rolfe publica sus observaciones sobre dos casos diabéticos descubriendo muchos de los síntomas y olor a acetona (que confundió con el olor a manzana) y proponiendo una dieta pobre en hidratos de carbono y rica en carne. Con esta dieta anoréxica observó que se reducía el azúcar en la sangre y consiguió una mejora de la sintomatología en algunos casos. Fue el primero en acuñar el término de diabetes mellitus para diferenciar la enfermedad.

En el siglo XIX, en 1869, Paul Langerhans descubrió en el páncreas, acumulaciones de células en formaciones de islotes, que se distinguían de las células de las glándulas excretoras. Se les denominaron islotes porque bajo el microscopio de baja resolución parecen ser pequeñas islas dentro del páncreas. Pero Langerhans solo observa unos islotes distribuidos por el páncreas con una estructura distinta de las células que producen los fermentos digestivos y cuya función es desconocida.

También es de esta época la observación de Thomas Cawley en 1788 de que la diabetes mellitus tenía su origen en el páncreas, por ejemplo, por la formación de un cálculo.

la era de la racionalidad que se inició en Francia con la revolución francesa y continuó a lo largo del Siglo XIX, con el comienzo de una ciencia experimental, permitió que se consiguieran más avances en medicina de los que se habían conseguido en todos los siglos anteriores.

Una de las mayores figuras fue el fisiólogo francés Claude Bernard (1813-1878) que realizó importantes descubrimientos incluyendo la observación de que el azúcar que aparece en la orina de los diabéticos había estado almacenado en el hígado en forma de glucógeno. También demostró que el sistema nervioso central estaba implicado en el control de la glucosa al inducir una glucemia transitoria.

Es en 1921 cuando Frederick G. Banting y su ayudante Charles H. Best tuvieron la idea de ligar el conducto excretor pancreático de un mono, provocando la auto digestión de la glándula. Después, exprimiendo lo que quedaba de este páncreas obtuvieron un líquido que, inyectado en una cachorra diabética, conseguía reducir en dos horas una glucemia: habían descubierto la insulina. Esta cachorra es la famosa "Marjorie", primer animal que después de haberle quitado el páncreas pudo vivir varias semanas con la inyección del extracto de Banting y Best, hasta que tuvo que ser sacrificada al acabarse el extracto.

La primera inyección de insulina en humanos la recibió un joven de 14 años llamado Leonard Thompson el 11 de enero de 1922 en el Hospital de Toronto de Canadá. (Romero).

Es necesario alabar y decir que tras la mejoría de Leonard los científicos ofrecieron la fórmula de la insulina gratis a las compañías. En 1923 ya se podía conseguir en todo el mundo, salvando vidas, por lo que Banting y MacLeod recibieron el Premio Nobel de Medicina.

Leonard murió 13 años después, como causa de una bronconeumonía, observándose en su autopsia avanzadas complicaciones diabéticas.

Antes de la introducción de la insulina, en 1922, las pacientes a menudo morían durante el embarazo. La mortalidad materna llegó a alcanzar de 45 a 65%. La frecuencia de la diabetes mellitus gestacional en México se duplicó en la última década.

La morbilidad y mortalidad perinatal actual sigue siendo muy elevada (de 2 a 5%) y de acuerdo con la Asociación Americana de Diabetes, afecta a casi 7% de los embarazos 200,000 casos por año. (EA Medina-Pérez, 2017)

La diabetes gestacional complica cerca de 4% de los embarazos (135,000 casos cada año en Estados Unidos) y la mortalidad materna llegó a alcanzar 45 a 65%.

La prevalencia de la diabetes gestacional en todo el mundo varía de (1 a 14%), de acuerdo con la población analizada. En México, la diabetes mellitus gestacional complica (8 a 12%) de los embarazos.

Esta cifra sigue en aumento y este problema se asocia con resultados maternos y neonatales adversos. Las pacientes con diabetes mellitus gestacional tienen, además, mayor riesgo de padecer diabetes tipo 2 en los años siguientes a su embarazo y sus hijos tienen mayor riesgo de padecer obesidad y diabetes. (Pablo Velazquez G)

Por lo que se refiere al embarazo, la prevalencia de diabetes puede variar según el grupo de población y la etnia. La prevalencia en el norte de Europa varía de 0.6% en Holanda a 6.3% en Italia. En Estados Unidos se estima en 7%

para diabetes gestacional, el rango puede situarse entre 9 y 26%. En la población global se estima que, aproximadamente, de 6 a 7% de los embarazos se complican por la diabetes y 88-90% son mujeres con diabetes gestacional, 10 a 12% diabetes pregestacional: 35% tipo 1 y 65% tipo 2. (Mikel Andoni Arriola Peñalosa, 2016).

En México se establece el diagnóstico de diabetes gestacional según la Norma Oficial Mexicana de 1995, si durante las semanas 24 a 28 del embarazo se presentan dos o más de los siguientes valores: en ayuno >105 mg/dl y después de una carga de glucosa en ayuno de 100 g, valores superiores a 190 mg/dl a la hora poscarga, 165 mg/dl a las dos horas poscarga y 145 mg/dl a las tres horas.

Se realizó un estudio en embarazadas desde diciembre de 2007 a noviembre de 2008 en el servicio de tococirugía del Hospital General Regional No. 1 de Querétaro, México, se formaron dos grupos de 71 pacientes, uno con diabetes gestacional y otro sin ella. El muestreo fue por cuota pareado por edad. En ambos grupos se midieron variables sociodemográficas, antecedentes obstétricos, vía de interrupción del embarazo, morbilidad y mortalidad neonatal.

En México del 2012 El 7% de las mujeres embarazadas con DM tipo 1 presentan nefropatía. La prevalencia de preeclampsia en mujeres con nefropatía diabética y embarazo es del 67%, especialmente en aquellas con disfunción renal, hipertensión de inicio en el embarazo y proteinuria.

En el año 2013, la cantidad de personas con diabetes reportada en 130 países fue, aproximadamente, de 382 millones. Se espera que para el año 2035 esas cifras se incrementarán a alrededor de 592 millones de personas, si mientras tanto no se modifican los factores de riesgo de obesidad y el sedentarismo. (Vigil-De Gracia P, 2017)

En México, la prevalencia de diabetes gestacional (DG) se reporta entre el 8.7 a 17.7 %. La mujer mexicana está en mayor posibilidad de desarrollar DG por cuanto pertenece a un grupo étnico de alto riesgo.

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. - A nivel nacional, la diabetes es considerada una pandemia debido a que cada año se registra un aumento en el número de casos. En Chiapas, de acuerdo con el Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica, en 2012 se presentaron 12 mil 555 casos nuevos; en 2017, 11 mil 722; y en lo que va del presente año, 14 mil 101 casos nuevos. (Secretaría de Salud).

En nuestra población de frontera Comalapa, Chiapas se ha observado una alta prevalencia de Diabetes Mellitus Gestacional. Por lo cual es necesario implementar estrategias de detección temprana para prevenir y disminuir las complicaciones obstétricas. El objetivo es poder determinar la prevalencia de diabetes mellitus gestacional en la población. Por lo cual se pretende realizar una serie de encuestas a un determinado número de pacientes gestantes con un rango de edad de 20 a 35 años de edad.

A estas pacientes se les realizó pláticas y charlas de asesoramiento en donde se incluye técnicas correctas de cómo llevar una buena alimentación y la importancia de realizar actividad física de acuerdo a su edad gestacional y los beneficios que puede recibir al consumir las vitaminas y minerales para que el feto tenga un buen desarrollo y se indicara que deben de tener un buen control prenatal.

CAPITULO III: Marco Teórico.

3.1. DIABETES.

3.1.1. Que es la prediabetes.

Es una afección que significa que tienes un nivel de glucosa sanguínea más alto de lo normal, aun no es lo suficiente mente alto para considerarse diabetes, pero si no se hace cambios en el estilo de vida, la forma de alimentación es más propensos a desarrollar diabetes. Si tienes prediabetes es posible que este comenzando el daño a largo plazo de la diabetes (especialmente en el corazón, los vasos sanguíneos y los riñones).

3.1.2. Que es la diabetes.

Es una enfermedad no transmisible (ETN) considerado como un problema de salud pública, que se está convirtiendo en una epidemia mundial influida por el rápido aumento de sobrepeso, la obesidad y la inactividad física. Es una de las principales causas de muerte, incapacidad y de empobrecimiento de la calidad de vida

3.1.3. Que es la diabetes tipo 1 y 2.

3.1.3.1. La diabetes de tipo 1.

Está controlada por unos pocos genes que interactúan, por una parte, entre ellos, y, por otra, con los factores ambientales. Por ello, la diabetes de tipo 1 debe considerarse una enfermedad compleja.

Diabetes tipo 1 La diabetes autoinmune también se puede considerar como etiología de la DMG. La prevalencia de marcadores autoinmunes de la diabetes mellitus tipo 1 (DM1) está entre 0,98 y 14,7% en mujeres con DMG. Este hecho puede predecir el desarrollo posterior de esta patología, sin embargo, no siempre sucede.

La concordancia imperfecta de la diabetes de tipo 1 en los gemelos monocigóticos sugiere claramente que algunos factores se suman a la herencia genética a la hora de desencadenar la enfermedad. La creciente incidencia de la diabetes de tipo 1, constatada tras la última guerra en los países industrializados, no puede atribuirse a una modificación genómica, debido a su escala.

Hay en nuestro entorno uno o varios factores que favorecen la diabetes. Este impulso del entorno se caracteriza por una edad de aparición más precoz y un debilitamiento de la unión con las moléculas HLA. Esta evolución sigue siendo un misterio y tan solo podemos recordar las hipótesis formuladas y sus argumentos. Las tres hipótesis principales son:

- Cambios en la sensibilidad a la insulina relacionados con la epidemia de obesidad.
- Una mejora de las condiciones higiénicas que alteran la preparación del sistema inmunitario.
- La presencia de virus de diabetes en el entorno.
- El aumento general del peso de la población puede aumentar el nivel de resistencia a la insulina y favorecer indirectamente la diabetes

3.1.3.2. La diabetes de tipo 2,

En su forma común, es una enfermedad multifactorial situada entre la resistencia de los tejidos a la acción de la insulina (consecuencia negativa de la civilización denominada moderna) y la incapacidad (genéticamente transmitida o adquirida en los primeros años de vida) de las células β de los islotes de Langerhans del páncreas para cubrir el aumento de las necesidades de insulina del organismo directamente resultante).

En los individuos no predispuestos genéticamente a una diabetes de tipo 2, el aumento de las necesidades de insulina que resulta de la resistencia a la insulina se compensa con un aumento de la secreción de la misma, lo que permite mantener una glucemia normal. Por el contrario, en los individuos predispuestos a una diabetes de tipo 2, la incapacidad de las células β para responder al aumento de las necesidades lleva a una elevación progresiva de la glucemia y posteriormente a una diabetes franca. Este mecanismo de adaptación se denomina «fenómeno de compensación de la resistencia a la insulina por las células β » y su fallo es el origen de la diabetes de tipo 2.

3.1.4. Que es la diabetes gestacional.

Es definida como algún grado de intolerancia a la glucosa que aparece o se reconoce por primera vez durante el embarazo. La diabetes puede presentarse durante el embarazo, o también puede haberse diagnosticado mucho tiempo antes de un embarazo.

La diabetes mellitus gestacional (DMG) es una patología que se presenta, generalmente, en embarazos con factores de riesgo asociados, como una manifestación de la alta prevalencia de obesidad, diabetes, malos hábitos alimenticios y sedentarismo a nivel mundial. Se ha observado un ascenso en la prevalencia de esta patología principalmente en América Latina.

Durante la gestación se producen diferentes cambios adaptativos en la mujer con la finalidad de promover un ambiente ideal para el desarrollo del producto, al existir un desequilibrio en estos mecanismos la mujer se encuentra en riesgo de desarrollar diferentes patologías.

Con respecto al metabolismo de carbohidratos, se genera durante las primeras semanas una disminución de la glucemia en ayuno y un aumento de la glucemia postprandial debido a los cambios en la sensibilidad de la insulina por parte de los tejidos maternos, para que los nutrientes puedan dirigirse a la unidad fetoplacentaria.

3.1.4.1. Gluconeogénesis Hepática.

Junto con los cambios en la sensibilidad a la insulina y la respuesta posterior de las células β pancreáticas, la gluconeogénesis hepática contribuye a la homeostasis de la glucosa durante el embarazo. Durante la gestación, las tasas de gluconeogénesis hepática aumentan en mujeres con y sin DMG.

El aumento en la gluconeogénesis, a pesar de los niveles más altos de insulina, refleja una disminución en la sensibilidad a la insulina en el tercer trimestre. Por lo tanto, durante la última etapa de la gestación en el contexto del aumento de los niveles de insulina circulante y la disminución de la sensibilidad a la insulina, la gluconeogénesis hepática aumenta como un mecanismo para mantener la glucemia frente a una mayor utilización de glucosa fetal.

3.1.4.2. Cambios metabólicos característicos de la diabetes mellitus gestacional.

Durante el embarazo, una serie de factores ambientales y genéticos influyen en la medida en que una madre puede compensar adecuadamente el aumento de la resistencia a la insulina. En la DMG, aunque la sensibilidad a la insulina en los tejidos periféricos disminuye solo levemente en comparación con las madres gestantes sin DMG, la secreción de insulina por las madres con DMG se reduce significativamente.

Junto con la alteración de la secreción de insulina, los niveles más altos de gluconeogénesis hepática dan como resultado la elevada glucemia observada en madres con DMG

3.1.4.3. Determinantes de la diabetes gestacional Diabetes tipo 2.

La DMG es comúnmente un precursor de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2). En un metaanálisis de Bellamy et al.⁵⁴, las mujeres con DMG tienen un riesgo siete veces mayor de DM2 durante varios años en comparación con mujeres con tolerancia normal a la glucosa (TGN) durante el embarazo.

Estudios longitudinales de más de 10 años han indicado que más del 25% de las gestantes con DMG desarrollará DM. Las mujeres con DMG muestran resistencia a la insulina antes y después del embarazo como en sujetos con predisposición a la DM. Se ha evidenciado que la DMG se encuentra asociada a más de 11 alelos de riesgo en contraste con la DM2.

3.2. PREVENCIÓN DE LOS TIPOS DE DIABETES.

3.2.1 Evitar el sedentarismo.

El sedentarismo o el estilo de vida inactivo significa estar mucho tiempo sentado, acostado, haciendo poco o nada de ejercicio. Una persona sedentaria puede pasar de entre 8 y 10 horas del día sentada, haciendo actividades como mirar televisión, consumir contenido en redes sociales, escuchar música entre otras cosas.

Para evitar esto, podemos realizar ejercicio y hacer de nuestro día uno activo, por ejemplo:

- Colocar el teléfono fuera de tu alcance.
- Levantarte cada hora.
- Hablar por el teléfono de pie o caminando.
- Realizar las tareas de pie.

- Sube y baja escaleras.

3.2.2. Actividad física.

La actividad física es recomendable en aquellas mujeres que no presenten complicaciones durante el embarazo, deberán realizar ejercicio durante 30 minutos de 3 a 4 como mínimo con la finalidad de reducir la probabilidad de desarrollar complicaciones comunes como la diabetes gestacional o preclamsia durante el embarazo.

3.2.3. Llevar un control médico.

El control prenatal es de suma importancia y se recomienda que la gestante se realice el primer control prenatal de la semana 7 a 12 del embarazo.

En la semana 24 de la gestación debe de realizarse la prueba de tolerancia oral a la glucosa, con una carga oral de 75g en ayunas.

Realizar prueba de tamizaje en pacientes con antecedentes familiares directos o indirectos de diabetes o que tengan factores de riesgo de presentar diabetes.

3.3. FISIOPATOLOGÍA.

3.3.1. Etiología.

La diabetes, no es una entidad nosológica sino un grupo de defectos metabólicos con etiologías diferentes. Los síntomas más comunes de la diabetes son letargo originado por marcada hiperglucemia, poliuria, polidipsia y pérdida de peso a pesar de la polifagia (aumento del apetito), a estos últimos cuatro se les ha denominado signos universales de la diabetes, se añade la visión borrosa y susceptibilidad a ciertas infecciones. La hiperglucemia severa puede producir síndrome hiperosmolar, y la deficiencia de inulina a cetoacidosis en riesgo la vida. Sin embargo, la polidipsia y la poliuria presentan una baja sensibilidad y especificidad para hacer el diagnóstico clínico de la diabetes.

Características	Diabetes tipo 1	Diabetes tipo 2
Edad típica de comienzo en años	< 35	35
Predisposición genética	Baja	Alta
Anticuerpos contra las celulas beta	Si (90 – 95%)	No
Hábito corporal	Normal o delgado	Obeso
Insulina plasmática/peptido c	Bajo/ausente	Elevado
Rasgo metabolico principal	Deficiencia de insulina	Síndrome metabólico con resistencia a la insulina
Terapia insulínica	Con respuesta	Se requieren dosis altas
Farmacos secretagogos de insulina	Sin respuesta	Con respuesta

3.3.2. Cuadro clínico.

El aumento en la micción es una consecuencia de la diuresis osmótica secundaria, la hiperglucemia sostenida. La cual origina glucosa. normalmente la capacidad del tejido renal".

3.4. Factores de riesgo.

Entre los factores de riesgo no modificables se encuentra la genética edad, sin embargo, éstas deben asociarse a otros factores individuales y ambientales saludables, entre los cuales se encuentran: una alimentación inadecuada, obesidad y falta de ejercicio; además de la edad. La meta para los programas de control, es retrasar la aparición de la enfermedad, lograr el control metabólico del paciente y evitar o retrasar la aparición de complicaciones y con ello mejorar su calidad de vida, además las personas con diabetes mal controlada, tienen más probabilidad de faltar al trabajo y consumen más recursos del sistema de salud, lo que puede generar un círculo vicioso de pérdida en la productividad.

3.4.1. Complicaciones.

- Las complicaciones agudas de la diabetes son:
- Hipoglucemia, cetoacidosis diabética y estado hiperosmolar no cetónico. Las complicaciones crónicas de la diabetes
- son:
- Macroangiopatía: enfermedad isquémica del corazón, apoplejía y enfermedad vascular periférica.
- Microangiopatía: retinopatía, nefropatía y neuropatía.
- Neuropatía: neuropatía periférica y neuropatía autonómica. (Hipotensión postural, gastroparesia diabética, denervación parcial del corazón, vejiga neurogénica y disfunción eréctil).
- Cataratas.

Promedio de glucemias (mg/dL)	HbA _{1c} (%)
345	12
310	11
275	10
240	9
205	8
170	7
135	6

- Pie diabético.
- Cardiomiopatía diabética.

3.4.2. DIAGNÓSTICO.

3.4.2.1. criterios diagnósticos para diabetes.

El diagnóstico de diabetes implica para el paciente una perspectiva de cambio de su conducta en relación con sus hábitos de vida (alimentación, ejercicio, etc) y la adhesión al tratamiento farmacológico. Los profesionales de la salud deben realizar un diagnóstico conductual de los pacientes para implementar estrategias que faciliten su cambio de conducta.

En el diagnóstico conductual hay que evaluar: Los factores predisponentes que influyen en la motivación del paciente para la realización de la conducta concreta y que se sintetizan en:

- Información.
- Actitudes.
- Valores y creencias.

3.4.2.2. Los factores facilitadores que influyen en la facilidad o dificultad para la realización de la conducta, concretados en:

Habilidades y destrezas para la realización de la conducta y para incidir en su entorno para prevenir o modificar acciones contrarias a la conducta.

La existencia y accesibilidad de recursos humanos y materiales que faciliten la realización de la conducta.

3.4.2.3. Los factores reforzadores son las consecuencias que tiene la conducta en el paciente y que se concretan en:

- Respuesta del entorno del paciente (pareja, familia, amigos).
- Respuesta del propio paciente (auto refuerzo).

3.4.2.4. Beneficios y perjuicios físicos, emocionales y económicos.

Tras la evaluación de los tres tipos de factores hay que valorar sobre qué factores pueden intervenir los profesionales sanitarios y realizar las intervenciones adecuadas para ellos.

3.4.2.5. Intervención sobre factores predisponentes (lo que el paciente sabe, opina, piensa, cree, valora):

- Intervenciones de comunicación directa.

3.4.2.6. Intervención sobre factores facilitadores (las habilidades y destrezas del paciente y los recursos humanos y materiales del entorno).

- Entrenamiento en habilidades y destrezas.
- Cambios organizativos para aumentar la accesibilidad a los recursos y mejorar la formación de los educadores en diabetes.

3.4.2.7. Intervención sobre los factores reforzadores (las consecuencias para el paciente de su conducta).

Intervenciones de comunicación indirecta mediante intervención sobre los agentes-clave detectados.

- Intervención en el resto de reforzadores.
- Promover el auto refuerzo del paciente.

3.4.2.8. Identificar y utilizar como reforzadores los beneficios físicos, emocionales y económicos que pueden asociarse a conductas saludables.

Los objetivos de control de los pacientes diabéticos deben ser abordados de manera conjunta con el paciente y su entorno, facilitando la toma de decisiones conjunta y el pacto sobre los objetivos a conseguir por el paciente.

3.5. Objetivos a corto plazo.

Primera visita 1. Valoración inicial por necesidades básicas de Virginia Henderson.

Proceso de valoración sistemática y premeditado basado en un plan para recoger y organizar la información sobre conocimientos, actitudes y comportamientos relativos a la enfermedad, de forma que facilite la evaluación de salud y el diagnóstico enfermero para la planificación de la atención y de educación para la salud.

3.5.1. Exploraciones.

- Medición de perímetro abdominal, peso, talla, IMC.
- Medición de la tensión arterial (TA).
- Medición de la frecuencia cardiaca (FC).
- Revisión y exploración del pie.
- Examen de las zonas de punción (sólo en el caso de tratamiento con insulina). • EKG.

Identificación de problemas o DxE.

Se realiza con la información registrada en la historia clínica de la valoración inicial y con los datos de las exploraciones. Una vez identificados los problemas, se informa de los mismos al usuario y/o familia, elaborándose a continuación el plan de cuidados (intervenciones a llevar a cabo, NIC) que deberá contemplar su compromiso, así como los plazos que se establezcan para la consecución de los objetivos planteados (resultados esperados, NOC).

Establecimiento del plan de actuación o de intervenciones, NIC.

Se pautan las acciones a realizar relacionadas con los problemas identificados y los determinantes de los mismos en las fases de adaptación y de seguimiento.

El plan general de cuidados irá encaminado a conseguir los siguientes objetivos:

- Fomento de hábitos saludables.
- Promoción de autocuidados e independencia.
- Seguimiento y control de afrontamiento/adaptación al proceso de salud.
- Prevenir complicaciones a corto y largo plazo.

3.6. Objetivos a largo plazo.

El valor de esta fase recae en transmitir la importancia de la adherencia al tratamiento y del manejo efectivo del régimen terapéutico. Con el fin de promocionar los autocuidados necesarios para un adecuado control de la enfermedad y disminuir la prevalencia de los efectos crónicos en órganos importantes, es necesario fomentar el mantenimiento de una calidad de vida satisfactoria. Por ello, esta información se debe impartir sin dramatismo y permitiendo la expresión de sentimientos.

3.6.1. El cuidado de los pies y de la piel en general.

La enfermera debe realizar la exploración del pie. Por lo que comunicaremos la importancia de la higiene y del aseo personal en la piel en general y en los pies en particular.

3.6.2. Autocontrol: el autoanálisis.

Se debe comunicar a la persona diabética que el autoanálisis solo será necesario para los pacientes tratados con INSULINA. Las personas en tratamiento con antidiabético oral (ADO) requieren una analítica semestralmente de Hemoglobina glicosilada.

3.7. TRATAMIENTO.

3.7.1. Cuando iniciar un tratamiento.

El tratamiento dietético de la diabetes tipo 2 (DM2) ha variado ostensiblemente en las últimas décadas, primordialmente con la mejora de las terapias farmacológicas disponibles y posteriormente con la publicación de múltiples estudios centrados en la relación entre dieta y DM2. Uno de los aspectos fundamentales en el tratamiento dietético de la DM2 es evaluar la existencia de sobrepeso-obesidad en el paciente. Dado que la pérdida modesta de peso ha demostrado una reducción importante de la resistencia insulínica, se recomienda que cualquier paciente con DM2 y sobrepeso/obesidad pierda peso, lo cual se suele conseguir mediante la inducción de un déficit diario calórico de 500- 1000 kcal.

Sin embargo, en el paciente diabético sin sobrepeso u obesidad, la ingesta calórica debe ser similar a la del paciente no diabético. Respecto a la distribución del porcentaje de macronutrientes (carbohidratos, proteínas, grasas), en el paciente diabético, las últimas recomendaciones indican que no existe una distribución ideal de estos macronutrientes y que se debería basar en la evaluación individual, los patrones de alimentación preferidos y los objetivos metabólicos. La ingesta de carbohidratos sí debería ser variada, e incluir carbohidratos procedentes de frutas, vegetales, cereales integrales, legumbres y leche desnatada.

BIGUANIDAS: disminuyen la liberación de glucosa del hígado; disminuyen la absorción intestinal de la glucosa; mejoran la sensibilidad a la insulina (incrementan la captación y utilización de la glucosa)				
<p>Metformina</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Glucophage ® ● Liberación prolongada (LP): <ul style="list-style-type: none"> ● Glucophage XR ® ● Fortamet ® ● Glumetza ● Riomet ® (líquido, 500 mg/5ml) 	<p>12/94 10/00</p>	<p>Glucophage: tabletas de 500 mg, 850 mg, 1000 mg Glucophage XR: tabletas de 500 mg, 750 mg</p> <p>Fortamet: tabletas de 500 mg, 1000 mg</p> <p>Glumetza: tabletas de 500 mg, 1000 mg</p> <p>Metformina genérica de LP: tabletas de 500 mg, 750 mg</p>	<p>Inicial: 500 mg dos veces por día u 850 mg una vez por día Rango: 500-2550 mg</p> <p>Dosis: Se toma dos o tres veces por día</p> <p>LP: Inicial: 500 mg una vez por día Rango: 500-2000 mg</p> <p>Dosificada una vez por día</p>	<p>EC: Síntomas gastrointestinales (diarrea, náuseas, estómago revuelto), sabor metálico (3%), acidosis láctica (0,03 casos/1000 personas)^{4,5}</p> <p>Se toma con las comidas (la de LP con la comida de la noche)</p> <p>No se puede usar si se tienen problemas hepáticos o renales, si se toma un medicamento para tratar la insuficiencia cardíaca, o si se toma alcohol en exceso</p>

3.7.2. Tratamiento oral.

INHIBIDORES DE LA ALFA-GLUCOSIDASA: BLOQUEADORES DEL ALMIDÓN: Retrasan la digestión y absorción de los carbohidratos

<p>Acarbosa</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Precose ® ● genéricos varios 	9/95	tabletas de 25 mg, 50 mg, 100 mg	<p>Inicial: 25 mg tres veces por día</p> <p>Rango: 75-300 mg</p> <p>(máximo 150 mg si <60 kg)</p> <p>Dosis: se toma tres veces por día</p>	<p>EC: flatulencia</p> <p>Se toma con el primer bocado de comida</p> <p>Comenzar con una dosis baja y lentamente, para minimizar la intolerancia GI.</p>
--	------	----------------------------------	--	---

3.7.3. Tratamiento inyectable.

Tipo de insulina	Cuán rápido comienza a funcionar (inicio)	Cuándo alcanza su punto máximo	Por cuánto tiempo hace efecto (duración)
de acción rápida/ de acción ultrarrápida	15 minutos	1 hora	2 a 4 hor (rápido) 5 a 7 hor (ultra)
de acción rápida, inhalado	10 a 15 minutos	30 minutos	3 horas
regular, conocida también como de acción corta	30 minutos	2 a 3 horas	3 a 6 hor
de acción intermedia	2 a 4 horas	4 a 12 horas	12 a 18 horas
de acción prolongada	2 horas	no alcanza su punto máximo	24 horas
de acción ultra prolongada	6 horas	no alcanza su punto máximo	36 horas más

3.8. PLANIFICACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN PARA LA DIABETES GESTACIONAL.

La diabetes mellitus gestacional (GDM, por sus siglas en inglés) es una diabetes diagnosticada durante el embarazo.

Ocurre en personas que claramente no tienen diabetes cuando no están embarazadas. La DG puede tratarse siguiendo un plan de alimentación que se concentre en comidas regulares y equilibradas y en refrigerios saludables.

Es posible que algunas mujeres con GDM necesiten medicamentos junto con terapia nutricional para manejar el azúcar en la sangre (glucosa). Mantener su nivel de glucosa en la sangre cerca del objetivo le ayudara a reducir los riesgos tanto para la madre como para el bebé.

Un plan de alimentación saludable durante el embarazo incluye comer una variedad de alimentos nutritivos en cantidades moderadas y en horarios regulares de alimentación.

Este plan de alimentación tiene una alta cantidad de nutrientes saludables. Las opciones de alimentos saludables incluyen verduras, frutas, proteína magra, lácteos bajos en grasa, legumbres y granos integrales.

Si tiene DMG, es importante comer carbohidratos saludables para ayudarle a manejar su nivel de glucosa en la sangre. Altos niveles de glucosa en la sangre pueden provocar problemas a la madre y al bebé. Su médico le puede decir más sobre los riesgos.

- Cómo crear un plan de alimentación saludable.
- Alimentos que debe limitar.
- Control de porciones de alimentos.
- Cómo leer las etiquetas de los alimentos.

3.8.1. Alimentos que debe limitar.

- Evite comidas con alta cantidad de azúcar, como:
- Yogur de sabor.
- Helado.
- Jugos.
- Frutas secas, frutas enlatadas con jarabe espeso.
- Mermelada de fruta (confituras, jaleas).
- Productos de panadería (galletas, pasteles, repostería).
- Caramelos.
- Galletas saladas.
- Cereales endulzados con azúcar.
- Bebidas endulzadas (refrescos, mezclas endulzadas para bebida).
- Endulzantes (azúcar, miel, melaza, almíbar).

3.9. Aportaciones personales

Se sabe que existen varios tipos de diabetes por lo cual es importante comprender y analizar lo que incluye la diabetes gestacional a diferencia de los otros tipos, la DG es una de las principales causas por el cual la madre pueda presentar complicaciones, una de ellas sería un puerperio patológico. Teniendo en cuenta que la obesidad es uno de los principales factores de riesgo, cosa que podemos evitar empezando por cambiar los malos hábitos alimenticios y el sedentarismo.

Para prevenir la diabetes gestacional es recomendable la actividad física como yoga y ejercicios de respiración, evitando así un sedentarismo en la madre, ya que tiene que realizar los diferentes tipos de tareas en movimiento y así no seguir con las tradiciones y costumbres de que al estar embarazada no pueda realizar ninguna actividad que pueda comprometer la integridad del desarrollo del bebé. Aunado a esto por eso es importante llevar un control prenatal médico desde el primer trimestre del embarazo.

La diabetes gestacional es el desarrollo alto de la glucosa en sangre en el embarazo o por algún problema morfológico del páncreas. Entonces para diagnosticar la diabetes gestacional la madre ya debe presentar síntomas como el aumento de sed, boca seca y una micción frecuente, junto a ello una prueba de Destroxtis (es la prueba que mide cuantitativamente el nivel de glucosa total en la sangre). Una vez ya diagnosticada la diabetes gestacional con pruebas de laboratorio debe iniciar un control preciso y así mantener una glucosa dentro de los parámetros normales.

Para iniciar un buen tratamiento es de vital importancia dar a conocer a la madre los factores de riesgo que tendrá al no seguir el procedimiento como debe de ser, acompañado de una buena alimentación sana y balanceada que sean ricas en vitaminas y minerales, evitando así un consumo excesivo de azúcar y no olvidando continuar con sus citas médicas.

3.10. Marco conceptual.

1. Aborto espontáneo: es la pérdida espontánea de un feto antes de la vigésima semana de la gestación. (OASH, 2023)
2. Anorexia: es un trastorno de alimentación que hace que las personas pesen menos de lo que se considera saludable para su edad y estatura, generalmente por una pérdida excesiva de peso. La mala alimentación sería un factor de riesgo para adquirir una diabetes gestacional ya que la madre en la etapa de la gestación debe alimentarse sana y equilibradamente. (Eva Reyes, 2018)
3. Bulimia: es un trastorno hormonal, alimenticio por el cual una persona tiene episodios regulares de comer una gran cantidad de alimento (atracones) durante de los cuales se siente una pérdida de control sobre su alimentación. Durante el embarazo sabemos que existen muchos cambios hormonales y dentro de ellos ocurren los cambios emocionales, esto puede ocasionar una bulimia durante el embarazo. (Eva Reyes, 2018)

4. **Cardiomiopatías:** es el nombre que se usa para llamar a las enfermedades del musculo cardiaco. Estas enfermedades aumentan el tamaño del corazón o lo hacen más grueso y rígido de que lo normal (cardiomegalia). (Jose Antonio Morales Gonzalez, 2013)

5. **Desnutrición:** afección que se presenta cuando no se obtiene calorías sufrientes o la cantidad adecuada de nutrientes principales, como las vitaminas y los minerales, que se necesitan para una buena salud. (Eva Reyes, 2018)

6. **Diabetes gestacional:** Es definida como algún grado de intolerancia a la glucosa que aparece o se reconoce por primera vez durante el embarazo. La diabetes puede presentarse durante el embarazo, o también puede haberse diagnosticado mucho tiempo antes de un embarazo. (Jose Antonio Morales Gonzalez, 2013)

7. Diabetes: Es una enfermedad no transmisible (ETN) considerado como un problema de salud pública, que se está convirtiendo en una epidemia mundial influida por el rápido aumento de sobrepeso, la obesidad y la inactividad física. Es una de las principales causas de muerte, incapacidad y de empobrecimiento de la calidad de vida. (Jose Antonio Morales Gonzalez, 2013).

8. Diabetes mellitus tipo 1: se debe a una destrucción autoinmune de las células B pancreáticas, ocasionado deficiencia de insulina. (Jose Antonio Morales Gonzalez, 2013)

9. Diabetes mellitus tipo 2: es el tipo de diabetes más común en la población en general, y también la que más gasto genera a las instituciones de salud. (Jose Antonio Morales Gonzalez, 2013)

10. Embarazo: periodo que transcurre entre la concepción (fecundación de un ovulo por un espermatozoide) y el parto durante este periodo el ovulo fecundado se desarrolla en el útero. (Jose Antonio Morales Gonzalez, 2013)

11. Eclampsia: es el comienzo que se presenta por una afección llamada preeclampsia, es decir es una complicación del embarazo en el cual una mujer presenta presión arterial alta y otras afecciones. (Jose Antonio Morales Gonzalez, 2013)

19. Prematuridad: un nacimiento prematuro se significa que un bebe nace demasiado pronto es decir antes de la semana 37 del embarazo. (Manuel Velasco, 2016)

20. Sedentarismo: es el estilo de vida inactivo, es estar mucho tiempo acostado o sentado haciendo poco o nada de ejercicio. (Eva Reyes, 2018)

21. Saturación de oxígeno: es el medidor de oxígeno que muestra dos números que llega hasta el 100 es otro número en su frecuencia cardiaca que, para la mayoría de las personas, como mínimo es de 95 %. (Eva Reyes, 2018)

3.11. Marco legal.

1.-NORMA Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016.

El artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece los derechos humanos de toda persona a la salud y a decidir de manera libre, responsable e informada sobre el número y el espaciamiento de sus hijos.

La Ley General de Salud en su artículo 3º. fracción IV, define la atención materno-infantil como materia de salubridad general.

El artículo 61, del mismo ordenamiento jurídico, reconoce su carácter prioritario mediante acciones específicas para la atención de la mujer durante su embarazo, parto y puerperio, así como de la persona recién nacida y etapas posteriores, vigilando su crecimiento y desarrollo.

La salud materno-infantil constituye un objetivo básico de los pueblos porque en ella descansa la reproducción biológica y social del ser humano; es condición esencial del bienestar de las familias, y constituye un elemento clave para reducir las desigualdades y la pobreza.

Por ello se busca contribuir al cumplimiento de dos de los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio que el Gobierno de México hizo suyos, junto con 189 países más, al adoptar la Declaración del Milenio en el año 2000.

Hasta el 2015 la atención materna y perinatal basada en el objetivo 4, que corresponde a disminuir la mortalidad de los niños menores de cinco años, en dos terceras partes entre 1990 y 2015, y el 5 que es Mejorar la Salud Materna, con el 5.A, que se refiere a reducir la mortalidad materna en tres cuartas partes entre 1990 y 2015, y lograr la cobertura universal de asistencia al parto, actualmente orientamos las acciones a la nueva Estrategia Mundial para la salud de la Mujer, la Niñez y la adolescencia 2016-2030, que tiene como objetivo lograr el más alto nivel de salud para todas la mujeres, los niños y adolescentes transformar el futuro y garantizar que cada recién nacido, la madre y el niño no sólo sobreviva, sino que prospere.

La estrategia se basa en el éxito de la estrategia 2010, lo que ayudó a acelerar el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la salud. (Salud., 2016).

2.-LEY PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES EN EL DISTRITO FEDERAL.

Artículo 1.- Las disposiciones de la presente ley son de orden público, interés social, y de observancia general en todo el territorio Nacional y tienen por objeto prevenir, tratar y controlar la diabetes, a través de la función que ejercen las instituciones y dependencias de los sectores público, privado y social, que prestan servicios de atención a la referida enfermedad, en el ámbito de competencia local, para:

I.- Prevenir la diabetes.

II.- Detectar, diagnosticar y tratar la diabetes, en forma temprana.

III.- Controlar la diabetes.

IV.- Contribuir a la prevención médica de sus complicaciones.

V.- Orientar en la formación de una cultura del conocimiento, prevención, tratamiento y control de la enfermedad, que permita mejorar la calidad de vida de la población.

Artículo 2.- La atención a la diabetes es importante para el Sistema Nacional de Salud, en el ámbito de sus respectivas competencias, destinan presupuesto, servicios, medidas y políticas públicas, que contribuyen a hacer efectivos su prevención, tratamiento y control.

Artículo 3.- Para efectos de la presente Ley, se entenderá por:

I.- Actividad física: A cualquier movimiento voluntario producido por la contracción del músculo esquelético, que tiene como resultado un gasto energético que se añade al metabolismo basal.

II.- Alimentación: Al conjunto de procesos biológicos, psicológicos y sociológicos relacionados con la ingestión de alimentos mediante el cual el organismo obtiene del medio los nutrimentos que necesita, así como las satisfacciones intelectuales, emocionales, estéticas y socioculturales que son indispensables para la vida humana plena.

III.- Análisis de glucosa capilar: Al análisis de glucosa que las personas con diabetes o sus cuidadores realizan con ayuda de un medidor portátil y tiras reactivas en su casa, lugar de trabajo, escuela o cualquier otro lugar diferente a un centro de salud u hospital, de acuerdo a las indicaciones de su médico.

IV.- Control: Al proceso de monitorear los resultados en relación con los planes, diagnosticando la razón de las desviaciones y efectuando los ajustes necesarios y el tratamiento farmacológico y no farmacológico de manera que logren los objetivos de control glucémico acordados en un periodo de tiempo establecido.

V.- Curva de tolerancia a la glucosa: Prueba mediante la cual se observa el comportamiento de glucosa en sangre en tres tiempos: en ayuno, una hora después de ingerir 50 gramos de glucosa y a las dos horas de esta.

VI.- Detección: A la búsqueda activa de personas con diabetes no diagnosticada o bien con alteración de la glucosa.

VII.- Diabetes Mellitus: Comprende a un grupo heterogéneo de enfermedades sistémicas, crónicas, de causa desconocida, con grados variables de predisposición hereditaria y la participación de diversos factores ambientales que afectan al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas que se asocian fisiopatológicamente con una deficiencia en la cantidad, cronología de secreción y/o en la acción de la insulina.

DIABETES GESTACIONAL.

Artículo 14.- Respecto a la diabetes gestacional, las Instituciones Integrantes del Sistema Nacional de Salud implementaran programas públicos permanentes para proporcionar información suficiente entre la población femenina del Territorio Nacional, acerca de factores de riesgo de esta enfermedad, que se determinen conforme a los avances de la ciencia.

Artículo 15.- La Secretaría, conforme a los procedimientos establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas, practicarán a todas las pacientes embarazadas que acudan a sus instalaciones para recibir atención médica, una primera prueba de curva de tolerancia a la glucosa, una vez cumplidas las 14 semanas de gestación; en todo caso deberá practicarse entre las semanas 24 y 26 de gestación una de tamiz de glucosa.

Artículo 16.- A efecto de prevenir o retrasar el desarrollo de la diabetes tipo 2, las Instituciones Integrantes del Programa deberán establecer el seguimiento periódico a través de las cartillas de salud en el primer nivel a todas las mujeres del País con antecedente de diabetes gestacional o que sus productos hayan sido macrosómicos.

Dicho seguimiento se realizará a través de una base de datos que deberá regir su actuar en términos de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

DE LA PREVENCIÓN

Artículo 21.- A efecto de evitar la aparición de la diabetes y del desarrollo de complicaciones crónicas o agudas, las Instituciones correspondientes del Programa en su ámbito de competencia deben impulsar acciones que involucren a la persona afectada, quien deberá recibir un programa educativo por un equipo interdisciplinario.

Artículo 22.- La prevención deberá estar enfocada a la población en general y en especial a aquellos que presenten alguno de los factores de riesgo, entre los que se encuentran:

- I.- Sobrepeso y obesidad;
- II.- Hipertensión arterial;
- III.- Enfermedades cardiovasculares;

IV.- Dislipidemias;

V.- Sedentarismo;

VI.- Familiares de primer grado con diabetes;

VII.- Mujeres con antecedentes de productos macrosómicos y,

VIII.- Mujeres con antecedes de diabetes gestacional;

La prevención, en su caso, la detección debe estar acompañadas de la implementación de un programa que permita la adopción de un estilo de vida saludable, la reducción ponderal, la prescripción de un programa de ejercicio, la detección de las comorbilidades de la diabetes y su tratamiento, conforme a lo establecido en esta ley.

Artículo 23.- La Secretaría, a través de los profesionales de la salud, realizará a toda persona usuaria de los servicios, la medición de glucosa, perfil de lípidos, presión arterial, circunferencia abdominal y peso.

Artículo 24.- A efecto de dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo anterior, promoverá que, al usuario se le realicen dichas pruebas por lo menos una vez al año.

Artículo 25.- Cuando el médico confirme un caso de diabetes o con glucemia anormal de ayuno, será su responsabilidad canalizarlo al primer nivel de atención. La Secretaría implementará protocolos que establezcan las primeras acciones terapéuticas a realizar una vez que el médico confirme un caso de diabetes.

Artículo 26.- La prevención deberá realizarse en los niveles de atención primaria, secundaria y terciaria.

Artículo 27.- La prevención primaria tendrá como objetivo evitar se contraiga la enfermedad. Al efecto, las Instituciones integrantes del Sistema Nacional de Salud deberán reforzar las campañas dirigidas tanto a la población en general, como a la población con factores de riesgo asociados a la diabetes.

Artículo 28.- La Secretaría, en colaboración con las dependencias que considere pertinente, promoverá las medidas de publicidad a través de folletos, revistas y boletines, que deberán ser entregados en las diferentes Instituciones Integrantes del Sistema de Salud, así como en escuelas, oficinas y diversos lugares de trabajo, promoverá a través de los medios de comunicación, la realización de actividad física frecuente y el evitar una vida sedentaria.

Artículo 29.- A través de la Secretaría, se promoverán la creación de grupos de ayuda mutua, en los Estados en los cuales no existan estos tipos de grupos, con base en los programas de educación terapéutica individual o de grupo capacitarán y orientaran en la adopción de estilos de vida saludables, por medio de la realización de actividad física, una alimentación correcta, evitando se desarrollen trastornos de la conducta alimentaria, así como la promoción del autoanálisis de la glucosa capilar.

Artículo 30.- Las UNEMES deberán optimizar la participación de los grupos de ayuda mutua, a efecto de que contribuyan a que el paciente aprenda y practique medidas de prevención, cuidados y se realice un autoanálisis de la glucosa capilar.

Artículo 31.- La prevención secundaria tendrá como objetivo el evitar la aparición de complicaciones en personas confirmadas con diabetes.

Artículo 32.- La prevención terciaria estará orientada a personas que presenten complicaciones crónicas, a fin de evitar discapacidad por insuficiencia renal, ceguera, pie diabético y mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular.

Artículo 33.- La prevención secundaria y la prevención terciaria, requieren de atención especializada, de expertos en el tema, por lo que la Secretaría proporcionará orientación, así como tratamiento farmacológico y no farmacológico.

Artículo 34.- Para casos de mujeres embarazadas la Secretaría realizará una primera prueba de curva de tolerancia a la glucosa tal como lo señala el artículo 15 de esta Ley.

Si se confirma un caso de diabetes gestacional, el médico deberá canalizar a la paciente al primer nivel de atención.

Artículo 35.- Las recomendaciones y medidas dirigidas a la población deberán ser indicadas por el equipo multidisciplinario de especialistas.

Artículo 36.- Los Gobiernos Estatales deberán incluir anualmente en el proyecto de presupuesto de egresos, fondos suficientes para el mantenimiento y creación de las UNEMES y los grupos de apoyo mutuo que sean necesarios. (Espinosa, 2017).

3.-LEY GENERAL DE SALUD.

Artículo 61.- El objeto del presente Capítulo es la protección materno-infantil y la promoción de la salud materna, que abarca el período que va del embarazo, parto, postparto y puerperio, en razón de la condición de vulnerabilidad en que se encuentra la mujer y el producto.

Artículo 166 bis: establece la obligación de llevar a cabo programas de detección oportuna y manejo adecuado de enfermedades crónicas no trasmisibles, incluyendo la diabetes gestacional. (Hurtado, 2024).

4.-LEY PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES.

Artículo 2.- La atención a la diabetes es importante para el Sistema Nacional de Salud, en el ámbito de sus respectivas competencias, destinan presupuesto, servicios, medidas y políticas públicas, que contribuyen a hacer efectivos su prevención, tratamiento y control.

Artículo 37.- La Secretaría deberá incluir y difundir un tipo de recomendaciones de un buen comer, como beneficios a la salud y que no causan efectos adversos:

a) Incluir al menos un alimento de cada grupo:

I Verduras y frutas

II Cereales

III Leguminosas y Alimentos de origen animal en cada una de las 3 comidas.

- b) Procurar comer alimentos distintos cada día.
- c) Comer verduras y frutas, en lo posible crudas y con cáscara. Preferir las de temporada que son más baratas y de mejor calidad.
- d) Suficientes cereales (tortilla, pan integral, pastas, galletas, arroz o avena) combinados con leguminosas (frijoles, lentejas, habas o garbanzos).
- e) Pocos alimentos de origen animal, preferir el pescado o el pollo sin piel a las carnes de cerdo, borrego, cabrito, res.
- f) Consumir lo menos posible grasas, aceites, azúcar y sal.
- g) Preferir los aceites y las fuentes de grasa vegetal (como aguacate, nueces, almendras, etc.) a la manteca, mantequilla y margarina.
- h) Cocinar con poca sal, endulzar con poca azúcar, no poner sal en la mesa y moderar el consumo de productos que contengan sal en exceso. (Espinosa, 2017).

5.-NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-015-SSA2-2010, PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS CONSIDERANDO.

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los procedimientos para la prevención, tratamiento, control de la diabetes y la prevención médica de sus complicaciones.

Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el territorio nacional para los establecimientos y profesionales de la salud de los sectores público, social y privado que presten servicios de atención a la diabetes en el Sistema Nacional de Salud.

- I. Factor de riesgo, al atributo o exposición de una persona, una población o el medio, que están asociados a la probabilidad de la ocurrencia de un evento.

- II. Género, al conjunto de atributos sociales que se le asignan a las personas (formas de comportarse, valores, normas, actividades a realizar, recompensas, su lugar en el mundo), según haya sido identificado como hombre o como mujer. Dichos atributos son socialmente construidos, por lo que cada cultura, según la época y el grupo social, le da un sentido diferente a lo que significa ser hombre y ser mujer.

- III. Glucemia casual, al nivel de glucosa capilar o plasmática, a cualquier hora del día, independientemente del periodo transcurrido después de la última ingestión de alimentos.

- IV. Glucemia de riesgo para desarrollar complicaciones crónicas, >111 mg/dl en ayuno y >140 mg/dl en el periodo posprandial inmediato.

- V. Glucosa Anormal en Ayuno, glucosa de ayuno > a 100 y < a 125 mg/dl.

- VI. Glucotoxicidad, a la hiperglucemia sostenida > 250 mg/dl, que inhibe la producción y acción periférica de la insulina que favorece la apoptosis (muerte celular) de las células beta.

- VII. Grasas Trans, a las grasas líquidas como los aceites que se hidrogenan químicamente. Aumentan el colesterol LDL y reducen el colesterol HDL.

- VIII. Grupos de Ayuda Mutua, a la organización de las y los pacientes que bajo la supervisión médica y con el apoyo de los servicios de salud, sirve de escenario para la capacitación necesaria en el control de las enfermedades crónicas no transmisibles, facilita la educación y autocuidado de la salud.

- IX. Grupos de apoyo, a los grupos de personas con una enfermedad similar que se encuentran para intercambiar opiniones sobre la mejor manera de enfrentar su o sus enfermedades o tratamiento.

- X. Hiperglucemia en ayuno, a la elevación de la glucosa por arriba de lo normal (>100 mg/dl), durante el periodo de ayuno. Puede referirse a la glucosa alterada en ayuno o a la hiperglucemia compatible con diabetes, dependiendo de las concentraciones de glucosa según los criterios especificados en esta Norma.

- XI. Hiperglucemia posprandial, a la glucemia > 140 mg/dl, dos horas después de la comida.

- XII. Hipoglucemia, al estado agudo en el que se presentan manifestaciones secundarias a descargas adrenérgicas (sudoración fría, temblor, hambre, palpitaciones y ansiedad), o neuroglucopénicas (visión borrosa, debilidad, mareos) debido a valores subnormales de glucosa, generalmente <60-50 mg/dl. Pueden aparecer síntomas sugestivos de hipoglucemia cuando se reducen estados de hiperglucemia sin llegar a descender hasta los 50 mg/dl.

- XIII. Hemoglobina glicosilada (glucosilada), a la prueba que utiliza la fracción de la hemoglobina que interacciona combinándose con la glucosa circulante, para determinar el valor promedio de la glucemia en las últimas 12 semanas. (Avila., 2009)

6.-PACTO MUNDIAL CONTRA LA DIABETES SEGÚN LA OMS.

La OMS trabaja para estimular y apoyar la adopción de medidas eficaces de vigilancia, prevención y control de la diabetes y sus complicaciones, sobre todo en los países de ingresos medianos y bajos. Con ese fin:

- publica directrices científicas sobre la prevención de las principales enfermedades

no transmisibles, incluida la diabetes;

- elabora normas y criterios sobre el diagnóstico y la atención de la diabetes;

- informa sobre la epidemia mundial de diabetes, en particular con la conmemoración del Día Mundial de la Diabetes (que se celebra el 14 de noviembre de cada año); y

- realiza tareas de vigilancia de la diabetes y sus factores de riesgo.

En abril de 2021, la OMS puso en marcha el Pacto Mundial contra la Diabetes, una iniciativa mundial destinada a lograr mejoras sostenidas en la prevención y atención de la diabetes, especialmente en los países de ingresos medianos y bajos.

En mayo de 2021, la Asamblea Mundial de la Salud aprobó una resolución relativa al fortalecimiento de la prevención y el control de la diabetes y, en mayo de 2022, aprobó cinco metas mundiales relativas al tratamiento de la diabetes y la cobertura de la atención a los afectados que se deben alcanzar de aquí a 2030. (OMS, 2021)

7.-DIABETES SEGÚN LA CNDH.

La diabetes es también llamada "enfermedad silenciosa", pues puede desarrollarse en las personas sin mostrar síntomas al inicio. Si no se maneja apropiadamente, es capaz de conducir a graves complicaciones; por ejemplo, presentar problemas cardíacos, renales, oculares y circulatorios. Éstas pueden derivar en una serie de discapacidades permanentes o hasta una muerte prematura. Sin embargo, la diabetes se puede prevenir o retrasar manteniendo una dieta saludable, una actividad física regular, un peso corporal normal, y evitando el consumo de alcohol y tabaco.

En abril de 2007 la OMS publicó el Informe Mundial sobre la Diabetes. Expuso que, a nivel mundial, la glucosa alta en sangre causa alrededor del 7% de las muertes entre los hombres de 20 a 69 años, y el 8% entre las mujeres de 20 a 69 años. También destaca que tener sobrepeso u obesidad está fuertemente relacionado con esta enfermedad. En 2014 señaló como diabéticas a 422 millones de personas en el mundo. Se espera que esta cifra aumente exponencialmente, colocando a este padecimiento no transmisible como la séptima causa de muerte para 2030.

En México la situación es alarmante. Desde el año 2000, la diabetes ocupa en los parámetros nacionales el primer lugar como causa de muerte entre mujeres y el segundo en el caso de los hombres. De acuerdo con el Estudio de carga global de la enfermedad en México, la enfermedad pasó de la posición 9 en 1990 a la 3 en 2013 respecto a los años de vida perdidos por mortalidad prematura; asimismo, cambió del lugar número 7 en 1990 al 4 en el 2013 como causa de años vividos con discapacidad.

Por lo anterior, es importante recordar que el Día Mundial de la Diabetes supone un paso más en la contribución del Objetivo de Salud y Bienestar de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en el que se reclama garantizar una vida sana para todas las personas en todas las edades. (Ghebreyesus, 2018).

8.-DIABETES GESTACIONAL SEGÚN LA ONU.

La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre).

- La diabetes de tipo 1 (anteriormente denominada diabetes insulino dependiente o juvenil) se caracteriza por la ausencia de síntesis de insulina.
- La diabetes de tipo 2 (llamada anteriormente diabetes no insulino dependiente o del adulto) tiene su origen en la incapacidad del cuerpo para utilizar eficazmente la insulina, lo que a menudo es consecuencia del exceso de peso o la inactividad física.

La diabetes gestacional corresponde a una hiperglicemia que se detecta por primera vez durante el embarazo. (ONU, 2013).

CAPITULO IV: Recolección, análisis y resultados de la investigación.

1) ¿Nombre completo y edad?

2) ¿Conoces que es la diabetes gestacional? A) Si B) No

Si tu respuesta es sí ¿Qué sabes de ella?

3) ¿Su familia ha tenido antecedentes de diabetes de algún tipo? A) Si B) No

¿Qué tipo?

4) ¿Cuándo y cómo se dio cuenta que tenía diabetes gestacional?

5) ¿Lleva algún control prenatal? A) Si B) No

¿En dónde?

6) ¿Realiza algún tipo de ejercicio periódicamente? A) Si B) No

¿Cuál y cuánto tiempo?

7) ¿Consumía algún tipo de sustancia alcohólica o droga, antes o durante su embarazo? A) Si B) No

¿Qué tipo?

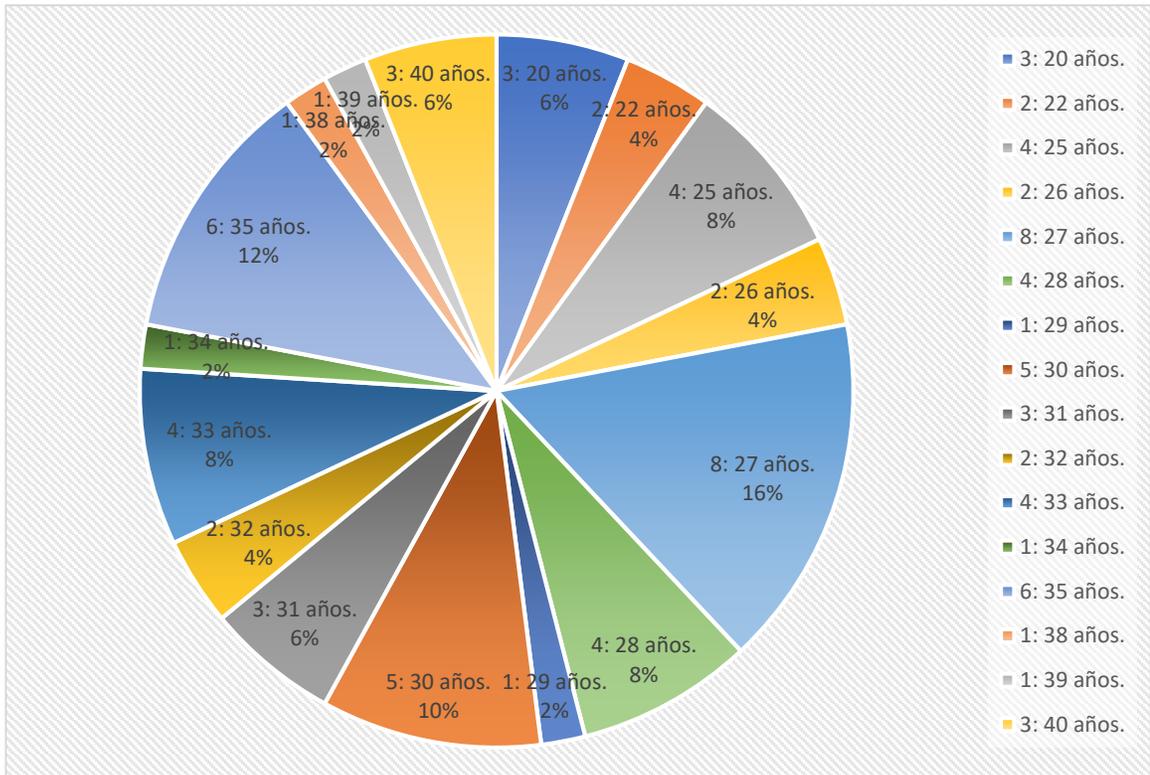
8) ¿Cómo es su alimentación regularmente?

9) ¿Consumes vitaminas y minerales? A) Si B) No

¿Cuáles?

10) ¿Cuántos embarazos ha tenido?

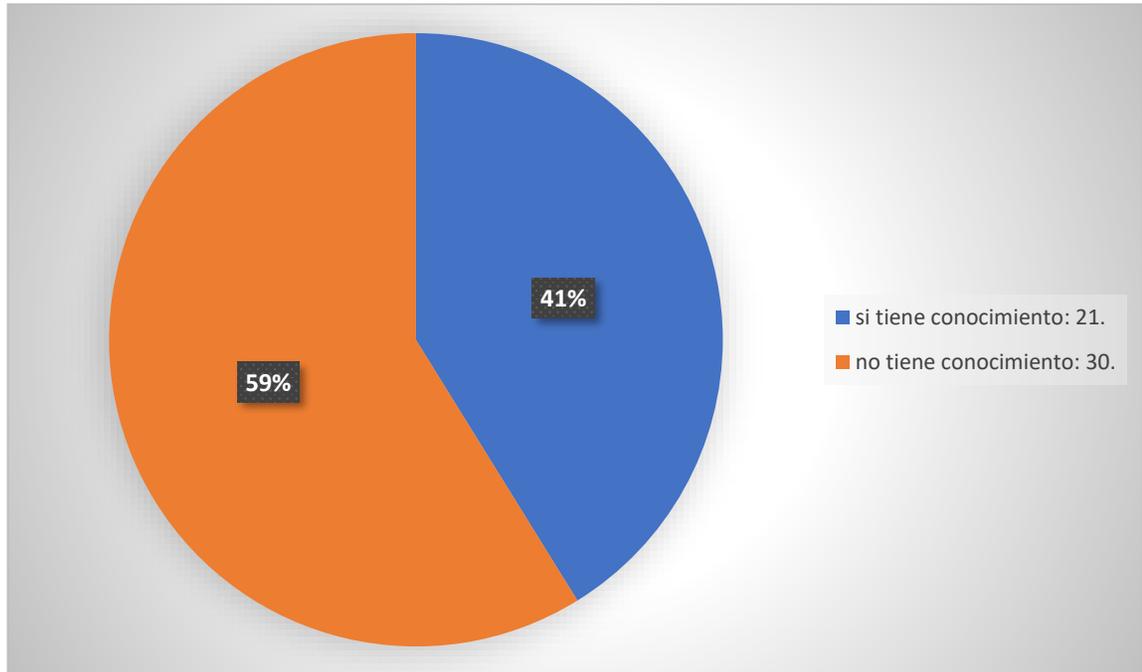
4.1. Diseño de instrumento para la recolección de datos.
¿Cuán es el rango de edad?



Tenemos como rango de edad en donde se encontró una predominación mayor de 27 años edad con un porcentaje de 16% y un número menor con el rango de edad de 29, 38 y 39 con un porcentaje del 2% en un total de 50 mujeres gestantes con un porcentaje del 100%.

Edad.	Cantidad.
20 años.	3
22 años.	2
25 años.	4
26 años.	2
27 años.	8
28 años.	4
29 años.	1
30 años.	5
31 años.	3
32 años.	2
33 años.	4
34 años.	1
35 años.	6
38 años.	1
39 años.	1
40 años.	3

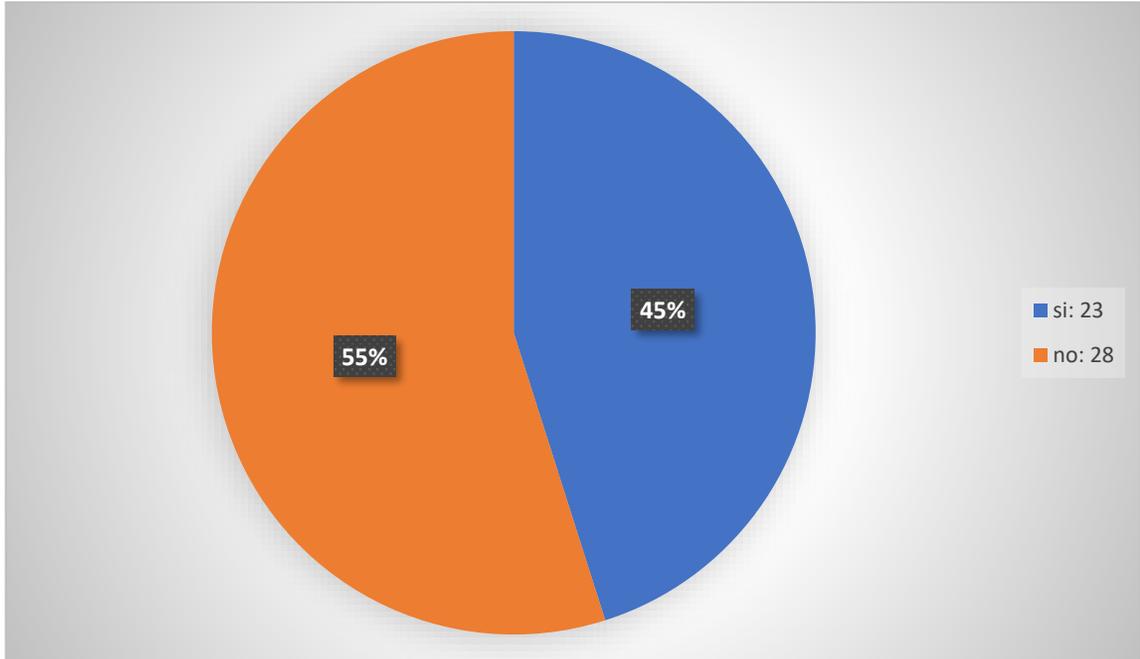
¿Tienen conocimiento acerca de la diabetes gestacional?



El número del porcentaje de personas que poseen conocimiento de que es la diabetes es de un 41% que equivale a 22 pacientes y un 59% de pacientes que no saben que es la diabetes.

Tiene conocimientos de diabetes gestacional	Cantidad.
Si.	22.
No.	29.

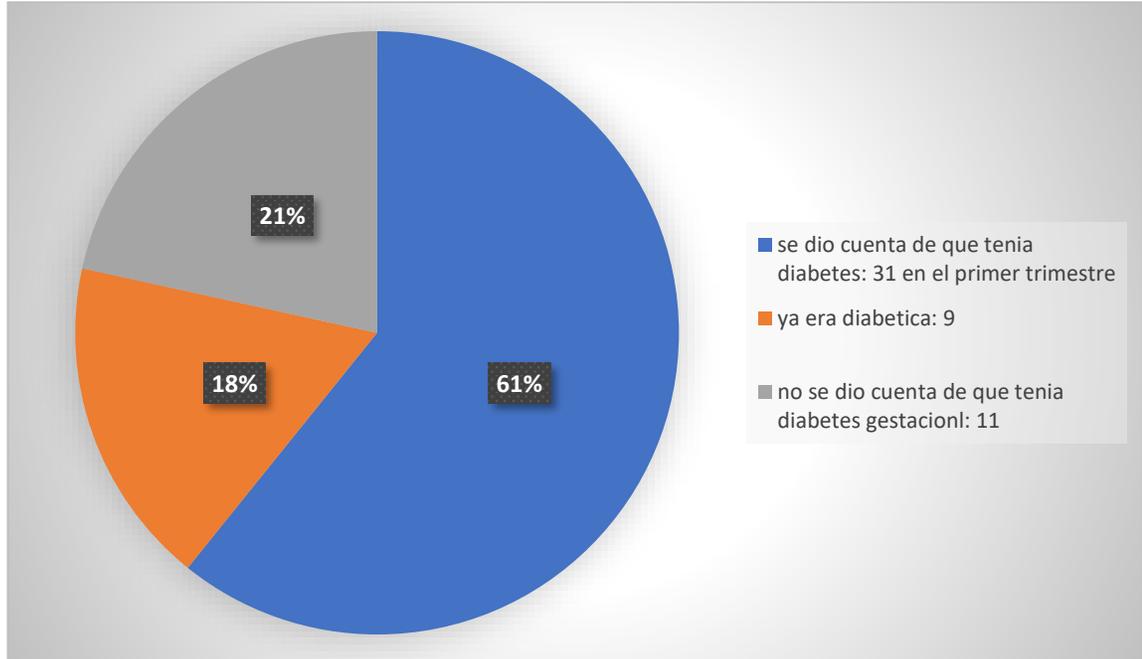
¿Tiene antecedentes familiares de algún tipo de diabetes?



El porcentaje de personas que no tiene conocimiento de la diabetes es de un 55% siendo esto el que más predomina y el porcentaje de los que si tiene conocimiento es de un 45%

Antecedentes de diabetes.	Cantidad.
Si.	23
No.	28

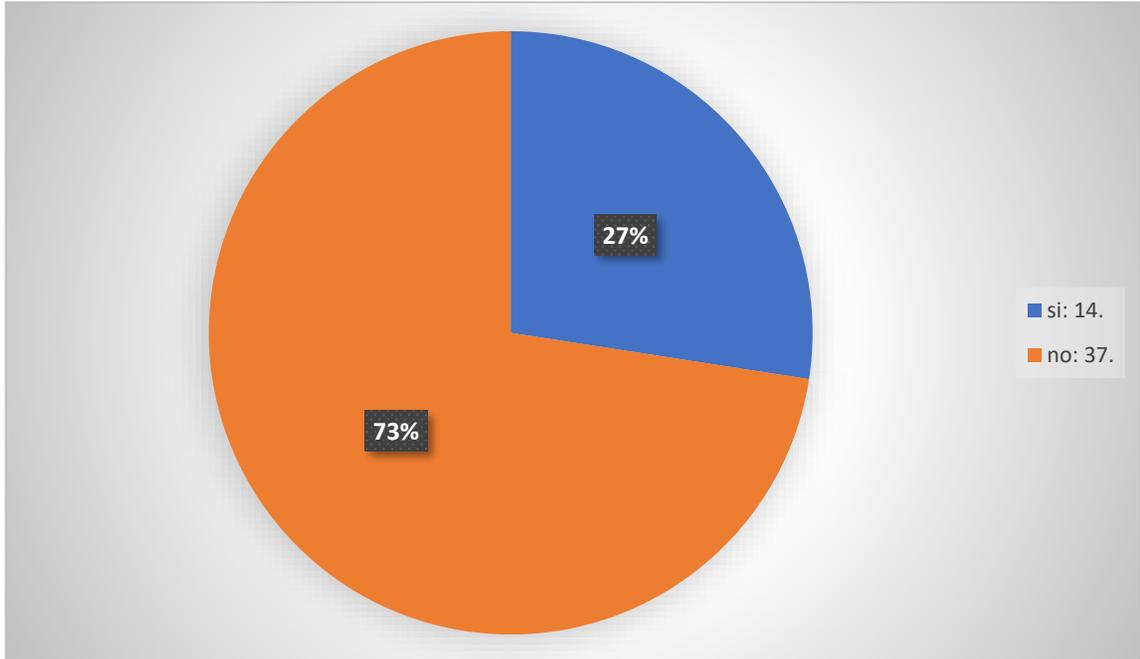
¿Cuándo y cómo se dio cuenta de que tenía diabetes gestacional?



El porcentaje de personas que se dio cuenta de que presenta diabetes gestacional es de un 61% siendo esto el que más predomina y el porcentaje de los que no sabían es de un 21% y un 18% de gestantes de que ya eran diabéticas.

Cuando se dio cuenta de que tenía diabetes.	Cantidad.
En el primer trimestre.	31.
Ya eran diabéticas.	9.
Nunca se dieron cuenta de que tenían diabetes.	11.

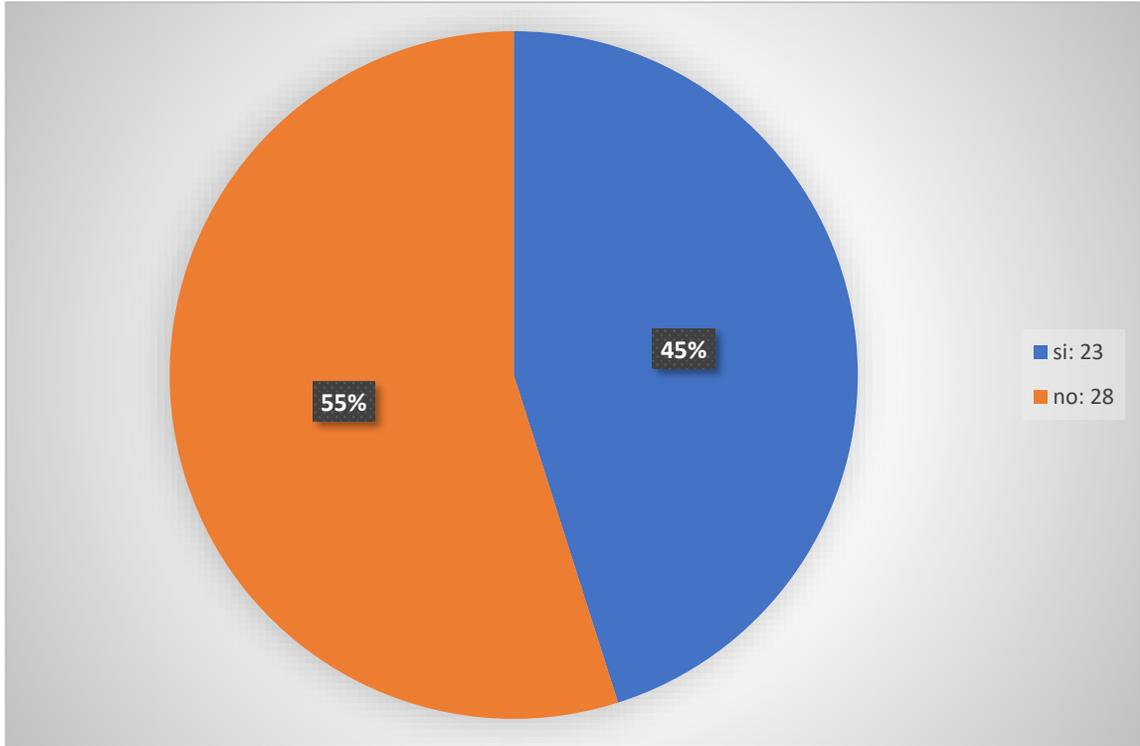
Numero de gestantes que llevan un control prenatal.



El porcentaje más alto de este apartado es del 73% donde indica que el número mayor se debe a las gestantes que no llevan un control prenatal y un 27% de las gestantes que si llevan un buen control de su embarazo.

Lleva un control prenatal.	Cantidad
Si.	14.
No.	37.

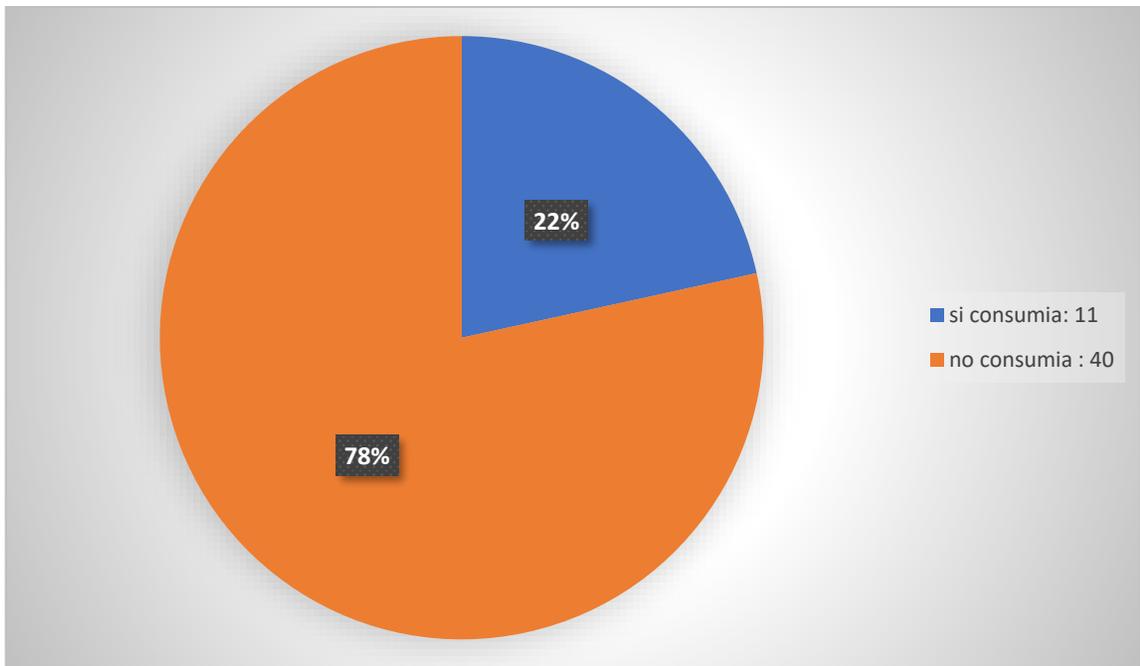
¿Realiza actividad física por su embarazo?



El porcentaje más alto de este apartado es del 55% donde indica que el número mayor se debe a las gestantes que no realiza actividad física y un 45% de las gestantes que si llevan una buena actividad física.

Realiza actividad física.	Cantidad.
Si.	23.
No.	28.

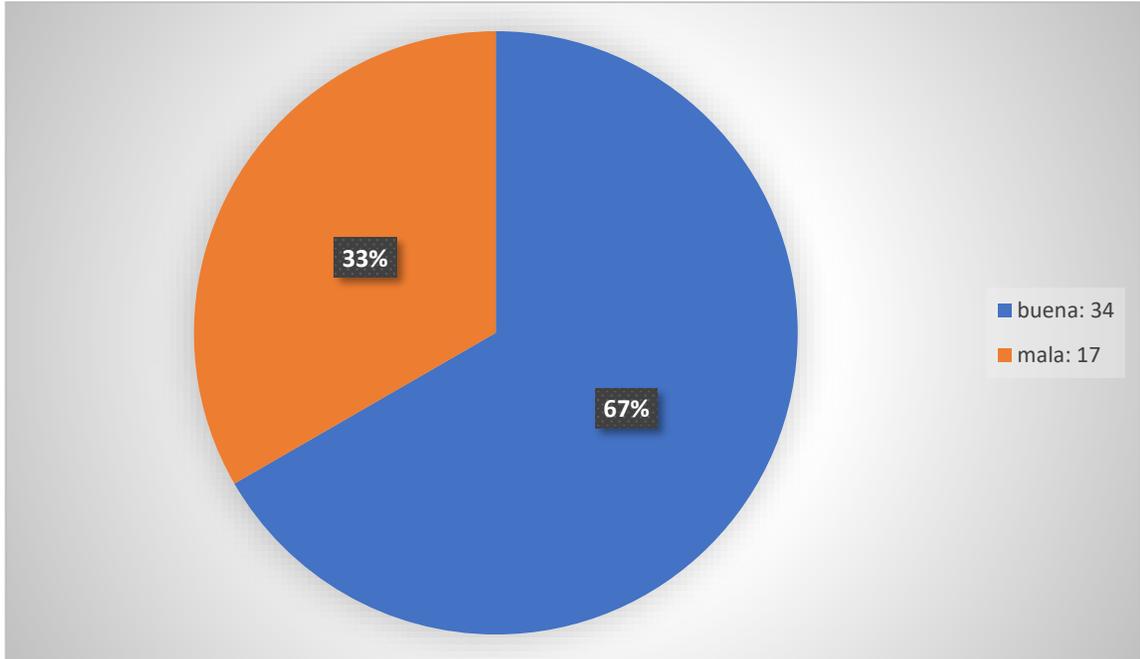
¿consumía algún tipo de sustancia alcohólica o droga antes o durante su embarazo?



El porcentaje más alto de este apartado es del 78% donde indica que el número mayor se debe a las gestantes que no ha consumido ninguna sustancia ilícita duran su embarazo y un 22% de las gestantes que si ha consumido bebidas alcohólicas y ocasionalmente el consumo de tabaco antes de su embarazo.

Consumía sustancias lisitas antes de su embarazo.	Cantidad.
Si.	11
No.	40

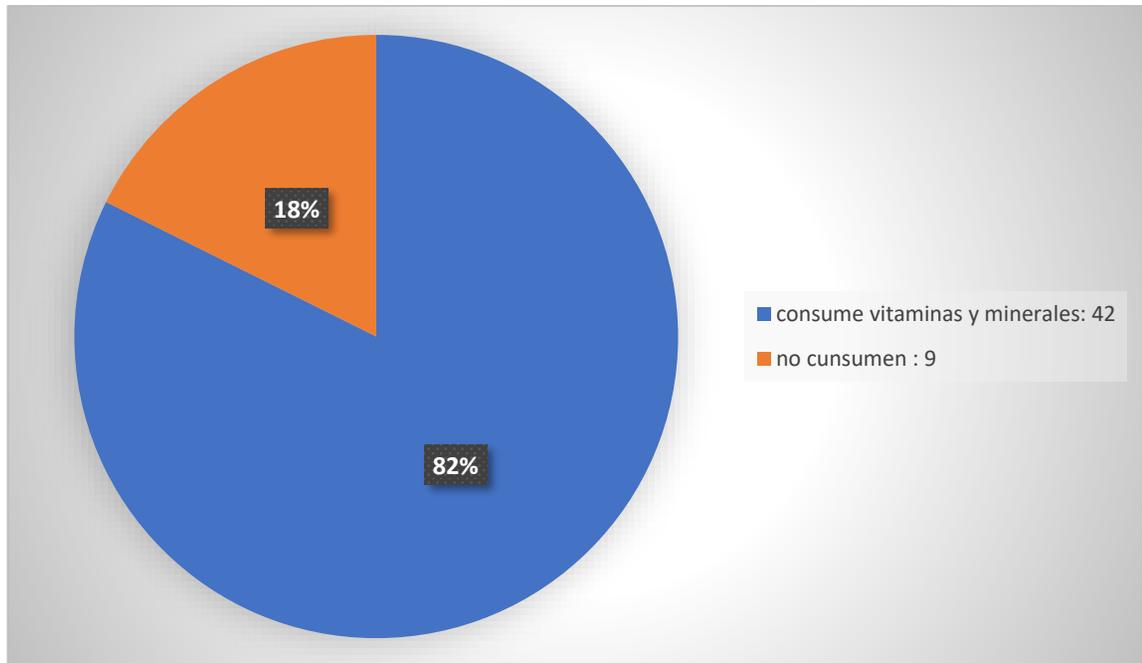
¿Cómo es su alimentación?



El porcentaje más alto de este apartado es de un 67% donde indica que el número mayor se debe a las gestantes que si lleva una buena alimentación rica y variada donde incluyen alimentos que favorecen a un desarrollo correcto para su bebe y de un 33% de las gestantes que no llevan una buena alimentación.

Como es su alimentación.	Cantidad.
Buena alimentación.	34
Mala alimentación.	17

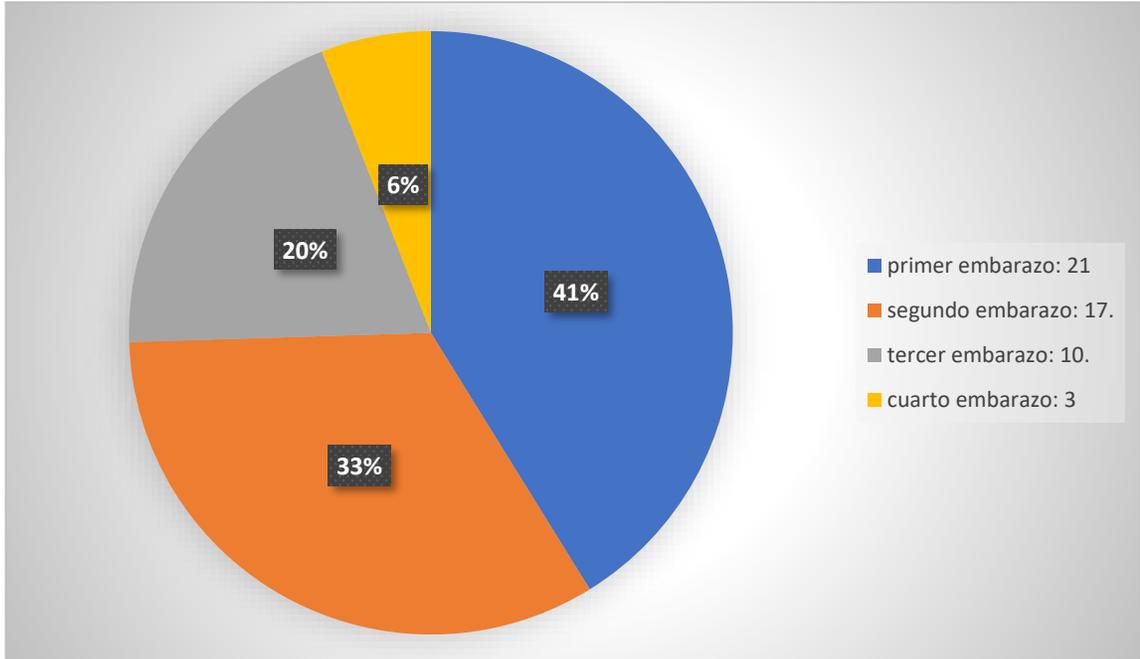
¿consume vitaminas y minerales?



El porcentaje más alto de este apartado es del 82% donde indica que el número mayor se debe a las gestantes que si consumen vitaminas y minerales que les beneficiara en el óptimo desarrollo del feto para que pueda crecer sano y fuerte y de un 18% de las gestantes son las que no consumen ningún tipo de vitaminas durante su embarazo.

Consumo de vitaminas y minerales.	Cantidad.
Si.	42
No.	9

¿Cuántos embarazos ha tenido?



El porcentaje más alto de este apartado es del 41% donde indica que el número mayor se debe a las gestantes que pasan por su primer embarazo, un 33% de las gestantes que van por su segundo embarazo, el 20% de gestantes con el tercer embarazo y un porcentaje del 6% de mujeres con su cuarto embarazo.

Número de embarazos.	Cantidad.
Primer embarazo.	21
Segundo embarazo.	17
Tercer embarazo.	10
Cuarto embarazo.	3

4.2. Propuestas y sugerencias.

Se le recomienda a todo el barrio la esmeralda de frontera Comalapa Chiapas, a que asistan a un control prenatal aunado a eso que lleven una buena alimentación rica y balanceada que les beneficiara en óptimo desarrollo del neonato al mismo tiempo implemento el consumo de vitaminas y minerales como el asido fólico. hierro, complejo b y calcio junto con la implementación de ejercicios adecuados para su embarazo para así poder prevenir una diabetes gestacional ya que es una de las complicaciones que mayormente se presenta durante el embarazo.

4.3. Conclusión.

En conclusión, la promoción de la salud y la educación comunitaria han demostrado ser una de las principales estrategias efectivas para mejorar el manejo y la prevención de la diabetes gestacional en Frontera Comalapa, Chiapas. Este estudio destaca la importancia de continuar implementando y ampliando programas de promoción de la salud dirigidos a poblaciones vulnerables, adaptados a sus argumentos culturales y socioeconómicos específicos. Los resultados obtenidos no solo benefician a las mujeres embarazadas y a sus familias en Frontera Comalapa, sino que también proporcionan un modelo replicable para otras regiones con características similares, contribuyendo así a la mejora general de la salud materna y perinatal en comunidades de alto riesgo.

Los resultados obtenidos muestran una mejora significativa en el índice de mujeres diagnosticadas con diabetes gestacional que lograron controlar eficazmente su condición a través de cambios en el estilo de vida y el cumplimiento de las recomendaciones médicas en su centro de salud más cercano. La participación activa en los programas de promoción de la salud contribuyó a aumentar la conciencia y el conocimiento sobre la diabetes gestacional, lo que facilitó una detección temprana y un manejo más efectivo de la patología.

El impacto positivo de estas intervenciones de promoción de la salud se refleja en la reducción de la prevalencia de diabetes gestacional y en la mejora de los resultados perinatales en Frontera Comalapa. La educación y el empoderamiento de las mujeres embarazadas jugaron un papel crucial en la adopción de hábitos saludables y en la prevención de complicaciones graves asociadas con la diabetes gestacional.

Bibliografía

- Avila., M. H. (24 de marzo de 2009). *NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-015-SSA2-2010*. Obtenido de PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS: <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4215/salud/salud.htm>
- EA Medina-Pérez, e. a. (2017). *Medicina interna de México*. Obtenido de Diabetes gestacional. Diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662017000100091
- Espinosa, M. A. (7 de agosto de 2017). *ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL DISTRITO FEDERAL, VI LEGISLATURA*. Obtenido de Ley para la prevención, tratamiento y control de la diabetes en el Distrito Federal: https://congresocdmx.gob.mx/archivos/transparencia/LEY_PARA_LA_PREVENCIÓN%20_TRATAMIENTO_Y_CONTROL_DE_LA_DIABETES_EN_EL_DISTRITO_FEDERAL.pdf
- Eva Reyes, e. a. (2018). *Fundamentos de Enfermería*. Sonora: Manual moderno .
- Ghebreyesus, T. A. (2018). *CNDH*. Obtenido de Día Mundial de la Diabetes: <https://www.cndh.org.mx/noticia/dia-mundial-de-la-diabetes-1#:~:text=La%20diabetes%20es%20una%20enfermedad,eficazmente%20la%20insulina%20que%20produce.>
- Hurtado, M. d. (1 de Abril de 2024). *LEY GENERAL DE SALUD*. Obtenido de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGS.pdf>
- Jose Antonio Morales Gonzalez, e. a. (2013). *Diabetes tercera edicion*. Mexico: ciencias al dia. Obtenido de <file:///C:/Users/Erivian%20Usbaldo/Desktop/libros%20y%20documentos%20de%20diabetes/diabetes%20tercera%20edicion.pdf>
- Luisa Casas Onate, e. a. (2009). *ACTUALIZACION EN INSULINOTERAPIA PARA SANITARIOS*. Obtenido de UN POCO DE HISTORIA: https://www.chospab.es/cursos_on_line/insulino/pagina_05.htm
- Manuel Velasco, e. ´. (2016). *Diabetes gestacional: fisiopatología*. Obtenido de diagnóstico, tratamiento y nuevas perspectivas: file:///C:/Users/Erivian%20Usbaldo/Desktop/libros%20y%20documentos%20de%20diabetes/8_diabetes_gestacional.pdf
- Mikel Andoni Arriola Peñalosa, e. a. (2016). *Intituto Mexicano del seguro social, direccion de precentaciones medicas, Guia de preactivas clinicas (GPC)*. Obtenido de Diagnostico y tratamiento de la diabetes en el embarazo.: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/320GER.pdf>
- OASH. (2023). *oficina para la salud de la mujer*. Obtenido de Aborto espontáneo: <https://espanol.womenshealth.gov/pregnancy/youre-pregnant-now-what/pregnancy-loss>

- OMS. (14 de abril de 2021). *Nuevo Pacto Mundial de la OMS para acelerar la adopción de medidas de lucha contra la diabetes*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news/item/14-04-2021-new-who-global-compact-to-speed-up-action-to-tackle-diabetes>
- ONU. (2013). *ONU*. Obtenido de Diabetes gestacional: <https://www.un.org/es/observances/diabetes-day#:~:text=Todos%20los%20tipos%20de%20diabetes,el%20sobrepeso%20o%20la%20obesidad.>
- Pablo Velazquez G, e. a. (s.f.). *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. Obtenido de MORBILIDAD Y MORTALIDAD NEONATAL ASOCIADA A LA DIABETES GESTACIONAL: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262010000100005&script=sci_arttext
- Rivero, G. S. (2007). *HISTORIA DE LA MEDICINA*. Obtenido de HISTORIA DE LA DIABETES: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662007000200016
- Romero, D. L. (s.f.). *Un recorrido por la dulce historia de la diabetes*. Obtenido de https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/5135/un_recorrido_en_la_dulce_historia_de_la_diabetes_1.pdf
- Salud., S. d. (07 de abril de 2016). *NORMA Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016*. Obtenido de NORMA Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida.: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5432289&fecha=07/04/2016&print=true
- Sanchez Rivero, G. (2007). *HISTORIA DE LA DIABETES*. Obtenido de HISTORIA DE LA DIABETES: <https://www.redalyc.org/pdf/4456/445643801016.pdf>
- Secretaría de Salud, G. d. (s.f.). *Secretaría de Salud*. Obtenido de Secretaría de Salud prioriza la atención preventiva de la diabetes: <https://saludchiapas.gob.mx/noticias/post/secretaria-de-salud-prioriza-la-atencion-preventiva-de-la-diabetes>
- Vigil-De Gracia P, e. a. (Marzo de 2017). *Ginecología y obstetricia de México*. Obtenido de Diabetes gestacional: conceptos actuales: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412017000600380
- Villalba, L. M. (2022). *ARTÍCULO DE REFLEXIÓN*. Obtenido de Diabetes mellitus: los orígenes de un no tan dulce término: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192022000300075#:~:text=El%20primer%20registro%20hist%C3%B3rico%20que,honey%20urine\)3%2C4.](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192022000300075#:~:text=El%20primer%20registro%20hist%C3%B3rico%20que,honey%20urine)3%2C4.)