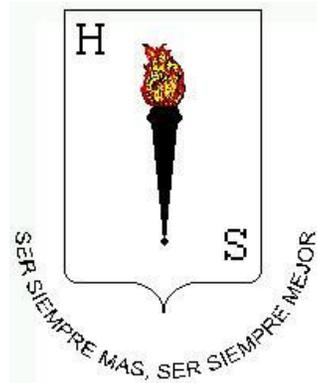


ESCUELA DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL DE NUESTRA SEÑORA DE LA
SALUD

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

CLAVE: 8722



TÉSIS

DIABETES EN EL EMBARAZO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

ALUMNA:
ANA ALICIA HERREJÓN CAMPOS

ASESORA DE TESIS:
LIC. EN ENF. MARÍA DE LA LUZ BALDERAS PEDRERO

MORELIA, MICHOACÁN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTO

Principalmente a mi MADRE Belem Campos Lucas mi pilar por depositar su confianza y brindarme la oportunidad de cumplir una gran meta en mi vida además de su apoyo incondicional; a mis HERMANOS Israel y Armando, por compartir todos esos momentos aún cuando algunos no eran realmente placenteros; por acompañarme en mis logros y tropiezos; gracias

A esta Honorable ESCUELA que gracias a ella y sus labores me han ayudado con la práctica Clínica y teoría de esta carrera.

A la Señorita Martha Alcaraz Ortega por ser una excelente persona la cual a cada momento me brindo ayuda y apoyo.

A mi profesor Marco Antonio Rueda por brindarme los conocimientos necesarios, su tiempo y dedicación.

A mis compañeras de escuela que gracias a su apoyo y a sus consejos cuando sentía que no podía mas ellas me daban aliento para seguir adelante; muchas gracias

ÍNDICE

CAPÍTULO I CONSTRUCCION DEL OBJETO DE ESTUDIO	1
Antecedentes	2
Planteamiento del problema	2
Objetivos	3
Justificación	4
Hipótesis	5
Variables	5
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	6
Embarazo y Diabetes previa	7
Control Preconcepcional	7
Clasificación de la Diabetes Mellitus Durante la Gestación	9
Clasificación de Priscilla White	9
Epidemiología	11
Etiología	11
Complicaciones Obstétricas de la Gestante Pre diabética	14
Abortos Espontáneos	14
Hidramnios	15
Amenaza de Parto Prematuro	15
Renales	15
Factores de Riesgo	16
Evolución de los Daños Renales durante la Gestación con Diabetes Mellitus Previa	17
Control y Tratamiento	19
Criterios de Hospitalización	20
Parto en la Gestación con Diabetes Previa	20
Planificación Familiar Pos-Parto	21

CAPÍTULO III MARCO METODOLIGÍCO	22
Metodología	23
CAPÍTULO IV RESULTADOS	26
Graficas	
CONCLUSIONES	52
BIBLIOGRAFÍA	54
ANEXOS	56

INTRODUCCIÓN

La diabetes no es un factor condicionante para no embarazarse si se está controlada; ya que sabemos que durante el embarazo se producen adaptaciones metabólicas que están encaminadas a corregir el desequilibrio que se produce al requerir un mayor aporte nutritivo para el feto. Uno de esos desequilibrios consiste en que el organismo necesita un mayor aporte de insulina al precisar una mayor utilización de la glucosa.

Una prueba evidente de este cambio metabólico es la experimentada por toda embarazada, que suele notar por la mañana los desagradables síntomas de la hipoglucemia: náuseas, somnolencia, cansancio, debilidad, etc., etc.

Conforme avanza la gestación, la adaptación metabólica se intensifica alcanzando gran importancia durante las últimas veinte semanas del embarazo.

Por lo que se considera un embarazo de alto riesgo. La diabetes mellitus ya sea tipo I o tipo II se debe tratar antes, durante y después del embarazo. Teniendo esto bajo control se logra obtener un producto (bebé) en perfectas condiciones y muy sano.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Estando en práctica clínica, en el servicio de obstetricia general en el Hospital de Nuestra Señora de la Salud, se presenta el caso clínico donde una paciente femenina de 32 años de edad con un embarazo de 26 semanas de gestación llega al servicio de urgencias con dolor abdominal, cefalea, adinamia, palidez de tegumentos, y diabetes mellitus.

Después de un chequeo es llevada a piso al servicio de obstetricia general, donde pasa un día, aquí toma un estado crítico manifestado por diaforesis, dificultad respiratoria, desorientación, una presión arterial elevada por lo que se decide su intubación y pasar al servicio de terapia intensiva pues la historia clínica arroja el dato de la diabetes previa al embarazo.

En este servicio presenta edema generalizado, se presenta óbito por el descontrol ya presentado con anterioridad, al no poder controlar la diabetes no se podía realizar la cesaría ni algún procedimiento, la paciente se encontraba sedada por ende se presenta sépsis, insuficiencia renal aguda “se pierde toda esperanza”. Luego de días así se induce el trabajo de parto y expulsa el producto en la sala de terapia intensiva.

Después de un tiempo aproximadamente de 25 días sale de su estado crítica, despierta se obtiene una recuperación “increíble” saliendo del hospital por su propio pie.

Por todo lo anterior dicho se puede formular la siguiente pregunta:

¿El embarazo en una mujer de 25 a 35 años con diabetes mellitus previa es factor determinante para el desarrollo de la insuficiencia renal aguda en el H.N.S.S.?

ANTECEDENTES

Si, se han encontrado tesis relacionadas con el tema abordan el problema de otro punto de vista, o de manera diferente por lo que se puede decir que es un tema innovador, las tesis abordan el problema como una diabetes causada por el embarazo (diabetes gestacional) y sus cambios metabólicos siendo esta la que toma como referencia a las mujeres con diabetes previa al embarazo y sus cambios metabólicos así como los cuidados personales en cuanto al control de la diabetes.

En el presente trabajo se abordara a la gestación en las mujeres que tienen la enfermedad crónico-degenerativa de la diabetes y el cómo esta puede o no influir para presentar una insuficiencia renal aguda, claro que se puede gestar, lo único que se recomienda es tomar la decisión antes de los 35 años de edad, conocer las complicaciones relacionadas con la enfermedad que puede seguir la insuficiencia renal aguda tener en cuenta que está en manos de las pacientes que el control de su enfermedad es determinante para que el objetivo de tener un bebe y no sufrir graves consecuencias se pueda cumplir.

En mujeres con cualquier forma de diabetes no es aconsejable embarazarse hasta conseguir y mantener un control óptimo.

1. EMBARAZO Y DIABETES PRÉVIA

En mujeres con cualquier forma de diabetes no es aconsejable embarazarse hasta conseguir y mantener un control óptimo.

Cuando una mujer se embaraza debe ser planeado su embarazo, más aun si se sabe diabética por el hecho de proteger tanto al bebé como a la madre, si bien para una mujer el ser mamá es lo mejor que puede ocurrir, lo ideal sería tener un control antes, durante y después del embarazo.

1.1. Control preconcepcional

Queenan (2003) El embarazo debe planificarse, el buen control de la glucosa (hemoglobina glucosilada menor de 7%) en la concepción y primeras semanas de gestación contribuye a que el riesgo de malformaciones congénitas sea hasta un 50% menor y la insuficiencia renal no se haga presente durante la gestación en un 45% el otro porcentaje tiene que ver con lo avanzado de la diabetes mellitus.

Un control glucémico óptico requiere aprender a manejar el tratamiento en la vida cotidiana (alimentación, ejercicio e insulina. Es necesaria la medición de la glucosa capilar varias veces al día.

Durante la gestación Pagés (2001) el metabolismo materno tiene que adaptarse para asegurar el aporte de nutrientes al feto y mantener el propio. Según "Freinkel" esta adaptación se consigue con una mayor reposición de las reservas maternas en fase de postabsortiva (anabolismo facilitado) y un viaje rápido hacia la fase catabólica en situación de ayuno (catabolismo acelerado).

El estado pre-concepcional debe ser evaluado por una historia clínica detallada, examen físico, evaluación oftalmológica, determinación de proteinuria, depuración de creatinina en orina de 24 horas; si no se tiene esta información antes del embarazo, se debe obtener lo antes posible durante la gestación como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1: Historia Clínica

Historia medica	Recomendaciones
Antecedentes	Evitar el embarazo hasta lograr un buen control metabólico
Sintomatología	Evaluación cardiovascular, uso de antihipertensivos
Hipertensión	Evaluación renal
Retinopatía	Evaluación oftalmológica
Bocio tiroideo	T4, TSH y anticuerpos
Neuropatía	Evaluación neurológica
Obesidad	Pérdida de peso y ejercicio
Proteinuria	Evaluación renal Proteinuria en orina las 24 horas
Control de la diabetes	Determinación metabólica
Control de glucemia	Determinación de glucemia Lograr un perfil de glucemia estable
Nutrición	Evaluada por nutriólogo
Evaluación ocupacional y familiar	Preparar a la paciente para el logro a largo plazo de valores de normo glucemia

Si consideramos la gestación logintudinalmente, el metabolismo materno fundamentalmente catabólico en el último trimestre cuando el crecimiento fetal esta ya más acelerado y requiere un mayor aporte energético, por consiguiente en los dos primeros trimestres de la gestación es anabólico el metabolismo de la embarazada.

A partir de las 10 semanas de gestación ya se puede ver una disminución de la glucemia basal que continuara descendiendo cada trimestre hasta 60-70 mg/dl (disminución de un 10-20%). La insulinemia basal por su parte, aumenta progresivamente durante la gestación, siendo los niveles del tercer trimestre aproximadamente el doble de los valores posparto.

2. CLASIFICACIÓN DE LA DIABETES MELLITUSDURANTE LA GESTACIÓN.

La relación entre diabetes y gustación es compleja y dinámica interfiriéndose ambas negativamente en función de factores muy diversos. Los riesgos de malformación fetal, mortalidad perinatal y morbilidad neonatal están condicionados por la edad de inicio de la enfermedad, el grado de control metabólico, la existencia de vasculopatía, el diagnostico precoz.

2.1. Clasificación de Priscilla White

Fiorelli (2005) Es la más clásica y conocida fue hecha en 1949 está basada en factores existentes antes del embarazo, la duración de la enfermedad y la presencia de complicaciones en ella es por esto que esta es la clasificación que nos interesa es algo complicada y poco operativa; una misma paciente no siempre pertenece al mismo grupo por el hecho de que se puede modifícas por las complicaciones o en otro caso puede tener dos embarazos consecutivos y en el transcurso de uno de ellos cambiar de grupo por la evolución de la enfermedad.

Anomalías en el metabolismo de los carbohidratos diagnosticadas antes de la gestación actual:

- Clase A (modificada)
 - Glucosa basal normal con diabetes gestacional en embarazos previos o intolerancia a la glucosa previa al embarazo

- Clase B (modificada)
 - Glucosa basal superior a la normal con diabetes gestacional en embarazos previos
 - Intolerancia a la glucosa previa a la gestación
 - Diabetes mellitas previa al embarazo con/sin insulino terapia.
 - Duración menor a 10 años o edad de diagnóstico superior a los 20 años.
 - Sin evidencia clínica de angiopatías

- Clase C
 - Diabetes previa al embarazo con insulino terapia
 - Inicio entre los 10 y 19 años
 - Duración entre 10 y 19 años
 - Sin pruebas clínicas de angiopatías

- Clase D
 - Diabetes previa al embarazo con insulino terapia
 - Inicio antes de los 10 años
 - Duración mayor de 20 años
 - Retinopatía no proliferativa o calcificaciones vasculares

- Clase R
 - Diabetes previa al embarazo con insulino terapia
 - Con pruebas clínicas de retinopatía proliferativa

- Clase F
 - Diabetes previa al embarazo con insulino terapia
 - Con pruebas clínicas de nefropatías
- Clase RF
 - Criterios de R y F coexistentes.

*Cabe aclarar que ha sido modificada esta clasificación por Freinkel**

3. EPIDEMIOLOGÍA

Aunque Cifuentes (2006) las variaciones geográficas y étnicas en la frecuencia de este padecimiento, se considera que 0.3% de mujeres en edad reproductiva tiene diabetes mellitus; en 0.2 a 0.3 de los embarazos cruzan con diabetes pre-estacional.

La importancia del tema radica en que la diabetes se agrava y provoca daños irreversibles e incluso aumenta la morbimortalidad materna y fetales cuales se pueden prevenir con control estricto de la glucemia durante el embarazo y que la diabetes durante el embarazo es seguida de mayor incidencia de obesidad;

las madres con diabetes mellitus tipo I tiene menor frecuencia que la esperada de hijos con esa misma enfermedad.

4. ETIOLOGÍA

Como el embarazo genera hormonas en grandes cantidades una de ellas es la lactógeno placentario que hace que exista en la mujer una cierta resistencia a la acción de la insulina y por naturaleza el embarazo es un estado diabético génico

Tomando en cuenta que las pacientes diabéticas tipo I por lo general son adolescentes o jóvenes en edad reproductiva y con riesgo elevado de embarazarse ya sea de manera programada o no se tiene la necesidad de que toda paciente en

esta condición tenga una evolución médica y pronóstica adecuada antes de programar su embarazo.

Es importante insistir en que los embarazos fortuitos o no planeados están totalmente contraindicados

La hiperglucemia materna ocasiona en el feto una hiperglucemia y una hiperinsulinemia Araiza (2003) que pueden producir macrosomía, retardo en la madurez pulmonar y hasta muerte fetal por hipoxemia y acidosis. Así también en la madre pueden ocasionar descontrol metabólico, el cual podrá llevar a patologías como una Insuficiencia Renal Aguda, poniendo en riesgo la vida de la madre y del producto.

La normalización de la glucemia en la diabética Pagés (2001) reduce la mortalidad fetal, la morbilidad neonatal, así como la Insuficiencia Renal Aguda en la gestante; por esto, es fundamental que los niveles de glucemia se mantengan dentro de los parámetros normales de la mujer embarazada y así lograr el estado óptimo de control de la diabetes. Como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2: Cifras ideales de glucemia durante la gestación.

Momento del día	Cifras de glucemia (mg/dl)
Ayunas	60 - 90
Antes del almuerzo o cena	60 – 105
Postprandial (1 hora)	Menor de 130 - 140
Postprandial (2 horas)	Menor de 120
Entre 2 a.m. y 6 a.m.	60 – 90

La diabetes mellitus I es un conjunto heterogéneo de síndromes caracterizados por hiperglucemias secundarias a la alteración de la secreción y acciones de la insulina; Alpizar (2007) en esta enfermedad el diagnóstico se establece por una sintomatología característica:

- Poliuria
- Polidipsia
- Polifagia
- Pérdida de peso
- Probable visión borrosa
- Hiperglucemia de ayuno y postprandial.

Con la evolución prolongada a este desorden metabólico se asocia el desarrollo gradual de microangiopatía (retiniana, nefrogénica) y neuropatía (radiculopatía, mononeuropatía, polineuropatía, amiotrofia, neuropatía autonómica).

Durante la gestación es necesario un ajuste continuo de la pauta de insulina, en las primeras semanas de gestación la glucosa tiende a bajar y las necesidades de insulina pueden ser menores; a partir de la primera mitad del embarazo las necesidades de insulina aumentan, la alimentación debe adaptarse a las necesidades del embarazo.

La hiperglucemia favorece el exceso de peso en el producto (macrosomía) el cual puede perjudicar el parto y ocasionar hipoglucemia en el recién nacido, si la paciente ya tiene complicaciones crónicas de diabetes o está en proceso estas pueden empeorar transitoriamente durante la gestación, pero no se modifica la evolución a largo plazo

Cabe señalar que en el caso de la diabetes las infecciones de vías urinarias son frecuentes y si lo unimos a la gestación es mucho más probable que se presenten y esto puede alterar el control metabólico de las pacientes si es que se decide hacerlo mediante cultivos de orina.

5. COMPLICACIONES OBSTETRICAS DE LA GESTANTE PREDIABETICA.

Hay muchas complicaciones que se presentan en el embarazo con diabetes previa y enseguida se mencionan los más comunes.

5.1 Abortos Espontáneos

Es cuando se produce la muerte espontánea embrionaria o fetal dentro de las primeras 20 semanas de gestación.

Existe Núñez, (2003) inconformidades en cuanto a la incidencia en abortos en diabéticas embarazadas. Se puede englobar entre 10 y 16%.

No está clara la causa por la cual se producen los abortos en estas pacientes, es muy probable que sea la placenta, pues la placenta de estas pacientes presentan anomalías estructurales, a veces muy precoces lo que puede ocasionar la mala evolución de la gestación y si se une a ello una mala vascularización del lecho placentario, no es raro que tanto el desarrollo fetal como placentario no se haga con normalidad y termine con la gestación abortando.

5.2 Hidramnios

Durante la gestación de la diabética, es frecuente la presencia de una cantidad de líquido amniótico algo superior a la medida normal. Se observa la cantidad de líquido amniótico superior a 1.500 litros con esto se puede provocar una ruptura prematura de membranas así como un parto prematuro por la sobre distensión de la musculatura uterina.

5.3 Amenaza de Parto Prematuro

Este se puede dar por toxemias o infecciones tanto vaginales como urinarias a las que están expuestas las gestantes diabéticas, así como hidramnios que ya se mencionó el porqué, también el estrés por el hecho de que se segregan sustancias catecolaminicas y están provocan un desequilibrio metabólico y con esto provocar un parto prematuro.

5.4 Renales

El segundo órgano más dañado por la hiperglucemia es el riñón la mayoría de las pacientes ya tienen retinopatía cuando presentan insuficiencia renal y se menciona que más del 40% de las pacientes con diabetes mellitus I después de 5 o 10 años de diagnóstico cursan con datos de neuropatía incipiente, es decir microalbuminuria (excreción de proteínas por la orina en rangos de 30-300mg/dl en 24 horas) después de detectar 300mg/d en 24 horas comienza un deterioro importante en la función renal.

La microangiopatía renal de la diabetes mellitus según Lara (2002) es probablemente una de las complicaciones de mayor gravedad de esta enfermedad, debido a que la insuficiencia renal aguda constituye la causa más importante de mortalidad en los diabéticos tipo I las lesiones histológicas específicas de la afectación renal de la diabetes mellitus consiste en el engrosamiento de la membrana basal glomerular y la

acumulación de material glicoproteico a nivel del nivel del mensajero en forma de depósitos nodulares descrita como glomerulosclerosis de Kimmelstiel-Wilson.

La corrección funcional de estos cambios morfológicos es un incremento de la permeabilidad glomerular que da lugar a proteinuria y es seguida de una progresiva disminución del filtrado glomerular.

6 Factores de Riesgo

Los factores Cabero (2000) de riesgo en una mujer con diabetes mellitus previa al embarazo son muchas como:

- Malformaciones congénitas
- Aborto terapéutico
- Alteraciones metabólicas del producto y maternas
- Óbito
- Hidramnios
- Hipertensión materno – fetal
- Retinopatía materna
- Artropatía coronaria materna
- Aumento excesivo de peso
- Hipoglucemia materna no controlada
- Cetoacidosis
- Cetonuria persistente
- Infecciones de vías urinarias
- Proteinuria
- Deterioro del funcionamiento renal
- Pielonefritis
- Claro el tema principal Insuficiencia renal aguda
- Insuficiencia renal crónica

7 EVOLUCIÓN DE LOS DAÑOS RENALES DURANTE LA GESTACIÓN CON DIABETES MELLITUS PREVIA

De forma esquemática Fiorelli (2005) se puede considerar cuatro etapas literalmente diferenciadas en la evolución de la neuropatía diabética:

1. Alteraciones funcionales
2. Lesiones mínimas
3. Proteinuria
4. Insuficiencia renal aguda

Cada una de ellas implica un grado mayor de gravedad.

1. Alteraciones funcionales

En la fases iniciales de la diabetes mellitus es típica la existencia de un filtrado glomerular incrementado y de un aumento de ambos riñones, tras la aplicación y estabilización de la insulina estas anomalías pueden desaparecer, la duración de esta fase es muy variable, suele durar años, es en este tiempo cuando debe intensificarse el control metabólico, para impedir o retrasar el desarrollo de las demás fases.

2. Lesiones renales mínimas

El hiperflujo renal condicionado, al menos en parte, por la hiperglucemia, da lugar a un incremento del paso transglomerular de proteínas, esta situación mantenida durante un buen tiempo ocasiona el depósito progresivo de material glicoproteico a nivel mensangial y la proliferación celular con un engrosamiento progresivo de la membrana basal del glomérulo, a nivel funcional esto se traduce por un aumento de la micro albuminuria que pasara ya los limites fisiológicos pero que no será aun detectables por métodos convencionales.

3. Proteinuria intermitente

La constatación de la presencia de proteinuria detectable por métodos convencionales, como tiras reactivas de lectura visual, es lo que clásicamente se ha considerado como el inicio de la neuropatía clínica, sin embargo como antes se menciona ya se encuentra presente la neuropatía presente y es ya en un punto irreversible.

Esta fase se caracteriza por la presencia de proteinuria intermitente, con periodos de elevada excreción proteica y otros de menor excreción. En esta fase puede aparecer ya hipertensión arterial de patogenia múltiple, pero en la que ya existe al menos un componente hipervolémico.

Así como el control metabólico intensivo no parece modificar el curso evolutivo de la neuropatía una vez alcanzada esta fase, el tratamiento agresivo de la hipertensión arterial parece capaz de retardar este proceso aunque no sea demostrado nada.

4. Ineficiencia renal

El periodo que tarda en aparecer la IR es variable suele oscilar entre 5 y 10 años desde la proteinuria se hace persistente, antes de llegar a una situación de fallo renal las pacientes suelen presentar un síndrome nefrótico.

La hipertensión arterial se agrava y se hace de más difícil tratamiento requiriendo la administración de diversos fármacos para su control.

En esta fase la glomerulosclerosis es prácticamente difusa la hianilizacion de las estructuras renales puede también afectar el aparato yuxtaglomerular.

El tratamiento de estas pacientes incluye la hemodiálisis y la diálisis peritoneal hasta la realización de un trasplante renal.

A mayor tiempo con microangiopatía mayor daño materno, mayor riesgo de daño placentario y finalmente mayores repercusiones al bebé.

El desarrollo de la diabetes, el control tomado con anticipación y el control durante la gestación es lo que termina el daño tanto a la madre como al producto, también se menciona que depende del tiempo de la evolución de la diabetes mellitus es la magnitud del daño que puede causar.

El daño renal a su vez exacerba la hipertensión arterial, dificulta su control y favorece sus complicaciones.

8. CONTROL Y TRATAMIENTO

Cuando se presenta un embarazo con predisposición de diabetes se siguen una serie de pasos antes, durante y después del embarazo. Cabe mencionar que en esta situación lo ideal es planear el embarazo.

Se recomienda un auto monitoreo este permite hacer ajustes en el plan de alimentación o en la dosis de insulina, también ayuda a detectar o bien prevenir hipoglucemias, apoya a regular la intensidad y duración de nuestras actividades y sesiones de ejercicio al evitar riesgo de hipoglucemias e hiperglucemias según el caso.

También se recomienda una dieta esta es individual y con ella se debe asegurar el desarrollo normal del producto.

Durante la gestación se recomienda no tener ayuno por más de 6 horas entre los alimentos y consumir un alimento extra después de cenar para evitar hipoglucemias nocturnas.

La administración de insulina matutina y nocturna aunque para casos ya severos se recomienda la insulina por infusión por medio de bombas y con ello se evitan las inyecciones múltiples aunque quita movilidad e interfiere en las labores diarias.

8.1 Criterios de Hospitalización.

1. Datos de descontrol metabólico, tanto en forma clínica (poliuria, polidipsia, polifagia, disminución de peso) como bioquímicamente (Cetonuria, glucemia en ayunas mayor de 140 mg/dl o postprandial mayor de 200mg/dl).
2. Infección local o sistémica.
3. Actividad uterina irregular.
4. Sangrado vaginal.
5. Hipertensión.
6. Toxemia/proclamáis.
7. Hipomotilidad fetal.
8. Ruptura prematura de membranas.
9. Polihidramnios o edema importante.

8.2 Parto en la Gestante con Diabetes Previa

Lo habitual es que el parto sea normal y se puede utilizar la anestesia epidural.

En el parto la glucemia será controlada por el equipo sanitario con la insulina en soluciones, el producto requerirá inicialmente vigilancia pediátrica para asegurar que no aparece hipoglucemia ni otras complicaciones transitorias.

Control de la glucemia durante el parto

La hipoglucemia neonatal esta directamente asociada a la hiperglucemia materna durante el trabajo de parto, por ello, es importante tratar de mantener a la madre normoglucemica durante el trabajo de parto. Para tal fin es útil la infusión intravenosa continua de glucosa e insulina con un control periódico de la glucemia.

Tabla 3: Control de glucemia durante el parto

Concentración de glucemia (mg/dl)	Unidades de insulina cada cuarto de hora (15 min.)
Menor de 80	Suspender insulina
80 – 100	0,5 unidades
101 – 140	1,0 unidades
141 – 180	1,5 unidades
181 – 220	2,0 unidades en bolo
220 o mas	2, 5 unidades en bolo

Pagés, Gustavo, (2002) Obstetricia Moderna, (3ª edición) México: McGraw-Hill interamericana pag.361

8.3 Planificación Familiar Pos-Parto

Después del parto Núñez (2003) es preciso asesorar a la mujer diabética sobre su reproducción futura estas pacientes no deben posponer sus embarazos adicionales si es que se encuentra en buen estado de salud por el riesgo que presentaría de nuevo de padecer Insuficiencia Renal Aguda o en su defecto acelerar a la diabetes para padecer una IRA lo antes previsto y esto es si se es joven porque entre más edad tenga la gestante mayor es el riesgo.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Conocer los daños metabólicos que desarrolla una diabetes previa, a una mujer embarazada.

Objetivo específico

- Definir si la diabetes previa al embarazo desarrolla una insuficiencia renal aguda.
- Determinar los estudios que debe realizar una mujer embarazada para detectar posibles riesgos.
- Detectar las complicaciones que lleva la diabetes pre-gestacional materno-fetales

HIPÓTESIS

- El embarazo en una mujer en edad reproductiva con diabetes mellitus previa es influyente para el desarrollo de la insuficiencia renal aguda. A ver si solo vas a tocar la insuficiencia renal aguda porque en el objetivo tienes daños metabólicos.

JUSTIFICACIÓN

Se investiga con el propósito de conocer cómo reacciona el organismo de una mujer con diabetes al presentarse el embarazo, respecto a este tema se encontraron tesis con diabetes previa a la gestación pero con diferente enfoque.

La investigación será para probar si la hipótesis que se creó en este trabajo puede ser probada así como para proporcionar información al personal del área de salud así como a quien le interese este tema.

La diabetes mellitus ha sido un problema de salud grande y conforme pasa el tiempo se ha hecho más grande, cada vez padecen esta enfermedad más personas y más jóvenes.

Por esto las mujeres que padecen diabetes mellitus ya sea tipo I o tipo II al ser jóvenes y al momento de la gestación tienen mucho miedo y no saben que riesgos corren al estar en este estado tampoco las consecuencias que conlleva.

Se sabe que un cuerpo, organismo joven resiste más que uno ya de mayor edad, se sabe también que uno de los órganos más dañados por la diabetes es el riñón por lo que este trabajo tiende a investigar si un embarazo con diabetes mellitus previa desarrolla una insuficiencia renal aguda.

METODOLOGÍA

Por lo tanto esta investigación se sitúa en el paradigma cualitativo, bajo un estudio descriptivo y analítico con razonamiento deductivo y llevando a cabo un experimento de tipo natural.

Sujetos a Estudiar

Mujeres embarazadas en edad reproductiva que tengan diabetes mellitus previa al embarazo presente que lleguen al hospital de la Mujer en Consulta Externa en Morelia Michoacán.

Determinación Estadística de la Muestra

La muestra de población fueron 38 personas ya que fue el dato arrojado con la aplicación de la fórmula para datos cualitativos.

Con la aplicación de 32 encuestas piloto se encontraron los siguientes datos

$$n = \frac{Z^2}{e^2 N + Z^2 p q} p q N$$

Formula

$$n = \frac{Z^2}{e^2 N + Z^2 p q}$$

Significado de Valores

n = Tamaño de la muestra

Z^2 = Consecuencia del tamaño de muestra

e^2 = Margen de error aceptado

p = Probabilidad de éxito

q = Probabilidad de fracaso

N = Tamaño de la población

Sustitución

$n = ?$ $p = 0.085$

$Z = 1.96$ $q = 0.15$

$e = 0.05$ $N = 38$

Desarrollo de la Formula

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.85) (0.15) (38)}{(0.05)^2 (38) + (1.96)^2 (0.85) (0.15)}$$

$$n = \frac{(3.84) (0.85) (0.15) (38)}{0.095 + (3.84) (0.85) (0.15)}$$

$$n = \frac{18.6048}{0.095+0.4896}$$

$$n = \frac{18.6048}{0.5846}$$

$$n = 31.82 = 32$$

Sujeto a Estudiar

El universo serán todas las mujeres embarazadas en edad reproductiva dentro del hospital de la Mujer que llega al servicio de Gineco-Obstetricia con un proceso aleatorio

Confiabilidad y Validez

Técnica del muestreo probabilística aleatorio simple.

El instrumento es válido mediante un pilotaje previo con una confiabilidad del 95% basado en las diferentes teorías utilizadas en el marco teórico.

Técnicas e Instrumentos

Se realizo la encuesta mediante el cuestionario.

GRAFICA 1.



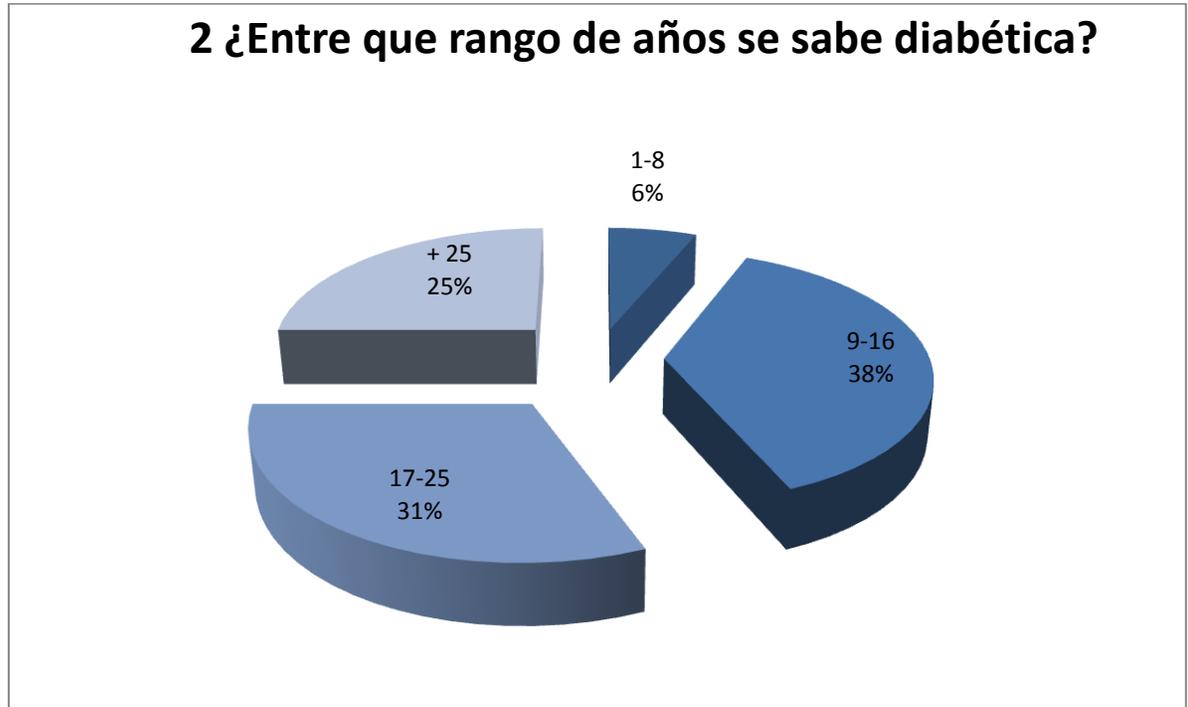
Descripción:

En la gráfica se puede observar que de las mujeres entrevistadas un 25% están entre 20-25 año; un 28% tienen entre 33-35 años; y un 47 % tienen una edad de 29-32 años.

Interpretación:

De acuerdo a los resultados que arroja esta gráfica nos podemos dar cuenta que las embarazadas con diabetes previa al embarazo tienen una edad de entre 29-32 años, están en la edad ideal para que el organismo pueda llevar con éxito el embarazo.

GRAFICA 2.



Descripción:

En esta grafica podemos ver que un 6% se sabe diabética de entre 1-8 años; un 25% se sabe diabética hace mas de 25 años; un 31 % tienen entre 17-25 años con diabetes; y un 38% tienen entre 9-16 años con diabetes.

Interpretación:

En la gráfica nos damos cuenta de que de las 38 mujeres embarazadas un 38% que equivale a 12 mujeres tiene entre 9-16 años sabiéndose diabéticas, esto nos indica que no es bastante el tiempo de padecer la enfermedad así que es adecuado el embarazo siempre y cuando tenga un control prenatal adecuado.

GRAFICA 3.



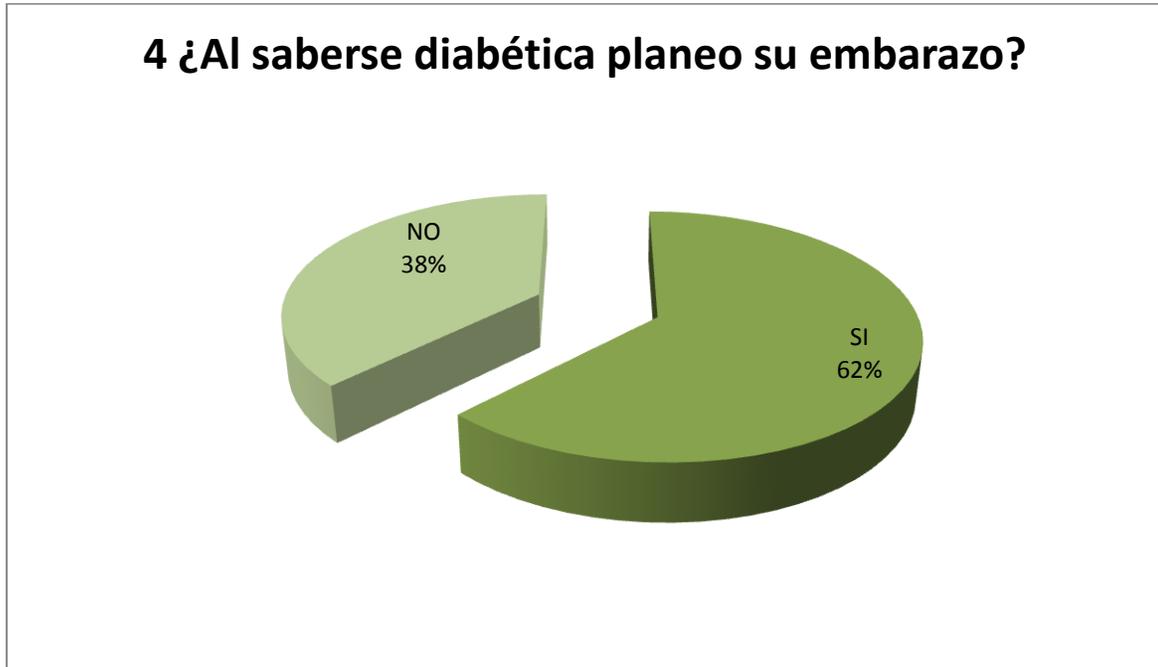
Descripción:

En la tabla podemos observar que para un 16% es su primer embarazo y para el resto que es un 84% el cual equivale a 27 personas ya han tenido embarazos anteriores.

Interpretación:

.la gráfica nos da a conocer que un 84% no es su primer embarazo por lo que la mayoría ya sabe cómo debe llevar su embarazo, los cuidados que requiere y los signos o síntomas que indiquen que necesitan atención inmediata y adecuada; solo una minoría de las entrevistadas es su primer embarazo aunque igual deben de estar muy alertas.

GRAFICA 4.



Descripción:

Esta gráfica nos damos cuenta de que mas de la mitad de las mujeres embarazadas que es un 62% si planearon su embarazo y una minoría que es un 38% no lo planearon.

Interpretación:

Con esta grafica podemos darnos cuenta de un 62% de las mujeres entrevistadas que equivale a 20 si planearon su embarazo, por consiguiente debemos suponer que tuvo previa información y control.

GRAFICA 5.



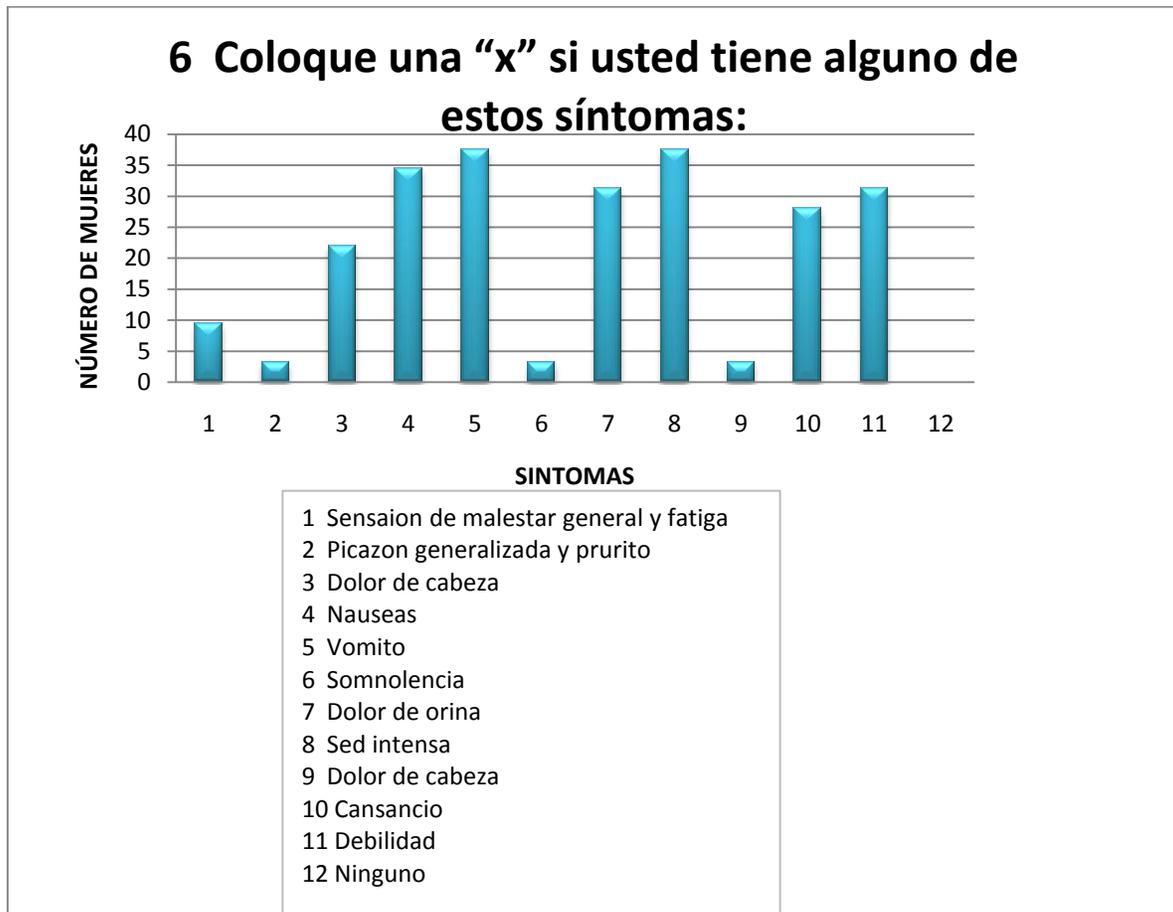
Descripción:

En la presente grafica se observa que un 81% si lleva tratamiento para diabético anuado al control prenatal.

Interpretación:

.Podemos observar que un 81% el cual equivale a 26 de las mujeres entrevistadas llevan tratamiento para diabético junto con el control prenatal por lo que se puede suponer que se lleva un tratamiento integral.

GRAFICA 6.



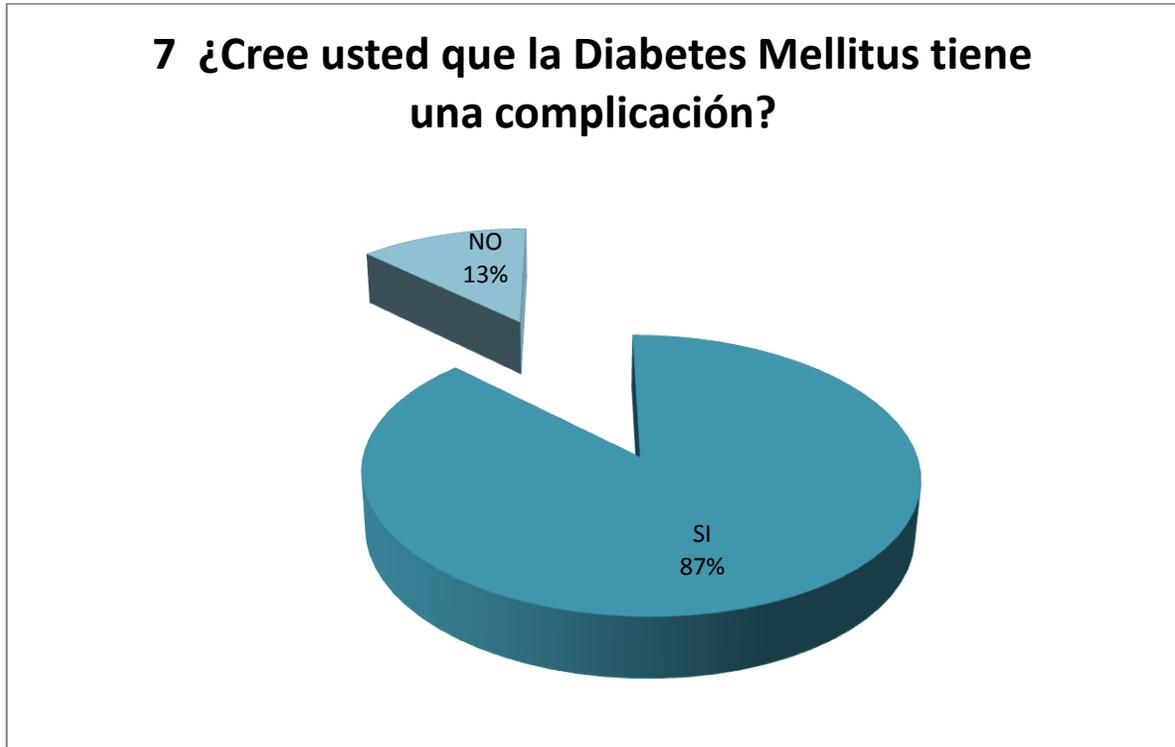
Descripción:

En esta tabla podemos ver que los síntomas los síntomas que mas aparecen graficados son los que lleva consigo el embarazo.

Interpretación:

En esta tabla podemos ver cuáles son los síntomas que mas aquejan a las mujeres embarazadas con Diabetes Pregestacional y observamos que hay Nausea y Vomito que son las comunes del embarazo Dolor al orinar, Sed intensa que no son tan comunes en la diabetes. Esto nos arroja que la diabetes agrava un poco su estado de gravidez.

GRAFICA 7.



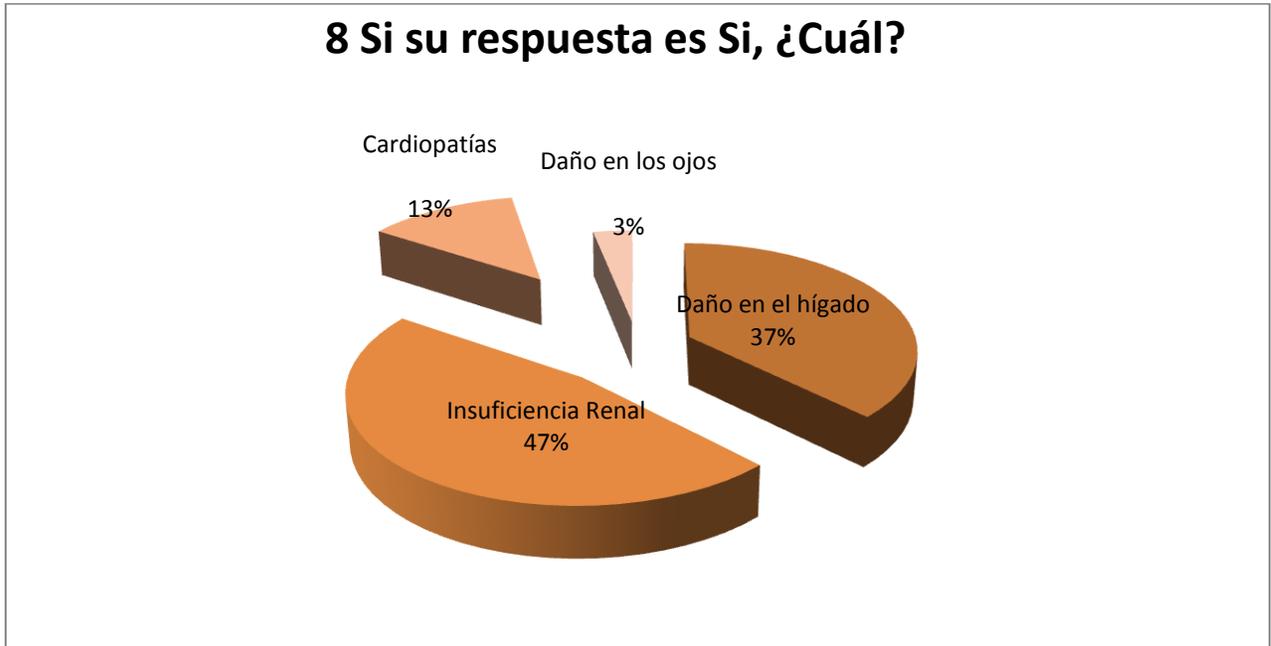
Descripción:

En esta gráfica vemos que una gran mayoría que es 87% de las mujeres embarazadas si consideran que la diabetes tiene una complicación en el embarazo.

Interpretación:

En esta gráfica observamos que un 87% que equivale a 28 de las mujeres embarazadas están consientes de que la diabetes puede traer una complicación para el embarazo, dicen “es por eso que vengo a mis consultas”

GRAFICA 8.



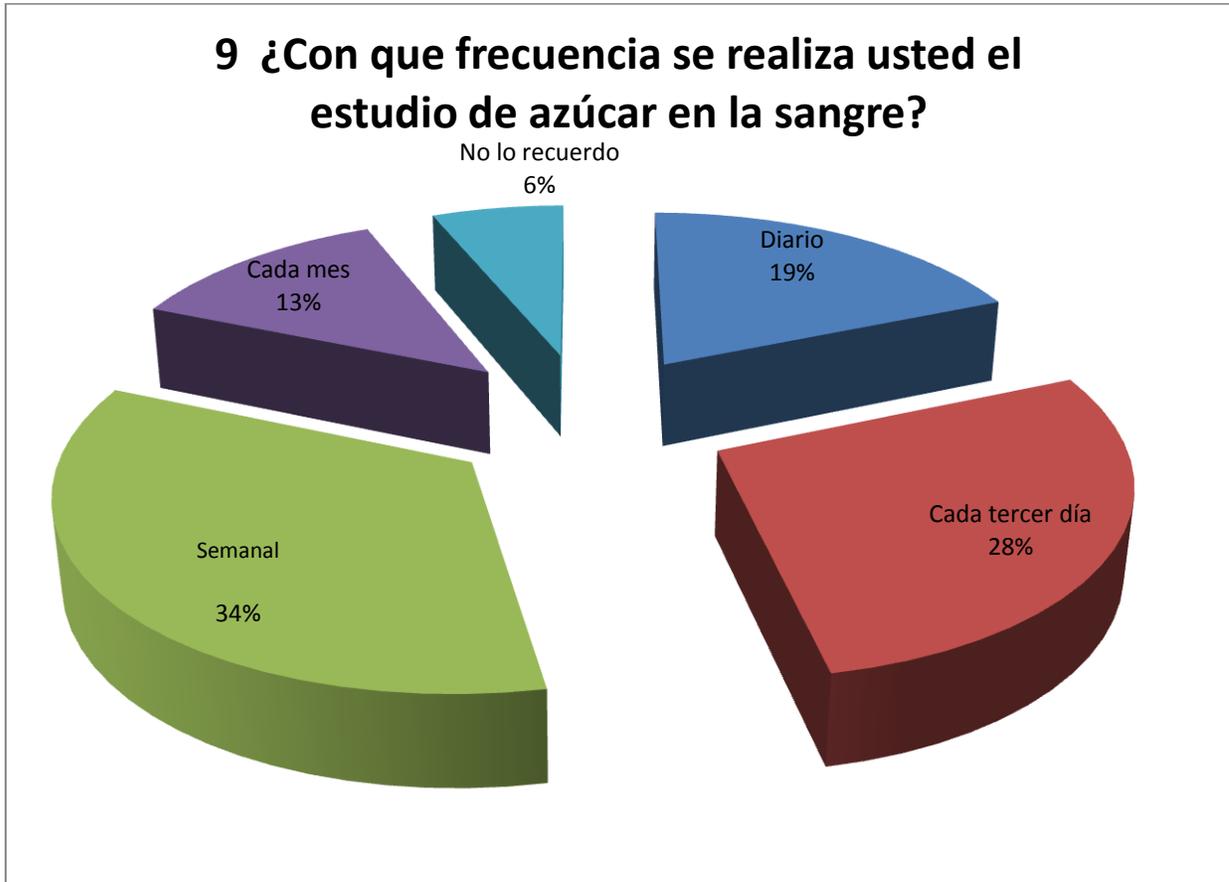
Descripción:

En la presente gráfica observamos que las mujeres embarazadas piensan que las posibles consecuencias pueden ser Daño en el hígado con un 37%; Insuficiencia Renal con un 47% "casi la mitad de las entrevistas; un 13% cardiopatías: y en su minoría 3% puede traer daño en los ojos.

Interpretación:

De las mujeres que contestaron anteriormente que si contestaron en casi la mitad que uno de los mayores daños es la Insuficiencia Renal que es un 47%; seguida de un 37% que opinan que es Daño en el hígado, lo cual es muy cierto.

GRAFICA 9.



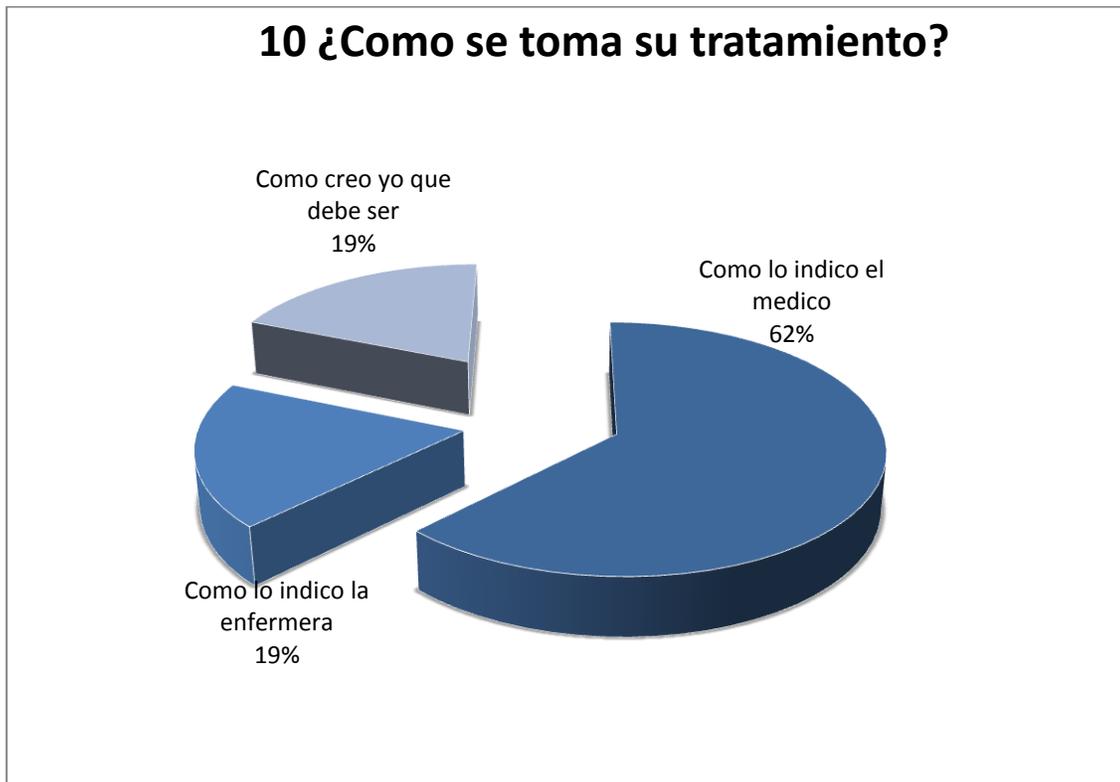
Descripción:

En la tabla de arriba se observa lo siguiente: un 34% se hace glucemias cada semana; 28% cada mes; 19% diario estos son los resultados más importantes.

Interpretación:

En la presente tabla observamos que una buena parte de las mujeres entrevistadas se realizan glucemias para llevar un control mas estricto de la diabetes, están consientes de que por su estado de gravidez es muy importante llevar este control.

GRAFICA 10.



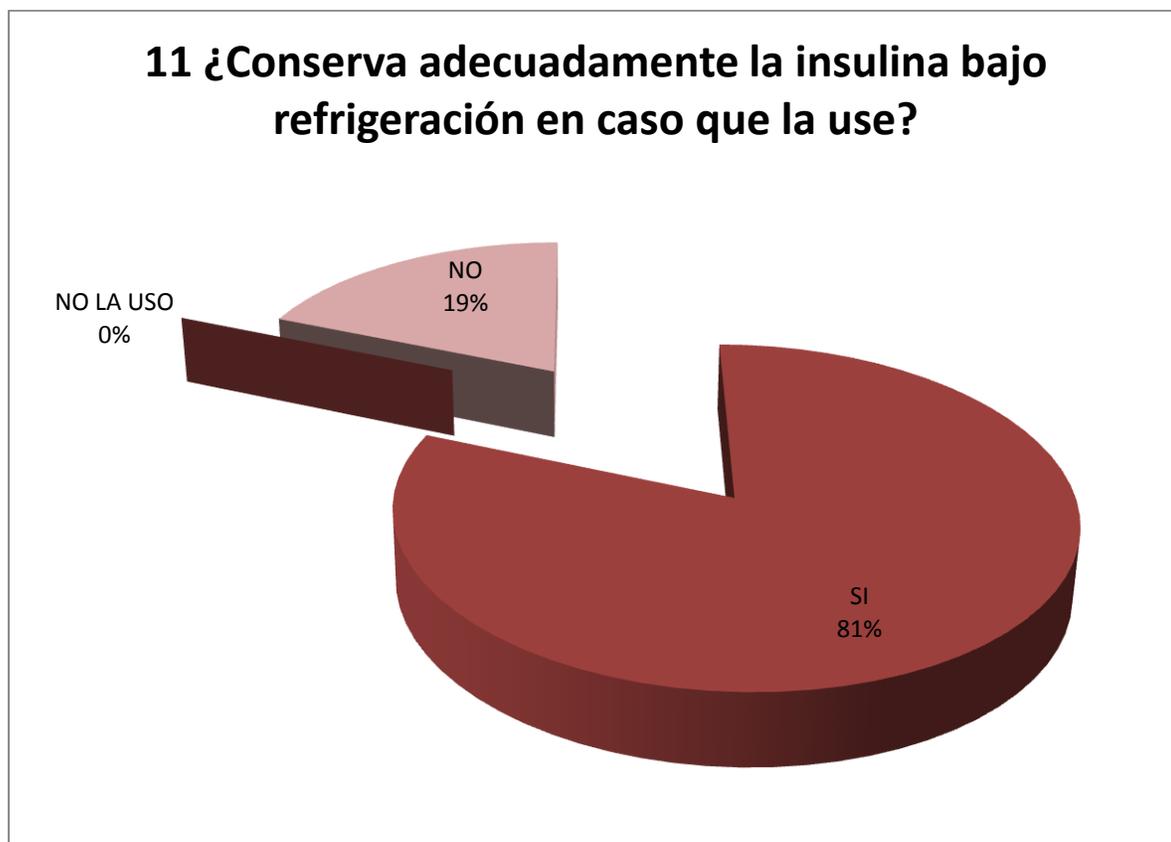
Descripción:

En la gráfica de arriba nos damos cuenta de que dos terceras partes se toman su tratamiento para diabético como lo indica el médico y la otra tercera parte de manera distinta lo cual no es de todo correcto.

Interpretación:

La presente gráfica arroja que un 62% de las personas entrevistadas se toman su tratamiento de acuerdo a la prescripción médica lo cual está muy bien, otro tanto que es un 19% como dice la enfermera que igual está bien pero es más seguro con el médico tratante, y un .19% como ellas se imagina y esto si está mal.

GRAFICA 11.



Descripción:

La tabla de arriba nos dice que un 81% conserva adecuadamente la insulina bajo refrigeración, un 19% no lo hace.

Interpretación:

Se puede observar todas usan insulina, la mayoría 82% tiene su insulina refrigerada como debe de ser pero el otro tanto 19% no, dicen “no tener refrigerador pero la mantienen en un lugar fresco”

GRAFICA 12.



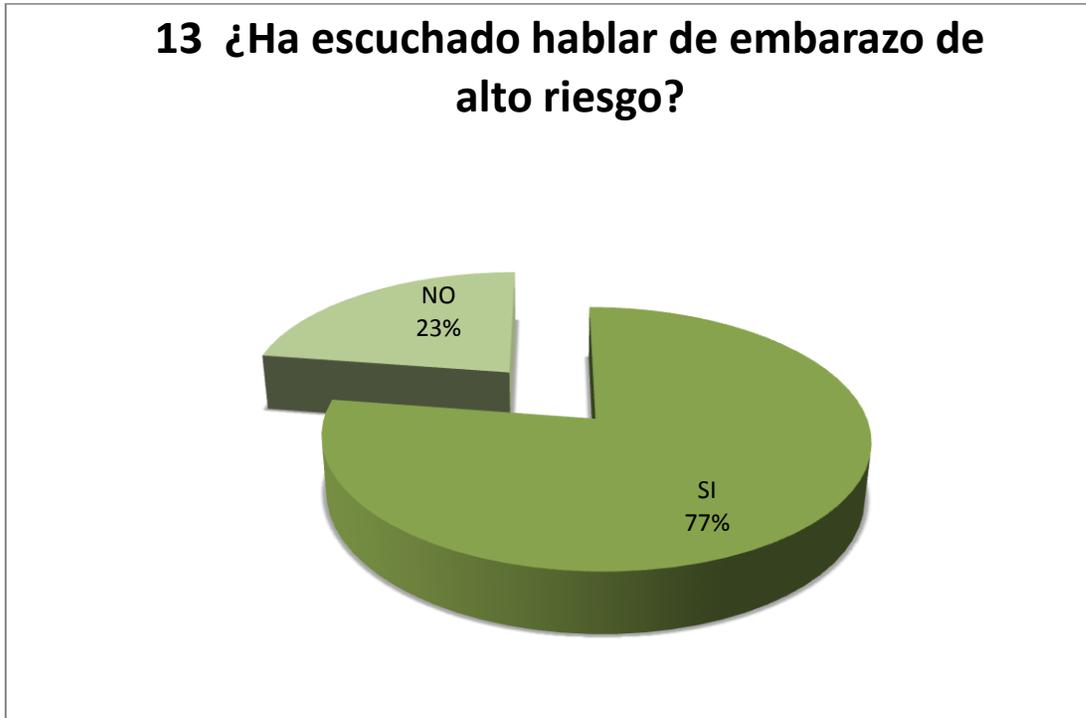
Descripción:

En la presente gráfica podemos observar que un poco más de la mitad 58% camina; un 31% realiza ejercicios de respiración y un 9 % no hacen nada.

Interpretación:

Las personas embarazadas con Diabetes Previa realizan solo el ejercicio de caminar más frecuente 58% que equivalen a 18 personas y de respiración solo una tercera 31% que son 10 mujeres parte pero yoga, Pilates nadie y ninguno un casi un 9% ósea 3 personas. Falta infundir el ejercicio en este estado de embarazo.

GRAFICA 13.



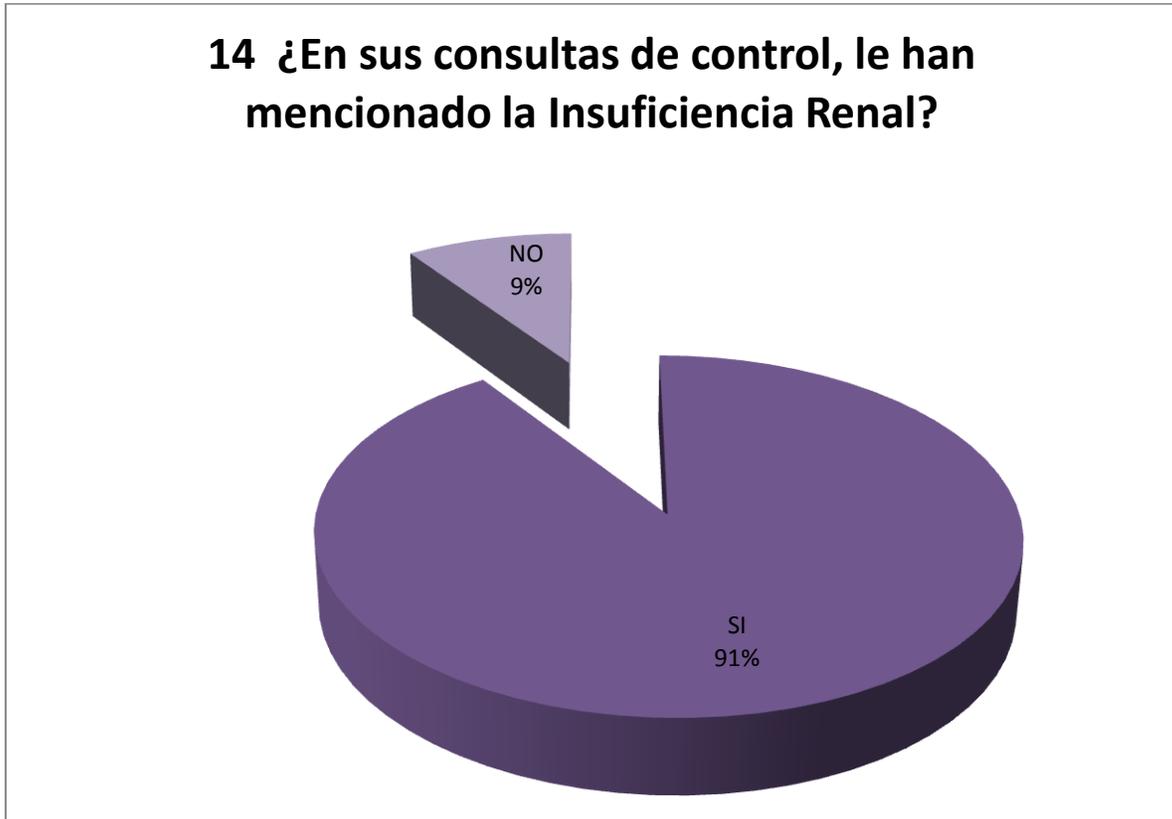
Descripción:

En la tabla se observa que un 77% si ha oído hablar de embarazo de alto riesgo y un 23% no de las mujeres embarazadas.

Interpretación:

De las mujeres entrevistadas un 77% si ha oído hablar de embarazo de alto riesgo que son 24 por lo que tiene conocimiento de las posibles patologías que se pudieran presentar durante el embarazo y en menos proporción que es 23% no que equivale a 7 mujeres entrevistadas.

GRAFICA 14.



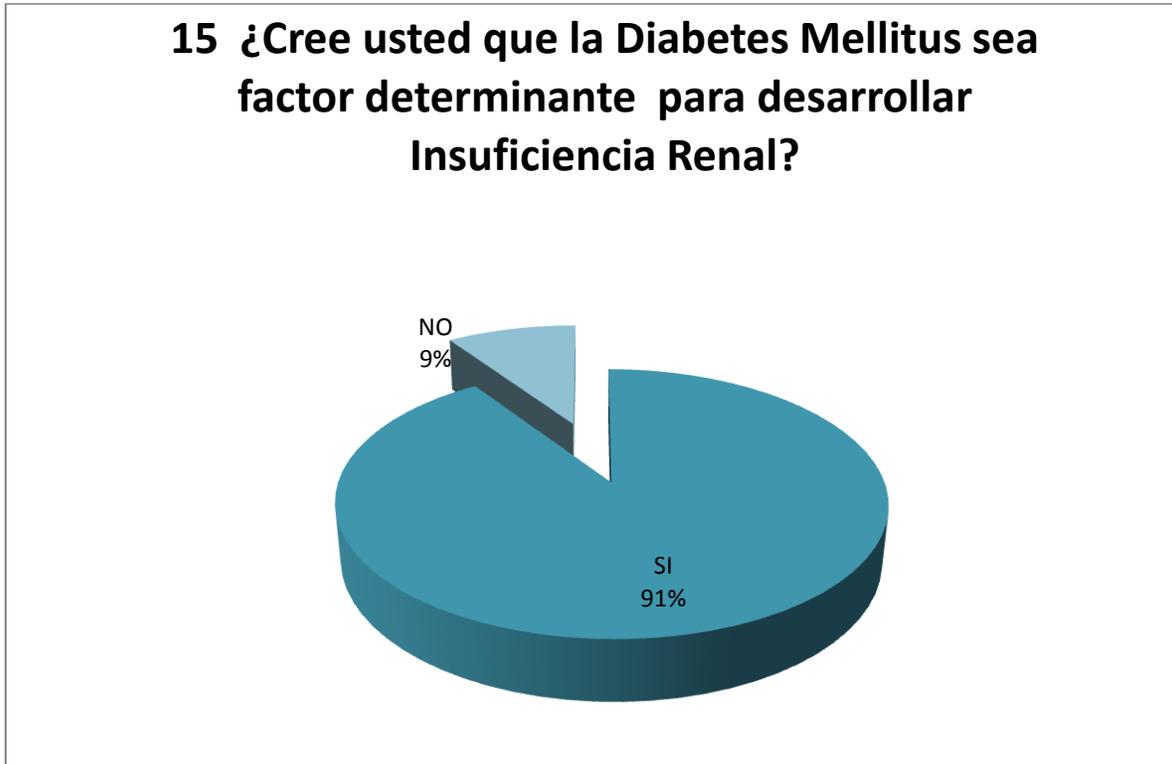
Descripción:

En esta tabla podemos ver que un 91% le han mencionado en la consulta la Insuficiencia Renal y a un 9% no.

Interpretación:

De esta tabla se obtiene la información de que la gran mayoría 91% de las mujeres embarazadas entrevistadas en sus consultas les han mencionado como posibles consecuencias la Insuficiencia Renal y el 9% no.

GRAFICA 15.



Descripción:

En esta tabla se observa que un 91% de las mujeres embarazadas si tienen en cuenta que la diabetes mellitus puede ocasionar una Insuficiencia Renal y un 9% no lo tienen en cuenta.

Interpretación:

En la tabla de arriba se puede observar que un 91% que equivale a 29 de las mujeres embarazadas tienen en cuenta que a causa de la diabetes mellitus pueden traer como consecuencia una Insuficiencia Renal

GRAFICA 16.



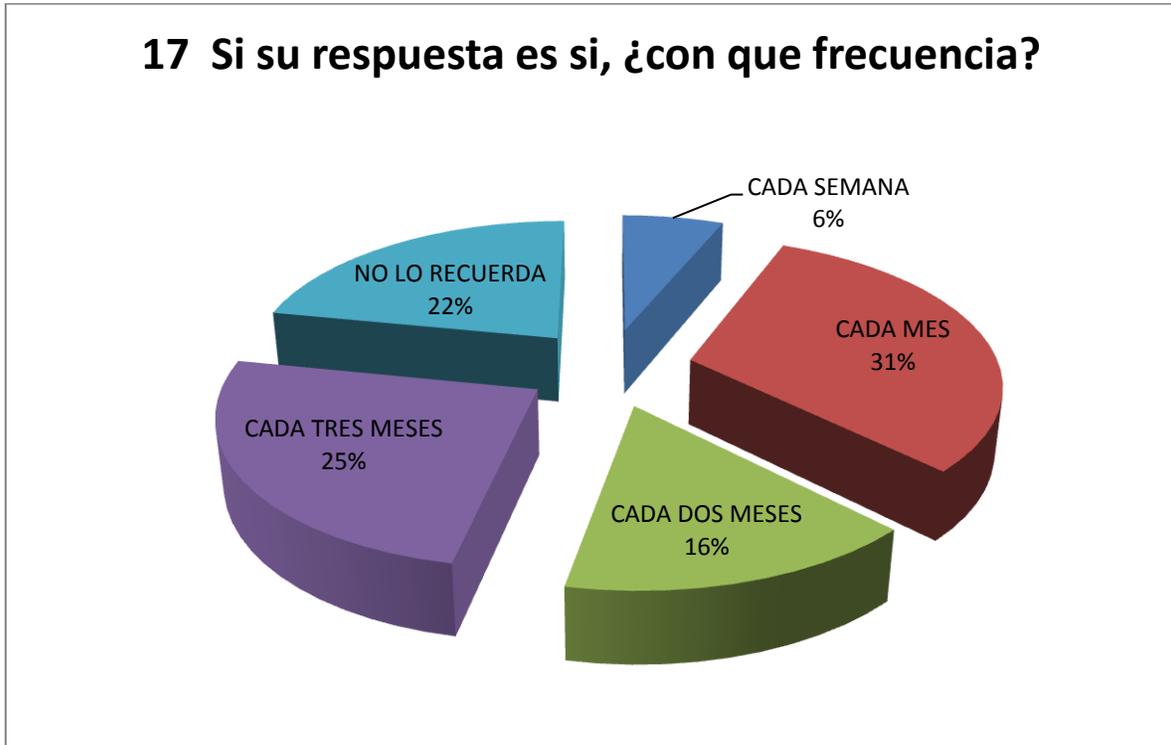
Descripción:

En la tabla presente se observa que un 75% si se realiza examen de orina y un 25% no.

Interpretación:

En la tabla de arriba se puede observar que un 75% de las mujeres embarazadas que equivale a 24 si se realiza exámenes de orina y un 25% que son 8 mujeres no se realizan estos exámenes

GARFICA 17.



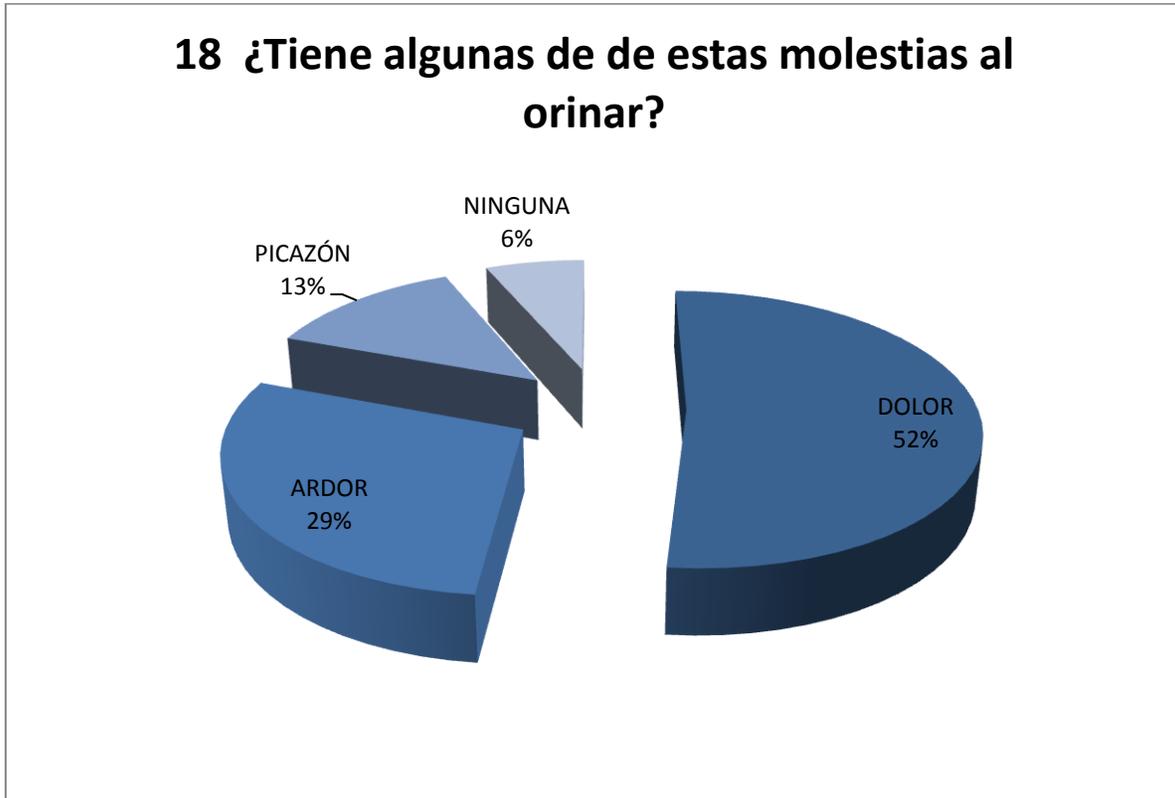
Descripción:

En la tabla de arriba se puede observar que un 31% se realiza los exámenes de orina cada mes; un 25% cada tres meses; un 22% no lo recuerda; y un 6% cada semana.

Interpretación:

En esta grafica se muestra con qué frecuencia se realizan los estudios de orina (EGO) por lo que se observa que un 31% que son 10 mujeres lo realiza cada tres meses; un 25% que son 8 mujeres cada tres meses; un 22% que son 7 mujeres no lo recuerda lo cual es dudoso; y un 6% que son 2 mujeres cada semana que esto está muy bien aunque equivale a un gato económico mayor.

GARFICA 18.



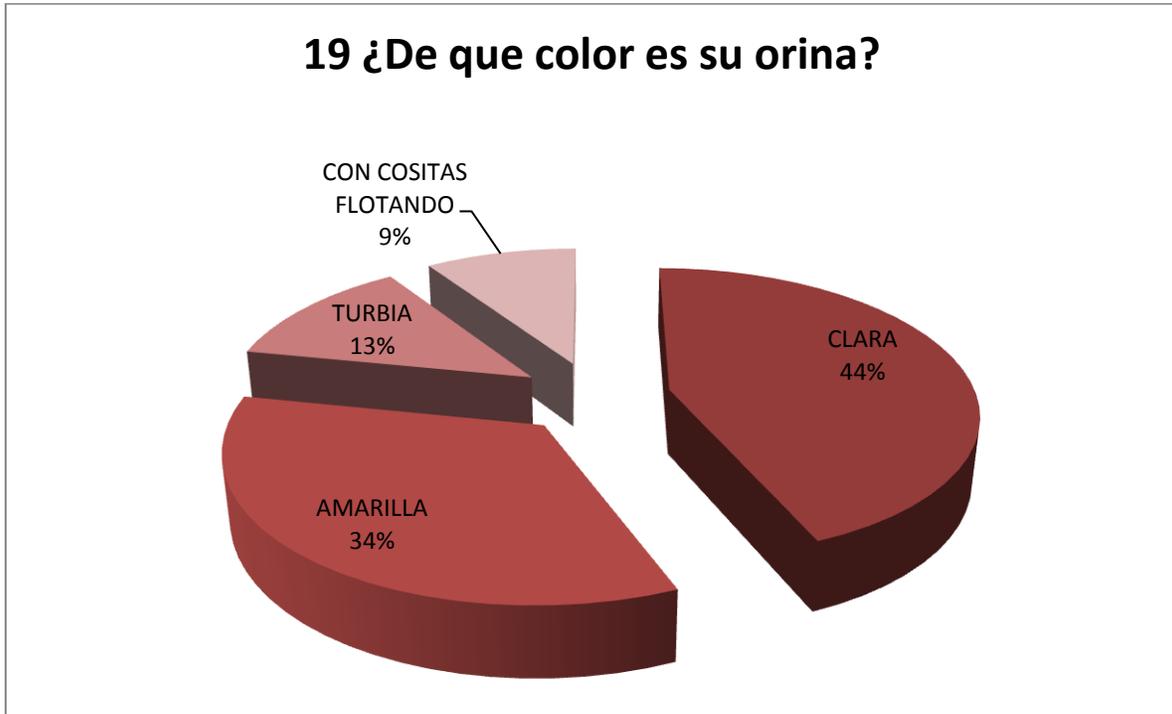
Descripción:

En esta tabla se muestra que un 52% tiene dolor, un 29% ardor, un 13% picazón, estas molestias al orinar y solo 6% no tiene ninguna molestia.

Interpretación:

En la presente tabla se observa que un 52% de las mujeres entrevistadas presentan dolor al orinar, un 29% presentan ardor, un 13% picazón y un 6% no presenta molestias al orinar esto nos dice que 30 de las mujeres entrevistadas presentan molestias al orinar.

GRAFICA 19.



Descripción:

En la presente tabla se observa que un 44% tiene clara su orina; un 34% es amarilla; un 13% es turbia y un 9% tiene sedimentos en la orina.

Interpretación:

Se puede observar en la gráfica de arriba que en un 44% que equivale a 14 mujeres su orina es clara; un 34% que equivale a 11 mujeres es amarilla su orina; un 13% que equivale a 4 mujeres su orina es turbia; y un 9% que equivale a 3 mujeres su orina tiene sedimentos, por lo que se obtiene la información de que una mínima cantidad tiene problemas con los riñones.

GARFICA 20.



Descripción:

En la presente gráfica podemos observar que un 44% responde que es ligeramente penetrante u orina; un 41% casi no tiene olor su orina y un 15% es muy penetrante su orina.

Interpretación:

En la presente gráfica podemos observar que un 44% de la mujeres entrevistadas refiere que su orina solo es ligeramente penetrante; un 41% refiere que casi no tiene olor y un 15% refiere que es muy penetrante el aroma de su orina.

GRAFICA 21.



Descripción:

En la presente grafica se observa que un 22% si ha tenido baja la glucosa durante el embarazo; un 34% no; y un 44% no recuerda si se le ha bajado la glucosa.

Interpretación:

La grafica muestra que casi la mitad de las entrevistadas no recuerdan si ha tenido baja la glucemia, esto es poco admisible si la mayoría se realiza estudios de glucosa deben de tener conocimiento de cómo esta su glucemia, esto quiere decir que no son tan constantes en su toma de glucosa o que hacen caso omiso a los resultados.

GRAFICA 22.



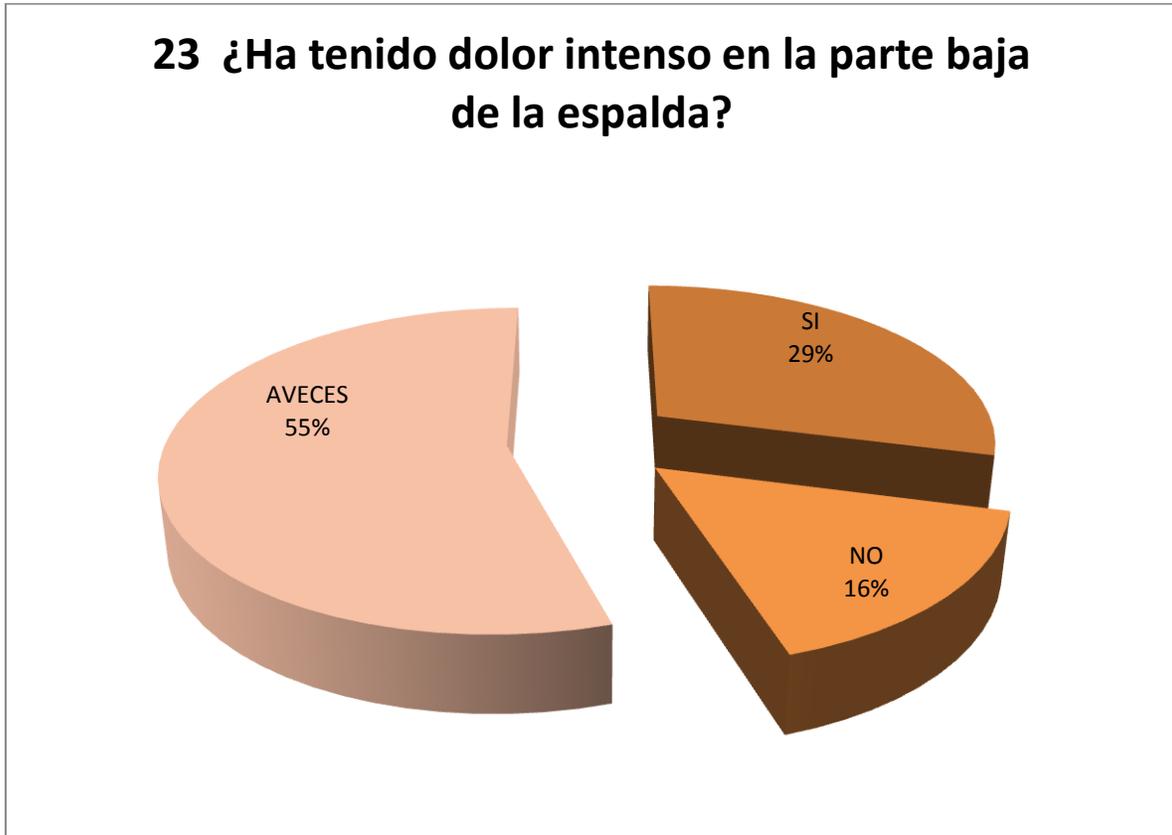
Descripción:

En la presente tabla se observa que un 62% de las mujeres entrevistadas si se les edematizan exageradamente los pies y un 38% refiere que no.

Interpretación:

En la presente gráfica se observa que un 62% que equivale a 20 mujeres entrevistadas se edematizan de sus miembros inferiores y un 38% no tiene este padecimiento.

GRAFICA 23.



Descripción:

En la presente gráfica se observa que un 29% si sufre de dolor en la parte baja de la espalda; un 16% no padece de dolor; y un 55% solo a veces.

Interpretación:

Podemos observar aquí que a 9 personas que equivale a 29% de las mujeres entrevistadas si padece de dolor intenso en la parte baja de la espalda; un 165 ósea 5v mujeres no tienen este padecimiento y un 55% solo a veces tienen este dolor y estas son 13 mujeres.

GRAFICA 24.



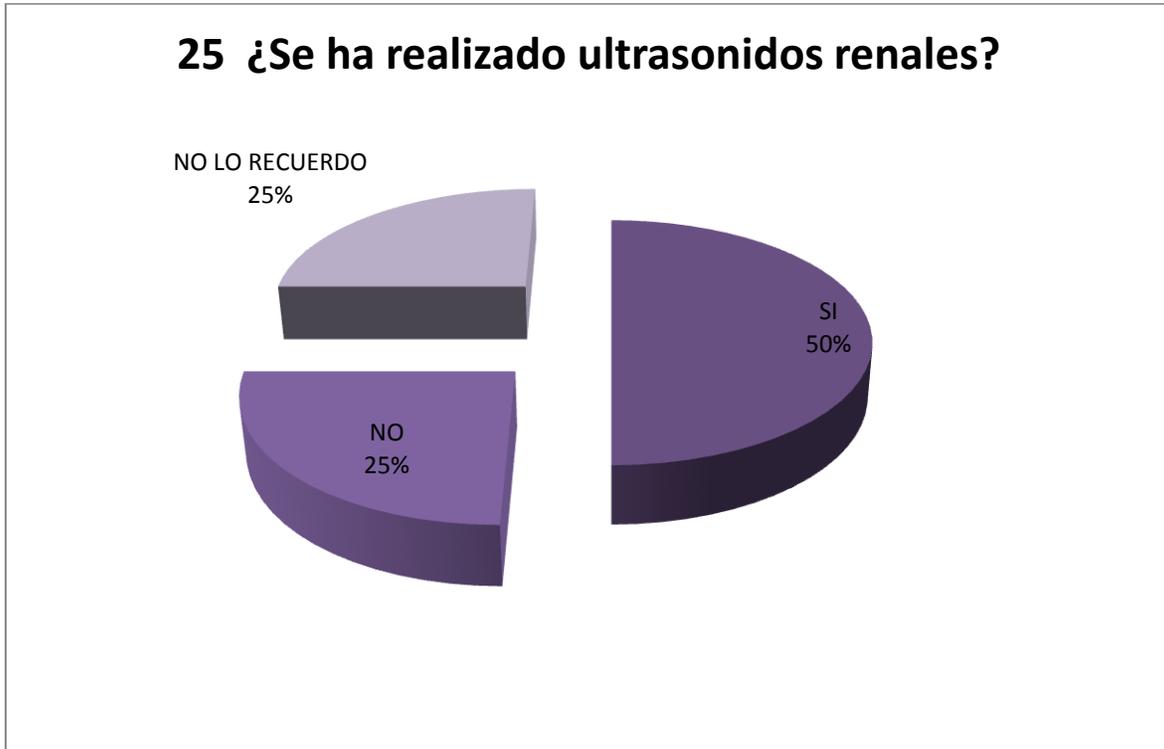
Descripción:

Un 59% ha presentado este dolor en el segundo trimestre y un 41% en el tercer trimestre.

Interpretación:

En esta gráfica obtenemos la información de que 59% ha detectado el dolor intenso en el segundo trimestre ósea en 4^o, 5^o y 6^o ms del embarazo y un 41% en el tercer trimestres que es en los siguientes meses 7^o, 8^o y 9^o mes de la gestación.

GRAFICA 25.



Descripción:

Aquí observamos que un 50% se ha realizado ultrasonidos renales; un 25% no lo ha hecho; y un 25% no lo recuerda.

Interpretación:

En esta gráfica podemos observar que la mitad de las mujeres entrevistadas si se ha realizado ultrasonidos renales un 25% no y un 25% no lo recuerda, esto quiere decir que no se lleva un control tan estricto.

CONCLUSIONES

De acuerdo con la investigación tanto bibliográfica como de campo se observa que las mujeres entrevistadas embarazadas y con diabetes mellitus previa a la gestación se encuentran entre 29 y 32 años de edad la mayoría lo cual indica que están en una buena edad, también nos damos cuenta de que más de dos tercios de las entrevistadas no es su primer embarazo así que ya tienen experiencia para llevar su embarazo junto con su patología, también nos damos cuenta que más de la mitad si planea su embarazo, un 81% si lleva control prenatal consecutivo, nos damos cuenta de que si se tiene la conciencia de los posibles padecimientos posibles a su estado se les puede presentar, si han oído hablar de embarazo de alto riesgo y que la mayoría toma su tratamiento por la diabetes de manera correcta.

También nos damos cuenta de que no se realiza ejercicios dedicados al embarazo en especial el más común es el caminar y por que se ven obligadas a hacerlo, sólo algunas realizan exámenes extras a los de rutina de la gestación, si se presenta ardor, dolor, mal olor y hasta sedimentos en algunas de las entrevistadas además del dolor intenso en la parte baja de la espalda, estos son posibles datos para presentar una Insuficiencia Renal, aunque si se lleva un buen control prenatal y para diabético se puede prevenir esta

Por lo anterior nuestra hipótesis es válida y da una respuesta a la pregunta de investigación.

ANEXO I

LA RECOPIACIÓN DE ESTA INFORMACIÓN SERVIRÁ COMO REFERENCIA PARA ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN RECORDANDO QUE SUS RETOS SERÁN ANÓNIMOS PIDIÉNDOLE QUE SUBRAYE LA RESPUESTA ELEGIDA O PONIENDO UNA "X" SEGÚN SEA EL CASO.

1 ¿ENTRE QUÉ RANGOS DE EDAD SE ENCUENTRA USTED?

A)25-28 AÑOS B)29-32 ANOS C)33-35 AÑOS

2¿ENTRE QUÉ RANGO DE AÑOS SE SABE DIABÉTICA?

A) 1-8 AÑOS B)9-16 AÑOS C)17-25 AÑOS D) MÁS DE 25 AÑOS

3¿ES SU PRIMER EMBARAZO?

A)SI B)NO

4¿AL SABERSE DIABÉTICA PLANEÓ SU EMBARAZO?

A)SI B)NO

5¿AL LLEVAR CONTROL PRENATAL, LLEVA TRATAMIENTO PARA DIABÉTICO?

A)SI B)NO

6 COLOQUE UNA "X" SI USTED TIENE ALGUNO DE ESTOS SÍNTOMAS:

A)___SENSACIÓN DE MALESTAR GENERAL Y FATIGA	G)___DOLOR AL ORINAR
B)___PICAZÓN GENERALIZADA (PRURITO)	H)___SED INTENSA
C)___DOLOR DE CABEZA	I) ___DOLOR DE CABEZA INTENSO
D)___NAUSEAS	J) ___CANSANCIO
E)___VOMITO	K)___DEBILIDAD
F)___SOMNOLENCIA	L)___NINGUNO

7.¿CREE USTED QUE LA DIABETES MELLITUS TIENE UNA COMPLICACIÓN?

- A)SI B)NO

8 SI SU RESPUESTA ES SÍ, ¿CUÁL?

- A)___DAÑO EN EL HÍGADO
B)___INSUFICIENCIA RENAL
C)___CARDIOPATÍAS
D)___DAÑO EN LOS OJOS

9 ¿CON QUÉ FRECUENCIA SE REALIZA USTED EL ESTUDIO DE AZÚCAR EN LA SANGRE?

- A) DIARIO
B) CADA TERCER DÍA
C) SEMANAL
D) CADA MES
E) NO LO RECUERDO

10¿CÓMO SE TOMA SU TRATAMIENTO?

- A) COMO LO INDICO EL MEDICO
B) COMO LO INDICO LA ENFERMERA
C) COMO CREO YO QUE DEBE SER

11¿CONSERVA ADECUADAMENTE LA INSULINA BAJO REFRIGERACIÓN EN CASO QUE LA USE?

- A)SI B)NO C)NO LA USO

12¿USTED REALIZA LO SIGUIENTE?

- A)___CAMINA
B)___YOGA
C)___PILATES
D)___EJERCICIOS DE RESPIRACIÓN
E)___NINGUNO

13¿HA ESCUCHADO HABLAR DE EMBARAZO DE ALTO RIESGO?

- A)SI B)NO

14¿EN SUS CONSULTAS DE CONTROL, LE HAN MENCIONADO LA INSUFICIENCIA RENAL?

A)SI B)NO

15¿CREE USTED QUE LA DIABETES MELLITUS SEA FACTOR DETERMINANTE PARA DESARROLLAR INSUFICIENCIA RENAL?

A)SI B)NO

16¿SE REALIZA EXÁMENES DE LA ORINA?

A)SI B)NO

17SI SU RESPUESTA ES SI, ¿CON QUE FRECUENCIA?

A)___CADA SEMANA C) ___CADA DOS MESES
B)___CADA MES D) ___CADA TRES MESES
E)___NO LO RECUERDA

18¿TIENE ALGUNAS DE DE ESTAS MOLESTIAS AL ORINAR?

A)___DOLOR
B)___ARDOR
C)___PICAZÓN
D)___NINGUNA

19¿DE QUE COLOR ES SU ORINA?

A)___CLARA
B)___AMARILLA
C)___TURBIA
D)___CON COSITAS FLOTANDO

20¿CÓMO ES SU AROMA?

A)___MUY PENETRANTE
B)___LIGERAMENTE PENETRANTE
C)___CASI SIN OLOR

BIBLIOGRAFÍA

- Alpizar, Melchor (2007) Guía para el Paciente Integral del Paciente Diabético, (2ª edición) México: Alfi
- Araiza, Martha Elena y otros, (2003) Tratado de Ginecología y Obstetricia (8ª edición) México: McGraw-Hill
- Burrow, Gerard, (2001) Complicaciones Medicas Durante el Embarazo (5ª. Edición) México: Panamericana
- Cifuentes, Rodolfo, (2006) Obstetricia de alto riesgo, (6ª edición) México: McGraw-Hill.
- Fiorelli, Sergio, (2005), Complicaciones Medicas en el Embarazo (2ª. Edición) México: McGraw-Hill
- Lara, María (2002) El Internista “Medicina Interna para Internistas” (2ª edición) México: McGraw-Hill
- Ll. Cabero, (2000) Clínica Ginecológica, (3ª edición) México: Sivat
- Núñez, Eduardo, (2003). Ginecología y Obstetricia, (3ª edición) México: Méndez
- Pagés, Gustavo, (2002) Obstetricia Moderna, (3ª edición) México: McGraw-Hill interamericana
- Queenan, Jhon T (2003) Atención del Embarazo de Alto Riesgo,(3ª edición) México: El Manual Moderno m/m