

UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE OBSTERICIA

**PROYECTO DE INVESTIGACION PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO
DE OBSTETRA.**

TEMA:

**PROPUESTA ESTRATEGICA PARA REDUCIR EL IMPACTO DE LA
DIABETES GESTACIONAL EN LA SALUD DE LAS MUJERES
EMBARAZADAS DE 25 A 35 AÑOS Y EN EL DESARROLLO FETAL EN EL
HOSPITAL GINECO-OBSTETRICO ENRIQUE C. SOTOMAYOR DESDE
SEPTIEMBRE DEL 2012 A FEBRERO DEL 2013.**

AUTORA:

ESTEFANIA ELIZABETH BAEZ ESOBAR

TUTOR:

DR. KLEBER POGGO PAREDES

GUAYAQUIL- ECUADOR

2013

AGRADECIMIENTO

La culminación de este trabajo significa para mí alcanzar una meta y a la vez supone el principio de mi vida profesional.

Llegar hasta aquí no hubiera sido posible sin el esfuerzo, la constancia y el apoyo de muchas personas; por eso, me gustaría expresar mi más sincero agradecimiento a todos aquellos que, de uno u otro modo, me han hecho posible recorrer este camino.

A Dios, porque me ha mantenido constante en esta lucha, derramando su sabiduría y bendiciones.

A mis Padres cuyo apoyo todos estos años de larga y ardua labor, han sido la piedra angular que sostuvo los cimientos de mi vida.

A mi Esposo que con paciencia y entrega no se apartó de mi lado, siempre animándome a continuar, siendo mi apoyo incondicional.

A mi pequeño Hijo, que me supo esperar con paciencia.

A mi Tutor que con sus conocimientos, inteligencia y paciencia supo guiarme en la realización de este proyecto.

A mis amigos y amigas que se mantuvieron siempre a mi lado formando parte de mi historia.

A todos ustedes mil gracias.

DEDICATORIA

Este Proyecto de tesis está dedicado sin duda, a todas aquellas mujeres que les han diagnosticado Diabetes Gestacional, mujeres que día a día han llevado en su vientre a sus hijos, por los cuales darían la vida, mujeres que aparte de ser esposas, ejecutivas, se convierten en el ser más sublime en la tierra, llamado Madre.

INDICE GENERAL

Contenido	Pág.
Caratula.....	I
Firmas de los Miembros del Tribunal.....	II
Certificación.....	III
Agradecimiento.....	IV
Dedicatoria.....	V
Índice.....	VI
1. Introducción.....	1
1.1. Objetivos.....	2
1.1.1. Objetivo general.....	2
1.1.2. Objetivos específicos.....	2
1.2. Hipótesis.....	3
1.3. Operacionalizacion de las variables.....	3
1.3.1. Definición de variables dependientes.....	3
1.3.2. Definición de variables independientes.....	3
1.3.3. Definición de variables intervinientes.....	4
2. Marco Teórico.....	5
2.1. Estudio del arte.....	5
2.2. Antecedentes.....	6
2.3. Fundamentación.....	7
2.4. Etiología.....	8
2.5. Fisiopatología.....	8
2.6. Factores de riesgo para padecer diabetes.....	9
2.7. Sintomatología.....	9
2.8. Consecuencias.....	10
2.9. Diagnostico.....	15
2.9.1. Glicemia en ayunas.....	15
2.9.2. Test de O ´Sullivan.....	16
2.9.3. Test de tolerancia a la glucosa.....	21
2.10. Tratamiento.....	25

2.10.1.	Vigilancia del bebe.....	25
2.10.2.	Autocontroles.....	
	26	
2.10.3.	Control pre-	
	natal.....	27
2.10.4.	Protocolo de tratamiento del hospital Gineco-obstétrico Enrique C. Sotomayor.....	29
2.11.	Tratamiento no farmacológico.....	32
2.11.1.	Alimentación.....	32
2.11.2.	<i>Ejercicio</i>	34
2.12.	Control en el postparto.....	34
2.12.1.	Evaluación posparto tras diabetes gestacional.....	36
2.13.	Pronóstico.....	36
2.14.	Marco conceptual.....	37
3.	Materiales y métodos.....	38
3.1.	Materiales.....	38
3.1.1.	Localización.....	38
3.1.2.	Periodo de investigación.....	38
3.1.3.	Recursos empleados.....	38
	3.1.3.1. Instrumentales.....	38
	3.1.3.2. Físicos.....	38
3.1.4.	Universo y muestra.....	39
	3.3.1 Universo.....	39
	3.3.2. Muestra.....	39
	3.3.3 Aplicación de la fórmula de la muestra.....	40
3.2.	Método.....	40
3.2.1.	Tipo de investigación.....	40
3.2.2.	Diseño de la investigación.....	41
3.2.3.	Procedimientos de investigación.....	41
3.3.	Alcance.....	42
3.4.	Criterios de inclusión y exclusión.....	42

3.4.1. Criterios de inclusión.....	42
3.4.2. Criterios de exclusión.....	42
4. Resultados y Análisis.....	43
4.1. Análisis e Interpretación de Resultados.....	55
5. Conclusiones y Recomendaciones.....	57
5.1. Conclusiones.....	57
5.2. Recomendaciones.....	58
6. La propuesta.....	60
6.1. Historia del hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor.....	60
6.2. Desarrollo.....	63
6.3. Alcance.....	63
6.4. Objetivos.....	63
6.5. Manual para prevenir la aparición de diabetes gestacional, reduciendo el impacto que produce en el desarrollo fetal y en la salud de la Embarazada.....	64
7. Bibliografía.....	77
8. Anexos.....	78

1. INTRODUCCION

1.1. INTRODUCCION

Este Proyecto de Tesis está enfocado en la problemática que representa para una embarazada presentar Diabetes Gestacional en su embarazo y ver las resultantes complicaciones es prioritario desarrollar un plan de información dentro de la consulta prenatal en las mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional, que permitan reducir el impacto y controlar de mejor manera la enfermedad preservando el estado de salud del feto y de la mujer.

El embarazo es un estado de vulnerabilidad para la mujer y su hijo, es mandatorio brindarles la oportunidad de prevenir esta enfermedad, ya que una vez que se presenta solo queda brindar tratamiento y esperar que el cuerpo de la mujer reaccione de manera positiva; pero quedan secuelas. Y muchas veces no se la diagnostica hasta que ya ha producido sus efectos en el feto como malformaciones, macrosomía, predisposición a sufrir de Diabetes en su vida adulta y el cuerpo de la mujer la posibilidad de que también ella padezca de Diabetes Mellitus después del embarazo o que reincida en la enfermedad en embarazos futuros.

Por medio de este estudio, se busca que las embarazadas con Diabetes Gestacional reduzcan el impacto que tiene esta enfermedad en su salud y en el desarrollo fetal vigilando constantemente que se lleve el Control Prenatal adecuado, integro, funcional y estructurado exclusivamente para lograr como resultante; que la solución encontrada en la investigación sea la correcta, que lleve a beneficiar sobremanera a la embarazada, obteniendo como resultado recién nacidos sanos, con menos riesgo de padecer las complicaciones futuras de la enfermedad ya que son los más vulnerables y que sus madres se encuentren en buen estado de

salud, sin el riesgo de padecer de Diabetes Gestacional en sus próximos embarazos o complicar el cuadro con la Diabetes Mellitus Insulinodependiente en el futuro.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un plan de información dentro de la consulta prenatal en mujeres embarazadas indiferentemente de si padece o no de Diabetes Gestacional, que permitan prevenir y controlar de mejor manera la enfermedad preservando el estado de salud del feto y de la mujer

1.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar la Diabetes Gestacional como enfermedad para su tratamiento y control en la toda la evolución del embarazo.
- Determinar las causas que conllevan al desarrollo de la Diabetes Gestacional en las mujeres embarazadas.
- Realizar una investigación de campo para saber si los hábitos alimenticios, el estilo de vida y la predisposición genética de las embarazadas las llevan a padecer la enfermedad.
- Proponer alternativas para evitar que las mujeres en período de gestación padezcan de Diabetes Gestacional.

1.3. HIPOTESIS

La elaboración y aplicación de un Manual de prevención que se enfoque en la Buena Alimentación y la Detección temprana de la enfermedad las mujeres, en período de embarazo, con Diabetes Gestacional que se encuentren entre 25 y 35 años de edad en el hospital Enrique C. Sotomayor en la ciudad de Guayaquil, podrá mejorar calidad de vida tanto para ella como para el feto, además de un buen control de la enfermedad.

1.4. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

1.4.1. DEFINICION DE VARIABLES DEPENDIENTES

VARIABLE: DIABETES GESTACIONAL

- Definición conceptual = > 95 mg/dL de glucosa en ayunas confirmada con un valor >165 mg/dL luego de la prueba de Tolerancia a la Glucosa.
- Naturaleza de la variable = cualitativa
- Escala de medición = De Razón
- Instrumento = Mediante la recolección de datos por medio de archivos.

1.4.2. DEFINICION DE VARIABLES INDEPENDIENTES

VARIABLE: HIPERTENSION GESTACIONAL

- Definición conceptual = presión arterial diastólica > 90 mmHg.
- Naturaleza de la variable = cuantitativa
- Escala de medición = De Razón
- Instrumento = Mediante la recolección de datos por medio de archivos.

1.4.3. DEFINICION DE VARIABLES INTERVIENTES

VARIABLE: EDAD

- Definición conceptual = Cantidad de años, meses y días
- cumplidos a la fecha de aplicación del estudio.
- Dimensión =El número de años cumplidos en los cuales se presento la enfermedad.
- Instrumento = Mediante la recolección de datos por medio de archivos.

VARIABLE: PESO

- Definición conceptual = Peso de la materia contenida en la unidad de volumen de un cuerpo; medida de su densidad física.
- Dimensión =La cantidad en Kilogramos que peso el producto al nacimiento.
- Instrumento = Mediante la recolección de datos por medio de archivos.

2. MARCO TEORICO

2.1. ESTUDIO DE ARTE

La Determinación de los factores de riesgo para el desarrollo de diabetes gestacional fue muy importante para Ismael Augusto Moyá López 2010.

Al finalizar la investigación este autor pudo determinar que el factor socio-económico es una de las principales causas para el desarrollo de diabetes gestacional ya que no poseen los recursos necesarios para realizarse los chequeos para detectar a tiempo la enfermedad.

Corella Arias 2011 investigo acerca de los Requerimientos nutricionales durante el embarazo diabético. Y diseño un plan nutricional para tal efecto.

Sin embargo no se ha creado en el Hospital Gineco- Obstétrico Enrique C. Sotomayor en el área de la Consulta Externa carece de un Manual que reduzca el impacto que produce la Diabetes Gestacional en la salud de la embarazada y el desarrollo fetal y aplicado para cada caso que se presente, impulsando la conservación del buen estado de salud de la mujer y el correcto control de la enfermedad.

El acrecentamiento de casos en los cuales las embarazadas presentan aumento excesivo en el peso y masa corporal o en algunos casos la necesaria utilización de insulina porque el cuerpo de de la mujer llevo a un estado en el cual la cantidad de insulina generada por el cuerpo no es suficiente y en el feto como resultante la macrosomía y las malformaciones por no mejorar la calidad de información que se le entrega a la paciente que permitan un correcto control de la enfermedad y no únicamente el tratamiento.

2.2. ANTECEDENTES

Al final del siglo XIX era imposible concebir la idea de que la diabetes y la gestación pudieran coexistir porque las mujeres diabéticas tenían serios problemas para embarazarse y, en caso de lograrlo, la tasa de mortalidad materno-infantil era tan elevada que no llegaban al final de la gestación.

Con el descubrimiento y la comercialización de la insulina, y más adelante la metformina, el pronóstico de las pacientes con diabetes mejoró en forma importante, lo que además permitió que el embarazo fuera posible. Con ello, disminuyó la mortalidad materno - infantil. Sin embargo, persistían complicaciones de difícil manejo.

La hipertensión gestacional , el sobrepeso u obesidad y la toxemia ocurrían con más frecuencia que en la población general, la mortalidad infantil era del 18%, y más del 50% de los recién nacidos eran macrosómicos.

La tasa de malformaciones congénitas mayores, múltiples y mortales era cuatro a seis veces mayor que en la población en general y ocupaba los primeros lugares como causa de mortalidad infantil en hijos de madres diabéticas.

Actualmente, la incidencia de malformaciones congénitas es, por lo menos, dos a cuatro veces mayor que en el resto de la población, y la mortalidad infantil sigue siendo un problema de difícil control.

Sin embargo, se ha avanzado notablemente en el cuidado neonatal intensivo, lo que ha reducido la mortalidad infantil y permite observar alteraciones a largo plazo en los hijos de madres diabéticas, además que se pueden aplicar pruebas diagnósticas que permitan identificar tempranamente la enfermedad. **(7)**. A pesar de dichos progresos, estos niños sufren disfunciones metabólicas durante la vida adulta que pueden variar desde intolerancia a la glucosa hasta diabetes manifiesta.

2.3. FUNDAMENTACION

La diabetes gestacional es un estado hiperglucémico que aparece o se detecta por vez primera durante el embarazo. Sus síntomas son similares a los de la diabetes de tipo 2, pero suele diagnosticarse en mayor número mediante las pruebas prenatales, a que el paciente refiera síntomas.

Metabolismo de la mujer en un Embarazo Normal

Con la alimentación diaria de la mujer embarazada se dan una serie de reacciones metabólicas que dan a la madre y al feto el aporte calórico necesario (insulina, glucagón, catecolaminas adrenales) para el buen funcionamiento de ambos organismos, sin que haya un excesivo aporte de glucosa.

Dentro de estas complejas reacciones están:

- A diferencia de la mujer no embarazada, la gestante desarrolla Hipoglucemia (65 a 75 mg/dL) durante los periodos interprandiales y durante el sueño, debido a la demanda de glucosa que es extraída por el feto del torrente sanguíneo materno a través de la placenta, conforme el feto se desarrolla mayores son sus requerimientos de glucosa, he aquí una causa demostrada de la macrosomía fetal al nacimiento.
- Durante el segundo y tercer trimestre de embarazo aumentan los niveles de progesterona y de otras hormonas esteroideas, por lo tanto aumenta la resistencia a la insulina en los tejidos, así como también un aumento de la secreción de insulina puesto que hay una mayor ingesta de alimentos y una mayor demanda de la misma. **(9)**

2.4. ETIOLOGÍA

Hay dos hechos demostrados en la literatura médica que se refieren a diabetes y embarazo, que 0,2% a 0,3% de los embarazos tienen diabetes Mellitus (DM) preexistente, mientras que 1% a 5% de los embarazos se complican con diabetes gestacional.

Además se ha demostrado con estudios que la prevalencia de defectos congénitos al nacimiento, en madres diabéticas, se estima entre 8% y 10%, mientras que en los hijos de madres aparentemente sanas esta cifra es alrededor de 3%.

2.5. FISIOPATOLOGÍA.

La fisiopatología de esta afección está relacionada con hormonas placentarias, como: somatotropina coriónica placentaria, prolactina, cortisol y glucagón, que tienen efecto antagonista a la acción de la insulina, lo cual disminuye la tolerancia a la glucosa e incrementa la resistencia a esta hormona, por lo que pueden bloquearla parcialmente a partir de la vigésima cuarta semana de la gestación.

Si hay una mala aceptación de la insulina pancreática materna empezaran a darse episodios de Hiperglucemia materna y neonatal, los mismos que son detectables a medida que el feto crece, pero no así es posible la prevención de las consecuencias de esta una vez manifiesta la Diabetes en el cuerpo de la madre.

La gestación en mujeres previamente diabéticas es un suceso diferente: se considera embarazo de alto riesgo ya que las complicaciones que pueden llegar a sufrir la madre y los hijos son muy graves.

2.6. FACTORES DE RIESGO PARA PADECER DIABETES GESTACIONAL

En las mujeres con factores de riesgo, lo ideal sería constatar cifras de glucemia correctas antes de la gestación. También sería aconsejable tomar ácido fólico y hallarse en el peso ideal antes de quedarse embarazada. Se consideran factores de riesgo para poder padecer una diabetes gestacional son:

- Edad de 25 años a 35 años.
- Menor de 25 años de edad y con sobrepeso (20% más del peso ideal o índice de masa corporal > 27 kg/m²)
- Antecedentes de nacimiento de un hijo con un peso superior a 4.000 gramos (macrosomía).
- Antecedentes de muertes fetales sin causa conocida.
- Diabetes gestacional en embarazo anterior.
- Antecedentes familiares de Diabetes Mellitus o diabetes gestacional.
- Obesidad, en general peso superior a 90 kilogramos.
- Analíticas previas con determinación de glucemia en ayunas mayor de 140 mg/dl (7,8 mM) o determinación de glucemia al azar mayor de 200 mg/dl (11 mM). **(8)**

2.7. SINTOMATOLOGIA

La Diabetes gestacional es engañosa, ya que no suele causar síntomas y si lo hace, éstos son vagos: sed, cansancio, mayor cantidad de micciones. Sin embargo, sus efectos son negativos tanto para la mamá como para el bebé.

La diabetes gestacional, sin controlar, puede afectar a la embarazada causándole, además de hiperglucemias e hipoglucemias las siguientes complicaciones:

- Infecciones vaginales y urinarias recurrentes.
- Hipertensión.
- Aumento del líquido amniótico y, como consecuencia de ello, del volumen uterino, lo que podría provocar un Parto Prematuro o la Ruptura Uterina en el momento del parto.
- Polidipsia
- Poliuria
- Polifagia.

2.8. CONSECUENCIAS

Las alteraciones en los hijos de madres diabéticas dependen de la gravedad de la diabetes, el grado de descontrol metabólico y el momento de la gestación en la que se inicia la diabetes.

Cuando la madre es diabética antes de la gestación existe mayor incidencia de abortos espontáneos, mortalidad perinatal y malformaciones congénitas.

Cuando se trata de diabetes gestacional hay aumento en la cantidad de grasa corporal, macrosomía, hiperinsulinismo fetal, hipoglucemia fetal, hipoxia, acidosis metabólica y aumento en el índice de muertes perinatales.

Las mismas que serán explicadas a continuación:

- La Hiperinsulinemia fetal provocara un excesivo almacenamiento de nutrientes y por añadido la Macrosomía Fetal.

- La energía que se utilizara para convertir la glucosa en grasa generara un desequilibrio en el aporte de oxígeno al cerebro.
- Por lo general estos episodios de Hipoxia Fetal suelen estar acompañados de hipertensión, remodelamiento cardiaco e hipertrofia, estimulación eritropoyética e hiperplasia eritrocitaria.
- La policitemia neonatal suele causar un aporte paupérrimo de oxígeno e hiperbilirrubinemia neonatal.

En la etapa final de la gestación la muerte intrauterina y perinatal es cuatro veces más frecuente. Las principales causas de morbilidad y mortalidad perinatal son: la hipoxia y la acidosis fetal (síndrome de insuficiencia respiratoria del recién nacido), la hipoglucemia e hipocalcemia.

La macrosomía y el mal control de la diabetes materna durante el embarazo también influyen en la mortalidad perinatal.

La macrosomía que ocurre en el último trimestre de la gestación se ha explicado por la transferencia placentaria de mayor cantidad de glucosa y otros nutrientes al feto a través de la placenta.

Este aporte adicional de nutrientes acelera la maduración secretora de los islotes fetales y provoca hiperinsulinismo fetal, lo que aumenta el potencial anabólico en el feto y, al mismo tiempo, produce hipoglucemia neonatal.

Las alteraciones que sufren los hijos de madres diabéticas en la vida adulta dieron pie a la idea de “programación intrauterina” de algunas enfermedades con la participación predominante de factores ambientales, más que de factores genéticos.

Entre los padecimientos que se pueden “programar” in utero destacan la obesidad – que aparece desde la infancia hasta la vida adulta– y las alteraciones en la tolerancia

a la glucosa e incluso diabetes tipo 2 como complicaciones frecuentes de los hijos de madres diabéticas que desarrollaron esta enfermedad en el embarazo.

En el área neurológica los hijos de madres diabéticas pueden sufrir alteraciones psicomotoras y psicosociales las cuales se manifestaran cuando el niño o niña hijo de madre diabética se encuentre en la escuela.

Ahora hay que destacar las más frecuentes complicaciones de los hijos de madres con Diabetes Gestacional las cuales serán especificadas a continuación:

Malformaciones congénitas en hijos de madres diabéticas

La mayor parte de las malformaciones congénitas en hijos de madres diabéticas ocurre entre la cuarta y séptima semanas de gestación, un periodo crítico en el desarrollo porque se producen procesos teratogénicos.

Los mecanismos etiopatogénicos de las malformaciones congénitas aún no se conocen con certeza.

Puede ser que existan factores genéticos concomitantes que predispongan a los embriones a padecer estas alteraciones puesto que el ovulo trae consigo toda la información genética con la cual aporta la madre, es decir transmite al nuevo ser parte de sus características morfológicas y funcionales así como también sus posibles enfermedades o su susceptibilidad a sufrir de una u otra, o que sean los factores ambientales los que influyan en el desarrollo anormal del producto debido a todos los cambios en el metabolismo de la madre, a los cuales está expuesto el producto. Lo más probable es que ambos interactúen.

- Se consideró a la insulina, per se, factor teratogénico; sin embargo, se demostró que la placenta es una barrera efectiva para evitar el paso de insulina materna al feto, por lo que tendría que ser la insulina fetal la que estuviera produciendo las alteraciones. La producción de insulina fetal se inicia después de haber concluido el periodo crítico para el desarrollo de malformaciones, alrededor de la semana ocho y diez de la gestación. La hiperinsulinemia fetal sólo ocurre durante la segunda mitad de la gestación; es decir, cuando el feto ya pasó la etapa embriogénica, por lo que lo afecta en su crecimiento más que en su desarrollo.
- Se propuso que la glucosa podría ser el factor ambiental que más afecta el desarrollo durante la embriogénesis. En los hijos de madres diabéticas con pobre control metabólico existe mayor incidencia de malformaciones congénitas; incluso una mínima elevación de la glucosa en etapas tempranas de la gestación provoca aumento en la frecuencia de malformaciones congénitas.
- El papel de la placenta en el desarrollo anormal de los productos de madres diabéticas es muy importante. Las placentas de madres diabéticas tienen alteraciones estructurales y funcionales, son de mayor tamaño y tienen mayor cantidad de factor de crecimiento placentario (PIGF) que está relacionado con neovascularización.
- También se han observado alteraciones en la expresión de las proteínas de unión celular vascular de la placenta, lo que sugiere alteraciones en el funcionamiento de la barrera placentaria. Las placentas de madres diabéticas tienen mayor cantidad de glucógeno con aumento en la actividad de la tirosinasa del receptor placentario de insulina, lo que a su vez aumenta la capacidad de unión de la

insulina a la placenta. Estos estudios se realizaron en mujeres con diabetes gestacional y en placentas a término, asociándose con productos macrosómicos.

- Se sugirió que la transmisión materna de autoanticuerpos anti-islole aumenta el riesgo de padecer diabetes tipo 1. En el estudio los recién nacidos que resultaron positivos a anticuerpos del islote y anticuerpos de insulina transferidos de la madre tuvieron disminución del riesgo de generar anticuerpos anti-islole múltiples (que en muchos casos preceden a la diabetes tipo 1) y posteriormente diabetes, lo que sugiere que los anticuerpos maternos pueden proveer a los hijos de cierta inmunidad contra la diabetes.

Alteraciones que presentan los hijos de madres diabéticas en la vida adulta

Parece que algunas enfermedades metabólicas del adulto, como la diabetes, pueden tener origen fetal.

- * La hiperplasia de las células β e hiperinsulinismo que se observa en los fetos de madres diabéticas inducen cambios irreversibles en el páncreas, lo que ocasiona intolerancia a la glucosa, obesidad, e incluso diabetes tipo 2.

El concepto de “transmisión intrauterina” de la enfermedad, en especial con respecto a las alteraciones en el metabolismo de la glucosa, diabetes tipo 2, diabetes gestacional y síndrome metabólico, se debe considerar problema de salud pública, pero si las concentraciones de glucosa en la madre se logran controlar óptimamente, la transmisión a los hijos e inclusive a los nietos puede prevenirse.

2.9. DIAGNOSTICO

Cuando existen factores de riesgo se inicia el screening en la primera visita del embarazo, después se siguen controles entre las 24-28 semanas y más tarde, entre las 32-35 semanas.

Si no existen factores de riesgo sólo se efectúa un test entre las 24-28 semanas.

En la actualidad no existe consenso a nivel internacional sobre este aspecto, por lo que se están utilizando diversos criterios, los cuales se describen a continuación:

2.9.1. GLICEMIA EN AYUNAS

El examen de la glicemia en ayunas sirve para medir la cantidad de azúcar en su sangre. Este examen también es conocido con el nombre de glucosa en sangre.

La glucosa es la forma más simple del azúcar y es la fuente principal de la energía en el cuerpo.

En ayunas significa que no se ha comido ni bebido nada durante varias horas y este es el momento apropiado para que se realice la prueba ya que se supone que la embarazada se encuentra con los niveles mínimos de glucosa en su sangre.

Razones por las que se realiza el examen:

- Este examen de glicemia en ayunas se hace para detectar la diabetes o para controlarla.
- También sirve, para informar al médico respecto a otros problemas de salud que podría presentar la embarazada.

Forma en que se realiza el examen:

- No se debe comer ni beber nada durante las 8 horas anteriores a la recolección de la muestra de sangre.
- Se puede tomar agua solamente. Consultar con su médico si es conveniente tomar sus medicinas antes del examen. Su médico puede preferir que usted se tome las medicinas después de la recolección de la muestra de sangre.
- Un paramédico, colocará una banda elástica (torniquete) y ancha, alrededor de su brazo y la apretará. Su piel será limpiada con alcohol. Una pequeña aguja unida a un tubo de ensayo especial, será introducida en una vena de su brazo o de su mano.
- El tubo hace succión para extraer la sangre hacia él. Cuando el tubo se llena, le retiran la banda de caucho, la aguja y el tubo de ensayo.
- El paramédico presionará con un algodón el sitio en que fue colocada la aguja. Es posible que le pidan sostener el algodón en el sitio por unos minutos para detener la sangre.

2.9.2. TEST DE O´SULLIVAN

El test de O´ Sullivan es una prueba destinada a valorar los niveles de azúcar en sangre, para diagnosticar los casos de diabetes gestacional, es una prueba muy confiable ya que su exactitud para detectar Diabetes es del 98%

En España se hace rutinariamente a todas las embarazadas entre las semanas 24 y 28 de gestación (y en algunas comunidades autónomas se hace dos veces, una en el primer trimestre).

Se supone que son necesarias de 8 a 10 horas de ayuno previo, pero esto no se especifica en todos los centros de salud.

Se realiza una extracción de sangre y se mide la glucosa en sangre; a continuación, la embarazada debe ingerir un líquido que contiene 50 g. de azúcar disueltos en agua y una hora más tarde se vuelve a extraer sangre para medir de nuevo la glucosa en sangre.

La glucosa en sangre debe ser menor a 140mg/dl en las dos extracciones. Si los resultados ofrecieran unas cifras iguales o mayores a 140 mg/dl se puede sospechar una intolerancia a los hidratos de carbono o una diabetes gestacional.

Se diagnostica diabetes gestacional cuando los resultados igualan o superan los 200 mg/dl, y en este caso es necesario repetir el test para confirmarlo.

Si los niveles obtenidos no han llegado a 200 mg/dl, pero han igualado o superado los 140 mg/dl, para confirmarlos se realiza la curva de glucemia o test de tolerancia oral a la glucosa y se realizan cuatro mediciones en intervalos de una hora. Si hay un valor que excede los límites, se repite la prueba en tres semanas. Si vuelve a exceder el límite se diagnostica intolerancia a la glucosa. Si aparecen dos valores que exceden los límites se diagnostica diabetes gestacional.

Tiempo (minutos)	Valor máx. (glucemia en plasma) Basal
(en ayunas)	105 mg/dl
60	190 mg/dl
120	165 mg/dl
180	145 /dl

1. Existe una gran controversia en torno a esta prueba. En otros países se realiza sólo a mujeres embarazadas que poseen factores de riesgo de sufrir diabetes gestacional: obesidad (IMC >30), edad igual o superior a 35 años, hijos previos cuyo peso al nacer excediera los 4,5 kg., familiar de 1er grado con diabetes y/o país de procedencia con prevalencia de diabetes. La evidencia avala el criterio selectivo en países donde esta prevalencia es baja, pero España es un país de prevalencia alta de diabetes, por lo que nos arriesgamos a sobrediagnosticar si el cribado es universal, y a infradiagnosticar si el cribado es selectivo. Ante la postura de cribado universal, caben las siguientes recomendaciones, definidas en la Estrategia Nacional de Salud Sexual y Reproductiva.
2. Respetar la decisión informada de mujeres sanas sin factores de riesgo que decidan no realizar la prueba de cribado, tras recibir la adecuada información.
3. Pruebas analíticas para realizar el cribado. La SEGO aconseja realizar Sobrecarga Oral de Glucosa (SOG) en el primer trimestre de embarazo a las gestantes de riesgo con 50 gr y extracción en 1 hora y a todas las gestantes entre las 24-28

semanas. Ante un cribado positivo: SOG con 100 gr, extracción en 3 horas. Recientes publicaciones del Grupo de Estudio Internacional sobre Diabetes sugieren realizar la sobrecarga con 75 gr de glucosa en una curva de 2 horas.

4. Informar adecuadamente a las mujeres para que confíen en su capacidad para dar a luz a un bebé sano/a y sin complicaciones, ya que este tipo de gestaciones finalizan satisfactoriamente en la mayoría de casos con una dieta adecuada, ejercicio y manteniendo un control regular sobre la glucemia; así como ofrecerles apoyo emocional y fácil acceso a la consulta de enfermería. No es necesario inducir el parto en la diabetes gestacional no complicada.
5. Facilitar información sobre riesgos y posibles contingencias. Un 10 - 20% de mujeres necesitarán tratamiento farmacológico. Un buen control glucémico durante el embarazo puede reducir las complicaciones. Si la diabetes gestacional se asocia a macrosomía fetal, hay un pequeño riesgo de distocia de hombros. Cuando se diagnostique macrosomía, estimar el peso fetal y actuar según protocolo. Favorecer en estos casos de forma especial la movilidad materna en la dilatación y expulsivo, evitando la litotomía. Una diabetes gestacional aumenta el riesgo de padecer una diabetes tipo II en el futuro, y es adecuado realizar una consulta médica preventiva tras la finalización del periodo de gestación y lactancia.

Hay expertos que advierten acerca de los efectos adversos que sobre el feto pueden tener las dietas y el control estricto de la glucemia con insulina en la diabetes gestacional. Sin olvidar además que al etiquetar un embarazo como caso de diabetes gestacional, éste acaba teniendo una mayor probabilidad de cesárea, independientemente de si existe macrosomía fetal o no.

El problema del test de O'Sullivan es que, aunque hay muchas mujeres que la soportan sin ningún problema, es una prueba bastante molesta para otras. Las hay que directamente vomitan el agua glucosada antes de que se cumpla la hora (muchas veces, nada más ingerirla), y muchas sufren náuseas y mareos durante buena parte del día de la prueba. Y se habla poco o nada de los posibles efectos secundarios, tanto para la madre como para el bebé, de semejante carga de azúcar en el cuerpo. Si bien es cierto que en una comida normal podemos consumir el equivalente entre azúcar y otros tipos de carbohidratos, generalmente van acompañados de grasas y fibra, lo que modifica sustancialmente la respuesta del organismo a su ingesta.

En varios documentos de consentimiento que se ofrecen a las mujeres en algunas comunidades autónomas consta como que no existe alternativa a la prueba, lo cual no es del todo cierto. No existe una alternativa consensuada en el mundo médico, pero por supuesto que existen alternativas y de hecho se llevan a cabo en muchas consultas obstétricas, tanto en España como en otros países. Una de ellas es, hacer el test no tras la ingesta de glucosa pura, sino después de un buen desayuno. O sencillamente proveer a las mujeres de un glucómetro para poder hacerse ellas mismas la lectura de sus niveles de azúcar, pre-prandiales y post-prandiales (en ayunas y tras las comidas) tranquilamente en sus casas durante varios días y analizar después los resultados con su médico.

Hay un movimiento creciente tanto de mujeres como de profesionales a favor de un seguimiento más respetuoso del embarazo, menos 'patológico'. No se trata de 'pasar' de las pruebas, sino de preocuparse lo justo y tratar de poner solución a los posibles problemas de la manera más gentil posible.

No es un llamamiento a las mujeres a que dejen de controlar aspectos importantes de su salud, pero sí a la medida en dicho control.

Aún son muchos los facultativos que tachan de irresponsables y tratan con absoluta falta de respeto a mujeres que, estando informadas acerca de todos los extremos de un asunto de su salud y la de sus hijos, deciden no hacerse una prueba, o plantear alternativas

Cuando el resultado del test de O'Sullivan está alterado se debe completar el estudio con una prueba de Sobrecarga de glucosa (curva de glucemia). **(19)**

2.9.3. TEST DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA (PTGO).

Es un método de laboratorio para verificar la forma en que el cuerpo descompone el azúcar.

Forma en que se realiza el examen:

- * Antes de que el examen comience, se tomará una muestra de sangre.
- * Luego, se le solicita a la paciente que tome un líquido que contiene una cierta cantidad de glucosa (por lo regular 75 gramos). Se le toman muestras de sangre nuevamente cada 30 a 60 minutos después de beber la solución.
- * El examen demora hasta 3 horas.

Preparación para el examen:

Para efectuar la curva de glucemia correctamente se debe tener en cuenta

- No se debe restringir la dieta los 3 días previos.
- La dieta debe tener un contenido de hidratos de carbono mayor o igual a 150 gramos.
- La prueba debe realizarse por la mañana con un ayuno previo de 8-14 horas.
- Debe permanecerse sentado y sin fumar durante la prueba.
- Consultar al médico si cualquiera de los medicamentos que toma puede afectar los resultados del examen.

Lo que se siente durante el examen:

- Algunas personas sienten náuseas, sudoración, mareo o, incluso, pueden sentir dificultad para respirar o desmayarse después de tomar la glucosa; sin embargo, los efectos secundarios serios de este examen son muy infrecuentes.
- Cuando se introduce la aguja para extraer la sangre, algunas personas sienten un dolor moderado, mientras que otras sólo sienten un pinchazo o sensación de picadura. Posteriormente, puede haber algo de sensación pulsátil.

Razones por las que se realiza el examen

- La glucosa es el azúcar que el cuerpo utiliza como energía. Los pacientes que padecen de diabetes no tratada tienen niveles altos de azúcar en la sangre. Las pruebas de tolerancia a la glucosa son una de las herramientas empleadas para diagnosticar la diabetes.
- Los niveles de glucosa en la sangre por encima de lo normal se pueden utilizar para diagnosticar diabetes tipo 2o niveles altos de glucosa en la sangre durante

el embarazo (diabetes gestacional). También se pueden medir los niveles de insulina, la hormona producida por el páncreas, que transporta la glucosa desde el torrente sanguíneo hasta las células.

- La prueba de tolerancia a la glucosa oral se utiliza para evaluar a las mujeres embarazadas en busca de diabetes gestacional entre las semanas 24 y 28 del embarazo. También se puede utilizar cuando se sospecha la enfermedad, aunque la glucemia en ayunas sea normal

Valores normales:

Valores sanguíneos normales para una prueba de tolerancia a la glucosa oral con 75 gramos, utilizada para detectar diabetes tipo 2 en personas que no estén embarazadas:

- Ayunas: 60 a 100 mg/dL
- 1 hora: menos de 200 mg/dL
- 2 horas: menos de 140 mg/dL

Los límites de referencia de la curva en sangre venosa en una embarazada con sospecha de Diabetes gestacional son los siguientes:

- Ayunas: 105 mg/dl
- 1 hora: 190 mg/dl
- 2 horas: 165 mg/dl
- 3 horas: 145 mg/dl

Riesgos:

Las venas y las arterias varían en tamaño de un paciente a otro y de un lado del cuerpo a otro; por esta razón, puede ser más difícil obtener una muestra de sangre de algunas personas que de otras.

Otros riesgos asociados con la extracción de sangre son leves, pero pueden ser:

- Sangrado excesivo
- Desmayo o sensación de mareo
- Hematoma (acumulación de sangre debajo de la piel)

Factores que pueden afectar los resultados del examen:

- Estrés agudo (por ejemplo, por una cirugía o una infección)
- Ejercicio vigoroso.

Algunos fármacos pueden producir intolerancia a la glucosa, como:

- Antipsicóticos atípicos, como aripiprazol, olanzapina,
- Betabloqueadores, como propanolol
- Anticonceptivos orales (pastillas anticonceptivas)
- Corticosteroides, como prednisona
- Dextrosa
- Epinefrina
- Estrógenos
- Glucagón

- Isoniazida
- Fenotiazinas
- Fenitoína
- Salicilatos, incluido el ácido acetilsalicílico
- Diuréticos tiazídicos, como hidroclorotiazida
- Triamtereno
- Antidepresivos tricíclicos

Antes del examen, hágale saber al médico si está tomando cualquiera de estos medicamentos.

2.10. TRATAMIENTO

Los objetivos del tratamiento son mantener los niveles de azúcar (glucosa) dentro de los límites normales durante el embarazo y asegurarse de que el feto esté saludable.

2.10.1. VIGILANCIA DEL BEBE.

El médico debe examinarlos con cuidado tanto a la embarazada como al feto a lo largo de todo el embarazo.

Con el monitoreo fetal se verifica el tamaño y la salud del feto. Una ecografía en reposo es un examen indoloro y muy sencillo tanto para la madre como para el bebe, sin estrés y nos permitirá saber el peso y el tamaño estimado de este.

- Se coloca una máquina que percibe y muestra los latidos cardíacos del bebé (monitor fetal electrónico) sobre el abdomen.
- El médico puede comparar el patrón de latidos del bebé con los movimientos y averiguar si el bebé está bien.

El seguimiento de la paciente con diabetes gestacional se puede asumir en Atención Primaria, siempre que estén en marcha el programa de Diabetes y el de Embarazo, y exista una buena coordinación con el obstetra. En caso contrario, derivarla al servicio de Tocología y/o Endocrinología.

Objetivos de control: para intentar reducir al máximo el desarrollo de macrosomía fetal, obtener una ganancia ponderal adecuada de la embarazada y evitar el riesgo de cetosis se recomienda como objetivo mantener la glucemia dentro de valores lo más próximos posibles a la normalidad.

- Glucemia basal capilar: 70-95 mg/dl.
- Glucemia postprandial (1ª hora) capilar: 90-140 mg/dl.
- Glucemia postprandial (2ª hora) capilar: <120 mg/dl.
- Ausencia de cetonuria e hipoglucemia.

2.10.2. AUTOCONTROLES:

- **Glucemia:** para poder adecuar el tratamiento hipoglucemiante a las necesidades reales de la embarazada es necesario que realicen autoanálisis de glucemia para conocer su situación a lo largo del día.

Se recomienda que hagan perfiles de 6 determinaciones (antes de las 3 comidas y 1 hora después de las 3 comidas) en días alternos; en caso de sospecha de hipoglucemia nocturna puede ser necesaria una determinación nocturna adicional.

- **Cetonuria o cetonemia:** se recomienda su determinación en embarazadas con diabetes que tengan glucemias mayores de 200 mg/dl o experimenten pérdida de peso, con el fin de descartar la presencia de cetosis o cetoacidosis.

2.10.3. CONTROL PRE-NATAL

La frecuencia y contenido de las revisiones debe ser similar a la de las embarazadas que no son diabéticas, aunque es preciso prestar una atención especial a ciertos aspectos, los cuales no podrán ser pasados por alto ya que se trata de un embarazo de alto riesgo tanto para la madre como para el feto:

- **Exploración física:** se determinarán cada 15 días el peso y la presión arterial, vigilando la presencia de ganancias o pérdidas ponderales excesivas y la aparición de cifras de presión arterial superiores a 130/80, intensificando las medidas terapéuticas en caso necesario.

En gestantes diabéticas con sobrepeso u obesidad se recomienda como objetivo una ganancia ponderal en el embarazo alrededor de 7 Kg.

- **Ecografías:** además de las habituales de cualquier embarazo es aconsejable la realización de ecografías mensualmente a partir de la semana 28 con el fin de detectar la aparición y evolución de macrosomía fetal.
- **Control prenatal:** Desde el punto de vista obstétrico se controlará cada 2-3 semanas hasta la semana 34-35 y luego semanalmente.
Se establecerá el crecimiento fetal a las 28-30 semanas y, posteriormente, a las 34-36 semanas se efectuará un perfil biofísico para valorar el bienestar fetal procurando finalizar el parto a término si los controles metabólicos son correctos.
- **Exámenes de laboratorio:** Los análisis rutinarios se ampliarán con cultivos de orina mensuales y determinaciones de fructosamina y hemoglobina glicosilada, así como también es importante que se controle la presencia de cetosis en el cuerpo de la embarazada.

Asimismo, debe procurarse no sobrepasar durante el embarazo un incremento de peso de unos 11-12 kilogramos, tratando de llevar una dieta saludable que asegure el aporte calórico y vitamínico suficiente para que la mujer y el feto se mantengan en buen estado de salud.

También podría implementarse una rutina de ejercicios apropiados para el embarazo, los cuales podrán ser realizados en solitario, con la pareja o con un grupo de madres embarazadas en centros especializados de psicoprofilaxis en el embarazo.

**2.10.4. PROTOCOLO DE TRATAMIENTO DEL HOSPITAL GINECO-
OBSTETRICO ENRIQUE C. SOTOMAYOR**

JUNTA DE BENEFICENCIA DE GUAYAQUIL
HOSPITAL GINECOOBSTETRICO
“ENRIQUE C. SOTOMAYOR”

NORMAS PARA EL MANEJO DE LA PACIENTE CON DIABETES Y EMBARAZO

Criterios de ingreso hospitalario:

- * Pacientes con antecedentes de diabetes pregestacional o gestacional no controlada

Destino de la internación:

- * Cuidados Intensivos:
Pacientes en coma diabético, cetoacidosis o hipoglucemia (choque insulínico)
- * Labor y Parto de Alto Riesgo:
Diabéticas en trabajo de parto con o sin complicaciones derivadas de la enfermedad, con o sin sufrimiento fetal.
- * Cuidados Intermedios:
Gestantes con diabetes pregestacional o gestacional no controlada sin trabajo de parto o posterior al mismo.

Medidas terapéuticas

CUIDADOS INTENSIVOS

1) Exámenes de laboratorio: hematimétricos, hemoglobina glicosilada, bioquímicos, hepatograma, electrolitos, orina.

Cada 2 horas de ser necesario: glicemia, cetonas, gases arteriales de ser necesario.

2) Fluidos

- ✓ Insulina rápida: 0.2 a 0.4 UI/ Kg. En bolo, luego infusión de insulina de 2 a 10 UI/ hora (solución salina 100ml mas 100 unidades de insulina rápida) , luego de 2 horas si no hay buena respuesta dar otro bolo de insulina y continuar infusión.
- ✓ Solución Isotonica de ClNa: 500 a 1000 ml / hr en 2 a 4 horas.
- ✓ Mantenimiento: 250 ml/ hora. Dosis total de reemplazo en las primeras 12 horas: 4 a 6 litros.
- ✓ Dextrosa al 5 %: cuando glucosa plasmática este bajo 250 mg/dL sin suspender infusión de insulina sino regularla.
- ✓ Potasio: normal o reducido 40 a 60 meq/lt si inicialmente esta elevado 20 a 30 meq/lt.
- ✓ Bicarbonato: si pH esta en 7.10 o menor administrar una ampolla de 44 meq/lt.

3) Medidas complementarias

Evaluación oftalmológica, cardiólogo (electrocardiograma) ultrasonido, monitoreo fetal y madurez fetal.

CUIDADOS INTERMEDIOS

Exámenes de laboratorio: hematimétricos, hemoglobina glicosilada, bioquímicos, hepatograma, electrolitos, orina, urea, creatinina, ácido úrico, proteínas totales (clearance de creatinina o proteínas según el caso GOT, GPT, calcio, potasio, proteínas, orinas.), fondo de ojo y electrocardiograma.

A nivel fetal: Monitoreo, Ecografía Doppler, Maduración pulmonar fetal según el caso.

TRABAJO DE PARTO

Objetivo: mantener glicemia entre 70 y 105mg/100 ml.

- Dextrosa al 10% en agua 1000ml + 10 UI de Insulina rápida.

Vigilar constantemente a la embarazada hasta que se produzca el parto vaginal, en caso de que las condiciones obstétricas sean favorables.

CESAREA

- Si es electiva, determinar glicemia preoperatoria. Si esta entre 70 y 105 no administrar glucosa hasta después de nacido el feto.
- Si esta elevada corregir preoperatoriamente y continuar de manera similar al esquema de parto.

POST PARTO O POST CESAREA

- Luego del nacimiento el aporte de insulina deberá suspenderse y continuar con infusión de glucosa hasta la primera comida.

- Reiniciar administración de insulina cuando la Glicemia en Ayunas sea mayor a 110mg (sin suero) o 180mg (con suero glucosado)
- No administrar hipoglicemiantes orales ya que pasan a la leche materna.
- Si luego del parto continúan valores iguales o mayores a 140mg/100ml de glicemia se reclasificara como Diabetes Mellitus.
- Vigilar constantemente los signos vitales de la mujer y del recién nacido.

2.11. TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

- * Educación.
- * Cambios en el Estilo Vida:
- * Dieta (Nutrición)
- * Ejercicio (Actividad Física)

2.11.1. ALIMENTACION

La mejor manera de mejorar su alimentación es consumir una variedad de alimentos saludables. Usted debe aprender a leer las etiquetas de los alimentos y revisarlas al tomar decisiones con respecto a ellos.

Hablar con el médico o nutricionista si es vegetariana o sigue alguna otra dieta especial.

En general, [cuando se tiene diabetes gestacional su dieta](#) debe:

- Ser moderada en grasa y proteína.
- Suministrarle carbohidratos a través de los alimentos, lo que abarca frutas, verduras y carbohidratos complejos (tales como pan, cereal, pasta y arroz).
- Ser baja en alimentos que contengan mucho azúcar, tales como bebidas gaseosas, jugos de fruta y panes dulces.

Si el manejo de la dieta no controla los niveles de azúcar (glucosa) en la sangre, se le pueden prescribir medicamentos orales para la diabetes o terapia con insulina.

La mayoría de las mujeres que desarrollan diabetes gestacional no necesitarán medicamentos o insulina para esta enfermedad, pero algunas sí. *La Alimentación* es sin duda uno de los pilares en el tratamiento de la diabetes durante el embarazo.

El primer paso consiste en calcular el aporte calórico total diario, lo cual dependerá del estado ponderal de la gestante y de la actividad física que realice.

A continuación se procederá al reparto del contenido calórico en principios inmediatos de tal manera que el 40-50% deben ser hidratos de carbono, 30-40% grasas y 20% proteínas. Además se recomienda que los hidratos de carbono sean fundamentalmente complejos y las grasas mono o poli insaturadas. También es recomendable una ingesta abundante de fibra vegetal en forma de fruta y vegetales frescos.

Durante la gestación y lactancia deben tomarse lácteos en abundancia, los cuales deben ser desnatados en caso de sobrepeso u obesidad. Por último se procede al reparto de los hidratos de carbono en 6 tomas a lo largo del día:

- Desayuno 2/9
- Media mañana 1/9
- Comida 2 /9
- Merienda 1 /9
- Cena 2 /9
- Acostarse 1 /9

2.11.2. EJERCICIO

Se aconseja la realización de ejercicio moderado durante un mínimo de 30 minutos diarios, como puede ser caminar deprisa. Si al final de la gestación existen limitaciones físicas para realizarlo, deberían practicarse al menos 10 minutos de ejercicios en sedestación después de las 3 comidas

2.12. CONTROL EN EL POSTPARTO

- *Lactancia*: al igual que en el resto de las mujeres es recomendable el fomento de la lactancia materna en aquellas que hayan padecido diabetes gestacional. Se ha encontrado un efecto beneficioso de la lactancia en los hijos de madres diabéticas, observándose una disminución en el desarrollo de obesidad y diabetes. También se ha evidenciado una mejoría en el metabolismo glucídico de la madre debido a un incremento en la sensibilidad a la insulina durante la lactancia (Metzger BE, 2007; NICE, 2008; IDF, 2009).

- *Ajustes terapéuticos:* en la mayor parte de las mujeres que desarrollaron durante el embarazo una diabetes gestacional, ésta se resolverá tras el parto, pudiendo retirarse el tratamiento hipoglucemiante tras el mismo.

Para comprobarlo se realizarán controles glucémicos posparto. Tan solo en un 5-10% de los casos permanecerán siendo diabéticas y precisarán tratamiento farmacológico, el cual podrá realizarse con antidiabéticos orales en la mayor parte de las ocasiones (NICE, 2008; IDF, 2009).

- *Despistaje diabetes tipo 2:* en las mujeres que presentaron diabetes gestacional es necesario conocer si la alteración metabólica se ha resuelto o persiste tras el parto, ya que alrededor de un 5%-10 seguirán siendo diabéticas, un 10% presentarán una intolerancia a la glucosa y otro 10% una glucemia basal alterada.

Además todas ellas mantendrán a lo largo de su vida un riesgo elevado de desarrollar diabetes tipo 2, de manera que aproximadamente un 40% de las mujeres con diabetes gestacional desarrollará diabetes tipo 2 en los 5 años siguientes al parto, y alrededor de un 50% de ellas volverá a padecer diabetes gestacional en embarazos posteriores (Bellamy L, 2009).

- Es por ello que se aconseja la realización de una sobrecarga oral de glucosa (SOG) a las 6 semanas tras el parto o al finalizar la lactancia, según la metodología empleada en la población no gestante (SOG con 75 gramos).

Esta deberá repetirse en años posteriores si se detecta intolerancia a la glucosa o glucemia basal alterada.

2.12.1. EVALUACIÓN POSPARTO TRAS DIABETES GESTACIONAL

- A las seis semanas tras el parto o al finalizar la lactancia se practicará SOG con 75 gr, para reclasificar a la paciente como normal, glucemia basal alterada, intolerante a la glucosa o diabética.
- Si presentan glucemia basal alterada o intolerancia a la glucosa se aconseja repetir anualmente la SOG y se recomendará evitar sobrepeso, realizar ejercicio y dieta equilibrada.
- Si la sobrecarga y la glucemia basal son normales, se realizarán glucemias basales cada tres años.

2.13. PRONÓSTICO

Las mujeres embarazadas que padecen diabetes gestacional tienden a tener bebés más grandes al nacer. Esto puede incrementar la posibilidad de problemas en el momento del parto, como:

- Lesión (traumatismo) al nacer debido al gran tamaño del bebé
- Parto por [cesárea](#)
- El bebé es más propenso a tener períodos de nivel bajo de azúcar en la sangre ([hipoglucemia](#)) durante los primeros días de vida.
- Las madres con diabetes gestacional tienen un mayor riesgo de sufrir hipertensión arterial durante el embarazo.
- Hay un leve incremento del riesgo de muerte del bebé cuando la madre padece diabetes gestacional sin tratamiento, pero el control de los niveles de glucemia disminuye este riesgo, he aquí la importancia del Control pre – natal.

2.14. MARCO CONCEPTUAL

- * **Diabetes Gestacional.**- Alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono que se detecta por primera vez durante el embarazo.
- * **Diabetes Mellitus 1.** - Enfermedad producida por una insuficiencia total de insulina, se presenta en niños y jóvenes.
- * **Diabetes Mellitus 2.** - Enfermedad producida por una insuficiencia parcial de insulina, se presenta adultos.
- * **Diabetes.**- Enfermedad producida por una insuficiencia parcial o total de insulina, se presenta en todas las edades.
- * **Glicemias.**- son los valores que indican la cantidad de azúcar que está en la sangre, estos valores pueden variar dependiendo de la actividad y alimentación de las personas.
- * **Glucosa.**- tipo de azúcar que se encuentra en la sangre.
- * **Hiperglicemia:** acumulación de grandes cantidades de glucosa en la sangre, por la falta de insulina.
- * **Hipoglicemia.**- insuficiencia de glucosa en la sangre
- * **Insulina.**- Hormona segregada por el páncreas, cuya función es regular la glucosa en la sangre.
- * **Macrosomía.**-Es un término utilizado para describir la condición de un feto demasiado grande y su causa más común es la diabetes materna.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. MATERIALES

3.1.1. LOCALIZACION

Hospital Gineco – Obstétrico Enrique C. Sotomayor

3.1.2. PERIODO DE INVESTIGACION

Septiembre del 2012 hasta febrero del 2013

3.1.3. RECURSOS EMPLEADOS

3.1.3.1. INSTRUMENTALES

- Acceso al archivo de Historias Clínicas de las pacientes que ingresaron al Hospital Gineco Obstétrico de septiembre del 2012 hasta febrero del 2013 y que se les detectó Diabetes Gestacional.
- Protocolo de tratamiento del hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor

3.1.3.2. FISICOS

Entre los recursos físicos, es decir los que van a acompañarnos en nuestra investigación: Impresora, Laptop, resma de hojas, lápices y bolígrafos, recortes de revistas, libros.

3.1.4. UNIVERSO Y MUESTRA

3.1.4.1. UNIVERSO

Todas las madres embarazadas de cualquier edad que padezcan de Diabetes Gestacional en la Maternidad Enrique C. Sotomayor, cuyo total fue de 243 pacientes.

3.1.4.2. MUESTRA

Mujeres embarazadas de edades de entre 25 y 35 años que padezcan Diabetes Gestacional en cualquier etapa del embarazo la cual es de 92 pacientes.

El tamaño de la muestra de la investigación es finita, porque se conoce cuantos elementos tiene la población.

Para calcular el tamaño de la muestra se utiliza la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Donde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

σ = Desviación estándar de la población

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza.

e = Error de estimación

3.1.4.3. APLICACIÓN DE LA FÓRMULA DE LA MUESTRA

Para la aplicación de la muestra se determina el nivel de confianza con el que se trabaja que es 95%, se obtiene luego el marco muestral que en nuestro caso es la población indicada en la Tabla No 5, se utiliza el método probabilístico y el muestreo simple aleatorio.

Se aplica la fórmula:

$$n = \frac{(243) \cdot (0.5)^2 \cdot (1.96)^2}{(243-1) \cdot (0.05)^2 + (0.05)^2 \cdot (1.96)^2}$$

$$n = 92$$

3.2. METODO

3.2.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se desarrolla el análisis cuantitativo, porque explica, controla y predice fenómenos a través de un enfoque de obtención de datos numéricos. Es estructurada, inflexible y específica en detalles en el desarrollo del estudio. La investigación es cuantitativa descriptiva, y se desarrolló realizando las evaluaciones de los procesos de atención en la Consulta Externa, Salas y del Área Toco Quirúrgica del Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor

3.2.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

El diseño de investigación descriptiva aplicado al trabajo de investigación se basa en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas, sin limitarse a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables se recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponemos y resumimos la información para analizar los resultados, a fin de extraer generalidades significativas que aporten al conocimiento.

3.2.3. PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACION

Formulario Recolección de datos: se ha usado para obtener la información necesaria para alcanzar los objetivos y fines planteados en esta investigación lo cual comprende el estudio general, los síntomas, los factores de riesgo y las consecuencias de la enfermedad. A. a través del análisis de los Datos Estadísticos que nos ha permitido determinar la falta de aplicación y estructuración de un Manual que reduzca el impacto que produce la Diabetes Gestacional en la salud de la embarazada y el desarrollo fetal; en el área de consulta externa que es el sitio donde llegan las pacientes con Diabetes Gestacional y donde es posible detectarla a tiempo para dar el tratamiento apropiado y con la implementación de este manual, mejorar el estilo de vida de la paciente y reducir los posibles efectos de la enfermedad.

La entrevista: Es una técnica para obtener datos que consisten en un diálogo entre dos personas: El entrevistador "investigador" y el entrevistado; se realiza con el fin de obtener información de parte de este, que es, por lo general, una persona entendida

en la materia de la investigación. Permitirá conocer a fondo cual es el trato que recibe la paciente por parte del personal de la salud encargado de la Consulta Externa.

Registro Estadístico: Esta información puede ser utilizada con fines estadísticos y se obtiene tal como está disponible. Por ejemplo, para este estudio sobre la Diabetes Gestacional se recurrió a los registros disponibles en el hospital. Los registros constituyen la forma más económica de obtener información estadística de una población.

3.5. ALCANCE

Este proyecto se llevara a cabo en el Hospital Gineco – Obstétrico Enrique C. Sotomayor de la ciudad de Guayaquil, ubicado entre las calles 6 de Marzo y Pedro Pablo Gómez, el estudio se lo realizo en mujeres embarazadas en edades desde 25 a 35 años. Con información desde septiembre del 2010 hasta febrero del 2012 proporcionada por los responsables de la casa de salud.

3.6. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

3.8.1. CRITERIOS DE INCLUSION

- Mujeres embarazadas en la edad de 25 a 35 años.
- Mujeres embarazadas que tengan Diabetes Gestacional.

3.8.2. CRITERIOS DE EXCLUSION

- Mujeres embarazadas que tengan menos de 25 años y más de 35 años.
- Mujeres no embarazadas.
- Mujeres embarazadas que no tengan Diabetes Gestacional.

4. RESULTADOS Y ANALISIS

Cuadro N°1

Edad de las encuestadas

EDAD DE LOS ENCUESTADOS		
Detalle	Frecuencia	Porcentajes
De 25 a 28 Años	12	13%
De 29 a 32 Años	28	30%
De 33 a 35 Años	52	57%
TOTAL	92	100%

Elaborado por Autor

Edad de las encuestadas

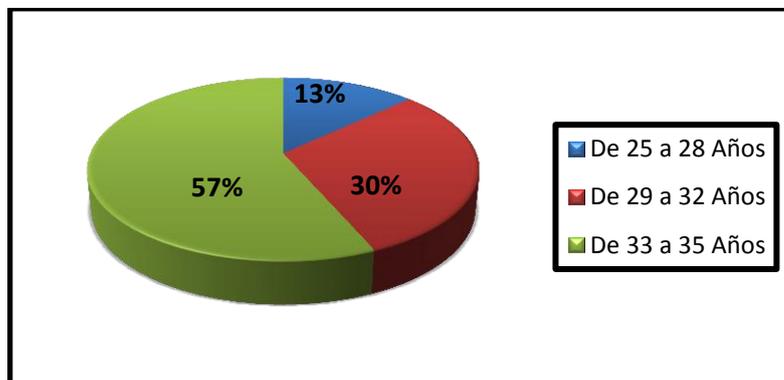


Gráfico N°1

Análisis.- En este gráfico podemos observar la frecuencia en la cual se presenta la Diabetes Gestacional en las mujeres de entre 33 y 35 años, en los otros grupos de edades se puede observar la más baja frecuencia en que se presenta la enfermedad.

Cuadro N°2

Antecedentes Gineco- Obstétricos

ANTECEDENTES GINECO OBSTÉTRICOS		
Detalle	Frecuencia	Porcentajes
Primigestas	18	8%
Gestas	107	46%
Partos	67	29%
Cesárea	16	7%
Abortos	24	10%
Total	232	100%

Elaborado por Autor

Antecedentes Gineco – Obstétricos

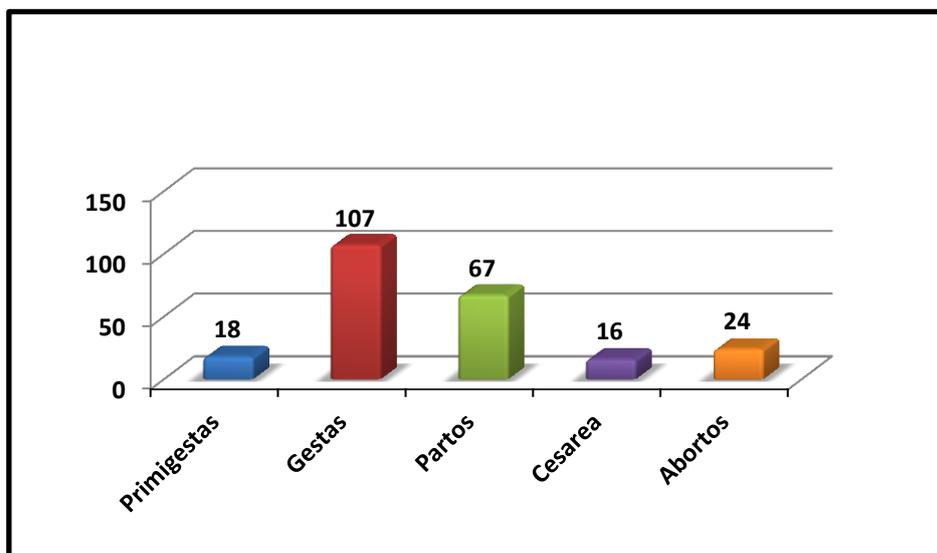


Grafico N° 2

Análisis.- Este grafico muestra que la Diabetes Gestacional se presentó en 18 primigestas debido a que ellas no tenían una buena alimentación y muchas de ellas tenían antecedentes familiares de diabetes, además de que se manifestó en multíparas también.

Cuadro N°3

Diagnóstico de diabetes gestacional

SEMANAS DE GESTACIÓN EN DONDE SE DIAGNOSTICÓ DIABETES GESTACIONAL		
Detalle	Frecuencia	Porcentajes
De 1 a 12 Semanas	67	73%
De 12 a 24 Semanas	21	23%
De 24 a 40 Semanas	4	4%
Total	92	100%

Elaborado por Autor

Diagnóstico de diabetes gestacional

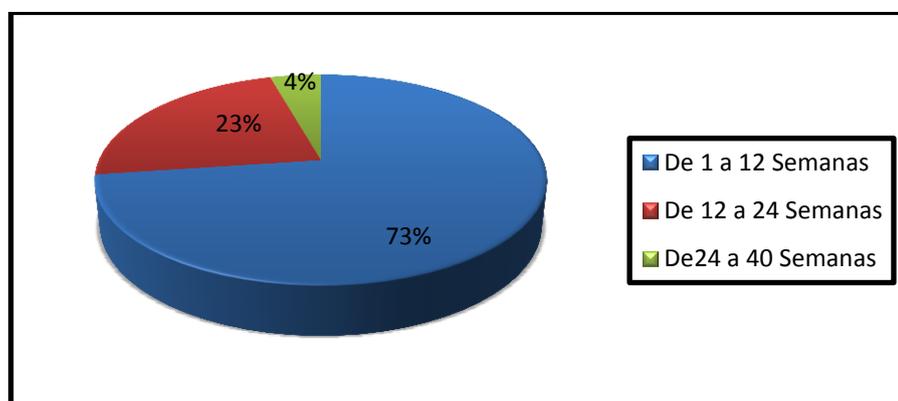


Gráfico N°3

Análisis.- Es importante recalcar que a las mujeres embarazadas en gran mayoría se les diagnosticó Diabetes Gestacional en las 12 primeras semanas de su embarazo ya que en su mayoría acudieron al control apenas se enteraron que estaban embarazadas.

Cuadro N°4

Dieta habitual

DIETA HABITUAL		
Detalle	Frecuencia	Porcentajes
Grasas	69	33%
Carbohidratos	86	41%
Proteínas	32	15%
Frutas y Vegetales	23	11%
Total	210	100%

Elaborado por Autor

Dieta habitual

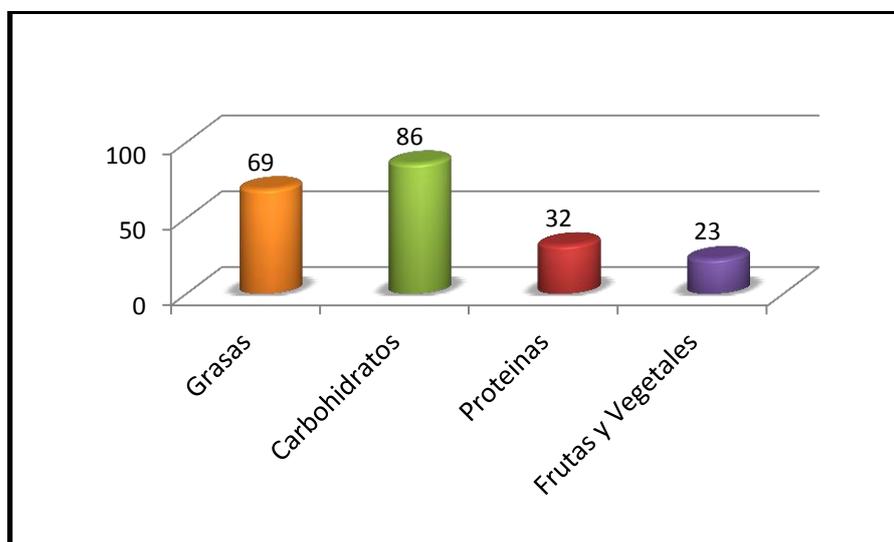


Grafico N° 4

Análisis.- De todas las encuestadas un número considerable refirió que su dieta habitual está constituida por carbohidratos, los cuales mezclaban con grasas; proteínas y frutas-vegetales en un número menor, ya que muchas de ellas no contaban con la información adecuada sobre cómo debía ser su alimentación

Cuadro N° 5

Antecedentes de Diabetes en la Familia

ANTECEDENTES DE DIABETES EN LA FAMILIA		
Detalle	Frecuencia	Porcentajes
Si	76	83%
No	16	17%
Total	92	100%

Elaborado por Autor

Antecedentes de Diabetes en la Familia

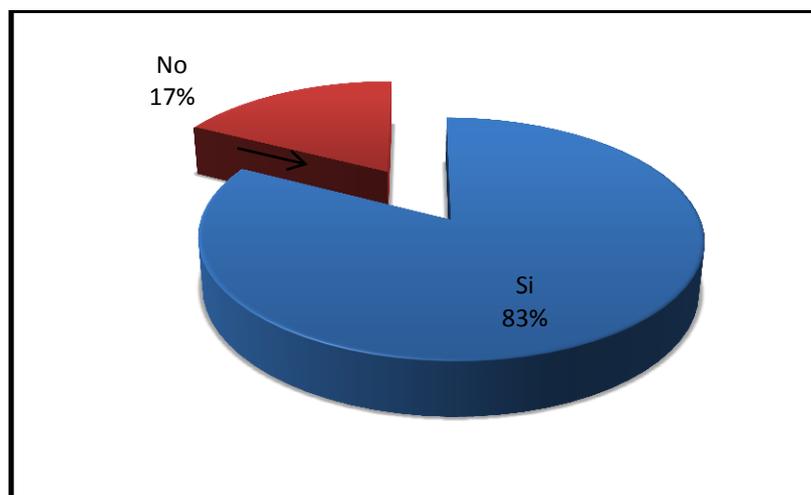


Grafico N°5

Análisis.- Se observa un alto porcentaje en antecedentes de Diabetes en la familia de las embarazadas encuestadas; un factor de riesgo muy significativo con el cual se puede decir que la herencia es un factor importante al momento de la aparición de ciertas enfermedades.

Cuadro N° 6

Antecedentes de Diabetes en Embarazos anteriores

ANTECEDENTES DE DIABETES EN EMBARAZOS ANTERIORES		
Detalle	Frecuencia	Porcentajes
Si	46	50%
No	28	30%
No han tenido hijos Anteriormente	18	20%
Total	92	100%

Elaborado por Autor

Antecedentes de Diabetes en Embarazos anteriores

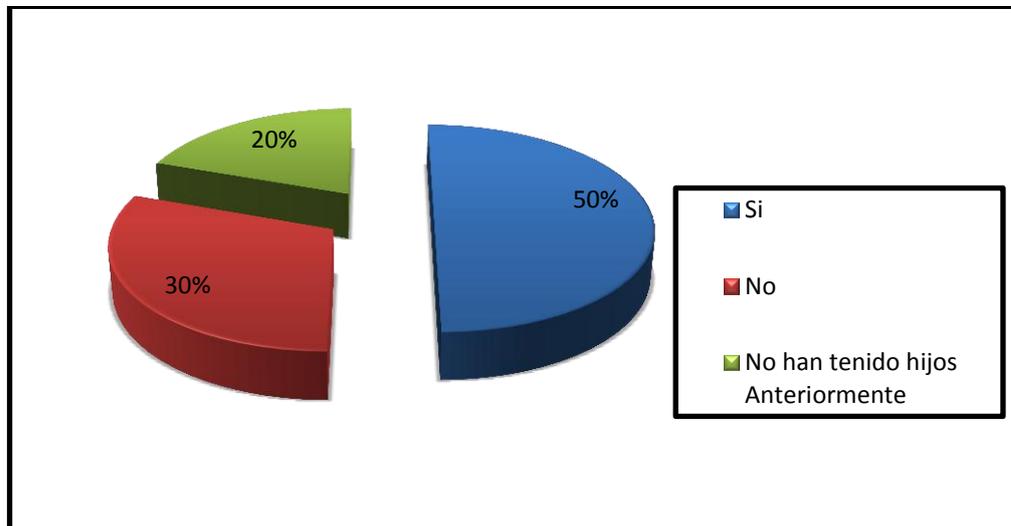


Grafico N°6

Análisis.- Del grupo de mujeres multigestas a más de la mitad les han diagnosticado Diabetes Gestacional en sus embarazos anteriores, lo que refleja un alto índice de incidencia de la enfermedad. Cabe destacar que no se tomo en cuenta para este análisis las mujeres primigestas.

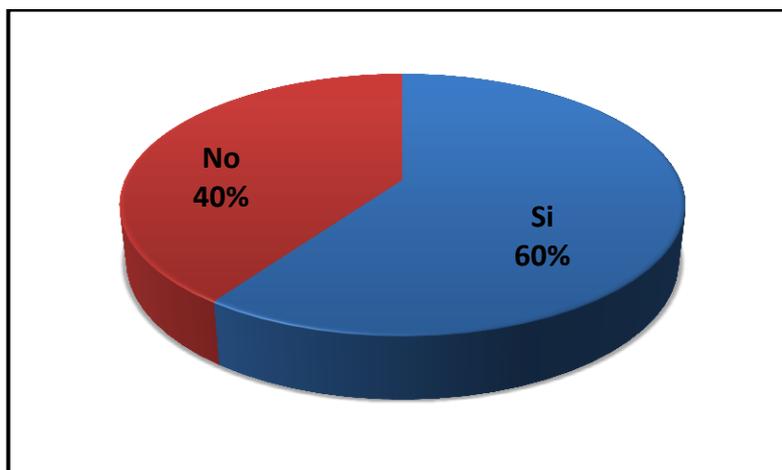
Cuadro N°7

Administración de Insulina durante el Embarazo

ADMINISTRACIÓN DE INSULINA DURANTE EL EMBARAZO		
Detalle	Frecuencia	Porcentajes
Si	55	60%
No	37	40%
Total	92	100%

Elaborado por autor

Administración de Insulina durante el Embarazo



Cuadro N°7

Análisis.- Se puede destacar que la mayoría de las embarazadas que se les diagnosticó Diabetes Gestacional, si recibieron tratamiento no solamente en modificación de la dieta sino también en la administración de insulina, esto refleja un buen control en cuanto a tratamiento, pero aun así fallo la prevención.

Cuadro N°8

Tipo de Parto

TIPO DE PARTO		
Detalle	Frecuencia	Porcentajes
Vaginal	18	20%
Cesárea	74	80%
Total	92	100%

Elaborado por Autor

Tipo de Parto

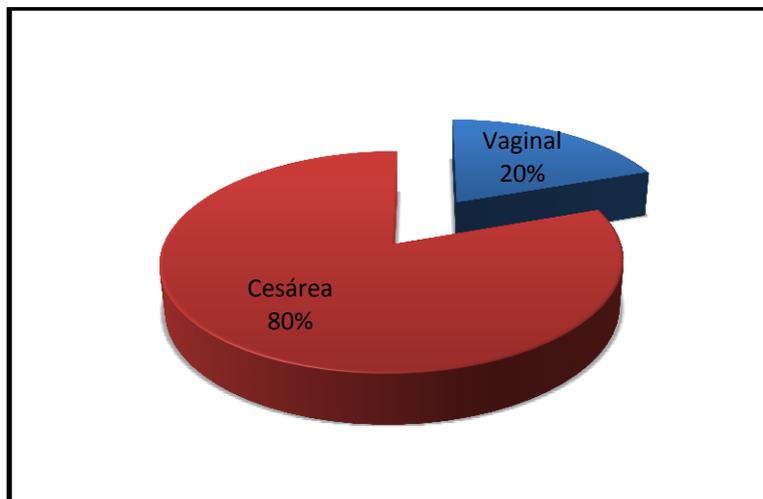


Grafico N°8

Análisis.- La mayoría de las mujeres tuvieron su parto por vía Cesárea, cabe recalcar que la macrosomía fetal puede ser un factor muy importante al momento de decidir la vía de terminación del parto.

Cuadro N° 9

Presento complicaciones durante el Parto o Cesárea

COMPLICACIONES DURANTE EL PARTO NORMAL O CESÁREA		
Detalle	Frecuencia	Porcentajes
Si	16	17%
No	76	83%
Total	92	100%

Elaborado por Autor

Presento complicaciones durante el Parto o Cesárea.

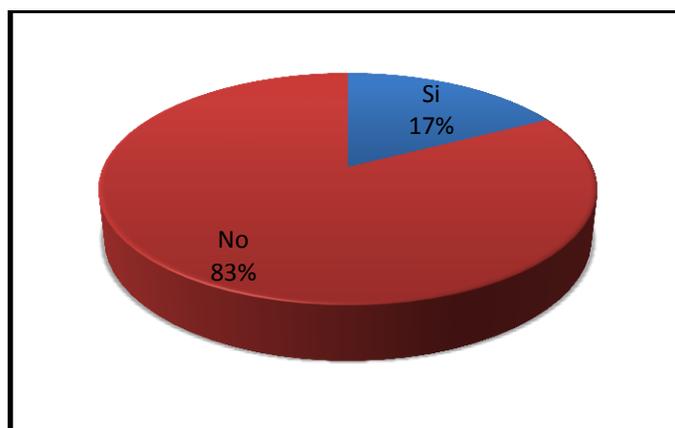


Gráfico N° 9

Análisis.- Cabe destacar que del grupo de mujeres encuestadas que tuvieron su parto por vía Vaginal fueron las que en esta pregunta refirieron complicaciones en su trabajo de parto, tales como: desgarros cervicales, expulsivos prolongados, detención secundaria de la dilatación; las que terminaron su embarazo por vía Cesárea son aquellas que no presentaron complicaciones al momento del parto.

Cuadro N°10

Peso del Bebe a nacer

PESO DEL BEBE AL NACER		
Detalle	Frecuencia	Porcentajes
Menos de 2,500g	0	0%
De 2,500 a 4,000g	12	13%
Mas de 4,000g	80	87%
Total	92	100%

Elaborado por Autor

Peso del Bebe al nacer

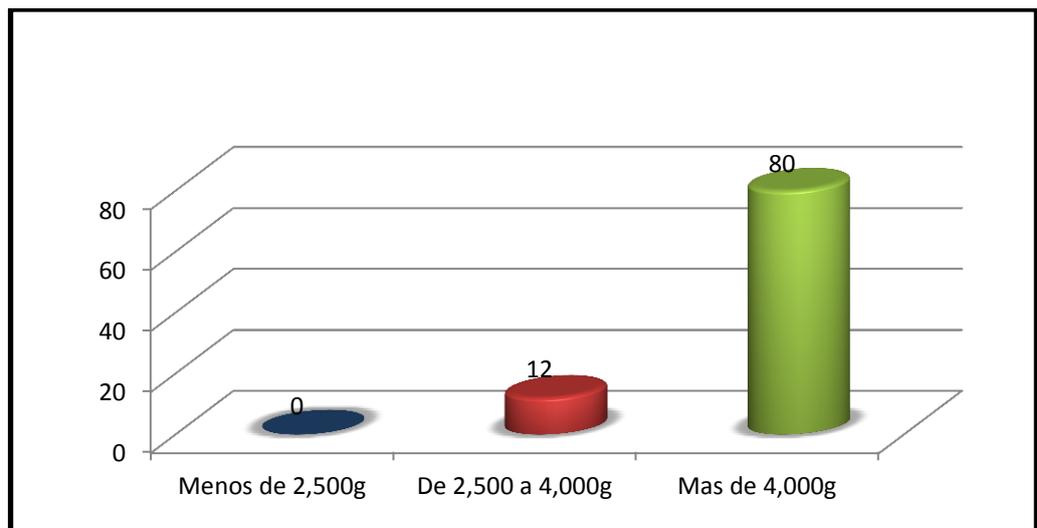


Gráfico N° 10

Análisis.- Los hijos de las mujeres que se les diagnosticó Diabetes Gestacional; presentaron gran tamaño (macrosomía) al nacer, la mayor parte de ellos superó los 4.000g. Que es el límite del peso normal para un recién nacido a término por lo tanto se confirmó la macrosomía fetal como consecuencia de la diabetes.

Cuadro N°11

Edad Gestacional al nacimiento

EDAD GESTACIONAL AL NACIMIENTO		
Detalle	Frecuencia	Porcentajes
Pre Término	12	13%
Término	24	26%
Post Término	56	61%
Total	92	100%

Elaborado por Autor

Edad Gestacional al nacimiento

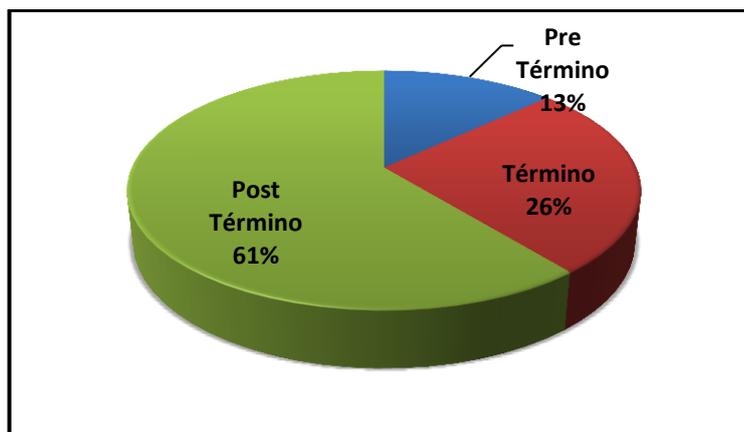


Gráfico N°11

Análisis.- Según el informe del Departamento de Neonatología los hijos de las mujeres que se les diagnosticó Diabetes Gestacional resultaron ser Post Término, no necesariamente por las semanas reales desde la fecha de última menstruación, sino por las características físicas y neurológicas que presentaron al nacimiento.

Cuadro N°12

Después del parto presento altos niveles de Glicemia

DESPUÉS DEL PARTO UD. PRESENTO ALTOS NIVELES DE GLICEMIA		
Detalle	Frecuencia	Porcentajes
Si	51	55%
No	41	45%
Total	92	100%

Elaborado por Autor

Después del parto presento altos niveles de Glicemia

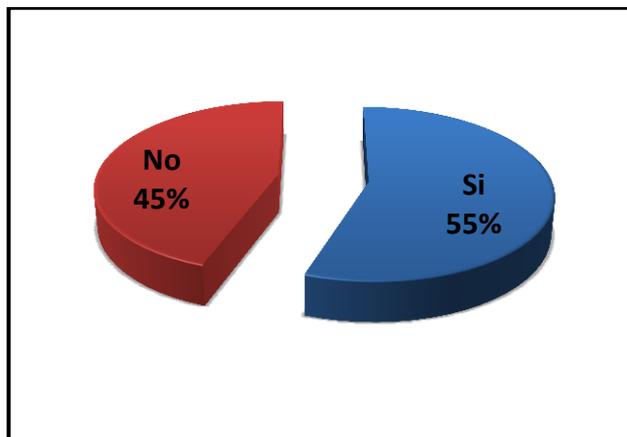


Grafico N°12

Análisis.- A todas las embarazadas que se les diagnosticó Diabetes Gestacional se les hizo un seguimiento después del parto, un grupo considerable presento altos los niveles de glucosa en el período del puerperio, ninguna necesito de la administración de insulina en ese período, y los niveles bajaron paulatinamente con el paso de los días.

4.1. DISCUSION

Al analizar la Diabetes Gestacional como enfermedad para su tratamiento y control en la toda la evolución del embarazo se pudo determinar que afecta significativamente el desarrollo fetal, así como también la condición y el estado físico de la madre el 60% necesitó de la administración de insulina durante el embarazo para poder mantenerse sin complicaciones.

El 80% no pudo tener un Parto Normal porque las condiciones fetales y maternas así lo determinaron y del grupo que si tuvieron su parto por Vía Vaginal, el 83% tuvo complicaciones durante el mismo: tales como desgarros cervicales, vaginales y de periné aun siendo multíparas, períodos expulsivos prolongados, agotamiento materno, detención secundaria de la dilatación, etc.

Se pudo determinar las causas que conllevan al desarrollo de la Diabetes Gestacional en las mujeres embarazadas, la dieta diaria de las embarazadas no estaba bien distribuida, la gran mayoría consumía carbohidratos como componente principal de su dieta, otras agregaban grasas, y muy pocas incorporaban proteínas, frutas y vegetales; esto influyo en gran medida en el desarrollo fetal; el 80% supero los 4.000g. Que se considera como límite del peso ideal para un recién nacido a término.

El 61% resulto ser post término, no por la correlación que debe existir entre la edad gestacional y la fecha de última menstruación, sino por las características físicas y neurológicas que le otorgaron esa clasificación.

También influyo en el estado nutricional de las embarazadas, muchas presentaron sobrepeso.

Y el 73% de las embarazadas que padecieron de Diabetes Gestacional estaban entre las edades de 33 a 35 años

Al realizar la investigación se pudo detectar que los hábitos alimenticios, el estilo de vida y la predisposición genética de las embarazadas las llevan a padecer la enfermedad, el 83% de las encuestadas presento antecedentes de Diabetes en su familia y del 80% de las que ya habían tenido embarazos anteriores el 50% ya había padecido de Diabetes Gestacional y volvió a presentar la enfermedad en el embarazo actual.

Es prioritario proponer alternativas para evitar que las mujeres en período de gestación padezcan de Diabetes Gestacional, elaborar una dieta apropiada para reducir los niveles de glucosa en la sangre, mantener el peso materno ideal, y reducir la macrosomía fetal acompañada de múltiples posibles malformaciones, enseñar a la embarazada acerca de la enfermedad, las complicaciones, el tratamiento, la vía por la cual se va terminar el embarazo.

Además de la gran ayuda que aportan los exámenes complementarios en el diagnóstico de la enfermedad.

El papel del profesional de la salud es más que nada orientado a la detección temprana de la enfermedad un 73% de las embarazadas encuestadas se les diagnóstico diabetes Gestacional dentro de las primeras 12 semanas de Gestación.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- 1) La Gestación de la mujer es una fase importante, tanto para la madre como para el feto, ya que si no existe el cuidado especial que amerita, ambos corren riesgos de contraer enfermedades o la muerte.
- 2) El estudio de las historias clínicas de las pacientes sobre los análisis de laboratorio para determinación de diabetes gestacional. Nos indica que son muy pocas las pacientes que se realizan este examen en el Hospital o que el médico no lo solicita y todo esto acompañado del desconocimiento de muchas de las pacientes a cerca de la diabetes gestacional y sus posibles efectos sobre su salud y la de su hijo, son los que pueden llevar a sufrir esta enfermedad y por ende padecer sus consecuencias que en algunos casos pueden ser fatales.
- 3) Se determino que los hábitos alimenticios y el estilo de vida de la mujer embarazada tienen relación directa con la manifestación de la enfermedad, la predisposición genética es un factor importante y estuvo presente en la mayoría de los casos.
- 4) Se detecto que existen falencias en el Área de Consulta Externa, en lo referente a la falta de un Manual que permita Reducir el Impacto de la Diabetes Gestacional en la Salud de la Embarazada y en el desarrollo fetal, y la propuesta planteada permitirá prevenir la enfermedad y reducir las consecuencias tanto en la madre como en el feto.

5.2. RECOMENDACIONES

La implementación de un Manual que reduzca el impacto que produce la Diabetes Gestacional en la salud de la embarazada y el desarrollo fetal en el Hospital Gineco Obstétrico Enrique C. Sotomayor que incluya:

- 1) El despistaje a pacientes con factores de riesgo, aplicando el test de O' Sullivan, serviría para reducir en grado significativo el número de muertes tanto de las madres como de sus hijos.
- 2) La difusión de apropiados hábitos alimenticios y por supuesto la práctica de ejercicios apropiados para el embarazo en forma cotidiana, ayudaría de una manera significativa a controlar la diabetes gestacional en las mujeres que la padezcan.
- 3) También dar a conocer a las pacientes la predisposición genética para el desarrollo de diabetes gestacional y que ya han presentado la enfermedad en embarazos anteriores, para que los familiares tomen mejor atención al problema y de esta manera se abstengan de excesos que afectarían en su salud ya que la mujer embarazada debe tener una alimentación saludable, ya que algunos alimentos consumidos en exceso podrían ser perjudiciales tanto para su salud como para su bebe. No debe someterse a dietas restrictivas que afecten su salud y la de su hijo por nacer. Evitar los momentos de ayuno, e inclusive aunque padezca de Diabetes Gestacional, no debe suspender de su dieta los hidratos de carbono porque esto podría traer consigo el aumento de cuerpos cetónicos en la sangre (cetosis) que son perjudiciales para el feto. Durante este periodo la madre debe consumir

alimentos saludables e ingerir en alimentos que la nutran tales como: Hierro, Calcio, vitamina A, vitamina C y Acido Fólico.

- 4) Es fundamental tener el peso adecuado para la talla y no salirse de los parámetros normales.

Es saludable el ejercicio en la embarazada no solo para que mantenga el peso ideal sino para que haya un consumo del aporte calórico que la ingesta de alimentos le proporciona diariamente.

Es importante el control pre- natal integro para educar a la paciente acerca de la enfermedad, sus repercusiones en la formación y el desarrollo de su hijo.

La importancia de la detección temprana y del tratamiento oportuno. Mejorar la alimentación cuando se está embarazada y pensar que en este periodo tan importante en la vida de una mujer implica cuidar no solo de su vida, su salud y su cuerpo, sino también de su hijo por nacer.

6. LA PROPUESTA

Si la madre tiene todos estos cuidados tendrá un bebe saludable y la restauración física será un periodo normal.

CREACION DE UN MANUAL QUE REDUZCA EL IMPACTO QUE PRODUCE LA DIABETES GESTACIONAL EN LA SALUD DE LA EMBARAZADA Y EL DESARROLLO FETAL EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA.

6.1. HISTORIA DEL HOSPITAL GINECO- OBSTERICO ENRIQUE C. SOTOMAYOR

La idea de construir el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique Sotomayor se dio a finales de la década de los 30 y principios de los 40, cuando se manifestaba en la ciudad de Guayaquil la necesidad urgente de una maternidad.

En 1942, la Comisión del Servicio Cooperativo Interamericano tuvo un acercamiento oficial con la Junta de Beneficencia para invertir 1'000.000 de sucres en la construcción de una maternidad.

Para tal efecto, el Congreso Nacional de 1943 concedió y legalizó la donación de un solar municipal y un tramo de calle (entre dos manzanas) a la Junta de Beneficencia de Guayaquil, así como también las casas y solares expropiados que se encontraban adyacentes.

Durante la construcción, el Servicio Cooperativo Interamericano dio a conocer que los valores otorgados habían sido gastados y no se contaba con nuevos recursos.

La Junta de Beneficencia asumió, con recursos propios, la construcción de la Maternidad hasta abril de 1945, cuando la Sra. María Luque de Sotomayor hizo una donación de 1'959.130 sucres a la Institución guayaquileña, como legado de su esposo el señor Enrique Carlos Sotomayor.

Durante la sesión general de diciembre de 1946, se acordó reconocer este noble gesto, nombrando la Maternidad como Enrique C. Sotomayor, en honor al esposo de la Sra. María Luque.

- MISIÓN

Brindar asistencia médica solidaria, sin fines de lucro, con el más alto nivel de calidad y calidez a las personas más necesitadas en las diversas especialidades de Ginecología, Obstetricia y Neonatología a través de un equipo humano responsable, altamente capacitado, con tecnología apropiada, docencia en servicio e investigación de excelencia, contribuyendo al mejoramiento de la vida de los ecuatorianos.

- VISIÓN

Estar entre los 10 mejores hospitales de Latinoamérica en las áreas de gineco-obstetricia, neonatología, docencia e investigación para el año 2016.

- VALORES

- ✓ **SOLIDARIDAD.-** La Junta de Beneficencia de Guayaquil es una Institución de beneficencia, sin fines de lucro, con espíritu de trabajo en equipo, participativo y con profundo sentido de compromiso que tiene la obligación de realizar la obra de beneficencia confiada por la ciudad y el país.
- ✓ **INTEGRIDAD.-** La clave de la permanencia en el tiempo es el ejercicio de prácticas éticas y morales, así como el respeto a la dignidad humana, realizadas con transparencia y profesionalismo, por todos quienes integran la Institución.
- ✓ **LIDERAZGO.-** El éxito de la institución radica en la pasión, energía, experiencia, aprendizaje, profesionalismo y compromiso con la excelencia; así como en el reconocimiento de la dignidad humana y trato afectivo que se prodiga a todo aquel que necesita ayuda.
- ✓ **INNOVACIÓN.-** Es una Institución ágil y flexible, capaz de adaptarse a los cambios y así evitar pérdidas económicas y de eficiencia, lo que corresponde a las oportunidades de forma creativa, promoviendo el desarrollo tecnológico, la docencia y la investigación científica.
- ✓ **SOSTENIBILIDAD.-** La Institución busca permanentemente la excelencia y una gestión de costo-eficiente; la rendición de cuentas por resultados; así como el cuidado por el medio ambiente.

4.1. DESARROLLO

4.1.1. ALCANCE

Este manual es dirigido a mujeres embarazadas de 25 a 35 años de edad sanas, que tengan diabetes gestacional o que estén en riesgo de padecerla.

4.1.2. OBJETIVOS

- 1) Proponer alternativas lograr que las mujeres en período de gestación y que padezcan de Diabetes Gestacional mejoren su estilo de vida y reduzcan el impacto de la enfermedad.
- 2) Educar a la paciente en el control prenatal sobre los riesgos de padecer Diabetes Gestacional en su salud y la de su hijo por nacer.
- 3) Priorizar la detección temprana de la Diabetes Gestacional con los exámenes de laboratorio y pruebas especiales.
- 4) Mejorar la alimentación de la mujer embarazada para mejorar su estado de salud.

MANUAL QUE REDUZCA EL IMPACTO QUE PRODUCE LA DIABETES GESTACIONAL EN LA SALUD DE LA EMBARAZADA Y EL DESARROLLO FETAL IMPLEMENTADO PARA EL AREA DE CONSULTA EXTERNA.

1. ES IMPORTANTE EDUCAR A LA PACIENTE EN EL CONTROL PRENATAL

“La Diabetes gestacional es engañosa, ya que no suele causar síntomas y si lo hace, éstos son vagos: sed, cansancio, mayor cantidad de micciones.

Sin embargo, sus efectos son negativos tanto para la mamá como para el bebé.”

1. INFORMAR A LA PACIENTE SOBRE EL IMPACTO QUE TIENE LA DIABETES EN EL DESARROLLO DEL PRODUCTO.

Y es importante familiarizar a la paciente con este concepto ya que no solo es su cuerpo el que se afecta con la diabetes sino también la formación y el desarrollo del producto.

Se debe explicar a la paciente que La diabetes gestacional, sin controlar, puede afectarla causándole, además de hiperglucemias e hipoglucemias las siguientes complicaciones:

- Infecciones vaginales y urinarias recurrentes.
- Hipertensión.

- Aumento del líquido amniótico y, como consecuencia de ello, del volumen uterino, lo que podría provocar un parto prematuro.
- Polidipsia
- Poliuria
- Polifagia

Las alteraciones en los hijos de madres diabéticas dependen de la gravedad de la diabetes, el grado de descontrol metabólico y el momento de la gestación en la que se inicia la diabetes.

Cuando la madre es diabética antes de la gestación existe mayor incidencia de abortos espontáneos, mortalidad perinatal y malformaciones congénitas.

Cuando se trata de diabetes gestacional hay aumento en la cantidad de grasa corporal, macrosomía, hiperinsulinismo fetal, hipoglucemia fetal, hipoxia, acidosis metabólica y aumento en el índice de muertes perinatales.

Las mismas que serán explicadas a continuación:

- La Hiperinsulinemia fetal provocara un excesivo almacenamiento de nutrientes y por añadido la Macrosomía Fetal.
- La energía que se utilizara para convertir la glucosa en grasa generara un desequilibrio en el aporte de oxígeno al cerebro.
- Por lo general estos episodios de Hipoxia Fetal suelen estar acompañados de hipertensión, remodelamiento cardiaco e hipertrofia, estimulación eritropoyética e hiperplasia eritrocitaria.
- La policitemia neonatal suele causar un aporte paupérrimo de oxígeno e hiperbilirrubinemia neonatal.

En la etapa final de la gestación la muerte intrauterina y perinatal es cuatro veces más frecuente. Las principales causas de morbilidad y mortalidad perinatal son: la hipoxia y la acidosis fetal (síndrome de insuficiencia respiratoria del recién nacido), la hipoglucemia e hipocalcemia.

2. IMPORTANCIA DE LAS PRUEBAS DIAGNOSTICAS COMPLEMENTARIAS

- **Glicemia en ayunas**

El examen de la glicemia en ayunas sirve para medir la cantidad de azúcar en su sangre. Este examen también es conocido con el nombre de glucosa en sangre. La glucosa es la forma más simple del azúcar y es la fuente principal de la energía en el cuerpo. En ayunas significa que no se ha comido ni bebido nada durante varias horas.

Es fundamental hacer hincapié en que la Historia Clínica nos da la pauta para la realización de pruebas especiales en aquellas mujeres que tienen entre sus Antecedentes Familiares la Diabetes Mellitus.

Ya que de forma cotidiana no se realizan estos exámenes a todas las embarazadas, por el alto costo (y en caso de que no se lo requiera sería un gasto innecesario) y por la incomodidad que muchos pacientes sienten al realizárselo.

De todas formas a todas aquellas mujeres que en la prueba cotidiana de Glicemia en Ayunas presentaron niveles más altos de lo normal, es imperiosa la realización de estas pruebas especiales.

Las cuales se mencionan a continuación:

- **Test de tolerancia a la glucosa (PTGO).**

Es un método de laboratorio para verificar la forma en que el cuerpo descompone el azúcar.

Se recomienda realizarlo entre las semanas 24 y 28 de gestación para descartar Diabetes Gestacional incipiente.

Forma en que se realiza el examen:

- * Antes de que el examen comience, se tomará una muestra de sangre. Para obtener información sobre cómo se hace esto, ver el artículo: venopunción.
- * Luego, a usted se le solicita que tome un líquido que contiene una cierta cantidad de glucosa (por lo regular 75 gramos). Se le toman muestras de sangre nuevamente cada 30 a 60 minutos después de beber la solución.

Es importante antes del examen, hacerle saber al médico si está tomando cualquier medicamento que pueda influir en el resultado del examen.

- **Test de O'Sullivan**

El test de O' Sullivan es una prueba destinada a valorar los niveles de azúcar en sangre, para diagnosticar los casos de diabetes gestacional.

La glucosa en sangre debe ser menor a 140mg/dl en las dos extracciones. Si los resultados ofrecieran unas cifras iguales o mayores a 140 mg/dl se puede sospechar una intolerancia a los hidratos de carbono o una diabetes gestacional.

Se diagnostica diabetes gestacional cuando los resultados igualan o superan los 200 mg/dl, y en este caso es necesario repetir el test para confirmarlo.

Si los niveles obtenidos no han llegado a 200 mg/dl, pero han igualado o superado los 140 mg/dl, para confirmarlos se realiza la curva de glucemia o test de tolerancia oral a la glucosa (conocida popularmente como 'curva larga' o 'curva de las tres horas')

Se debe respetar la decisión informada de mujeres sanas sin factores de riesgo que decidan no realizar la prueba de cribado, tras recibir la adecuada información.

Vigilancia del bebe.

Cuyo objetivo consiste en intentar reducir al máximo el desarrollo de macrosomía fetal, obtener una ganancia ponderal adecuada de la embarazada y evitar el riesgo de cetosis se recomienda como objetivo mantener la glucemia dentro de valores lo más próximos posibles a la normalidad.

- Glucemia basal capilar: 70-95 mg/dl.
- Glucemia postprandial (1ª hora) capilar: 90-140 mg/dl.
- Glucemia postprandial (2ª hora) capilar: <120 mg/dl.
- Ausencia de cetonuria e hipoglucemia.

Autocontroles.

- *Glucemia:* para poder adecuar el tratamiento hipoglucemiante a las necesidades reales de la embarazada es necesario que realicen autoanálisis de glucemia para conocer su situación a lo largo del día. Se recomienda que

hagan perfiles de 6 determinaciones (antes de las 3 comidas y 1 hora después de las 3 comidas) en días alternos

- *Cetonuria* : se recomienda su determinación en embarazadas con diabetes que tengan glucemias mayores de 200 mg/dl o experimenten pérdida de peso, con el fin de descartar la presencia de cetosis o cetoacidosis.

La frecuencia y contenido de las revisiones debe ser similar a la de las embarazadas que no son diabéticas, aunque es preciso prestar una atención especial a ciertos aspectos.

- *Exploración física*: se determinarán cada 15 días el peso y la presión arterial, vigilando la presencia de ganancias o pérdidas ponderales excesivas y la aparición de cifras de presión arterial superiores a 130/80, intensificando las medidas terapéuticas en caso necesario. En gestantes diabéticas con sobrepeso u obesidad se recomienda como objetivo una ganancia ponderal en el embarazo alrededor de 7 Kg.
- *Ecografías*: además de las habituales de cualquier embarazo es aconsejable la realización de ecografías mensualmente a partir de la semana 28 con el fin de detectar la aparición y evolución de macrosomía fetal.

3. ENSEÑAR LA IMPORTANCIA DEL EJERCICIO.

Se aconseja la realización de ejercicio moderado durante un mínimo de 30 minutos diarios, como puede ser caminar deprisa.

Si al final de la gestación existen limitaciones físicas para realizarlo, deberían practicarse al menos 10 minutos de ejercicios en sedestación después de las 3 comidas

[Hacer ejercicio durante el embarazo](#) tiene resultados maravillosos para la salud. Mejora el estado de ánimo, ayuda a la embarazada a [dormir mejor](#) y disminuye los [dolores y molestias típicos del embarazo](#).

También las "entrena" para el parto, fortaleciendo los músculos y mejorando la resistencia, y hace que recuperen más rápidamente la forma después del nacimiento del bebe.

La actividad física ideal es la que ejercita el corazón, mantiene el cuerpo flexible, controla el aumento de peso y prepara la musculatura sin que esto represente un esfuerzo exagerado, ni para ti ni para el bebé.

Las actividades que se sugieren a continuación suelen ser seguras para las embarazadas, aunque algunas no se aconseja hacer durante los últimos meses de embarazo.

Ejercicios de sedestación

Material necesario:

- Una colchoneta y una pelota de goma de 65 cm de diámetro aproximadamente (si no se dispone de una, puede utilizar un taburete).

- La embarazada se sienta con la espalda muy recta y las piernas ligeramente separadas. Relaja la espalda redondeándola todo lo posible. A continuación, estira la espalda desde la cintura hasta que quede muy arqueada.
- Debe recordar acompañar la respiración: espirar redondeando la espalda lentamente hacia atrás e inspirar estirando la espalda hacia delante desde la cintura. Repite el ejercicio 5 veces.

Ejercicios cardiovasculares

- Caminar: Es una de las mejores actividades cardiovasculares para las mujeres embarazadas, y te mantiene en forma sin castigar las rodillas y tobillos. Otra ventaja es que se puede hacer en cualquier lugar, no requiere ningún equipo especial aparte de un buen par de zapatos, y es una forma de ejercicio segura durante los nueve meses de espera. Además que puede hacerlo en compañía de la pareja.
- Nadar: Los médicos y entrenadores físicos consideran la natación el mejor ejercicio para las embarazadas y también el más seguro. La natación es ideal porque trabaja los músculos de las piernas y brazos, ofrece beneficios cardiovasculares, y permite que la embarazada se sienta ligera en el agua a pesar de su aumento de peso.
- Ejercicios aeróbicos de bajo impacto: Una de las ventajas de inscribirte en una clase de ejercicio aeróbico es que te dedicará al ejercicio en un horario específico y consistente. Además, si se inscribe en una clase especial para embarazadas disfrutarás la compañía de otras mujeres encinta, y tendrás la seguridad de que todos los movimientos son sanos para ella y para tu bebé.

- Bailar: Se puede hacer ejercicio beneficioso para el corazón bailando al ritmo de tu música favorita en tu propia sala, siguiendo la coreografía de un DVD o inscribiéndote en una clase de baile. Lo único que se debe evitar son los saltos y las piruetas.

Ejercicios de flexibilidad y fuerza

- Yoga: [Los ejercicios de yoga](#) pueden ayudarte a fortalecer los músculos y mantenerte flexible, con la ventaja de que no ejercen nada o casi nada de impacto sobre las articulaciones.
Sin embargo, tendrá que añadirle dos o tres días de caminatas o natación a tu programa semanal de ejercicios de yoga.
- Estiramiento: El estiramiento es fantástico para mantener la elasticidad, relajar los músculos y prevenir lesiones.
La mejor forma de acabar tu actividad cardiovascular es realizando algunos ejercicios de estiramiento.
- Ejercicios con pesas: Si antes de quedar encinta ya hacías ejercicios con pesas no hay razón para dejar de hacerlo, aunque a la mayoría de las mujeres se les aconseja que levanten menos peso (para compensarlo, puedes aumentar las repeticiones y seguir obteniendo buenos resultados).
- Si toma las precauciones necesarias y cuida la técnica, haciendo movimientos lentos y controlados, los ejercicios con pesas serán una manera excelente de tonificar y fortalecer los músculos.

4. MEJORAR LA ALIMENTACION DE LA MUJER EMBARAZADA

La mejor manera de mejorar la alimentación es consumir una variedad de alimentos saludables.

La embarazada debe aprender a leer las etiquetas de los alimentos y revisarlas al tomar decisiones con respecto a ellos. Hablar con el médico o nutricionista en caso de que sea vegetariana o sigue alguna otra dieta especial.

En general, [cuando se padece de diabetes gestacional la dieta](#) debe:

- Ser moderada en grasa y proteína.
- Suministrarle carbohidratos a través de los alimentos, lo que abarca frutas, verduras y carbohidratos complejos (tales como pan, cereal, pasta y arroz).
- Ser baja en alimentos que contengan mucho azúcar, tales como bebidas gaseosas, jugos de fruta y panes dulces.

Pirámide alimenticia de la embarazada

Hay que tomar abundantes alimentos de la base de la pirámide nutricional y disminuir la cantidad de ellos a medida que se vaya ascendiendo en la misma.

Aunque el agua no aparezca en la pirámide nutricional es la base fundamental de la vida y se deben tomar al menos 2 litros al día.

- **Primer nivel: Pan / Cereales / Arroz / Pasta**
 - Aportan hidratos de carbono y fibra. Hay que tomar de 6 a 7 porciones* diarias.

- **Segundo nivel: VERDURAS**
 - Aportan hidratos de carbono, proteínas de bajo nivel biológico y fibra. Hay que tomar 5 ó 6 porciones* diarias.

- **Tercer nivel: FRUTAS**
 - Aportan hidratos de carbono y fibra. Hay que tomar 3 ó 4 porciones* al día y se deben evitar los zumos azucarados y las frutas en almíbar.

- **Cuarto nivel: LECHE Y DERIVADOS**
 - Aportan calcio, proteínas de alto valor biológico y grasas. Tomar 2 ó 3 porciones* al día.

- **Quinto nivel: CARNE / PESCADO / LEGUMBRES / HUEVOS**
 - Aportan proteínas de alto valor biológico (las legumbres, de bajo valor), grasas y hierro, vitamina B12, yodo y zinc. Deben tomarse 2 ó 3 porciones* diarias.

- **Sexto nivel: ACEITE / GRASAS (mantequilla, frutos secos...)**
 - Aportan calorías y grasas. Los frutos secos, además, aportan proteínas, algunas vitaminas y minerales. Deben tomarse 1 ó ninguna porción* al día.

- **Séptimo nivel: AZUCAR / MIEL / ALIMENTOS ELABORADOS**

- Aportan muchas calorías. Tomarlos pocas veces a la semana.

*Se consideran porciones por ejemplo a: 1 rebanada de pan, 1 taza de cereales, 1 pieza de fruta, 1 vaso de leche, 1 filete de 200g, 1 huevo, 1 taza de legumbres, 1 cucharada de aceite, 1 cucharada de azúcar.

Sugerencia de menú para embarazadas

Desayuno:

- 1 vaso de jugo natural de naranja o pomelo (toronja).
- 1 taza de leche semidescremada o descremada.
- 2 rebanadas de pan de molde integral (de trigo entero) o centeno.
- 2 cucharaditas de té de margarina o mantequilla.
- 4 cucharaditas de miel de abeja o mermelada.

Colación para media mañana

- 1 vaso de yogurt descremado con 1 taza de hojuelas de maíz.

Almuerzo:

- 1 filete mediano de pescado al horno.
- 2 papas medianas con cáscara al horno.
- 1 plato regular de ensaladas surtidas (ej: lechuga, tomates y zanahoria).
- 2 cucharaditas de aceite vegetal crudo para sazonar.
- Sal con moderación y limón o vinagre a gusto.
- 1 fruta mediana (ej: pera).

Colación o merienda:

- 1 taza de leche semidescremada o descremada con 4 galletas de salvado de trigo.

5. PREVENIR LA REPARACION DE LA ENFERMEDAD EN EMBARAZOS FUTUROS.

La educación de la salud es otro método por medio del cual se puede limitar la propagación de enfermedades y los daños que causan. Mientras más gente conozca cómo y por qué se desarrollan las enfermedades, mayores medidas preventivas se podrán llevar a cabo.

Los sistemas nacionales de salud deben ofrecer talleres y charlas a las madres embarazadas. En algunos casos, los sistemas de salud han fracasado debido a las crisis sociales y económicas que afectan a muchos países como el Ecuador.

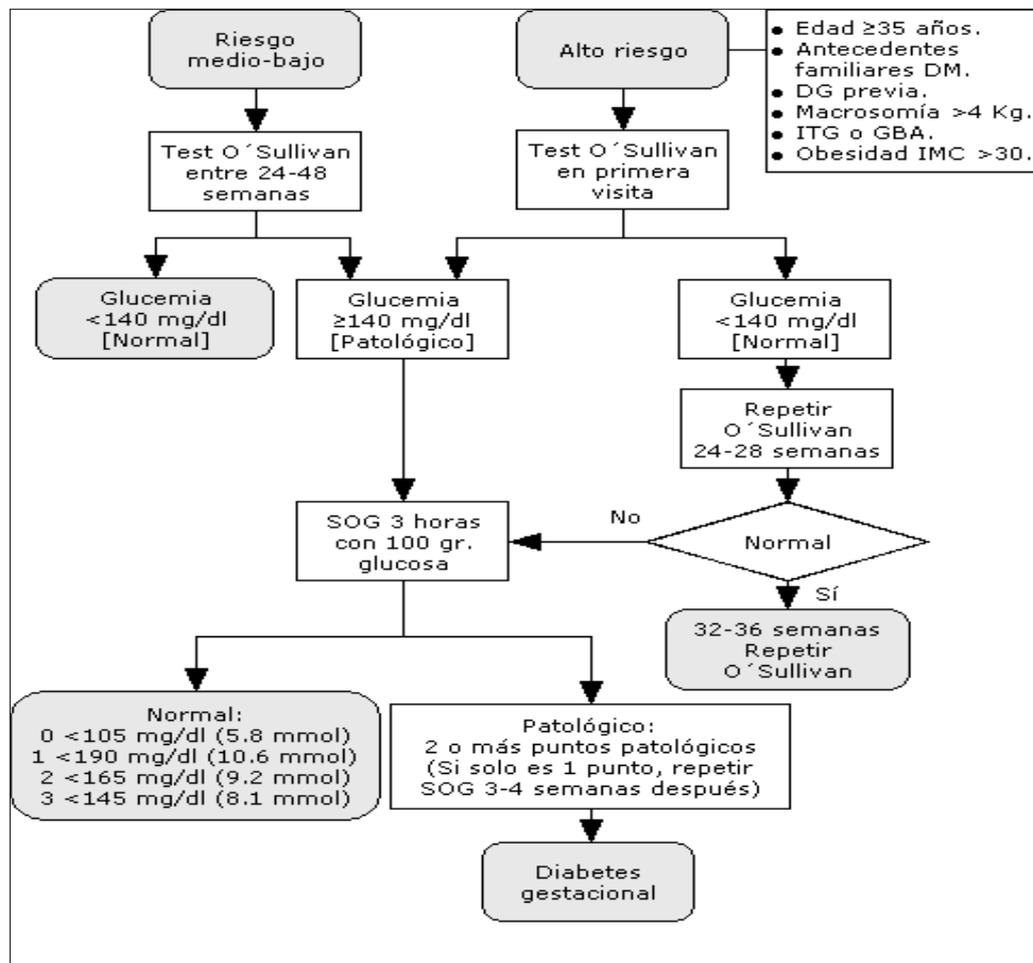
7. BIBLIOGRAFIA

1. Ballard JL, Khoury JC, Wedig K, et al: New Ballard Score, expanded to include extremely premature infants. J Pediatrics 1991; 119:417-423.
2. Guía Asistencial de Diabetes Mellitus y Embarazo. Grupo Español de Diabetes y Embarazo (GEDE). Vol. 22 Núm. 1 - enero-marzo 2006, pp 82-84.
3. Roldán, "Como hacer un proyecto de investigación". Universidad de Alicante.
4. Ramírez R, Nazer J. Recién nacido hijo de madre diabética.
5. Ramírez Red Neonatología. Santiago. Editorial Universitaria. 2003
6. Plan nutricional JUDITH E. BROWN. Nutrición en las diferentes etapas de la vida. Nutrición durante el embarazo: trastornos e intervenciones. MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE MEXICO, 2006. 490
7. OMS. (Organización Mundial de la Salud)<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>
8. <http://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut/spn-2004/spn041f.pdf>
9. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000896.htm>
10. <http://www.fisterra.com/guias-clinicas/diabetes-gestacional/>
11. <http://www.crecerfeliz.es/Embarazo/Seguimiento-medico/diabetes-gestacional>
12. <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/355/1/84636.pdf>
13. http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/9344/1/41248_1.pdf
14. <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/355/1/84636.pdf>
15. http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/9344/1/41248_1.pdf
16. Revista médica http://med.unne.edu.ar/revista/revista152/7_152.pdf
17. Revista médica http://med.unne.edu.ar/revista/revista152/7_152.pdf
18. Guía Medica de Diabetes Mellitus y embarazo, 6 edición, México, 2010.

8. ANEXOS

8.1. GRÁFICOS

Organigrama de clasificación de las pacientes según resultado de la glicemia en ayunas



FUENTE. American Diabetes Association

8.2. CUADROS

Prevalencia al nacimiento de malformaciones congénitas en hijos de madres diabéticas gestacional, diabéticas mellitus y no diabéticas

PREVALENCIA AL NACIMIENTO DE MALFORMACIONES CONGÉNITAS EN HIJOS DE MADRES DIABÉTICAS GESTACIONAL, DIABÉTICAS MELLITUS Y NO DIABÉTICAS.				
RECIÉN NACIDO	Madres no Diabéticas	Madres con Diabetes Gestacional	Madres con Diabetes Mellitus	Total
SANO	12.587 (92.1%)	206 (81.7%)	37 (86%)	12.830
CON MALFORMACIÓN	1.083 (7.9%)	46 (1.3&)	6 (14%)	1.135
TOTAL	13.670	252	43	13.965

Elaborado por Autor

Fuente. Revista médica http://med.unne.edu.ar/revista/revista152/7_152.pdf

Valoraciones metabólicas recomendadas después de un embarazo con diabetes gestacional

VALORACIONES METABOLICAS RECOMENDADAS DESPUES DE UN EMBARAZO CON DIABETES GESTACIONAL		
TIEMPO	PRUEBA	PROPÓSITO
1 a 3 días Post- Parto	Glucosa plasmática en ayunas	Detectar la Diabetes persistente
6 a 12 semanas Post - Parto	OGGT de 75g / 2 h.	Clasificación post parto del metabolismo de la glucosa
1 año Post – Parto	OGGT de 75g / 2 h.	Valorar el metabolismo de la glucosa
Anualmente	Glucosa plasmática en ayunas	Valorar el metabolismo de la glucosa
Cada tres años	OGGT de 75g / 2 h.	Valorar el metabolismo de la glucosa
Antes de otro embarazo	OGGT de 75g / 2 h.	Clasificar el metabolismo de la glucosa

Elaborado por Autor
Fuente. Revista médica

Test de Ballard

Madurez física	0	1	2	3	4	5	Puntaje de madurez
Piel	Gelatinosa, roja y transparente	Lis, rosada y venas visibles	Descamación superficial, pocas venas	Pálida, grietas raras venas	Surcos profundos no hay venas	Gruesa, surcos y arrugas	5 pts = 26 sg
Lanugo	No hay	Abundante	Más fino	Áreas lampiñas	Casi todo limpio		10 pts = 28 sg
Surcos plantares	No hay	Ligeras marcas rojas	Solo surco transverso anterior	Surcos en los 2/3 anteriores	Surcos en toda la planta		15 pts = 30 sg
Mamas	Apenas perceptibles	Areola plana sin relieve	Areola punteada relieve: 1-2mm	Areola elevada relieve: 3-4mm	Areola llena relieve: 5-10mm		25 pts = 34 sg
Orejas	Pabellón plano queda plegado	Pabellón blando despliegue lento	Pabellón incurvado fácil de enderezar	Formadas, firmes siempre enderezables	Grueso cartílago oreja rígida		35 pts = 38 sg
Genitales (femenino)	Clítoris y labios menores prominentes		Labios mayores y menores igual de prominentes	L. mayores grandes menores pequeños	Clítoris y menores cubiertos completamente		45 pts = 42 sg
Genitales (masculino)	Escroto vacío sin arrugas		Testículos en descenso pocas arrugas	Testículos descendidos buenas arrugas	Testículos péndulos profundas arrugas		50 pts = 44 sg

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE OBSTETRICIA

La presente FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS tiene como finalidad obtener información de carácter confidencial para el proyecto de investigación titulado **IMPACTO DE LA DIABETES GESTACIONAL EN EL DESARROLLO FETAL Y EN LA SALUD DE EMBARAZADAS DE 25 A 35 AÑOS DEL HOSPITAL ENRIQUE C. SOTOMAYOR DESDE SEPTIEMBRE DEL 2012 HASTA FEBRERO DEL 2013** como requisito previo a la obtención del título de OBSTETRA

Edad:

De 25 a 28 Años

De 29 a 32 Años

De 33 a 35 Años

Primigestas

Gestas:

Partos:

Abortos:

Cesáreas:

1) A las cuántas semanas de gestación le detectaron Diabetes Gestacional

De 1 a 12 Semanas

De 12 a 24 semanas

De 24 a 40 semanas

2) En qué consiste la dieta habitual

Grasas

Carbohidratos

Proteínas

Frutas y vegetales

3) ¿Tiene algún familiar que le hayan detectado Diabetes Gestacional?

Si

No

4) ¿En sus anteriores embarazos ha padecido de Diabetes Gestacional?

Si

No han tenido hijos

No

5) ¿Necesitó que le administraran insulina durante su embarazo?

Si

No

6) ¿Su parto fue por vía?

Normal

Cesárea

7) ¿Presentó complicaciones durante el parto normal o cesárea?

Si

No

8) ¿Cuánto peso el bebe al nacer?

Menos de 2.500g.

De 2.500g. A 4.000g.

Más de 4.000g.

9) ¿A las cuántas semanas nació el bebe?

Pre Término: (menos de 37semanas)

Término: (de 37 a 40 semanas)

Post Término: (más de 40 semanas)

10) ¿Después del nacimiento del bebe presento altos los niveles de glicemia?

Si

No

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Meses	Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Diseño de la Tesis	■	■	■	■	■	■	■	■																																
Recolección de la Información									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																				
Redacción de Capítulos																	■	■	■	■	■	■	■	■																
Análisis Descriptivos de los Datos																					■	■	■	■																
Resultados Preliminares																									■	■	■	■												
Resultados Finales y Aplicación																													■	■	■	■								
Redacción Final																																	■	■	■	■				
Revisión del Borrador																																								
Revisión del Tribunal																																								
Impresión de Tesis																																								