

ESCUELA DE ENFERMERÍA DE NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
CLAVE 8722



TESIS:

**INTERVENCIONES DE ENFERMERIA EN LA DIABETES
MELLITUS GESTACIONAL**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

ALUMNA:

MARÍA FERNANDA PEÑA RODRÍGUEZ

ASESORA DE TESIS:

LIC. EN ENF. MARÍA DE LA LUZ BALDERAS PEDRERO

MORELIA, MICHOACÁN; 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Índice de Contenido

Agradecimientos	iv
Dedicatoria	v
Introducción	7
Capítulo I: Estrategia Metodológica	8
1.1 Planteamiento del Problema	8
1.2 Justificación	9
1.3 Objetivo General	10
1.3.1 Objetivos Específicos	10
1.4 Hipótesis	10
1.5 Variables	12
1.6 Metodología	12
1.7 Tipo de Investigación	13
1.8 Tipo de método de investigación	13
1.9 Descripción del área de estudio y población	14
1.10 Tipo de Muestra	15
CAPITULO II	16
VARIABLE INDEPENDIENTE	16
Capítulo II: Fecundación	17
2.1 Embarazo	18
2.2 Tipos de Embarazo	18
2.3 Riesgos maternos y fetales	21
2.4 Efectos del Embarazo sobre la Diabetes	22
2.5 Complicaciones Metabólicas Agudas	23

2.6 Complicaciones Crónicas	24
2.8 Repercusiones de la Diabetes sobre el embrión y el feto	27
2.9 Diagnóstico de la Diabetes Gestacional.....	30
2.10 Cribado: Test O ‘Sullivan	30
2.11 Criterios de Diagnóstico.....	31
2.12 Importancia de la Diabetes Gestacional.....	32
2.13 Tratamiento de la Diabetes en el Embarazo.....	32
2.14 Diagnóstico de la Diabetes en el Embarazo.....	36
2.15 Gestión de Cuidados	36
CAPITULO III.....	41
VARIABLE DEPENDIENTE	41
Capítulo III: Marco teórico.....	42
3.1 Antecedentes de la diabetes	42
3.2 Definición.....	43
3.3 Tipos de Diabetes	45
3.4 Factores de Riesgo	48
3.5 Epidemiología.....	49
3.6 Etiología	50
3.7 Consecuencias Frecuentes de la Diabetes Mellitus.....	52
3.8 Prevención.....	52
CAPITULO IV ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS.....	56
4.1 Instrumentación Estadística.....	56
Conclusión	64
Sugerencias	65
Glosario.....	66
Anexos	68

Anexo 1.- Guion Metodológico	68
ANEXO 2.- Cuestionario	69
ANEXO 3	74
Cuadro 1: Factores de Riesgo para la Diabetes Mellitus.....	74
ANEXO 4.....	75
Cuadro 2 Cifras ideales de glucemia durante la gestación.	75
ANEXO 5.....	75
Cuadro 3. Tipos de procesos fisiológicos en la gestación.....	75
ANEXO 6.....	76
Cuadro 4. Evaluación de Riesgo de Diabetes Gestacional	76
ANEXO 7	77
CUADRO 5. GANANCIA DE PESO RECOMENDADO DURANTE EL EMBARAZO.....	77
ANEXO 8	77
Cuadro 6. Uso de Metformina en Pacientes Embarazadas	77
ANEXO 9	78
Cuadro 7. Régimen de Dosificación y Ajuste de Insulina en el Embarazo.....	78
ANEXO 10.....	79
Esquema 1. Efecto de la diabetes a corto y largo plazo. Teoría de Barker.....	79
ANEXO 11.- CARTA DE CONSENTIMIENTO.....	80
BIBLIOGRAFIA.....	81

Agradecimientos

En primer persona agradezco a Dios por esta oportunidad de vida tan maravillosa que me dio y por dejarme llegar al momento de mi vida en donde me encuentro, a mis abuelos que son los pilares que formaron mi familia, a mis padres los seres más grandes que me dieron la vida así como a los regalos que Dios me mando que son mis hermanos Fernando y Meredith por el cariño y confianza brindada en mí, y a toda mi familia que me apoya y que siempre está conmigo, con algo de cada uno de ellos para salir adelante y no rendirme nunca gracias familia por ser parte de esto.

A la escuela de Enfermería del Hospital de Nuestra Señora de la Salud por abrirme las puertas de la institución para formarme como ser humano y como profesional, por darme una de las mejores armas con las cuales me enfrentare a la vida.

A mis amigas Melissa, Laura, Renata, Koury y Yuritzi por estar siempre a mi lado, apoyándome en todo momento y circunstancia y por qué de ustedes conocí el verdadero significado de la palabra amistad, a la LEO. Monserrat García (Pollo), por sus palabras de tranquilidad y consejos brindados que me sirvieron para aprender el valor de la paciencia, a Fernanda, Blanca Daniela, Alin, Seleni y Karla, porque su carisma nunca faltó ante una cara larga, y finalmente a Estefany por llevar dentro de ella uno de los mejores regalos de la vida y enseñarme el valor de la honestidad por ser mi segunda familia a lo largo de estos cuatro años, Me quedo con cada uno de estos valores para mi vida.

A mi asesora de tesis la maestra Yanitzia Alvares Reyes por hacer posible lo imposible de redactar una tesis, con sus palabras de aliento para salir adelante su carisma inigualable y siempre estar apoyándonos maestra gracias por coincidir en esta vida y formar una parte de la mía.

Dedicatoria

Para esas dos grandes mujeres que con su ejemplo de vida, amor, dedicación, paciencia, fortaleza en todo momento y por ser el amor más grande que eh tenido en la vida. Audelia que como ella siempre lo quiso estar al lado de Jesús Nuestro Señor desde hace 5 años lo acompaña, a ella que su más grande deseo era una de sus nietas servir a la sociedad en una perspectiva de amor y comprensión. A mi recién ángel, mi querida Lupita el saber qué hace un año estaba a mi lado me llena de transpiración a ella quien me enseñó de valores, responsabilidades y actitudes, quien dio la vida a mi padre y que hoy gozan de la vida eterna (QPDE).

A mis padres Edith Yovanna y Fernando por cada una de sus palabras de aliento que me han llevado al fin de esta carrera, por el gran sacrificio y empeño que han realizado al brindarme la oportunidad de estar en esta escuela por ser mi apoyo incondicional, el motor de vida para mí y mis hermanos.

A mi bisabuelo Aurelio por su buen humor, carisma y enseñarme sobre la vida desde otra perspectiva, por darme el privilegio de haber demostrado a mi familia y a mí misma que estoy hecha para esta carrera quien él fue de los mejores consejeros, mientras nos acompañó en esta vida. (QPDE)

A mis tíos Azucena, Marilú, Fátima, Pedro e Isabel, por cada una de las palabras de ellos, que nunca me faltaron para animarme y seguir con esta carrera, el haber apoyado con su propia persona para lograr lo que soy y por darme uno de los regalos de la vida para poder acompañar y apoyar en esta vida así como ser un ejemplo para ellos; mis primos, que saben que cada uno de ustedes ocupa un lugar en mi corazón y que siempre los llevo conmigo los quiero mucho.

A mis hermanos Fernando y Meredith por ser parte de mi vida, por el apoyo incondicional y sobre todo por el amor demostrado ante estos 4 años que jamás creí lograr, por tenerme esa paciencia que jamás termina y entenderme sobre mi ausencia para lograr un mejor bienestar personal y familiar, los amo demasiado.

A todos ustedes dedico este trabajo por su esfuerzo y paciencia hacia mí.

Gracias.

Introducción

El siguiente trabajo que se muestra es una investigación realizada en el Instituto Mexicano del Seguro Social, la cual tiene intención de dar a conocer y enseñar a las pacientes tanto embarazadas como a aquellas que lo planean, las complicaciones dentro de la Diabetes Mellitus Gestacional que pudiera tener como consecuencia del embarazo, la cual ocupa un lugar importante en México y en el mundo.

La investigación se basa en definiciones amplias para el entendimiento de la misma, los objetivos a realizar se encuentran dentro de lo esperado para ayudar a las personas que lleguen a padecer esta patología como tal , traten de entender y saber que realizar en el momento adecuado.

Se pretende alcanzar el objetivo de la investigación realizándose tanto con la paciente como con el familiar acompañante, estos objetivos fueron plasmados con la intención de que este trabajo sea válido para las demás personas, se habla también de muchos de los riesgos que esta patología llega a tener como consecuencia de un embarazo sin control prenatal.

Sabemos que hoy en día la gran mayoría de la sociedad no llega a comprender los riesgos que tiene un embarazo, todo esto se trata de que se adquiera un poco de los conocimientos de esta investigación, dejando claramente que las encuestas realizadas en esta investigación fueron por personal de la salud capacitado para atender este tipo de situaciones y que su profesión les permite estar dentro de un área hospitalaria brindando el cuidado adecuado para esta patología.

Sin hacer a un lado a los médicos encargados de esta área de obstetricia que también dan de sus conocimientos pero siempre en conjunto con la enfermera brindando de los cuidados.

Capítulo I: Estrategia Metodológica.

El capítulo llamado “Estrategia Metodológica”, contiene los siguientes subtemas que se describen a continuación: Planteamiento del Problema, Justificación, Objetivos, Hipótesis y Metodología.

1.1 Planteamiento del Problema

La presente investigación está basada en **intervención de la enfermera en la diabetes gestacional** ya que la paciente gestante es una unidad vulnerable, que requiere de un cuidado mayor por la vida que está por recibir, si tomamos en consideración que a dicha paciente se le suma una patología como lo es la Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), el personal de enfermería debe colaborar a identificar los factores de riesgo para poder brindar una prevención adecuada e intervenir de manera eficaz durante el tratamiento.

La DMG es la intolerancia a la glucosa diagnosticada por primera vez durante el embarazo, como tal conlleva a un aumento del riesgo a desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) en el mediano y largo plazo se considera como un embarazo de alto riesgo, el cual puede traer consecuencias nocivas, si bien desaparece por lo general después del embarazo, es un ente nosológico que encierra el riesgo elevado tanto de complicaciones para la madre como para el producto.

De acuerdo a una revisión sistemática de un documento “Diagnóstico y Tratamiento de la diabetes en el embarazo”, obtenido del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) a concurrencia esta patología es muy elevada variando entre el (20–78%) dependiendo las características raciales de la población; siendo más frecuentes las gestantes no caucásicas (40–59 %) que en las caucásicas (28–35%).

Es aquí donde el personal de salud y educadores en la diabetes deben de llevar a cabo un rol protagónico para reforzar las estrategias de prevención de riesgo.

Es una patología cada vez más frecuente, a pesar de que hoy en día puede ser prevenida casi en un 100%, la incidencia sigue en aumento, debido a esto la enfermera tiene un papel muy importante como parte sustancial de promover información para apoyar a la población que lo necesite, donde la causa por la cual se origina esta investigación es por la población que hoy en día surge como algo normal... De esta manera se cuestiona lo que da origen a esta investigación:

¿Cuál es el rol de la enfermera ante los cuidados que se le brinda a la paciente con la DMG?

1.2 Justificación

Es importante que el profesional de enfermería tome conciencia acerca de la importancia de la diabetes mellitus gestacional; el objetivo central de dicha investigación tiene Identificar los factores de riesgo para poder brindar una prevención adecuada e intervenir de manera eficaz ante la presencia de esta enfermedad proporcionando los cuidados pertinentes

En este mismo sentido determinar cómo ha evolucionado la incidencia de casos, que permitirá tomar conciencia de la gravedad del problema sino también ajustar e impulsar estrategias propias de prevención, así como enfocarnos con las nuevas y más agresivas estrategias de prevención recomendadas en la actualidad.

Es necesario promover la investigación acerca de este problema en México, donde la incidencia de este problema es muy elevado y existe escasa información. La presente investigación se sitúa en el Hospital Regional del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) durante el periodo comprendido de Enero – Julio 2017.

La incidencia de la DMG se presenta normalmente en pacientes de 20 a 40 años de edad, por lo cual esta investigación beneficiará a la población con este promedio de edad, así como también a las madres e hijos de manera que disminuirá significativamente el índice del porcentaje de madres gestantes que padecen esta patología para que tengan un bienestar de salud y evitar el riesgo de muerte materno – fetal.

1.3 Objetivo General

Identificar los factores de riesgo para poder brindar el personal profesional de enfermería una prevención adecuada e intervenir de manera eficaz ante la presencia de esta enfermedad proporcionando los cuidados pertinentes a las usuarias.

1.3.1 Objetivos Específicos

1. Dar a conocer al personal profesional de enfermería sobre las complicaciones y consecuencias que puede llevar esta patología a los usuarios, para así lograr la aplicación correcta de los cuidados pertinentes e identificar el grado en el que se encuentre evolucionada.

1.4 Hipótesis

- Mantener una vía permeable.
- Vigilancia estrecha de los signos vitales.
- Vigilar presentación de Hiperglucemias e Hipoglucemias.
- Observar los niveles de glicemia.
- Ministración de medicamentos
- Manejo en el estado de shock hipovolémico

1.5 Variables

Dependientes

Intervenciones de Enfermería:

Las Intervenciones (actividades o acciones enfermeras), son las encaminadas a conseguir un objetivo previsto, de tal manera que en el Proceso de Atención de Enfermería, debemos de definir las Intervenciones necesarias para alcanzar los Criterios de Resultados establecidos previamente, de tal forma que la Intervención genérica, llevará aparejadas varias acciones.

Independientes

Diabetes Mellitus Gestacional:

La diabetes mellitus gestacional es un padecimiento caracterizado por la intolerancia a los carbohidratos con diversos grados de severidad que se reconoce por primera vez durante el embarazo y que puede o no resolverse después de éste.

1.6 Metodología

Se entiende entonces por metodología aquel grupo de mecanismos y procedimientos racionales, empleados para el logro de un objetivo, el cual es Identificar los factores de riesgo para poder brindar al personal profesional de enfermería una prevención adecuada e intervenir de manera eficaz ante la presencia de esta enfermedad, proporcionando los cuidados pertinentes a las usuarias o tareas que requieran habilidades, conocimientos o cuidados específicos, donde lo primordial a lo que se enfoca la metodología es estudiar los métodos, para

luego determinar cuál es el más adecuado en la aplicación o sistematización del presente trabajo de investigación.

1.7 Tipo de Investigación

El tema de investigación de la DMG, es de tipo mixta la cual genera el método cualitativo y cuantitativo. El método cualitativo trata de la recopilación de información basada en la observación de comportamientos naturales, discursos y respuestas abiertas para la interpretación de significados. Mientras tanto el método cuantitativo se centra en los aspectos observables susceptibles de cuantificación y utiliza la estadística para el análisis de datos, donde el objeto de estudio es una realidad observable, que se puede medir de una manera precisa.

Es de tipo mixta pues tiene relación con el análisis de una situación que implica la correlación entre sujetos, lo que lleva al estudio del objeto y por consiguiente a interpretar la información, para poder aplicar técnicas e instrumentos que permitan examinar las conductas de las personas sobre la importancia que tiene la DMG, donde una de las principales complicaciones es la hipoglucemia de tal manera que se dirige a el método cuantitativo por los resultados de observación de manera física con la comparación de los datos obtenidos mostrados en este problema.

1.8 Tipo de método de investigación

Los tipos de método de investigación son aquellos que conducen al logro de conocimientos; dentro de ello se encuentra el Hipotético – deductivo.

El método Hipotético – Deductivo es un proceso interactivo, lo que quiere decir, que se repite constantemente, durante el cual se examinan hipótesis a

la luz de los datos que van recuperando los experimentos. Se actúa entonces en ciclos deductivos – inductivos, para explicar el fenómeno que se desea conocer.

El método Hipotético – Deductivo contiene varios pasos esenciales como: La Observación de fenómeno a estudiar, Deducción de consecuencias o proposiciones más elementales para la propia verificación o comprobación de la verdad.

1.9 Descripción del área de estudio y población

Dentro de la descripción del área de estudio para la atención a las pacientes obstétricas es la hospitalización, la cual es el espacio natural de los cuidados de enfermería que se aplican por turnos las 24 horas del día. El trabajo que desarrollan los profesionales de esta área constituye el elemento central de los días de ingreso de las pacientes, por lo que en particular en este caso se concentra en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en el servicio de Obstetricia, donde las pacientes gestantes reciben una atención de acuerdo al grado de valoración por el médico especialista correspondiente de cada una; la paciente Gestante se clasifica de acuerdo a su padecimiento o proceso y de acuerdo a la enfermera de manera veraz permitiendo identificar y canalizar su seguimiento en el servicio llamado Obstetricia. En dicha estancia el personal de enfermería es responsable de manejar el sistema de atención.

La población atendida o referida en esta investigación se basa en toda aquella mujer que se encuentre en edad fértil y que por consiguiente presenten un estado gestacional con este padecimiento. A continuación se muestran evidencias de lo ya mencionado dando a conocer lo que se conoce como descripción de área de estudio y población.

1.10 Tipo de Muestra

Este trabajo se basa en dos tipos de muestra, el primero es el muestreo estratificado y el segundo, muestreo aleatorio por conglomerados.

El tipo de muestra estratificado determina el tamaño de la muestra en función del contexto. (Ejemplo: Sexo, Edad, Estado, Municipio, Padecimiento, Tratamiento; etc.)

Desde el momento en que se elabora la historia clínica, que es donde se interroga a la paciente para obtener información para la realización del expediente clínico, así como para recuperar su identificación hablando en lo patológico como lo es algún tratamiento en el que esté sometida por una u otra patología.

Donde el tipo de muestra aleatorio por conglomerados es donde se divide la población en varios grupos de características parecidas entre ellos para así analizar completamente alguno de los grupos, descartando los demás. Dentro de cada conglomerados existe una variación importante donde los distintos conglomerados son parecidos, que requiere una muestra grande para así facilitar la recogida de datos.

Este tipo de muestra comienza al ejercer en el internamiento u hospitalización, ya sea por vía de admisión o en el departamento de urgencias hasta llegar al servicio en que se instalara llamado "Obstetricia", siendo aquí donde la enfermera selecciona su personal de trabajo para poder ser ágil y poder realizar el próximo trabajo de acuerdo a las indicaciones próximas a ser registradas por el médico especialista.

CAPITULO II

VARIABLE INDEPENDIENTE

Capítulo II: Fecundación

La Fecundación es la unión de óvulo espermatozoide que implica el recambio de Ácido Desoxirribonucleico (ADN) combinando los 23 cromosomas de cada gameto e inicia la división mitótica. La fecundación ocurre en el tercio externo de la trompa de Falopio, más o menos en la región ampular; durante el coito mejor conocido como acto sexual, el hombre deposita el semen en el fondo de saco de Douglas, con el paso del tiempo el semen se licua o se hace liquido lo que servirá para liberar los espermatozoides, y ayudaran que tengan una mejor motilidad, entran por el canal endocervical favorecido por el moco tipo A, lo recorren y entran en la cavidad uterina, buscan los osteos para penetrar en las Trompas de Falopio donde aquí son ayudados por los movimientos peristálticos de la trompa hasta llegar a el óvulo.(Elaboración propia de acuerdo a información obtenida por el Doctor Alfonso Zamudio Pedraza, 2017.)

Gran parte de los óvulos y espermatozoides, se quedan en el camino, algunos de ellos penetran en las glándulas endocervical, donde pueden vivir ahí hasta una semana, donde por otro lado existen algunos que se pierden en la cavidad abdominal, de tal manera que se cree que llegan al óvulo entre 100 y 200 espermatozoides, pero solo uno de ellos es quien penetra la membrana ovular mediante procesos bioquímicos, ayudado por la enzima Hialuronidasa que se encuentra en la cabeza del espermatozoide.

Una vez entrando el espermatozoide, se desprende la cabeza de la cola donde comienza a desencadenar una reacción bioquímica, formando especie de membrana alrededor del ovulo que impiden los espermatozoides. De esta manera es como se libera la carga cromosómica e inicia el intercambio de ADN.

2.1 Embarazo

De acuerdo al Doctor Alfonso Zamudio Pedraza (2018) hace énfasis en

“Proceso fisiológico pasajero que inicia en la unión de ovulo-espermatozoide y termina en el nacimiento de un nuevo ser; Su duración es de 9 meses lunares, 40 semanas de gestación, 280 días, 3 trimestres y 2 mitades. La Nomenclatura del proceso es considerada de las 0 a las 8 Semanas de Gestación como embrión y de la octava al nacimiento se considera como feto.”

Dentro de este proceso fisiológico existen productos que componen el proceso de la gestación las cuales son:

- ✓ Embrión, feto o producto.
- ✓ Placenta
- ✓ Cordón umbilical
- ✓ Líquido amniótico
- ✓ Membranas amnióticas

Teniendo en cuenta de igual manera que el proceso de gestación tiene la división del producto hasta el nacimiento.

2.2 Tipos de Embarazo

La palabra embarazo alude a la etapa que sucede entre la implantación del óvulo fecundado en el interior del útero, y el parto.

Existen tres tipos o clases distintas de embarazo:

Embarazo Intrauterino: Esta clase de embarazo es el convencional o normal, es decir, aquel en donde el feto se implanta en el interior del útero (de ahí su nombre) y crece de manera corriente, sin ningún tipo de alteración o complicación. El vínculo intrauterino no funciona por medios puramente mecánicos; para que se produzca es preciso amor hacia el niño y la madre necesita comprender sus propios sentimientos; o sea, "despertar su escucha" que la conectará con su interior, con sus sensaciones y sus sentimientos. (Elaboración propia de acuerdo a información obtenida por el Doctor Alfonso Zamudio Pedraza, 2017.)

El vínculo es la manera particular que tiene un individuo para conectarse con el otro, para establecer una relación, que es única y duradera a lo largo de la vida.

La vida está en continuo movimiento. Lo que ocurre a los veinte o a los cincuenta años nos influye y nos altera de forma diferente. Sin embargo, los acontecimientos nos afectan de manera muy distinta en las primeras etapas de la vida.

Embarazo Ectópico: El vocablo ectópico significa *fuera de lugar* y hace referencia a aquel embarazo que se produce fuera del útero de la madre. El embrión suele ubicarse en alguno de los canales a través de los cuales el óvulo se dirige al ovario, como las trompas de Falopio. Aunque también puede situarse en el abdomen, el mismo ovario, etcétera, y no existe la posibilidad de que el niño pueda desarrollarse y sobrevivir en dichas condiciones (Elaboración propia de acuerdo a información obtenida por el Doctor Alfonso Zamudio Pedraza, 2017.)

Embarazo Molar: Esta clase de embarazo tiene la particularidad de que el ovulo fue fertilizado de manera anormal. A partir de esto, la placenta crece desproporcionadamente y se transforma en un conjunto de quistes denominado *mole hidatidiforme*. Como consecuencia el embrión no llega a formarse y no sobrevive. El embarazo molar debe ser interrumpido apenas se sepa de su existencia.

Existen dos tipos de embarazo molar:

✓ Embarazo molar completo: es aquel en el cual no existe normalidad ni en el embrión ni tejido de la placenta. Por otra parte, todos los cromosomas del óvulo pertenecen al padre, cuando lo corriente es que la mitad sean de la madre y la otra mitad provengan del padre.

✓ Embarazo molar parcial: aquí la placenta puede presentar signos de normalidad, y el embrión se desarrolla anormalmente. Además, la mitad de los cromosomas provienen de la madre, pero los que pertenecen al padre aparecen en dos grupos. Consecuentemente el feto, en vez de presentar 46 cromosomas, contiene 69.

La diabetes se define como una enfermedad crónico-degenerativa, ocasionada por diversos factores, y entre sus diferentes tipos se toman en cuenta factores como la predisposición hereditaria, los factores ambientales y de estilos de vida, así como que se caracteriza por hiperglucemia crónica (altos niveles de azúcar en sangre por periodos prolongados) debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo de los carbohidratos, proteínas y grasas.

De manera resumida, la diabetes es la alteración en la producción y/o acción de la insulina en el cuerpo humano, considerada una enfermedad crónica degenerativa.

Por crónico degenerativa se entiende que la diabetes es una enfermedad que no es curable, que si no es diagnosticada y tratada de manera oportuna, adecuada, integral y se mantiene un buen control de la misma, puede afectar a los demás órganos y altera las funciones metabólicas normales del organismo, ocasionando un deterioro anormal o prematuro. Esto ocasiona una serie de complicaciones de gran costo e impacto en la salud de la persona, así como discapacidad o muerte.

2.3 Riesgos maternos y fetales

La mujer que mantiene un control de glicemia estricto durante la gestación con niveles de glucosa de ayuno y postprandiales normales tienen un riesgo de mortalidad perinatal comprobable con el de la mujer que no tiene diabetes.

“Las mujeres con DG tienen un riesgo elevado de preeclamsia, infecciones del tracto urinario y parto intervenido que incluye cesárea, fórceps medios o extractos de vacío” (Metzger 1991: s/p)

La Diabetes Gestacional aumenta la posibilidad de que la mujer presente una diabetes manifiesta en el futuro, la hiperglucemia se asocia con un riesgo elevado de muerte fetal y mortalidad neonatal. La morbilidad y mortalidad perinatales también son más altas entre las mujeres diabéticas gestacionales con antecedentes de óbitos previos, las que han tenido preeclamsia y en las que se hizo un diagnóstico tardío de DMG en el embarazo.

“La DMG es un conjunto heterogéneo de síndromes caracterizados por hiperglucemias secundarias a la alteración de la secreción y acciones de la insulina”. Alpizar (2007)

Algunas mujeres con DMG muestran los signos clásicos de diabetes:

- a) Polidipsia
- b) Polifagia
- c) Poliuria
- d) Debilidad

Sin embargo, debía a que cerca del 70% de la diabetes gestacionales son asintomáticas, es esencial el screening universal de todas las mujeres embarazadas para el diagnóstico y tratamiento.

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

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

Cabe señalar que dentro de la Diabetes Mellitus Gestacional, las infecciones de vías urinarias son frecuentes y si se llega a la combinación con la gestación es mucho más probable que se presenten y esto puede alterar el control metabólico de las pacientes si es que se decide hacerlo mediante cultivos de orina. Los bebés de las madres diabéticas gestacionales tienen un riesgo importante de macrosomía con la distocia de hombro y los traumatismos obstétricos asociados.

La DM implica para el bebé un riesgo elevado de hipoglucemia, hipocalcemia e hiperbilirrubinemia neonatal. El bebé de una mujer diabética gestacional tiene más posibilidad de ser obeso en la infancia o más adelante en su vida o con una Diabetes tipo II en el futuro

2.4 Efectos del Embarazo sobre la Diabetes

Existe un grado de control metabólico entre la relación maternal y la aparición de diversas complicaciones que vayan surgió dura la gestación como en el feto, lo cual ha llevado a intensificar el tratamiento de las pacientes hasta el momento actual de su estado de gestación, el cual se considera llegar a la meta de la euglicemia la cual se refiere a que entre más cerca a esta, será mejor el pronóstico de la

gestación. Dando el caso a que el feto ha pasado de ser un sujeto pasivo que asistía a los cambios metabólicos maternos, a un paciente que comparte con la madre el protagonismo de dicho proceso, hasta llegar a un extremo de que sean sus necesidades.

Los métodos de control del estado fetal, lo cual respecta la morfología, la madurez o el bienestar, todo con el fin de un mejor tratamiento del feto en el útero a lo que les ha permitido observar disminuir las tasas de mortalidad pre-parto y de prematuridad iatrogénica. La relación que existe en diabetes y gestación es negativa en ambos sentidos. Lo que la diabetes interfiere en el desarrollo normal del feto, a lo que refiriéndonos en la gestación debido a los cambios fisiológicos que este conlleva se convierte en un mecanismo de descompensación de la enfermedad. La variación metabólica que son producidas en el organismo de la madre con el objetivo de proteger o asegurar la nutrición correcta (adecuada) en el feto crea una situación diabetogena.

En el caso en que las mujeres que presentan diabetes pre-gestacional hace que aumente el riesgo de que presente descompensaciones agudas o empeoren determinadas complicaciones crónicas, por lo tanto mientras que en embarazadas con metabolismo previo normal en esta puede desencadenarse una diabetes gestacional.

2.5 Complicaciones Metabólicas Agudas

1.- Teniendo ya como concepto de lo que es la diabetes los tipos que existen y que conlleva a generar esta patología se mencionaran las principales complicaciones que presenta la misma.

2.- La Acetoacidosis diabética (CAD) esta se caracteriza por una hiperglucemia y citogénesis elevada. Ambas son relacionadas con un déficit absoluto o relativo con la insulina, frente a un exceso de hormonas contra

reguladoras, en específico el glucagón, pero al igual las catecolaminas, el cortisol y la hormona del crecimiento.

3.- Hipoglucemia: Los tratamientos intensificados de insulina, que mantienen los perfiles de la paciente en márgenes muy estrechos facilitan la aparición de hipoglucemias cuando se realizan variaciones de actividad o de dieta no programadas. En la DMG son excepcionales, pero en las Diabetes insulino dependientes pueden darse, especialmente en el primer trimestre, si no se ha conseguido adecuado tratamiento a las nuevas necesidades o en pacientes muy lábiles.

Sabiendo de ello lo único que se debe hacer es seguir las consultas aprobando los tratamientos adecuados de acuerdo a la patología que se tenga para llegar a una mejoría sin secuelas.

2.6 Complicaciones Crónicas

1.- Nefropatía: Es la complicación de la diabetes que más afecta en el transcurso del embarazo. Se relaciona con el feto, en el retraso de crecimiento, sufrimiento fetal, muerte intrauterina y prematuridad; así como en la madre la preeclamsia e insuficiencia renal.

2.- Retinopatía: Es una consecuencia directa de la hiperglucemia y su aparición se relaciona mediante la duración de la DMG.

3.- Neuropatía: Es común tanto en la diabetes insulino dependiente como en la no insulino dependiente y puede ocurrir en pacientes relativamente jóvenes. La forma más frecuente es la neuropatía periférica, en la que se produce un trastorno sensorial, que afecta a los nervios largos, sobre todo de dedos, manos y región toraco abdominal anterior y que se traduce en forma de parestesias. La neuropatía craneal afecta a los pares tercero, sexto y séptimo, y es de predominio motor.

Finalmente la neuropatía visceral se caracteriza por una disfunción del estómago, los intestinos y la vejiga.

4.- Coronariopatía: la enfermedad coronaria difiere en las pacientes diabéticas en varios aspectos respecto a la población general. Es más frecuente, más severa, ocurre en edades jóvenes y más habituales en mujeres.

2.7 Repercusión de la Diabetes sobre la Gestación.

Implicaciones maternas:

Hasta el descubrimiento de la insulina por Banting y Best en 1921, muy pocas mujeres con DM quedaron embarazadas, el 50% de las mujeres morían durante el embarazo por complicaciones relacionadas con la Diabetes (principalmente la Acetoacidosis) y aproximadamente el 50% de los fetos no llegaron a desarrollarse. Las mujeres con DM tienen un riesgo notablemente mayor de complicaciones descritas anteriormente, contribuyen a una mayor morbilidad materna.

Actualmente las mujeres embarazadas con DM disfrutan de los beneficios del proceso extraordinario. Las herramientas que se han desarrollado para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la madre y el feto. Teniendo en cuenta la interacción entre la hiperglucemia y los resultados adversos en el embarazo y el papel de impronta en el útero en el aumento del riesgo de la Diabetes y trastornos cardiometabólicos, en los hijos de madres con hiperglucemia durante el embarazo, así como el aumento de la vulnerabilidad a la Diabetes materna futura y los trastornos cardiovasculares, es necesario un mayor énfasis en la prevención, de la detección, el diagnóstico y el manejo. Las complicaciones gestacionales son más frecuentes en pacientes diabéticas, y mayores así cuanto más grave y peor controlada este la enfermedad, pero las publicaciones al respecto son en su mayoría retrospectivas, presentan diversos criterios de inclusión y hay pocos análisis

comparativos con pacientes no diabéticas, lo explica en parte la variabilidad en los resultados:

- Amenaza de parto prematuro: la amenaza de parto y el parto prematuro son clásicas complicaciones relacionadas con la Diabetes. La incidencia varía tanto en la relación con las poblaciones estudiadas como con la gravedad de la enfermedad.

- Hipertensión: los cuadros hipertensivos son más frecuentes en pacientes diabéticas, aunque su número ha ido disminuyendo con los años. La incidencia de hipertensión se relaciona con el grado de control metabólico y con la severidad de la diabetes.

- Hidramnios: la presencia de hidramnios, leve o moderado es relativamente frecuente en la gestación diabética. Se calcula que está presente de un 5 a un 25% de los casos, siendo más frecuente en diabéticas pre gestacionales que en diabéticas gestacionales. El hidramnios además de ser un signo de control metabólico insuficiente y, en muchas ocasiones, un indicador de macrosomía, antes de que esta sea ecográficamente detectable.

- Infecciones: las infecciones más usuales en gestantes diabéticas se localizan a nivel vaginal y ordinario. Con frecuencia son asintomáticas y a veces la observación de un brusco empeoramiento en los perfiles glicémicos es la primera señal de las mismas. Así como la vaginitis o la cistitis tienen poca trascendencia, la pielonefritis, uno de los signos de mal pronósticos del embarazo, se asocia a un mayor índice de morbimortalidad perinatal.

2.8 Repercusiones de la Diabetes sobre el embrión y el feto.

Implicaciones fetales:

El crecimiento y desarrollo del embrión humano se produce en un medio metabólico proporcionado por la madre, debido a los combustibles en su circulación materna. Un ambiente metabólico de la madre con DM anormal puede imprimir ciertos tejidos y órganos en desarrollo del feto.

Los tejidos fetales con más probabilidades de ser afectados son las células neuronales, adipocitos, células musculares y las células B del páncreas.

“Freinkel introdujo el concepto del embarazo como un experimento de cultivo de tejidos, en la que la placenta y el feto se desarrollan en un medio de incubación totalmente dependiente de combustibles maternos.

Según la hipótesis de Freinkel, la mezcla anormal de metabolitos de la madre accede al feto en el desarrollo, y puede modificar la expresión fenotípica en las células recién formadas, que a su vez determinan efectos permanentes, a corto y largo plazo en la descendencia”.
(Freinkel, 2001)

Ya iniciando el primer trimestre puede ocurrir una restricción del crecimiento intrauterino y malformaciones descritos por Freinkel como “teratogénesis mediada por combustible”. Durante el segundo trimestre, en el momento del desarrollo y la diferenciación del cerebro y comportamiento, pueden producirse daños intelectuales o psicológicos, en el tercer trimestre, la proliferación anormal de adipocitos fetales y células musculares, junto con hiperplasia de las células B pancreáticas y células neuroendocrinas, pueden ser responsables del desarrollo de la obesidad, la hipertensión y la diabetes mellitus tipo II más adelante en la vida.

Siendo los efectos de estas repercusiones desde un punto más detallado:

Aborto: Su incidencia real es desconocida, recogándose en la literatura cifras que oscilan entre el 6% y el 29%. Los mecanismos desencadenantes del aborto pueden ser varios. Es probable que se produzcan alteraciones vasculares a nivel de la placenta o del lecho placentario que dificulten la correcta nutrición y desarrollo del embrión (Elaboración propia de acuerdo a información obtenida por el Doctor Alfonso Zamudio Pedraza, 2017.)

a) Malformaciones congénitas: Al disminuir de manera importante la prematuridad severa y el distrés respiratorio, las malformaciones han ido adquiriendo relevancia como causa de muerte fetal o neonatal; La frecuencia de esta se calcula entre 2 y 4 veces mayor que la de la población de referencia, con valores variables.

b) Muerte Fetal: La muerte intraútero en las DMID, es cada vez menos frecuente. Ha descendido desde cifras del 20% en los años 30-40 hasta porcentajes menores al 3% en la actualidad. La muerte in útero se observa con más frecuencia en el tercer trimestre, en pacientes con mal control metabólico y fetopatía.

c) Alteraciones del Crecimiento: En pacientes con alteraciones vasculares pueden verse recién nacidos con retraso de crecimiento, pero la alteración más característica de los HMD es macrosomia. Pero los HMD no solo tienen mayor tamaño sino también una composición corporal alterada, con disminución del contenido de agua corporal y aumento del espesor de la grasa subcutánea, por hiperplasia e hipertrofia de los adipocitos. Los hijos de diabética tienen una reducción del 10% del agua corporal, que pueden justificarse por el notable incremento del tejido adiposo. Sin embargo, el porcentaje de agua por gramo de tejido libre de grasa es similar al de los fetos normales. No son recién

nacidos deshidratados, sino que tienen una mayor densidad de tejido calórico. Los macrosomas de diabética presentan también visceromegalia que afecta a los órganos sensibles a los efectos de la insulina; es muy importante a nivel cardiaco, hepático pancreático y no se observa en cerebro, riñón o tejido esquelético, y tampoco en timo y pulmones. Es característica la cardiomegalia con aumento de grosor del tabique interventricular que provoca una disminución funcional del ventrículo izquierdo.

d) Los RCIU hijos de diabética tenían la mitad de los islotes que los macrosomas, aunque continuaban siendo más que en los controles hijos de no diabéticas.

e) Alteraciones de la maduración: Hasta hace pocos años el síndrome del distrés respiratorio era relativamente frecuente en diabéticas, siendo una de las principales causas de muerte en los RN prematuros. La casi desaparición de la patología debe atribuirse precisamente al mejor estado metabólico materno, puesto que in vitro se demuestra la alteración en la síntesis de surfactante en presencia de insulina.

f) Complicaciones intraparto: las gestantes portadora de un macrosoma tienen una mayor incidencia de desproporción pelvicefálica y es más frecuente que finalice por cesárea. Los macrosomas tienen mayor probabilidad de presentar distocias intraparto y asfixia perinatal. Se ha calculado que el riesgo de distocia de hombros en los HMD de más 4000 g es del 31% y que la morbilidad asociada a la misma (asfixia, fracturas óseas, parálisis braquial y facial así como alteraciones neurológicas) se da entre un 11 y un 30% de los casos.

g) Metabolopatía: El parto es un momento conflictivo para el HMD, no solo por el problema de tamaño sino también porque se rompe la relación establecida con la placenta y la madre, que aseguraba un adecuado aporte de nutrientes y ayudaba a mantener el metabolismo fetal.

2.9 Diagnóstico de la Diabetes Gestacional.

La diabetes gestacional no produce en general síntomas durante el embarazo, en todas las embarazadas se debe investigar la presencia de una diabetes. El momento ideal para el estudio es el segundo trimestre (24-28 semanas), pero también puede realizarse en los otros dos trimestres restantes.

El diagnóstico se realiza mediante un test de tolerancia oral a la glucosa; El examen se denomina test de O 'Sullivan y consiste en determinar la glucemia en sangre venosa 1 hora después de ser administrado 50 g. de glucosa por vía oral. Si el resultado del test es igual o mayor de 140 mg/dl se practica la prueba que más se utiliza es la de la tolerancia a la glucosa oral (PTGO), si es menor, no es necesario realizarlo. La mayoría de las DMG desaparecen tras el parto, pero un pequeño porcentaje persiste; por ello a todas las pacientes que han tenido una DG se les debe repetir la curva al finalizar el puerperio.

Esta estrategia se puede establecerse en dos etapas sucesivas: cribado y diagnóstico. La prueba de cribado es el test de O 'Sullivan, y la prueba diagnóstica es el test de tolerancia oral a la glucosa (TTOG).

2.10 Cribado: Test O 'Sullivan

Se debe practicar el cribado de diabetes gestacional a todas las embarazadas que no sean diabéticas conocidas. Se realizara en dos momentos a lo largo de la gestación:

- I. En la primer visita del obstetra
- II. Entre la semana 24 y 28 de gestación

Este método consiste en la determinación en sangre venosa de la glucemia basal y tras una hora post ingesta de 50 g. de glucosa en solución al 25% por vía oral tomada en 3-5 minutos.

El test O 'Sullivan se considera negativo si la glucemia post ingesta es menor a 140 mg/dl; se considera positivo si la glucemia post ingesta es igual o superior a 140 mg/dl. Ante este resultado del test de cribado positivo se sospecha una diabetes gestacional. Para realizar el diagnostico se practica un TTOG.

Ante una elevación de la glucemia basal, se debe descartar la presencia de una alteración del metabolismo hidrogenocarbonato no diagnostico previamente. Así si la glucemia basal está entre 105- 125 mg/ 100 ml se indicará un TTOG, si la glucemia basal es mayor de 126 mg/100 ml se realizar un perfil glucémico.

Este método propone una glucemia basal y una determinación de HbA1C en primer trimestre para diagnosticar la diabetes overt o pre gestacionales; y en segundo trimestre, entre la semana 24 y 28 de gestación, propone una curva de 2 horas (una sola curva de cribado y diagnóstico), cuyos puntos de corte se definirán a continuación.

2.11 Criterios de Diagnóstico.

Diabetes manifiesta en el embarazo. El diagnóstico de la diabetes manifiesta en el embarazo, según la definición de los criterios de la OMS 2013, debe ser hecho por uno o más de los siguientes resultados registrados en cualquier momento en las pruebas de rutina durante el curso del embarazo:

- a) Glucosa plasmática en ayunas: 126 mg/dl
- b) Dos horas de glucosa en plasma: 200 mg/dl., después de una carga de glucosa oral de 75g.

- c) Glucosa plasmática en cualquier momento: 200 mg/dl en presencia de síntomas de la diabetes
- d) HbA1C >- 6.5%.

De acuerdo con la recomendación de la IADPSG (2010) y la OMS (2013), el diagnóstico de la DMG se realiza mediante un test de tolerancia oral a la glucosa (un solo paso) de 75 g cuando uno o más de los próximos resultados a mencionar se registran en las pruebas de rutina entre las 24 a 28 semanas de embarazo o en otro momento.

2.12 Importancia de la Diabetes Gestacional

La DMG es menos grave para la madre, pero más frecuente que la Diabetes tipo I y tipo II. Provoca en el feto las mismas complicaciones que las diabetes previas excepto los abortos y malformaciones, porque generalmente comienza en etapas más avanzadas del embarazo. Las pacientes que ya han pasado por una diabetes gestacional tienen altas probabilidades de compartirla en las siguientes gestaciones o próximos embarazos y al igual mayor riesgo de desarrollar una diabetes tipo II en los sucesivos años.

2.13 Tratamiento de la Diabetes en el Embarazo.

El control metabólico adecuado es un punto principal, esencial e importante del tratamiento de las pacientes con esta enfermedad, ya que la mayoría de las complicaciones maternas y fetales, se relacionan con él. El objetivo es motivar y acercar lo más posible a la gestante a una situación metabólica normal. Los pilares o puntos a tratar dentro del tratamiento son:

1. Dieta
2. Ejercicio

3. Hipoglucemiantes
4. Insulina
5. Autocontrol

A continuación se menciona en términos más a fondo como llevar este proceso para obtener resultados positivos a lograr.

Terapia nutricional: La terapia nutricional incluye un plan de alimentación individualizado para optimizar el control glucémico. La terapia nutricional se basa en hábitos personales, culturas y físicos de igual manera como las mediciones de glucosa en sangre y los efectos fisiológicos esperados del embarazo esperados del embarazo en la mujer y el producto.

La terapia nutricional es un plan de comidas incluyendo carbohidratos controlados que ayudan a promover una nutrición correcta, obteniendo una ganancia de peso, normo glucemia y la ausencia de cetosis.

❖ **Calorías:** La restricción de calorías ha sido una estrategia para controlar el aumento de peso los niveles de glucosa y evitar la macrosomía en mujeres con DMG. Los resultados del embarazo que han tenido éxito fueron reportados dentro de un amplio rango de ingesta que van desde 1500 a 2800 calorías por día; los datos existentes sugieren que la restricción calórica severa (menos de 1500 cal/día o 50% de restricción) aumenta la cetonuria y cetonemia.

❖ **Carbohidratos:** para lograr un control metabólico en pacientes con DMG se pueden trabajar sobre la cantidad, calidad, distribución, el tipo y el índice puede ser modificado, sin afectar a la ingesta total de calorías, los cuales deben ser distribuidos a lo largo del día en tres comidas pudiendo ser pequeñas o medias y de 2 a 4 snaks. Deben proporcionarse un mínimo de 175 g de carbohidratos al día que es superior a los 130 g/día recomendado para las mujeres no embarazadas.

❖ Índice glucémico: el índice glucémico es también conocido como un factor importante, ya que los alimentos con índice glucémico bajo pueden reducir después de las comidas, la excursión glucémica y aplanar la curva de la glucosa; el uso de una dieta baja en índice glucémico ha demostrado la reducción de peso al nacer y la tasas de bebés pequeños para la edad gestacional en mujeres no diabéticas.

❖ Fibra: la ingesta de fibra, particularmente es beneficioso para la reducción de los niveles de lípidos en suero y la reducción de glucemia. Se recomienda hasta 40 g de fibra por día teniendo en cuenta que también ayuda a reducir el estreñimiento, ya que es un problema dentro de la gestación.

❖ Educación nutricional: dentro de la educación nutricional es necesario e importante brindar un asesoramiento individual sobre la dieta, aunque en algunos de los casos es muy difícil de acuerdo a la posibilidad económica de las gestantes; la Educación nutricional debe insistir en los métodos posibles y más saludables del cocinar y en la reducción o moderación del consumo de alimentos procesados con altos niveles de azúcar, con altos niveles de grasas, altas en sal y alimentos bajos en fibra. Es importante destacar que las gestantes con DM deben ser advertidas repentinamente para continuar con los mismos hábitos alimenticios, e incluso después del parto, para reducir el riesgo futuro de la diabetes tipo II.

❖ Actividad física: ha demostrado en pacientes no embarazadas con diabetes, mejorar el control metabólico, reducir la resistencia a la insulina, reducir el riesgo cardiovascular y mejorar el control de peso y bienestar general, las cuales pueden reducir los niveles de glucosa hasta 23 mg/dl por 30 minutos de ejercicio, por lo tanto las mujeres deben vigilar los niveles de actividad así como de glucosa en la sangre fetal antes y después del ejercicio y limitar la actividad física de 15 a 30 minutos.

Hipoglucemiantes: En los casos en los que la terapia dietética es insuficiente para mantener la normo glucemia en mujeres con DMG, la insulina era la única terapia medica disponible. En el pasado los agentes hipoglucemiantes orales (AHO) no se han recomendado durante el embarazo debido al temor de los potenciales efectos adversos fetales incluyendo teratogenicidad e hipoglucemia neonatal.

a) Glibenclamida:

b) Metformina

Terapia con insulina: cuando los objetivos de glucosa en sangre no se pueden conseguir mediante la dieta y/o los hipoglucemiantes orales, se requiere administrar insulina. La insulina regular humana convencional y portaminas neutro Hagemon (NPH) son las insulinas comunes para el tratamiento de la diabetes durante el embarazo; sin embargo, la acción de la insulina humana regular es demasiado lenta para controlar el pico de la glucosa postprandial. La Neutral Protamine Hagedorn (NPH) se considera como una insulina basal en mujeres embarazadas puede ser alcanzada por tres inyecciones de misma insulina.

Tratamiento obstétrico de la DG: Dicho tratamiento está encaminado a prevenir y detectar precozmente cualquier complicación; Dos puntos importantes son el control de bienestar fetal mediante la vigilancia de movimientos del feto y la práctica de registros cardiotocográficos.

Control fetal: Se realizará el control ecográfico habitual de la gestación (ecografía en el primer trimestre, segundo y tercer trimestre), además del control ecográfico del crecimiento fetal y líquido amniótico.

2.14 Diagnóstico de la Diabetes en el Embarazo

El diagnóstico de la DMG a menudo representa una crisis para la mujer embarazada y su familia; Súbitamente el embarazo se califica como alto riesgo, lo que provoca miedo y ansiedad relacionado con el bienestar de la madre y producto. Debido a que el diagnóstico de la DMG a menudo se orienta hacia la crisis puede haber barreras para el aprendizaje y a la toma de decisiones.

La enfermera desempeña un papel importante ayudando a la mujer embarazada y a su familia a superar esas barreras a través de la comunicación terapéutica y el apoyo a la vez que se le brinda la educación necesaria para el control adecuado de la diabetes y el autocuidado.

“La mujer con DMG que requiere inyecciones de insulina necesaria apoyo adicional para aprender las técnicas de auto inyección”
(Keohane Lacey, 1991)

2.15 Gestión de Cuidados

En los cuidados de la mujer con DG el papel de la enfermera en esencia es casi exacto al de la diabetes pre gestacional; Existe solo una diferencia:

- Las enfermeras involucradas en los cuidados prenatales, pueden tener una importancia enorme en la identificación de la mujer que está en riesgo a desarrollar una diabetes gestacional.

Valoración: al comienzo del periodo prenatal es necesaria una historia detallada para identificar cualquier factor de riesgo que pueda predisponer a la mujer embarazada a la diabetes gestacional:

1. Edad materna mayor de 30 años
2. Peso previo al embarazo mayor del 20% por encima del peso ideal.
3. Antecedentes familiares de diabetes.
4. Historia obstétrica previa que incluye DMG en un embarazo anterior, un bebé que peso más de 4,200 g con anomalías congénitas, hidramnios o un aborto o un óbito fetal inexplicable.

En la primera entrevista prenatal y durante las siguientes es importante la valoración del estrés físico y emocional porque se sabe que este factor precipita la diabetes en el individuo predispuesto a la enfermedad.

Las pacientes demuestran necesidades físicas y psicológicas completas durante la evolución de la enfermedad, en la que se deben tratar adecuadamente. Para poder brindarle un cuidado de calidad donde se debe conocer cuales son las demandas básicas que necesitará la paciente. Tres principios básicos para utilizar con la son:

A. Buenos cuidados profesionales: Administrando un tratamiento de calidad.

B. Cuidados centrados con la paciente: El tratamiento debe estar organizado en función de las necesidades y deseos de la paciente no en conveniencia del hospital.

C. Cuidado holístico: Se dirige en forma más amplia a las necesidades y deseos del paciente, excluyendo el aspecto clínico del tratamiento.

Facilitar la participación de la familia en el cuidado emocional y físico de la paciente donde es de mucha importancia contar con dicho apoyo, aunque para ellos sea difícil afrontar la enfermedad, debemos de brindar apoyo suficiente para

dar animo a los familiares y que ellos apoyen sin que se dañe la estructura de la familia afrontando las complicaciones que puedan presentarse.

Favorecer la cohesión y unidad familiar; Dar apoyo psicológico para que entiendan que esta etapa se puede superar de la mejor manera y que durante este proceso es cuando más requiere de unidad y estabilidad para que ella se sienta en un ambiente cálido y estimulen para continuar con su tratamiento.

Proporcionar información a los familiares sobre el estado de la paciente, informando las etapas de este proceso para que se les haga más fácil el apoyo. Respetando la individualidad del paciente, se dará a conocer a los familiares la información que ella solicite que se les dé, si ella esta consiente, delo contrario si no es responsable de si y consiente se debe informar sobre los procedimientos las consecuencias de estos, así como el estado en que se encuentra.

Informar de la paciente a sus familiares del circuito pre quirúrgico Se debe informar antes de cualquier proceso quirúrgico tanto a la paciente como a los familiares como se efectuara, los riesgos que corren, para que se realiza el procedimiento, quien lo realiza, un aproximado del tiempo que durara si se obtiene resultados positivos durante y después de dicho proceso.

Ayudar a la paciente a comprender y prepararse mentalmente para la cirugía y el periodo de recuperación post-operatoria. Ya que después de las cirugías viene un proceso doloroso tanto físico como psicológico, es necesario tomarlo con calma ya que la recuperación es muy lenta y requiere de cuidados específicos para evitar infecciones ya que durante este periodo el organismo no se encuentra en las mejores condiciones y las defensas bajan.

Ayudar a la paciente a comprender la información relacionada con su proceso de enfermedad. Es necesario que se le de toda la información que ella desee conocer sobre su enfermedad, sus consecuencias, como se desarrolla, que la

entienda y que trate de verlo como un proceso del cual los cuidados se le están dando existen posibilidades de que todo esté bien y llegue a su término positivo.

Preparar a la paciente para que comprenda y se prepare emocional y mentalmente para el proceso o tratamiento pre escrito no solo se dará un diagnóstico y se explicara con términos médicos el proceso al cual se va someter, si no que se lo explicara paso a paso lo que se le hará y las posibles molestias que esto implica para que tenga conocimiento d las debidas reacciones que afectaran a su organismo.

Permanecer con la paciente para promover la seguridad y reducir el miedo.

1. Escuchar con atención. Cualquier necesidad o inconformidad que llegue a presentar la paciente durante su estancia hospitalaria así como sus dudas, sentimientos, sugerencias o cualquier aportación critica que ella llegue a manifestar debido a la confianza que se tenga.

Crear un ambiente que facilite la confianza.

a) Administrar los medicamentos prescritos que reduzcan la ansiedad. Permitiéndole a la paciente una estancia más tranquila sin estar presentando molestias repentinas.

b) Ayuda a la paciente a adaptarse a los factores estresantes, cambios o amenazas que interfieran en su vida.

c) Ayudar a la paciente a identificar la información que más le interese tener. Ya que tendrá procedimientos nuevos o desconocidos en su organismo.

d) Movimiento de la paciente de una parte corporal para proporcionar el bienestar fisiológico y psicológico.

Proporcionar información concreta acerca de los mitos sexuales y malas informaciones que la paciente puede manifestar verbalmente sus miedos y animarla a que haga preguntas.

Facilitar la utilización segura y efectiva de los medicamentos prescritos y de libre disposición.

CAPITULO III

VARIABLE DEPENDIENTE

Capítulo III: Marco teórico

El presente capítulo III marco teórico, contendrá los antecedentes de la Diabetes Mellitus Gestacional, su definición, características de la patología, su clasificación, así como las consecuencias frecuentes de la diabetes de esta manera se presentan a continuación.

3.1 Antecedentes de la diabetes

El nombre científico es “Diabetes Mellitus”, Diabetes significa “correr a través” y mellitus significa “sabor a miel”. Esta enfermedad fue nombrada así después de encontrar un gran volumen de orina cargada de azúcar en personas sin tratarse la diabetes. En la antigüedad, era diagnosticada al probar la orina en busca de que esta estuviera dulce.

El incremento de los malos hábitos alimentarios y la inactividad física que prevalece hoy en día en la población en edad reproductiva, ha aumentado la prevalencia de obesidad y trastornos del metabolismo de los carbohidratos; sin duda, en las mujeres embarazadas estos eventos están ligados con el incremento de la prevalencia de la diabetes mellitus gestacional.

A través de la historia, la diabetes mellitus gestacional la descubrió Apolonio de Menfis, quien dio la primera definición de diabetes (día – a través- y betes – pasar-); estado de debilidad de intensa sed- Pablo de Egina refino más el diagnóstico de diabetes: dyspacus, o debilidad de los riñones. Hipócrates dijo que era el mal de la orina dulce como miel de abejas; Galeno la describió como la diarrea urinosa. Jean de Meyer dio el nombre de “insulina”, como sustancia procedente de los islotes (latín islote-ínsula).

La prevalencia de la diabetes gestacional en todo el mundo varía de 1 a 14%, de acuerdo con la población analizada. En México, la diabetes mellitus gestacional complica 8 a 12% de los embarazos. Esta cifra sigue en aumento y este problema se asocia con resultados maternos y neonatales adversos. Las pacientes con diabetes mellitus gestacional tienen, además, mayor riesgo de padecer diabetes tipo 2 en los años siguientes a su embarazo y sus hijos tienen mayor riesgo de padecer obesidad y diabetes.

El amplio intervalo de prevalencia registrado refleja no solo la importancia de los factores genéticos y ambientales en distintas poblaciones, sino también la falta de unificación de los criterios diagnósticos y estrategias de cribado de esta afección en todo el mundo.

Aún existe gran controversia en nuestro país y en el mundo no sólo respecto a la definición de la diabetes mellitus gestacional, sino también a los protocolos de cribado, criterios diagnósticos y variedad de esta afección.

En el tratamiento de la embarazada con diabetes se fundamenta en el control de las pacientes que son diabéticas pre gestacionales, desde el punto de vista metabólico, desde antes de la concepción y continuar con éste durante la evolución del embarazo; y respecto a las pacientes diabéticas gestacionales, en el diagnóstico temprano y en no subestimar esta enfermedad.

3.2 Definición

La Diabetes Mellitus se define como un grupo de trastornos genéticamente heterogéneos que se caracteriza por la intolerancia a la glucosa.

Anteriormente se conocía como un trastorno crónico de sistemas múltiples tipificado por glucemia dependiente de insuficiencia de insulina o acción inadecuada de esta hormona.

“La Diabetes mellitus es una alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono que requiere cambios inmediatos en el estilo de vida. Esta enfermedad está asociada con complicaciones vasculares a largo plazo, incluyendo retinopatía, neuropatía y vasculopatía. La prevalencia de todas las formas de diabetes en el embarazo (Tipo 1, tipo 2 y diabetes gestacional) se reporta a nivel mundial entre el 5 y el 20%, sin embargo esta variación tan alta depende de la población estudiada, el tipo de tamizaje y los criterios diagnósticos utilizados (Simmons D 2010). En México se ha reportado una prevalencia similar que oscila entre el 3 y 19.6%“. (Hinojosa, 2010)

Más de 90% de los casos de diabetes que complican a un embarazo son casos de diabetes gestacional. En la última década se ha visto un aumento significativo en mujeres en edad fértil. Los cambios fisiológicos que impone el embarazo dificultan el control de la misma. (M. Hinojosa 2010)

Después de las comidas, la secreción de la insulina facilita la captación, empleo y almacenamiento y metabolismo de la glucosa, aminoácidos y grasas. Además estimula el almacenamiento hepático de glucógeno, la utilización de la glucosa de los músculos y el almacenamiento de la grasa en el tejido adiposo al facilitar el transporte de la glucosa a través de la membrana plasmática.

La insulina regula la glucemia derivada de la ingestión de carbohidratos o de la conversión de amino acidosis y ácidos grasos en glucosa, en el hígado.

La Diabetes se caracteriza por alteración del metabolismo de carbohidratos, proteínas, grasas, e insulina, así como la estructura y el funcionamiento de los vasos

sanguíneos. Estas anomalías explican las complicaciones agudas y crónicas de la enfermedad.

3.3 Tipos de Diabetes

A continuación, se describen los tres principales tipos de diabetes mellitus, donde se da a conocer su definición, el porcentaje de los casos, así como la sintomatología que puede llegar a tener:

a) Diabetes Tipo 2

La Diabetes tipo 2 (también llamada no insulino dependiente), se debe a una utilización ineficaz de la insulina en el organismo. Esta representa 90 % de los casos mundiales y se debe, en gran medida, a un peso corporal excesivo, los hábitos de alimentación inadecuados y a la inactividad física. (López, 2012)

En la Diabetes Mellitus 2, los adipocitos, los hepatocitos y las células musculares no responden de manera correcta a dicha insulina. Esto se denomina resistencia a la insulina. Como resultado de esto, el azúcar de la sangre no entra en estas células con el fin de ser almacenado como fuente de energía.

Cuando el azúcar no puede entrar en las células, se acumula un nivel alto de este en la sangre, lo cual se denomina hiperglucemia. El cuerpo es incapaz de usar la glucosa como energía. Esto lleva a los síntomas de la diabetes tipo 2.

Por lo general, la diabetes tipo 2 se desarrolla lentamente con el tiempo. La mayoría de las personas con esta enfermedad tienen sobrepeso o son obesas en el momento del diagnóstico. El aumento de la grasa le dificulta al cuerpo el uso de la insulina de la manera correcta. La diabetes tipo 2 puede presentarse también en personas delgadas. Esto es más común en los adultos mayores.

Los antecedentes familiares y los genes juegan un papel importante en la diabetes tipo 2. Un bajo nivel de actividad, una dieta deficiente y el peso corporal

excesivo alrededor de la cintura aumentan el riesgo de que se presente esta enfermedad.

Los síntomas pueden ser similares a los de la diabetes de tipo 1, pero a menudo menos intensos. En consecuencia, la enfermedad puede diagnosticarse sólo cuando ya tiene varios años de evolución y han aparecido complicaciones. En este sentido, la detección de factores de riesgo y de la prediabetes, especialmente en el primer nivel de contacto dentro del sistema de salud, debe ser una prioridad en materia de prevención y detección oportuna.

Hasta hace poco, este tipo de diabetes sólo se observaba en adultos, pero debido al incremento en las tasas de obesidad infantil alrededor del mundo, en la actualidad también se está manifestando en menores.

El papel que juega la ingesta de azúcares está relacionado en forma directa con el riesgo de diabetes tipo 2 y una cantidad importante de los azúcares que se consumen provienen de la extensa oferta de bebidas azucaradas, principalmente refrescos y jugos industrializados. Estudios afirman que el uso de fructosa en bebidas endulzadas aumenta el riesgo de diabetes mellitus hasta en 87 % y el consumo general de bebidas carbonatadas presenta un riesgo aproximado de 24%.

b) Diabetes Tipo 1

La Diabetes tipo 1 (también llamada insulino dependiente o de inicio en la infancia), es una enfermedad autoinmune que se caracteriza por una producción deficiente o nula de insulina desde la infancia temprana o adolescencia y, por lo tanto, se requiere la administración diaria de esta hormona (esto se logra mediante inyecciones o bombas de infusión).

En diabetes del tipo 1, el sistema inmune del cuerpo destruye las células beta del páncreas que producen la insulina. Esto da lugar a una falta severa de la insulina

de la hormona. Pues no se produce ninguna insulina los niveles de la glucosa en sangre suben incontrolable. Esto puede continuar dañar los órganos del cuerpo.

“La diabetes del tipo 1 se conoce a menudo como diabetes insulina-relacionada. Puesto Que comienza en niños y en los jóvenes, también se llama diabetes juvenil o diabetes del temprano-inicio. La diabetes del Tipo 1 es menos común que el tipo - diabetes 2. Los Cerca De 10% de toda la gente con diabetes tienen diabetes del tipo 1”. (García, 2007)

Este tipo de diabetes no está asociado con la obesidad o los malos hábitos de alimentación, como lo es la diabetes tipo 2. Los síntomas son similares, pues consisten en excreción excesiva de orina, sed y hambre constante, pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio. Estos síntomas pueden aparecer de forma súbita o de manera gradual, sin embargo, debido a la carencia de insulina, la falta de acceso a oportuno tratamiento en esta enfermedad puede ser mortal.

c) Diabetes Gestacional

“La diabetes mellitus gestacional es un padecimiento caracterizado por la intolerancia a los carbohidratos con diversos grados de severidad que se reconoce por primera vez durante el embarazo y que puede o no resolverse después de éste.” (NICE 2015, Standards of Medical Care in Diabetes, Ada, 2016)

“Diabetes pre gestacional o preexistente se refiere a pacientes conocidas con diabetes tipo 1 ó 2 que se embarazan o se diagnostican durante el primer trimestre”. (Canadian Diabetes Association, 2013. Standards of Medical Care in Diabetes, Ada, 2016)

Todas las mujeres embarazadas deben recibir una prueba oral de tolerancia a la glucosa entre las semanas 24 y 28 del embarazo para detectar la afección. Las mujeres que tengan factores de riesgo para este tipo de diabetes pueden hacerse este examen más temprano en la gestación. Las madres con diabetes gestacional también tienen mayor riesgo de sufrir hipertensión durante el embarazo.

“Durante el embarazo, generalmente alrededor de la 24^o semana, a muchas mujeres les da diabetes gestacional. Un diagnóstico de diabetes gestacional no quiere decir que tenía diabetes antes de concebir o que va a tener diabetes después del parto. Pero es importante seguir los consejos de su médico con respecto al nivel de glucosa (azúcar) en la sangre mientras planea su embarazo”.
(American Diabetes Association, 2016)

Es importante que la enfermera intervenga en los cuidados para explicar a la madre lo recomendable que debe realizar durante su embarazo para evitar daños tanto de ella como de al bebe y así se mantengan sanos.

La Diabetes Gestacional es un estado hiperglucémico (con altos niveles de azúcar en sangre), que aparece o se detecta por vez primera durante el embarazo. Sus síntomas son similares a los de la diabetes de tipo 1 y 2, pero suele diagnosticarse mediante las pruebas prenatales, más que por síntomas del paciente. Esto se puede deber a una mala alimentación previa y durante el embarazo, o por algunas hormonas que se liberan durante este proceso que pueden llegar a bloquear las funciones de la insulina.

3.4 Factores de Riesgo

“El enfoque de riesgo es un método epidemiológico que se emplea para mediar la necesidad de la atención a grupos específicos. Ayuda a determinar prioridades de salud, a definir las necesidades de

reorganización de los servicios de salud y mejorar la atención que se proporciona para aquellos que más la requieran". (IMSS, 2009)

Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Los factores de riesgo de la DM se pueden clasificar en modificables y no modificables.

Los factores de riesgo modificables son aquellos que más preocupan. Son los factores de riesgo que sí pueden ser modificados, es decir, podemos actuar sobre ellos y reducir nuestro Riesgo Cardiovascular.

Los factores de riesgo no modificables son aquellos que identifican a aquellos sujetos que tienen un riesgo más elevado de padecer un ictus y que pueden beneficiar de un control más riguroso de los factores modificables; A continuación se presentan los factores de riesgo más conocidos y dados ante nuestra sociedad, que nos ayudara a realizar lo contrario para no llegar al límite de ellos.

Actualmente la DM I no se puede prevenir y por momento no se puede asegurar quien pueda padecerla o no; Sin embargo, cada persona tiene una serie de factores que sumados aumentan la probabilidad de llegar a padecer la DM II, por lo que es recomendable adquirir hábitos de vida saludable, ya que teniendo en cuenta que todo se depende de la voluntad y conducta de los pacientes.

3.5 Epidemiología

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

La importancia del tema radica en que la diabetes se agrava y provoca daños irreversibles e incluso aumenta la morbimortalidad materna y fetales cuales se pueden prevenir con control estricto de la glucemia durante el embarazo es seguida de mayor incidencia de obesidad, las madres con Diabetes Mellitus tipo 1 tiene menor frecuencia que la esperaba de hijos con la misma enfermedad.

3.6 Etiología

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

Tomando en cuenta que todas las pacientes con Diabetes tipo 1 por lo general son adolescentes o jóvenes en edad reproductiva y con riesgo elevado de embarazarse ya sea de manera programada o no, se tiene la necesidad de que toda paciente en esta condición tenga una evolución médica y pronóstica adecuada antes de programar su embarazo.

Para ello es importante insistir en que los embarazos fortuitos o no indicados están totalmente contraindicados.

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

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

“La DMG es un conjunto heterogéneo de síndromes caracterizados por hiperglucemias secundarias a la alteración de la secreción y acciones de la insulina”. Alpizar (2007)

Algunas mujeres con DMG muestran los signos clásicos de diabetes:

1. Polidipsia
2. Polifagia
3. Poliuria
4. Debilidad

Sin embargo, debía a que cerca del 70% de la diabetes gestacionales son asintomáticas, es esencial el screening universal de todas las mujeres embarazadas para el diagnóstico y tratamiento.

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

La hiperglucemia favorece el exceso de peso en el producto (macrosomía), el cual puede perjudicar el parto y ocasionar hipoglucemia en el recién nacido, si la paciente ya tiene complicaciones crónicas de diabetes o está en proceso, estas

pueden empeorar transitoriamente durante la gestación, pero no se modifica la evolución a largo plazo.

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

3.7 Consecuencias Frecuentes de la Diabetes Mellitus

Con el tiempo, la diabetes puede dañar el corazón, los vasos sanguíneos, ojos, riñones y nervios. Los adultos con diabetes tienen un riesgo 2 a 3 veces mayor de infarto de miocardio y accidente cerebrovascular. La neuropatía de los pies combinada con la reducción del flujo sanguíneo incrementan el riesgo de úlceras de los pies, infección y, en última instancia, amputación. La retinopatía diabética es una causa importante de ceguera y es la consecuencia del daño de los pequeños vasos sanguíneos de la retina que se va acumulando a lo largo del tiempo. El 2,6% de los casos mundiales de ceguera es consecuencia de la diabetes. La diabetes se encuentra entre las principales causas de insuficiencia renal.

3.8 Prevención

La prevención de la enfermedad o de sus complicaciones abarca el espectro completo de la medicina clínica. La prevención de la diabetes mellitus implica el conjunto de acciones adoptadas para evitar su aparición o progresión.

El control y tratamiento adecuado, así como la prevención, deberán convertirse en pilares que eviten el desarrollo de las complicaciones agudas y

crónicas. Deberá ser la intervención de un equipo de salud multidisciplinario y estrechamente vinculado que permita a través, de sus acciones, obtener impactos en la salud del paciente con los factores de riesgo asociadas a dicha patología.

La prevención de la DM II se realizara en tres niveles:

- a) Primario
- b) Secundario
- c) Terciario

a) Prevención Primaria

Tiene como objetivo evitar el inicio de la enfermedad. En la práctica, prevención es toda actividad que tiene lugar antes de la manifestación de la enfermedad con el propósito específico de prevenir su aparición.

Se proponen dos tipos de estrategias en este nivel o intervención primaria, dentro de la población en general las medidas destinadas a modificar el estilo de vida y las características socio ambientales que, unidas a factores genéticos, constituyen causas desencadenantes de la diabetes.

Las acciones de prevención primaria deben ejecutarse, no sólo a través de actividades médicas, sino con la participación y compromiso de la comunidad y autoridades sanitarias, utilizando los medios de comunicación masivos existentes en cada región; como lo es: radio, prensa y TV).

La intervención inicial a lo largo del padecimiento, se realizará con tratamiento no farmacológico y consistirá en:

- Educación para la salud. (folletos, revistas, boletines);
- Promoción de la salud: corrección de factores dentro del estilo de vida;

- Prevención y corrección de la obesidad (dietas con bajo contenido graso y azúcares refinados y alta proporción de fibra alimentaria);
- Uso racional y precavido de medicamentos diabéticos (por ejemplo los diuréticos, cortico esteroides, beta bloqueadores)
- Promoción del ejercicio físico rutinario y programado;
- Integración de grupos de autoayuda, encaminados a que el paciente se responsabilice de su autocuidado y permanentemente sea el autogestor en pro de su control metabólico.

Para ello lo más recomendable es consultar las oportunidades que ofrece los servicios de salud para lograr un buen estilo de vida.

b) Prevención secundaria

La prevención secundaria está dirigida a evitar o retrasar la aparición de las complicaciones cuando la diabetes ya está establecida; se debe intentar disminuir y retrasar el progreso natural de la enfermedad, evitar el daño progresivo en los tejidos y órganos, evitar la destrucción de las células beta en diabetes mellitus tipo I y evitar la aparición de las complicaciones. Individuos de alto riesgo

- I. Edad mayor de 45 años.
- II. Con obesidad.
- III. Antecedentes de diabetes mellitus.
- IV. Mujeres con antecedentes de hijos macrosómicos (4kg o más).
- V. Con dislipidemia.

El objetivo de la atención preventiva a las pacientes con diabetes y a las mediciones de la glucemia capilar en el hogar es el autocuidado. Una nutrición apropiada y el ejercicio adecuado mejorarían al máximo el control de la glucosa.

C) Prevención terciaria

Está dirigida a pacientes que presentan complicaciones crónicas; se debe evitar la discapacidad del paciente así como la mortalidad temprana.

1. Hacer cinco o seis comidas a lo largo del día. De esta manera se consigue un metabolismo energético mucho más eficiente y un reparto más equilibrado a lo largo del día. En casos de tratamiento con insulina, las ingestas deben ir ajustadas a las inyecciones para conseguir un mayor control de la glucosa en sangre, evitando tanto hiperglucemias como hipoglucemias.

2. Cuidar la ingesta de hidratos de carbono, puesto que son los nutrientes que más influencia ejercen en los valores de glucemia. Sin embargo, deben estar ampliamente representados en la dieta aportando entre un 40% y un 50% de las calorías totales.

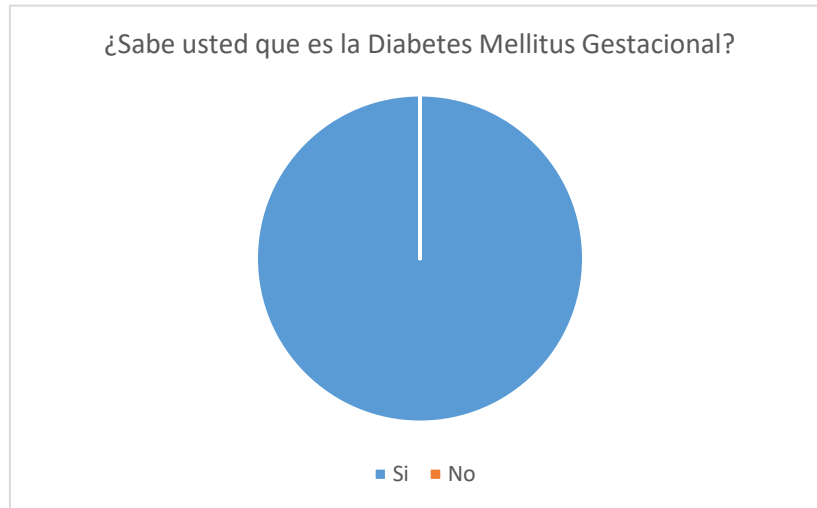
3. Evitar el consumo de hidratos de carbono de fácil absorción conocidos como 'hidratos de carbono simples', donde encontramos los pasteles, bollos, golosinas o el propio azúcar y, aumentar el consumo de los carbohidratos de absorción más lenta o complejos como las pasta, el arroz o las legumbres, puestos que estos últimos elevan de forma más gradual los niveles de glucosa en la sangre con respecto a los primeros.

4. Aumentar el aporte de fibra, porque ralentiza la digestión y la absorción de los alimentos y, por lo tanto, de la glucosa. Lo ideal es tomar unos 30 gramos de fibra al día, por eso no deben faltar en nuestra alimentación las ensaladas, las legumbres, los cereales integrales, las frutas con cascara.

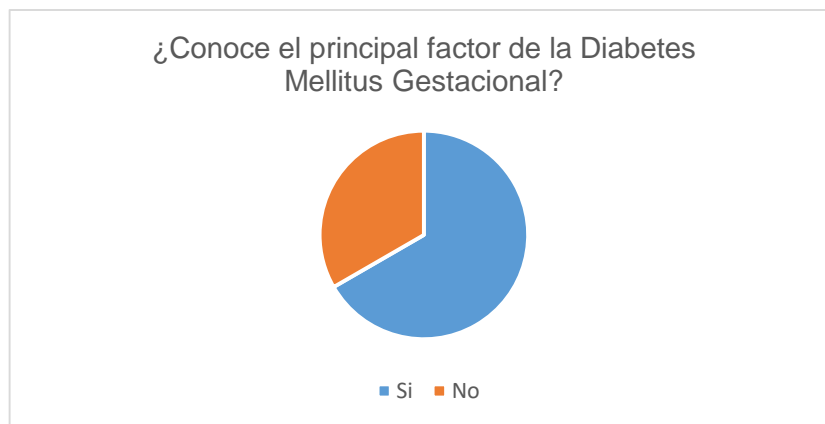
Por esto los pacientes deben poner toda su fuerza de voluntad para lograr el objetivo por que a mayor calidad de vida, mejor vida llegara.

CAPITULO IV ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS

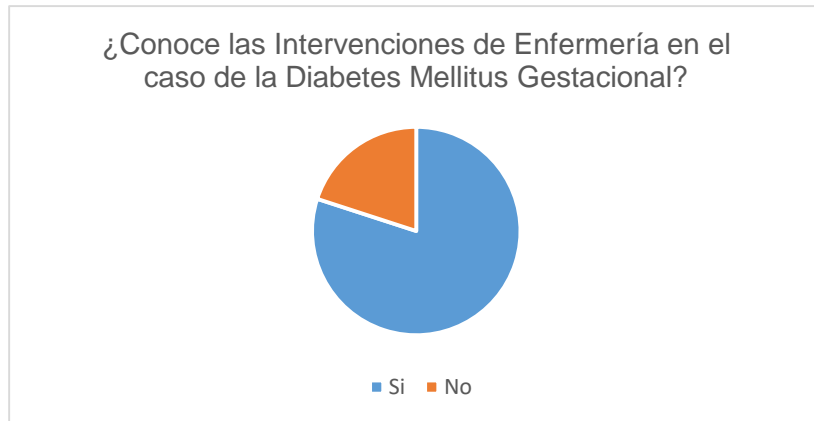
4.1 Instrumentación Estadística



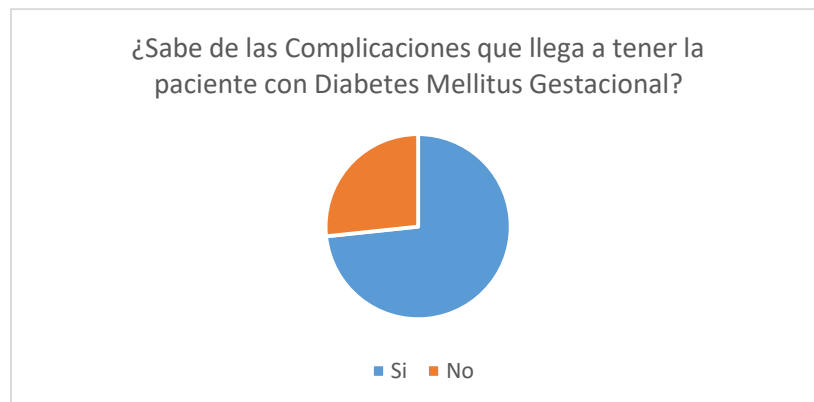
En la gráfica antes mostrada se ve el número de profesional de enfermería que conoce lo que en realidad es la Diabetes Mellitus Gestacional.



En dicha grafica se ve que el 66.7% del profesional de enfermería conoce sobre los factores de la Diabetes Mellitus Gestacional pero en ella hacemos énfasis en solo el principal factor siendo el exceso de peso previo al embarazo.



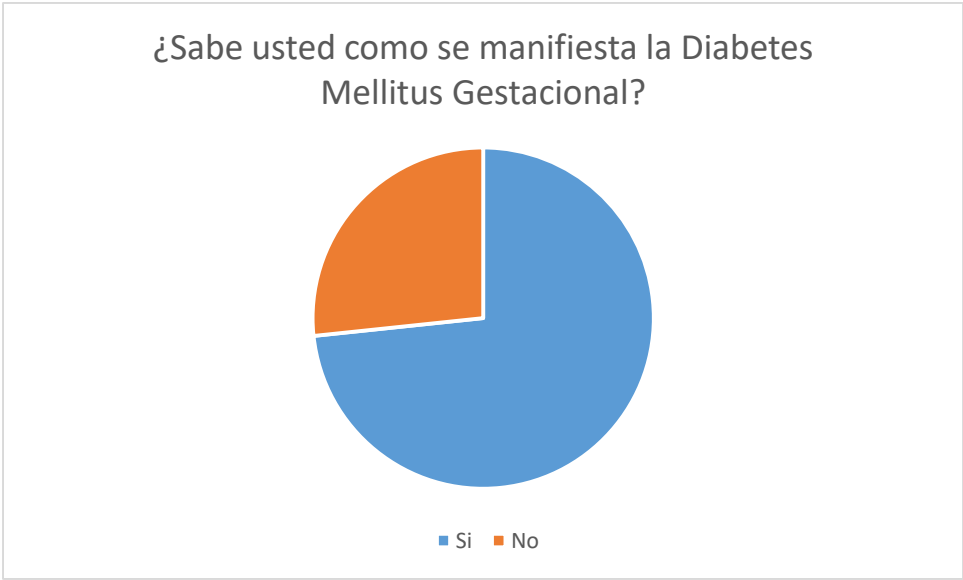
En esta grafica se muestra que la mayoría de profesional de enfermería sabe de las intervenciones de enfermería siendo la principal el informar a las usuarias sobre las complicaciones o riesgos que corre ella y él bebe dentro de la patología orientándola para que tenga una buena alimentación así como mínimo 30 minutos de actividad física.



La grafica muestra de un 73.3% del profesional de enfermería conoce de las complicaciones que se tiene en este padecimiento siendo resultado de ella la cesárea por producto macrosómicos, hipoglucemia neonatal o llegar hasta la muerte fetal.

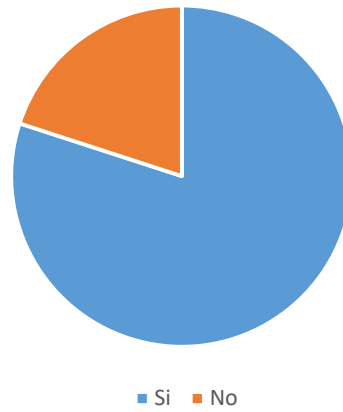


El resultado de esta grafica hace constar que un poco más del 50% del profesional de enfermería conoce de los factores que surgen en la Diabetes Mellitus Gestacional mencionando la obesidad, el tabaco y los factores hereditarios.



La mayoría del profesional de enfermería sabe de cómo se manifiesta esta patología en el embarazo pero cabe señalar que algunas de ellas nombraron que es a partir del tercer trimestre del embarazo.

¿Sabe usted cuál es el manejo debido a una mujer con Diabetes Mellitus Gestacional?

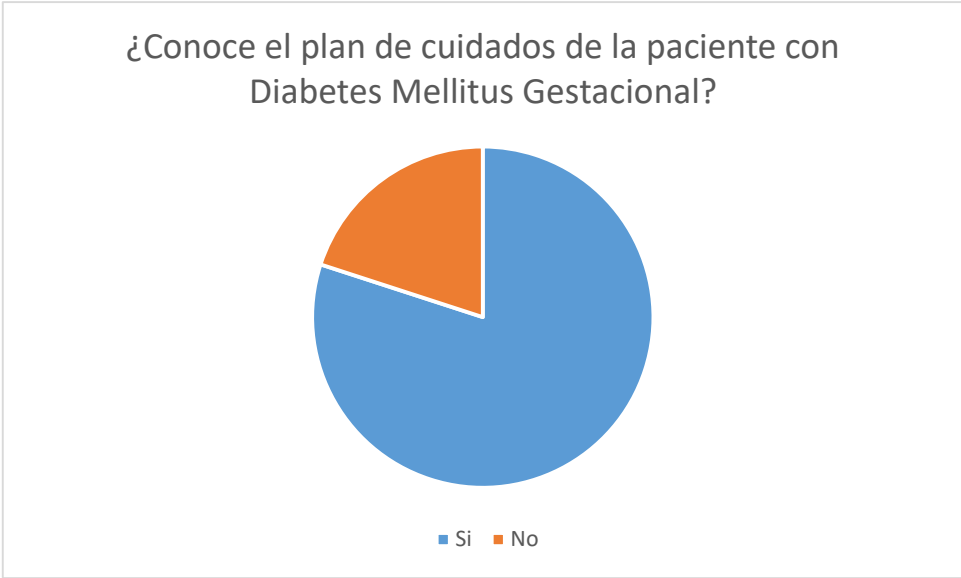


En la gráfica anteriormente mostrada claramente se muestra que el profesional de enfermería conoce sobre el manejo debido que se debe realizar a pacientes con dicha patología.

¿Conoce los datos clínicos de la Diabetes Mellitus Gestacional?



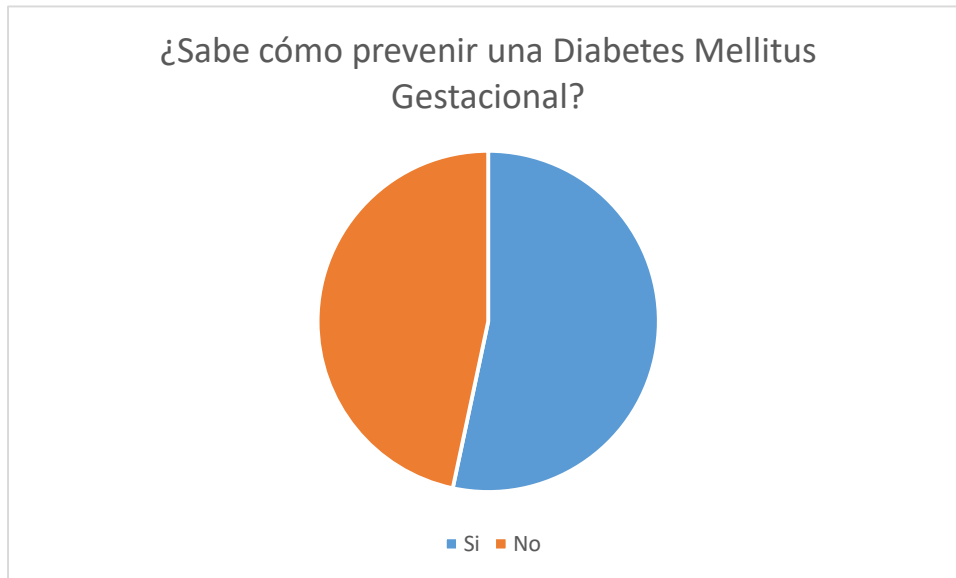
Se muestra que un poco más del 50% sabe sobre los datos clínicos que se manifiestan en la Diabetes Mellitus Gestacional.



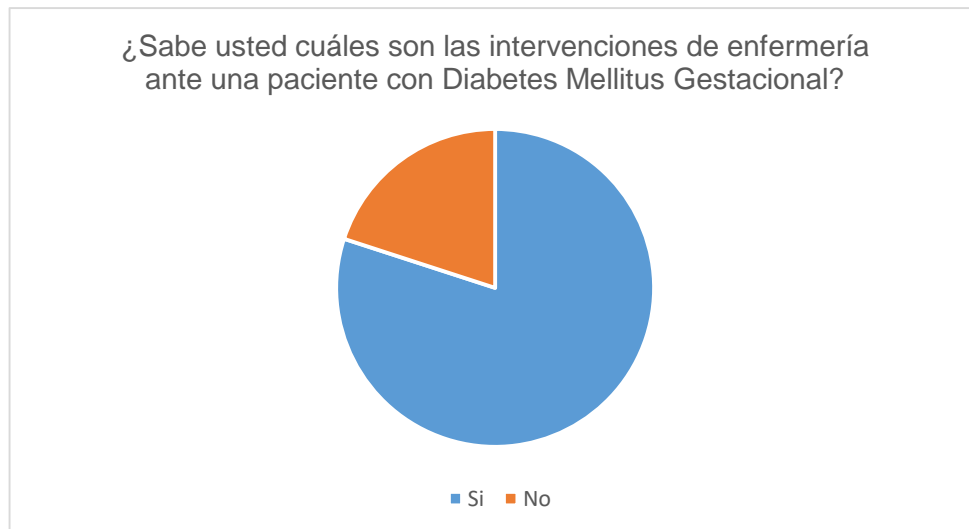
Ya mostrado en la gráfica la mayoría del personal profesional de la enfermería si conoce sobre los cuidados que a una paciente con esta patología se debe realizar.



Igualmente en esta grafica se muestra que tanto de personal ha tratado a pacientes con esta patología

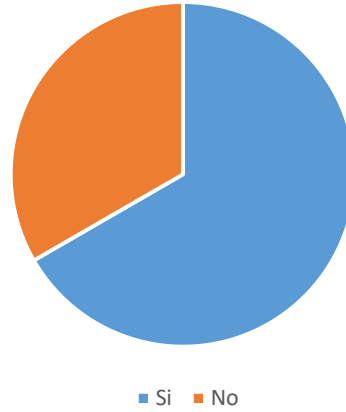


Se muestra que un poco más del 50% sabe cómo prevenir una patología como lo es la Diabetes Mellitus Gestacional.



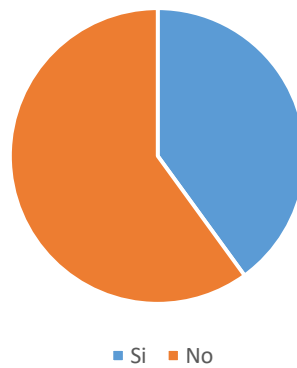
En esta grafica se manifiesta que la gran mayoría del personal profesional de enfermería a quien se le aplico la encuesta conoce las intervenciones en la patología.

¿Ha realizado usted las intervenciones de enfermería en la consulta prenatal para la prevención de la Diabetes Mellitus Gestacional?



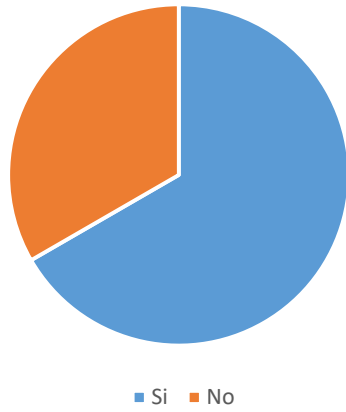
Se muestra en esta grafica que un 66.7% ha realizado de las intervenciones en pacientes con esta patología.

¿Considera usted que la Diabetes Mellitus Gestacional es la causa principal de muerte materna?



En esta grafica se muestra que la Diabetes Mellitus Gestacional no es una causa de muerte materna como se llega a decir en la sociedad.

¿Conoce el control de la Diabetes Mellitus Gestacional?



Como pregunta final se muestra en respuesta que u poco más del 50% sabe del control que se debe llevar con una paciente con la patología.

Conclusión

En base a la investigación realizada y mostrada en esta investigación se trató de dar a la paciente y al público en general mediante la aplicación los cuidados pertinentes y desarrollando actividades para la prevención, lo que es la Diabetes Mellitus Gestacional, todo lo que engloba desde que se conoce la mujer como embarazada hasta las complicaciones más severas que pudiera tener.

Dando así respuesta a la pregunta planteada al principio de la investigación, ¿Cuál es el rol de la enfermera ante los cuidados que se le brinda a la paciente con la DMG? Respondiendo a ella con los cuidados pertinentes mencionados por el médico especialista y tomando como iniciativa al motivar a la paciente a una mejor vida alimentaria, física y emocionalmente estable, logrando el objetivo propuesto es que los cuidados mencionados en ella son los cuales nos ayudan bajar el índice de mortalidad en algunas de las áreas intrahospitalarias, poniendo en práctica estos conocimientos y cuidados empleados en ella con platicas personales, en grupo y dinámicas para el logro del objetivo planteado.

Los resultados mostrados en las encuestas mencionadas es que la gran mayoría de las personas entrevistadas son personal de la salud que ciertamente conocen de esta patología, de las intervenciones que deben ser puestas así como de cuidados y de atenciones debidas a las pacientes, cabe mencionar que esta investigación se realizó con el objetivo de mejorar la atención y proporcionar los cuidados necesarios para ellas mismas así como para las pacientes

Esta investigación resultó ser un desafío ya que no solo nos ha permitido detectar problemas, sino también establecer posibles soluciones, los obstáculos que surgieron en la misma y el reto que significó trabajar con

mujeres embarazadas que hicieron de esta investigación una verdadera ocupación.

Logrando su objetivo mencionado y quedando una buena satisfacción de la presentación de este trabajo para el lector para favorecer la aplicación en su vida cotidiana, así como al personal profesional médico como dato de aprendizaje a la aplicación de esta, haciendo mención que la enfermera es parte de esta investigación así como de los cuidados brindados

Sugerencias

Al conocer los factores que afectan y desencadenan en la embarazada un riesgo potencial de adquirir diabetes es conveniente concientizar a la población de embarazadas sobre la importancia de entender ¿Qué es la diabetes? Y de los cuidados que se requieren, por ello se sugieren las siguientes observaciones:

- Informar sobre qué es la diabetes y sus desventajas, así como brindar la información adecuada sobre la educación de la misma patología.
- Realizar controles frecuentes prenatales (cada 2 semanas hasta la 28 Semana de Gestación).
- Fomentar la consulta al médico ginecológico en forma y tiempo adecuado.
- Realizar charlas informativas sobre tipos de alimentos a consumir para la población con un riesgo potencial de presentar DMG.
- Conseguir que la embarazada asimile una buena educación diabético lógica, realizando controles de glucemia, prepan diales y

postprandiales, tener conocimientos sobre la administración de insulina y conocer los síntomas de hipoglucemia e hiperglucemia.

- Sugerir restringir el consumo de azúcares como caramelos, azúcar, chocolates, gaseosas con azúcar, mermeladas, ya que no contribuyen a la buena salud.
- Incentivar el ejercicio físico moderado, el cual puede ayudar al tratamiento de la diabetes gestacional siempre que sea autorizado por el médico tratante
- Buscar la forma más directa, pero no invasiva, de llegar a la embarazada con un plan alimentario adecuado consumiendo una variedad de alimentos que incluyan hortalizas, frutas, legumbres (en forma moderada) ya que proveen vitaminas, minerales y fibras.

Glosario

1.- Metabolopatía: Es una enfermedad del metabolismo, que incluye un grupo heterogéneo y amplio de enfermedades que tienen en común las alteraciones en los procesos y reacciones bioquímicas que constituyen el metabolismo del organismo.

2.- Control Metabólico: Sostenimiento de cifras cercanas a lo normal para la glucemia (glucosa en sangre), entre 70 y 100 miligramos por decilitro (mg/dL).

3.- Diabetes Mellitus Gestacional: Es una alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono que requiere cambios inmediatos en el estilo de vida.

Esta enfermedad está asociada con complicaciones vasculares a largo plazo, incluyendo retinopatía, neuropatía y vasculopatía

4.- Embarazo: Proceso fisiológico pasajero que inicia en la unión de ovulo-espermatozoide y termina en el nacimiento de un nuevo ser.

5.- Glicemia: Es la cantidad de glucosa o azúcar en la sangre y es una de las fuentes de energía para nuestro cuerpo, sobre todo para las células cerebrales y los glóbulos rojos.

6.- Hiperglucemia: Aumento de azúcar en la sangre.

7.- Hipoglucemia Disminución de azúcar en la sangre.

8.- Polidipsia: Es una sed excesiva, que se caracteriza por una poliuria.

9.- Polifagia: Es un trastorno que se caracteriza por un hambre exagerada que no calma a pesar de una ingesta importante de alimentos.

10- Poliuria: Es un trastorno urinario caracterizado por el aumento de las cantidades de orina emitidas durante el día.

Anexos

Anexo 1.- Guion Metodológico

<p>Intervenciones de Enfermería en la Diabetes Mellitus Gestacional</p>	<p>¿Cuál es el rol de la enfermera ante los cuidados que se le brinda a la paciente con la DMG?</p>	<p>Identificar los factores de riesgo para poder brindar el personal profesional de enfermería una prevención adecuada e intervenir de manera eficaz ante la presencia de esta enfermedad proporcionando los cuidados pertinentes a las usuarias.</p> <p>Dar a conocer el personal profesional de enfermería sobre las complicaciones y consecuencias que puede llevar esta patología a los usuarios, para así lograr la aplicación correcta de los cuidados pertinentes e</p>	<p>Dependiente</p> <p>Intervenciones de Enfermería</p> <p>Independiente</p> <p>Diabetes Mellitus Gestacional</p>	<p>Mantener una vía permeable</p> <p>Vigilancia estrecha de los signos vitales.</p> <p>Vigilar presentación de Hiperglucemias e Hipoglucemias.</p> <p>Observar los niveles de glicemia.</p> <p>Ministración de medicamentos</p> <p>Manejo en el estado de shock hipovolémico</p>
---	---	--	--	--

ANEXO 2.- Cuestionario



Escuela de enfermería de la señora de la salud.

Clave: 8722

INTERVENCIÓN DE ENFERMERIA EN LA DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

OBJETIVO GENERAL: Identificar los factores de riesgo para poder brindar el personal profesional de enfermería una prevención adecuada e intervenir de manera eficaz ante la presencia de esta enfermedad proporcionando los cuidados pertinentes a las usuarias.

CUESTIONARIO

Instrucciones: Lea detenidamente cada una de las preguntas y conteste

NOMBRE:

1. ¿Sabe usted que es la Diabetes Mellitus Gestacional?

SI NO

Menciónelo _____

_____.

2. ¿Conoce el principal factor de la Diabetes Mellitus Gestacional?

SI NO

Menciónelo _____

_____.

3. ¿Conoce las Intervenciones de Enfermería en el caso de la Diabetes Mellitus Gestacional?

SI NO

Mencionelas _____

_____.

4. ¿Sabe de las Complicaciones que llega a tener la paciente con Diabetes Mellitus Gestacional?

SI NO

Mencionelas _____

_____.

5. ¿Conoce los factores de Riesgo de la Diabetes Mellitus Gestacional?

SI NO

Mencionelos _____

_____.

6. ¿Sabe usted como se manifiesta la Diabetes Mellitus Gestacional?

SI NO

Describalo _____

_____.

7. ¿Sabe usted cuál es el manejo debido a una mujer con Diabetes Mellitus Gestacional?

SI NO

Mencionelo _____

_____.

8. ¿Conoce los datos clínicos de la Diabetes Mellitus Gestacional?

SI NO

Mencionelos _____

_____.

9. ¿Conoce el plan de cuidados de la paciente con Diabetes Mellitus Gestacional?

SI NO

Describelo _____

_____.

10. ¿Has tenido pacientes con esta patología?

Describe tu caso

11.- ¿Sabe cómo prevenir una Diabetes Mellitus Gestacional?

SI NO

Argumente_____

12.- ¿Sabe usted cuáles son las intervenciones de enfermería ante una paciente con Diabetes Mellitus Gestacional?

SI NO

Descríbalas

13.- ¿Ha realizado usted las intervenciones de enfermería en la consulta prenatal para la prevención de la Diabetes Mellitus Gestacional?

Mencione su argumento

14.- ¿Considera usted que la Diabetes Mellitus Gestacional es la causa principal de muerte materna?

SI NO

15.- ¿Conoce el control de la Diabetes Mellitus Gestacional?

SI NO

ANEXO 3

Cuadro 1: Factores de Riesgo para la Diabetes Mellitus.

No modificables
✓ Ascendencia hispánica
✓ Edad igual o mayor a 45 años
✓ Antecedentes de DM en un familiar de primer grado (Padres, hermanos o hijos)
✓ Antecedentes de haber tenido un hijo con peso al nacer \geq 4 kg.
Modificables
✓ Obesidad
✓ Tabaquismo
✓ Sedentarismo
✓ Sobrepeso
✓ Manejo inadecuado del estrés
✓ Hábito inadecuado de alimentación
✓ Estilo de vida contrario a su salud
✓ Índice de masa corporal \geq 27 kg/m ² en hombres y \geq 25 kg/m ² en mujeres
✓ Índice cintura-cadera \geq 0.9 en hombres y \geq 0.8 en mujeres
✓ Presión arterial con cifras \geq 140/90 mmHg
✓ Triglicéridos \geq 15 mg/dl
✓ HDL de colesterol $<$ 35 mg/dl

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a revista y nota del doctor García Martínez de la Secretaría de Salud.

ANEXO 4.

Cuadro 2 Cifras ideales de glucemia durante la gestación.

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

Fuente: Pagés, Gustavo, (2002) obstetricia moderna, (3° edición)

México: McGraw-Hill interamericana pag. 38.

ANEXO 5.

Cuadro 3. Tipos de procesos fisiológicos en la gestación.

Duración	Producto
0 – 20 SDG	Aborto
20 - 28 SDG	Inmaduro
28 - 37 SGD	Pre término
37 – 42 SDG	Término
Más de 42 SDG	Post término

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a información obtenida por el Doctor Alfonso Zamudio Pedraza, 2017.

ANEXO 6.

Cuadro 4. Evaluación de Riesgo de Diabetes

Gestacional

Nivel de Riesgo	Criterios
Riesgo bajo	Pertenece a este grupo las mujeres que cumplen todas las características siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Grupo étnico con bajo riesgo de diabetes.• Sin diabetes conocida en familiares de primer grado.• Edad menor de 25 años.• IMC normal antes del embarazo.• Peso normal al nacer.• Sin antecedente de alteración en el metabolismo de la glucosa.• Sin historia de pobres resultados obstétricos.
Riesgo intermedio	Mujeres que no cumplen criterios de bajo ni alto riesgo
Riesgo alto:	Mujeres que presentan cualquiera de las siguientes características: <ul style="list-style-type: none">• Obesidad severa.• Diabetes conocida en familiares de primer grado.• Antecedente de alteración en el metabolismo de la glucosa (diabetes o intolerancia) en embarazo previo.• Diagnóstico establecido de intolerancia a la glucosa • Diagnóstico previo de síndrome de ovarios poliquísticos.• Antecedente de productos macrosómicos (>4 kg al nacer).• Presencia de glucosuria

Fuente: Guía de Práctica Clínica, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes en el Embarazo, México (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2010: s/p).

ANEXO 7

CUADRO 5. GANANCIA DE PESO RECOMENDADO DURANTE EL EMBARAZO

Estado Nutricional	Ganancia de Peso recomendado	Cálculo de calorías kg/día
Bajo peso (IMC < 19.8)	12.5-18 kg	40
Peso normal (IMC 19.9-24.8)	11-16.5 kg	30
Sobre peso (IMC 24.9-29.9)	7-11.5 kg	22-25
Obesidad (IMC > 30)	5-9 kg	12-14

NOTA: *Evitar dietas con un aporte menor de 1500 kcal.

*Durante el segundo y tercer trimestre agregar 300 kcal/día

*En embarazo gemelar aumentar 450 kcal/día

Fuente: Adaptado de: Diabetes AA. Standards of Medical Care in Diabetes - 2016. Am Diabetes Assoc. 2016; 37(Octubre 2016):67–70.

ANEXO 8

Cuadro 6. Uso de Metformina en Pacientes Embarazadas

Pacientes candidatas a uso de metformina en el embarazo <ul style="list-style-type: none">• Pacientes con antecedente de síndrome de ovarios poliquísticos y tratamiento con metformina• Pacientes con falla en la terapia médica nutricional• Pacientes con IMC >35• Glucosa en ayuno
Dosis recomendada 500-850 mg; incrementar 500 mg dividido en 1 a 3 tomas al día con el alimento más importante de la comida. Estos incrementos se deben de realizar por semana para disminuir los riesgos de efectos secundarios.
Dosis máxima 2000 mg al día

Fuente: Group Health Cooperative. Gestational Diabetes Screening and Treatment Guideline. Gr Heal Coop Guidel. 2015; 1–9.

ANEXO 9

Cuadro 7. Régimen de Dosificación y Ajuste de Insulina en el Embarazo

Tipo de insulina	Inicio de acción	Pico máximo	Duración máxima
Insulina rápida	30-60 min	90-120 min	5-12 horas
Insulina NPH	60-120 min	240-480 min	10-20 horas

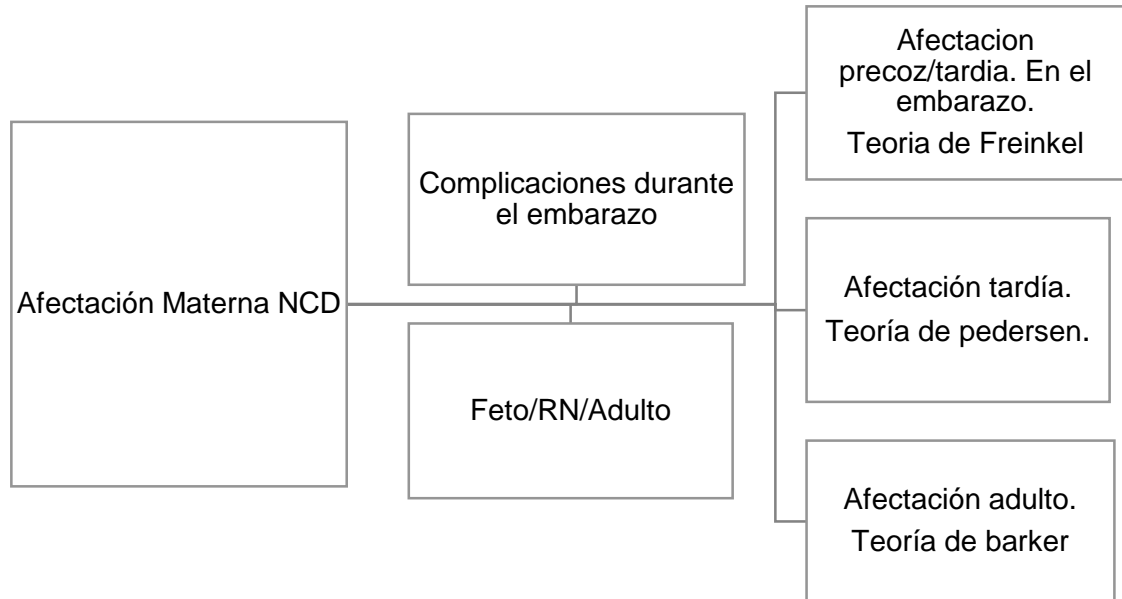
Paso 1: Dosis de Inicio 0.2 UI/kg de peso actual por día.
Paso 2: Dividir la dosis total en 2/3 matutino y 1/3 vespertino.
Paso 3: Dividir la dosis matutina en tercios, combinar 2/3 de insulina NPH y 1/3 de insulina rápida. Esta se aplicará previo al desayuno.
Paso 4: Dividir la dosis vespertina en medios y aplicar la mitad de NPH y la otra mitad de insulina rápida. Esta se aplicará previa a la cena.
Ajustes: considerando que cada unidad de insulina metaboliza alrededor de 30-50 mg de glucosa, se podrán realizar ajustes de 2-4 UI dependiendo del control glucémico en ayuno y postprandial de la paciente o en su caso podría optarse por incrementos entre 0.1-0.2 UI/kg/día.
*La dosis nocturna no deberá sobrepasar el total de la dosis matutina.

Fuente: Adaptado de Pérez, O et al. Diabetes Mellitus Gestacional. Revista Venezolana Endocrino Metab. 2012;10

ANEXO 10

Esquema 1. Efecto de la diabetes a corto y largo plazo.

Teoría de Barker.



Fuente: Guía de Práctica Clínica, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes en el Embarazo, México (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2010 p:23)

ANEXO 11.- CARTA DE CONSENTIMIENTO

A QUIEN CORRESPONDA:

En virtud de que se están realizando trabajos de investigación en la escuela de enfermería se le solicita con toda atención el permiso para realizar la investigación de cuidados de enfermería en pacientes con hemorragia pos- parto. Este estudio se llevará a cabo por la alumna MARIA FERNANDA PEÑA RODRIGUEZ del 8vo. Semestre de licenciatura en enfermería y obstetricia, asesorados por la M.P. Yanitzia Álvarez Reyes.

Sin otro particular por el momento, me es grato enviarle un cordial saludo.

Atentamente:

Lic. Enf. Martha Alcaraz Ortega.

BIBLIOGRAFIA

Cabrero, Luis, (2016). Manual de obstetricia y ginecología, editorial ergon, Madrid

Cagliero E. Diabetes and long-term complications. In: Jameson JL, De Groot LJ, de Kretser DM, et al, eds. *Endocrinology: Adult and Pediatric*. 7th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2015:chap 51.

[Causes of vision loss worldwide, 1990-2010: a systematic analysis.](#)

Bourne RR, Stevens GA, White RA, Smith JL, Flaxman SR, Price H et al. *Lancet Global Health* 2013;1:e339-e349

[Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus.](#)

[Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. Emerging Risk Factors Collaboration.](#)

Ginebra, Luz (2016) **Organización Mundial de la Salud**, en: <http://...>
(Enero 2018)

<http://asistel.ucanr.edu/espanol/diabetes/?uid=33&ds=347>

<http://www.diabetes.org/es/vivir-con>

<diabetes/complicaciones/embarazadas/atencion-prenatal.html>

http://www.guiasalud.es/egpc/ictus/prevencion_primaria_2.html

<http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/320GER.pdf>

<http://www.saludterapia.com/articulos/a/2007-importancia-vinculo-en>

<embarazo.html#ixzz50XzZJH9b>

<http://www.tiposde.org/salud/212-tipos-de-embarazo/#ixzz4yoQ4rAMh>

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>

[https://www.news-medical.net/health/Diabetes-Types-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/Diabetes-Types-(Spanish).aspx)

[Informe mundial sobre la diabetes](#)

Joellan Watson, (1984) Enfermería Ginecológica y Obstetricia, editorial Harla, México. Estados Unidos Sudamérica, el Caribe. España.

Lowdermilk, Perry (2007) Enfermería materno infantil, editorial Harcourt/ océano, pag. 847-854.

Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1999. Report Number: WHO/NCD/NCS/99.2.

[Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030.](#)

Mathers CD, Loncar D. PLoS Med, 2006, 3(11):e442.

Ramirez , Felix,(2002) obstetricia para la enfermera profesional, editorial Manual moderno , México D.F.

Sarwar N, Gao P, Seshasai SR, Gobin R, Kaptoge S, Di Angelantonio et al. Lancet. 2010.

www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es