



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

**INFORME FINAL MODALIDAD EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO GENERAL**

“DIABETES GESTACIONAL”

AUTOR: Karen Beatriz Hurtado Torres

DIRECTOR: Dr. Henry Paul Samaniego Pineda

ASESOR: Dr. Washington Omar Guevara Pérez

Ibarra-Ecuador

2024



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

| DATOS DE CONTACTO | | | |
|-----------------------------|--|------------------------|------------|
| CÉDULA DE IDENTIDAD: | 1104163678 | | |
| APELLIDOS Y NOMBRES: | Hurtado Torres Karen Beatriz | | |
| DIRECCIÓN: | San Antonio Barrio Moras Sector Israel | | |
| EMAIL: | kbhurtadot@utn.edu.ec | | |
| TELÉFONO FIJO: | 062511903 | TELÉFONO MÓVIL: | 0988037925 |

| DATOS DE LA OBRA | |
|--------------------------------|---|
| TÍTULO: | Diabetes Gestacional |
| AUTOR (ES): | Karen Beatriz Hurtado Torres |
| FECHA: | 25 de agosto de 2024 |
| SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO | |
| PROGRAMA: | <input checked="" type="checkbox"/> GRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO |
| TITULO POR EL QUE OPTA: | Médico General |
| ASESOR /DIRECTOR: | Dr. Henry Paul Samaniego Pineda |

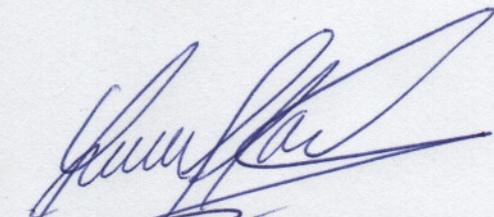


AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Karen Beatriz Hurtado Torres, con cédula de identidad Nro.1104163678 en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de integración curricular descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

Ibarra, a los 25 días del mes de agosto de 2024

EL AUTOR:



Karen Beatriz Hurtado Torres



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA



CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 25 días del mes de agosto de 2024 -

EL AUTOR:

Karen Beatriz Hurtado Torres



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA



CERTIFICACIÓN DEL DOCENTE DE TRABAJO DE TITULACIÓN
II MODALIDAD EXAMEN COMPLEXIVO

Ibarra, a los 25 días del mes de agosto de 2024

Dr. Henry Paul Samaniego Pineda
DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

(f)

Dr. Henry Paul Samaniego Pineda

C.C.: 1003838438



APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

El Comité Calificado del trabajo de Integración Curricular "Diabetes Gestacional" elaborado por Karen Beatriz Hurtado Torres, previo a la obtención del título de Médico General, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:

(f):

Dr. Henry Paul Samaniego Pineda

C.C.: 1003838438

(f):

Dr. Washington Omar Guevara Pérez

C.C.: 1002174868



DEDICATORIA

A mis padres, con profundo amor y gratitud, dedico este proyecto de grado a ustedes, quienes han sido mi mayor fuente de inspiración, amor y fuerza.

A mi madre Beatriz, por su amor incondicional, su apoyo incansable y por ser siempre mi guía en los momentos más difíciles. Tu dedicación y sacrificio han sido la base de mis logros, y sin tu cariño, tu cuidado y tu fe en mí, este sueño no habría sido posible.

A mi padre Avilene, por enseñarme el valor del trabajo duro, la perseverancia y la integridad. Tus consejos y tu ejemplo de vida han sido la luz que me ha guiado a lo largo de este arduo y difícil camino.

Ambos me han dado las herramientas, la fuerza y el valor para enfrentar cualquier desafío, y me han mostrado que, con sacrificio, esfuerzo y determinación, todo es posible. Este logro es tanto suyo como mío, y siempre estaré agradecida por todo lo que han hecho por mí

A mi hermano Jhaider deseo que veas en mi esfuerzo y en este trabajo un ejemplo de lo que significa luchar por tus objetivos y nunca rendirse. Mi mayor deseo es que encuentres en mi camino un modelo de constancia y que te motive a alcanzar tus propias metas y a creer en ti mismo tanto como yo he aprendido a creer en mí.

Y a mis amigos Yajaira, Ariel y Nayeli que sepan que este trabajo es un reflejo de los momentos que hemos compartido, de las risas, las dificultades y las victorias. Gracias por estar siempre a mi lado, por su apoyo incondicional y por los momentos que recordare siempre. Sin su amistad y compañía, este logro no habría sido posible.

**AGRADECIMIENTO**

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a Dra. Carmen Pacheco, cuya guía y apoyo han sido fundamentales en todo el transcurso de este periodo académico.

Sus valiosos comentarios, su paciencia y sus sugerencias han sido cruciales para el desarrollo y perfeccionamiento de este trabajo. Su dedicación y compromiso con la enseñanza han sido una fuente constante de inspiración. Gracias por compartir su vasto conocimiento además de ofrecerme su tiempo, confianza y sabiduría para lograr alcanzar este soñado objetivo.

Su experiencia y pasión por la materia han sido una fuente de inspiración constante. Aprecio profundamente sus aportaciones valiosas y la claridad con la que ha guiado mi investigación. Su capacidad para motivar y desafiar a sus estudiantes ha tenido un impacto significativo en mi trabajo y en mi crecimiento personal y académico.



RESUMEN EJECUTIVO

Paciente femenina primigesta de 32 años y con 24 semanas de gestación según FUM, con antecedentes familiares de diabetes mellitus, acude por presentar polidipsia y polifagia de 3 semanas de evolución como fecha real y aparente, refiere como síntomas acompañantes fatiga, somnolencia y poliuria indolora, niega fiebre, vómitos u otros síntomas adicionales, niega automedicación y desde la aparición del cuadro descrito este ha ido empeorando progresivamente por lo que decide buscar atención médica en su subcentro de salud. Como riesgos asociados la paciente es sedentaria y obesa, y presenta riesgos sociales como vivir en la ruralidad, mascotas intradomiciliarias y la falta de acceso a agua potable para su consumo, al examen físico no se obtienen datos patológicos así que se opta por exámenes complementarios en el cual se obtiene un test de O' Sullivan sobre los rangos aceptados en la población obstétrica, por lo cual se llega al diagnóstico definitivo de diabetes mellitus gestacional de debut, como tratamiento se opta por un abordaje no farmacológico el cual incluye manejo dietético y actividad física acompañado de medidas farmacológicas como el uso de metformina como primera línea e insulina como última opción farmacológica, además se implementan medidas en la comunidad como educación a la paciente sobre su enfermedad y posibles complicaciones, controles prenatales, adherencia terapéutica, finalización de la gestación, control glicémico, lactancia materna, planificación familiar.

Palabras clave: Diabetes mellitus gestacional, control prenatal, test de O' Sullivan, control glicémico



ABSTRACT

A 32-year-old primigravid woman, currently 24 weeks pregnant based on her last menstrual period (LMP), presented with a 3-week history of polydipsia, polyphagia, fatigue, drowsiness, and painless polyuria. She has a family history of diabetes mellitus but denies any fever, vomiting, or other additional symptoms. She has not taken any self-medication. Since the onset of these symptoms, they have progressively worsened, prompting her to seek medical attention at her local health center. The patient is sedentary, obese, and faces social challenges, including living in a rural area, having indoor pets, and lacking access to potable water. Physical examination revealed no significant abnormalities, so further testing was conducted. An O'Sullivan test revealed glucose levels exceeding the accepted range for pregnant women, leading to a diagnosis of gestational diabetes mellitus. The treatment plan includes a combination of non-pharmacological measures, such as dietary management and physical activity, along with pharmacological treatment. Metformin was selected as the first-line medication, with insulin reserved as a last option. Additionally, community-based interventions were implemented, including patient education on the disease and its potential complications, adherence to prenatal care, glycemic control, and preparation for breastfeeding and family planning.

Keywords: Gestational diabetes mellitus, prenatal care, O'Sullivan test, glycemic control



ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|----|
| 1. Datos de filiación | 12 |
| 2. Motivo de consulta:..... | 12 |
| 3. Antecedentes personales..... | 12 |
| 4. Antecedentes familiares | 14 |
| 5. Controles prenatales | 14 |
| 6. Historia psicosocial..... | 14 |
| 7. Enfermedad actual | 17 |
| 8. Examen físico | 17 |
| 8.1. Examen físico general | 17 |
| 8.2..Examen físico regional | 19 |
| 8.3. Examen físico por sistemas..... | 22 |
| 9. Diagnóstico Síndromico..... | 26 |
| 10. Diagnóstico Diferencial..... | 26 |
| 10.1.Diagnóstico Presuntivo | 27 |
| 11. Exámenes Complementarios | 27 |
| 12. Diagnóstico Definitivo | 29 |
| 13. Tratamiento..... | 29 |
| 13.1. Tratamiento No Farmacológico | 29 |
| 13.2. Tratamiento Farmacológico..... | 32 |
| 14. Medidas en la comunidad | 34 |
| 15. Referencias Bibliográficas..... | 41 |
| 16. Anexos..... | 43 |



CASO CLÍNICO

1. Datos de filiación

- Nombre completo: XXXX XXXX XXX XXX
- Edad: 32 años
- Sexo: Femenino
- Etnia: Mestizo
- Religión: Ninguna
- Grupo sanguíneo: A+
- Lugar y fecha de nacimiento: Tulcán, Carchi, Ecuador, 14/abril/1992
- Lateralidad: Diestra
- Orientación sexual: Heterosexual
- Identidad de género: Femenino
- Discapacidad: Ninguna
- Estado civil: Casada
- Ocupación: Ama de casa
- Instrucción: Secundaria
- Dirección: La Esperanza, Barrio Las Lomas, calle Pichincha y 01 de diciembre, casa #26
- Residencia habitual: Rural
- Teléfono: xxxxxx

2. Motivo de consulta: “Bastante sed y hambre”

3. Antecedentes personales

- Antecedentes clínicos: Ninguno
- Antecedentes quirúrgicos: Ninguno
- Alergias: No refiere
- Antecedentes gineco-obstétricos, sexuales y reproductivos
 - Menarquia: 13 años
 - Ciclos menstruales: Regulares, con leve dismenorrea
 - FUM: 24 enero de 2024



- FPP: 30 octubre de 2024, según FUM
- Planificación familiar: Ninguno
- Inicio de vida sexual: 19 años
- Numero de pareja sexuales: 4 parejas
- Parejas sexuales actuales: 1 pareja estable (esposo), actividad sexual satisfactorias
- Disfunciones sexuales: Ninguna
- Antecedentes de ITS: Ninguna
- Papanicolau: Hace 1 año, resultados normales
- Screening de cáncer de mama: ecografía mamaria hace 1 año, resultados normales
- Embarazo deseado: Si
- Gestas: 0, actualmente cursa su primera gesta
- Abortos: Ninguna
- Partos: Ninguna
- Cesáreas: Ninguna
- Número de hijos: Ninguno
- Edad gestacional: 24 semanas por FUM
- Número Controles prenatales anteriores: 1 control prenatal, realizado a la semana 11 de gestación
- Inmunización: COVID 3 dosis
- Hábitos tóxicos
 - Drogas: Niega consumo de drogas ilícitas
 - Alcohol: Consumo reciente no, y cuando lo hacía solamente social, escala de CAGE no valorable,
 - Tabaco: No refiere consumo de tabaco, PACK YEAR no valorable
 - Herbolaria: No refiere
 - Exposición a biomasa: No refiere
- Hábitos fisiológicos:
 - Micción: 6 veces al día sin datos llamativos
 - Deposición: 4 veces a la semana en escala de Bristol 4 (normal)
 - Alimentación: 4 veces al día y dieta hipercalórica



- Ingesta de líquidos: 3 vasos de agua al día
- Sueño: 6 horas diarias, sueño no reparador
- Actividad física: Ninguna, paciente sedentaria
- Actividad sexual: 1 vez por semana

4. Antecedentes familiares

- Madre: Diabetes Mellitus II
- Padre: Fallecido por cáncer de próstata
- Abuela materna: Fallecida por complicaciones de diabetes mellitus II

5. Controles prenatales

Primera consulta y control prenatal realizado a la semana 11 de gestación por FUM en la cual se obtuvieron datos normales en cuanto a su examen físico, exámenes de laboratorio y ecografía obstétrica de primer control. (Anexo A). Además, se indica las siguientes medidas:

- Inmunización:
 - Vacuna para la Influenza: Aplicada en primer control prenatal
 - Vacuna antitetánica: No aplica por edad gestacional
- Se indica suplementación con:
 - Ácido Fólico 5 mg VO al día durante todo el embarazo
 - Hierro Profiláctico: 30mg de hierro elemental durante todo el embarazo
 - Aspirina: 150mg VO, hora sueño hasta la semana 36 de gestación

6. Historia psicosocial

- Caracterización de la familia:
 - Composición o estructura de la familia: Familia Nuclear, pequeña, unigeneracional
 - Etapa del ciclo vital: Etapa de la formación de la familia
- Funcionamiento de la familia



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA



- La pareja se apoya mutuamente y tienen una comunicación abierta y efectiva.
- Esposo tiene un trabajo estable y contribuye a las responsabilidades financieras y domésticas
- La toma de decisiones es compartida y basada en la comunicación, reflejando una dinámica saludable y equitativa.
- La pareja participa en actividades recreativas conjuntas y mantiene una red de apoyo social con amigos y familiares cercanos
- FFSIL: 62 puntos los que indica un funcionamiento familiar adecuado
- Condiciones materiales y de vida
 - Condiciones de la vivienda:
 - Casa propia, ubicada en sector rural, tiene una estructura de ladrillo, con una antigüedad de 5 años
 - Numero de dormitorios: 3 habitaciones, cada habitación tiene una cama, armarios empotrados y ventanas con buena ventilación e iluminación natural.
 - Numero de baños: 1 baño, equipado con una ducha con agua caliente, lavabo e inodoro
 - Numero de cocinas: Una cocina, equipada con electrodomésticos modernos, incluyendo una estufa a gas, un horno y refrigerador
 - Dispone de servicios básicos: agua, alcantarillado, electricidad, no cuenta de conexión a internet
 - El hogar cuenta con los electrodomésticos esenciales, como refrigerador, cocina, lavadora, y agua caliente. La vivienda está bien equipada para satisfacer las necesidades básicas.
 - Personas que residen en el domicilio: 2 personas
 - No existe hacinamiento
 - Calidad del agua de consumo: Consume agua de la llave que proviene del suministro municipal, niega consumo de agua embotellada



- Eliminación de desechos: Contenedor de basura disponible en el barrio de residencia, y la eliminación se realiza mediante el servicio de recolección municipal
- Animales intradomiciliarios: 2 gatos, vacunas completas
- Red de apoyo
 - Padres: Los padres de ambos miembros de la pareja viven en la misma ciudad, mantienen una buena relación
 - Hermano: No vive en la provincia, pero mantiene contacto frecuente con llamadas y mensajes
 - Amigos: Tiene un grupo de amigos cercanos con quienes se reúnen regularmente para actividades sociales y mantiene una muy buena relación
 - Violencia familiar y/o doméstica: No refiere
- Otros riesgos:
 - Una mujer embarazada con obesidad enfrenta numerosos riesgos significativos para su salud y la de su bebé. La hipertensión gestacional y la preeclampsia son más comunes en mujeres con obesidad, y ambas condiciones pueden requerir atención médica urgente. La diabetes gestacional es otro riesgo importante, aumentando las probabilidades de que el bebé nazca con un peso superior al promedio (macrosomía). Las complicaciones intraparto, como la necesidad de una cesárea y el mayor riesgo de infecciones y hemorragias postparto, también son más probables.
 - Vivir en la ruralidad con difícil acceso a la salud presenta significativos riesgos para la paciente, ya que la falta de infraestructura médica y servicios adecuados puede llevar a la detección tardía de enfermedades, complicaciones en tratamientos y mayores tasas de mortalidad. Además, las barreras geográficas y económicas limitan el acceso a cuidados preventivos y de emergencia, dando un impacto negativo en la salud
 - Además de gastos médicos directos, la obesidad durante el embarazo puede resultar en pérdidas económicas indirectas, como la reducción de ingresos debido a ausencias laborales por



complicaciones de salud y la necesidad de atención adicional para el bebé si nace con problemas relacionados con la obesidad materna. Estos factores combinados pueden generar una carga financiera para la paciente y su familia.

- La convivencia de una mujer embarazada con gatos en su hogar puede plantear ciertos riesgos, principalmente relacionados con la toxoplasmosis. Esta enfermedad, provocada por el parásito *Toxoplasma gondii*, puede transmitirse a la paciente a través del contacto con la arena contaminada o al manipular comida o superficies contaminadas lo que representa un alto riesgo de complicaciones materno-fetales.
- El consumo de agua de la llave durante el embarazo puede exponer a la mujer y al feto a contaminantes microbiológicos (bacterias, virus) y químicos (plomo, nitratos) que pueden causar infecciones gastrointestinales y afectar el desarrollo fetal.

7. Enfermedad actual

Paciente femenina primigesta de 32 años y con 24 semanas de gestación según FUM, acude por presentar polidipsia y polifagia de 3 semanas de evolución como fecha real y aparente, refiere como síntomas acompañantes fatiga, somnolencia y poliuria indolora, niega fiebre, vómitos u otros síntomas adicionales, niega automedicación y desde la aparición del cuadro descrito este ha ido empeorando progresivamente por lo que decide acudir a esta casa de salud.

8. Examen físico

8.1. Examen físico general

- Biotipo: Mesomorfo
- Constantes vitales:
 - Tensión Arterial: 123/78 mmHg
 - Frecuencia Cardíaca: 78 lpm
 - Frecuencia Respiratoria: 15 rpm
 - SATO₂: 96%
 - Temperatura: 36.7 C°



- Antropometría
 - Peso Preconcepcional: 82 Kg
 - Talla: 1.63 m
 - IMC preconcepcional: 31 kg/m², indica obesidad grado I
 - Perímetro abdominal: 90cm
 - Peso actual: 86.7 kg, lo que indica una ganancia de peso apropiada en el embarazo según su IMC
- Piel y faneras
 - Color: Acorde a la complejión del paciente, sin palidez, ictericia, cianosis ni eritema.
 - Textura: Lisa, sin lesiones visibles, úlceras, erupciones, ni descamaciones.
 - Turgencia: Sin signos de deshidratación.
 - Hidratación: Adecuada
 - Integridad: Sin heridas, úlceras, ni cicatrices patológicas.
 - Sensibilidad: Conservada, sin alteraciones en la percepción táctil o dolorosa.
 - Temperatura: Normo térmica al tacto, sin áreas de calor o frío anormal.
- Mucosas
 - Oculares: conjuntivas claras, sin hiperemia ni ictericia y escleras blancas, sin signos de ictericia o lesiones
 - Nasales: Se observa por rinoscopia anterior mucosas normocoloreadas, sin signos de inflamación ni congestión, Sin erosiones ni secreciones patológicas.
 - Bucales: Íntegra, sin aftas ni lesiones blanquecinas
- Tejido celular subcutáneo
 - Consistencia: Sin induraciones, masas, ni nódulos palpables.
 - Elasticidad: Conservada, con rápida recuperación tras signo de pliegue.
 - Distribución de Grasa: Uniforme, adecuada para la edad y sexo del paciente, sin lipodistrofia



- Ausencia de lipomas, quistes sebáceos, hematomas, ni signos de infección o inflamación.
- Uñas: Tamaño y grosor adecuado

8.2. Examen físico regional

- Cabeza
 - Cráneo: Normocefálico, simétrico, integro, sin deformidades evidentes o fracturas ni defectos óseos visibles. A la palpación liso y uniforme, sin prominencias ni hendiduras anormales.
 - Cara: Simétrica con alineación adecuada de los rasgos faciales, no se observan asimetrías, parálisis de movimiento ni deformidades estructurales, la piel facial es lisa, suave al tacto, sin lesiones, áreas hiperpigmentadas o cicatrices visibles, no se aprecia eritema ni descamación notable
 - Ojos: Párpados simétricos, sin ptosis ni edema. Escleras blancas sin presencia de datos patológicos, conjuntiva clara sin signos de hiperemia ni ictericia. Movimientos oculares simétricos y coordinados y pupilas isocóricas, normoreactivas a la luz y sin signos de anisocoria
 - Nariz: Estructura nasal simétrica, sin signos de desviación
 - Oídos: Pabellones auriculares simétricos, de implantación adecuada sin deformidades visibles y conducto auditivo externo sin alteraciones y secreciones
 - Boca: Buena apertura bucal, labios simétricos sin fisuras o lesiones, mucosa oral normocoloreada, sin lesiones ni ulceraciones visibles. Encías y lengua sin signos de inflamación. Dientes con adecuada higiene bucal, sin caries visibles ni erosiones y no se observan prótesis dentarias. Orofaringe se observa adecuado sin presencia de datos patológicos notables en garganta o hipertrofia de las amígdalas



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA



- Cuello: Simétrico con longitud normal y alineado correctamente con la cabeza y el tronco, con buen tono y movimientos conservados sin restricciones, no se observan desviaciones ni prominencias o lesiones anormales, ni se palpan masas o puntos dolorosos
 - Tiroides: No palpable, no se observa agrandamiento, bocio, nódulos ni irregularidades en su contorno
 - Cadena ganglionar: Ganglios normales, no palpables, móviles y no dolorosos, sin adenopatías
 - Vasos del cuello: pulsos carotídeos bilaterales simétricos, normo rítmicos sin soplos audibles, no se evidencia ingurgitación yugular
- Tórax: De forma cilíndrica, simétrica, acorde a estado gestacional y sin deformidades evidentes, No se observan protrusiones anormales, lesiones ni cicatrices.
 - Mamas: Bilateralmente simétricas, con piel de color normal, sin enrojecimientos, cambios de coloración ni retracciones, tamaño proporcional al cuerpo y acorde con la edad de la paciente. Al tacto mamas firmes sin áreas dolorosas a la palpación, no se perciben masas, nódulos o engrosamientos, pezones simétricos sin presencia de secreciones o lesiones y areolas simétricas y de tamaño adecuado
 - Axilas: Piel íntegra y sin signos de excesiva sudoración o mal olor. No se observan lesiones ni se palpan masas o nódulos, ganglios linfáticos pequeños, suaves, móviles y no dolorosos a la palpación
- Abdomen:
 - Forma redondeada y simétrica, acorde con el tiempo de gestación
 - A la auscultación ruidos hidroaéreos presentes, normales en intensidad con una frecuencia de 12 RHA/min, en cuanto a la auscultación de los latidos fetales con doppler fetal, se obtiene una frecuencia cardíaca fetal de 135 lpm lo cual es normal.



- La palpación se dificulta por capa adiposa, pero se aprecia un abdomen suave, globuloso, depresible no doloroso a la palpación superficial y profunda, no se detectan anomalías significativas ni masas, hernias y visceromegalias. Se perciben movimientos fetales activos
- Maniobras de Leopold
 - ✓ Fondo uterino: Palpación dificultosa por exceso de tejido adiposo. Sin embargo, se identificó una estructura redondeada y firme en el fondo uterino, sugiriendo la presencia de la cabeza fetal.
 - ✓ Dorso fetal: Se palpa un área lisa y firme al lado izquierdo del abdomen, indicando la posición del dorso. El lado derecho presentó áreas más irregulares, coincidiendo con las extremidades fetales
 - ✓ Presentación Fetal sobre la Pelvis Materna: Se palpa una estructura más blanda y menos definida en la pelvis materna, sugiriendo que las nalgas del feto están hacia la parte inferior lo que sugiere presentación podálica
 - ✓ Encajamiento: La palpación no sugiere un encajamiento claro en la pelvis, lo cual es adecuado para las 24 semanas de gestación.
- Altura uterina de 25 cm acorde a la edad gestacional según FUM
- Pélvico:
 - Periné y Genitales Externos: Normales, sin lesiones, eritema, edema, úlceras, verrugas ni secreciones anormales. Vulva sin anomalías visibles, labios mayores y menores simétricos, sin masas ni cambios de coloración
 - A la colocación del espejo se observa paredes vaginales de aspecto adecuado, sin secreciones anormales, sin lesiones, cérvix de aspecto adecuado, sin erosiones,



laceraciones, ni secreciones anormales, orificio cervical cerrado.

- El tacto vaginal revela un útero en posición anteroversa, de tamaño y consistencia adecuada para 24 semanas de gestación, no se detectan masas ni irregularidades. Los ovarios y trompas de Falopio no son palpables y no presentan dolor a la palpación.
- Columna vertebral: Simétrica con curvaturas fisiológicas y sin desviaciones laterales evidentes, buena postura tanto de pie como sentada con movilidad activa y pasiva conservada en flexión, extensión, lateralidad y rotación, sin presencia de dolor al movimiento o palpación
- Extremidades: Ambas extremidades superiores e inferiores son simétricas y proporcionales al resto del cuerpo, con apropiado tono y fuerza muscular, amplitud de movimiento activa y pasiva de las articulaciones, pulsos arteriales periféricos conservados rítmicos y simétricos, sin presencia de lesiones y edema

8.3. Examen físico por sistemas

- **Sistema osteomioarticular (SOMA)**
 - Simetría estructural y alineación: Paciente presenta simetría estructural adecuada en todas las extremidades y articulaciones
 - Facilidad y amplitud del movimiento: Rango de movimiento completo y sin restricciones en todas las articulaciones
 - Fuerza y tono muscular: Adecuado, sin presencia de flacidez ni hipertonicidad. Fuerza en escala de Daniels grado 5
 - Masa muscular: Proporcional y simétrica en ambas extremidades superiores e inferiores, no se observan signos de atrofia, hipertrofia ni fasciculaciones



- Apariencia de la piel sobre las articulaciones: De aspecto adecuado, sin eritema, edema ni cambios pigmentarios, no se observan lesiones, masas y cicatrices
 - Dolor, crepitación y deformidades: No se observan deformidades, discrepancias en la longitud de las extremidades ni desviaciones posturales, ni dolor y crepitantes al movimiento y palpación
- **Exploración del tórax y del sistema respiratorio**
- A la inspección se observa un tórax de forma ovalada normal, simétrica y sin deformidades evidentes, con una FR: 15 respiraciones por minuto, los movimientos respiratorios son adecuados en amplitud y regulares con un patrón respiratorio costo diafragmático, sin tiraje ni uso de músculos accesorios. A la palpación la elasticidad torácica conservada, no se evidencia áreas de dolor ni crepitaciones, el frémito o vibraciones vocales son conservadas. La percusión es timpánica en ambos campos pulmonares, no se evidencia alteraciones, en cuanto a la auscultación se aprecian ruidos respiratorios vesiculares normo fonéticos y simétricos en ambos campos pulmonares, no se aprecia la presencia de ruidos sobreañadidos
- **Exploración del sistema circulatorio**
- En la inspección Se observa un ligero desplazamiento y elevación hacia la izquierda del choque de la punta debido al crecimiento uterino, no se aprecia otros latidos sobreañadidos. No se palpa thrill ni otros latidos patológicos. La matidez cardíaca es normal en todos los bordes del corazón, se descarta cardiomegalia. Y a la auscultación se aprecia ruidos rítmicos normo fonéticos, sin presencia de soplos audibles y de ruidos sobreañadidos en todos los focos



auscultatorios y con una frecuencia cardiaca de 78 lpm lo cual es adecuado

- **Sistema arterial periférico**
 - Palpación de los pulsos: presentes, normo rítmicos, simétricos, regulares en frecuencia y ritmo, de amplitud moderada. Con una tensión arterial de 123/78 mmHg

- **Sistema venoso periférico**
 - No se observa ingurgitación yugular significativa en posición supina ni en inclinación de 45 grados, no se observa reflujo hepatoyugular durante la presión suave en el hipocondrio derecho. No se detectan varices prominentes ni microvarices en las extremidades inferiores, tampoco se observan signos de circulación colateral en abdomen y miembros inferiores

- **Exploración del sistema nervioso**
 - Paciente con escala de Glasgow 15/15 (O:4 V: 5, M:6) orientada en persona, tiempo y espacio, con fascies normales para su edad y estado gestacional. No se evidencia facies características de enfermedades metabólicas o endocrinas, en cuanto a la actitud esta es adecuada para su edad y estado gestacional, la marcha es normal y sin dificultad aparente. No se observan alteraciones en la marcha que sugieran complicaciones musculoesqueléticas o neurológicas.
 - Examen particular: Paciente sin signos de ataxia ni manifestaciones de inestabilidad al caminar. Su capacidad para realizar movimientos coordinados y efectivos es apropiada. La movilidad activa como pasiva de sus extremidades son adecuadas, sin limitaciones en la amplitud de los movimientos articulares. El tono muscular es adecuado y simétrico, sin signos notables de rigidez excesiva o debilidad. Además, la masa muscular se conserva



adecuadamente. Los reflejos osteotendinosos son bilaterales normoflecticos y la sensibilidad a estímulos táctiles, dolorosos y de posición es simétrica y sin alteraciones notables

- **Exploración del sistema digestivo**
 - SD supradiaphragmático: Revisado previamente en examen físico regional
 - Abdomen: Revisado previamente en examen físico regional
 - Recto y ano: No indicado en la paciente

- **Exploración del sistema linfático y bazo**
 - Bazo no palpable, no se detectan prominencias ni masas visibles en el área del hipocondrio izquierdo durante la inspección del abdomen. A la inspección no se observan ganglios linfáticos visibles a simple vista en regiones superficiales como cuello, axilas, ingles u otras áreas. En cuanto a la palpación no se detectan ganglios linfáticos palpables en ninguna región superficial

- **Exploración del sistema urinario**
 - En la inspección no se observan protuberancias, hinchazones ni diferencias notables que indiquen la existencia de masas o deformidades en el área donde se encuentran los riñones. La piel sobre la región lumbar parece estar en condiciones normales, sin señales de enrojecimiento, erupciones o indicaciones de algún tipo de lesión reciente.
 - En la palpación se aplican las siguientes maniobras:
 - ✓ Procedimiento bimanual de Guyon: No se evidencia masas abdominales, riñones dentro de normalidad
 - ✓ Peloteo renal: No se perciben áreas de hipersonoridad que podrían sugerir la presencia de líquido anormal ni



tampoco

de hipersonoridad que sugiera un aumento significativo del tamaño renal.

- ✓ Maniobra de Glenard: Se descarta riñones agrandados, no presenta dolor a la maniobra
 - ✓ Método de Goelet: Sin evidencia de aumento del tamaño renal
 - ✓ Puntos dolorosos renoureterales: Negativos
 - A la maniobra de puño percusión en fosas lumbares se obtienen datos negativos
- **Exploración del sistema genital femenino**
- Genitales externos y vulva de aspecto adecuado, húmedos y normocoloreados, no se detectan lesiones o secreciones anómalas. Sin variaciones a la palpación de las glándulas anexas. Musculatura pelviana de tono conservado. Orificio cervical correspondiente a mujer nulípara, cuello uterino de color rosáceo, y de adecuada ubicación. La palpación bimanual es indolora y no se detectan masas. Útero ubicado a nivel medial, movable y en posición de anteversión.

9. Diagnóstico sindrómico

- Síndrome tumoral abdominal secundario
 - Embarazo normal (O00)
- Síndromes y patologías del sistema endocrino y metabolismo
 - Diabetes mellitus gestacional (O24)
 - Hipotiroidismo agudo (E03)
- Síndromes y patologías del sistema inmuno-hematopoyético y hemostasia
 - Síndrome anémico agudo (O99)

10. Diagnóstico diferencial

- Síndrome tumoral abdominal secundario
 - Embarazo normal de 24 semanas de gestación (O00)



- Hallazgos clínicos: Amenorrea, FUM, maniobras de Leopold positivas y ecografía obstétrica del primer trimestre
- Síndromes y patologías del sistema endocrino y metabolismo
 - Diabetes mellitus gestacional (O24)
 - Hallazgos clínicos: Poliuria, polifagia, polidipsia y antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo II
 - Hipotiroidismo agudo (E03)
 - Hallazgos clínicos: Fatiga y somnolencia
- Síndromes y patologías del sistema inmuno-hematopoyético y hemostasia
 - Síndrome anémico agudo (O99)
 - Hallazgos clínicos: Fatiga y somnolencia

10.1. Diagnóstico Presuntivo: Diabetes Gestacional

11. Exámenes complementarios

- Biometría Hemática: Los resultados obtenidos demuestran una biometría hemática dentro de los parámetros normales, descartando el síndrome anémico agudo como diagnóstico probable (Anexo B)
- Química sanguínea: Los resultados obtenidos demuestran niveles elevados de glucosa y de insulina (Anexo C)
- Perfil Lipídico: Se obtienen resultados dentro de los valores de referencia (Anexo D)
- Perfil Hepático: Se obtienen resultados dentro de los rangos normales (Anexo E)
- Reactivos de ITS /Toxoplasmosis: Debido a que su edad gestacional y factores de riesgos asociados, se procede a realizar estos exámenes para tener información clínica fidedigna de la condición de la paciente. En los cuales no se obtuvo ningún dato patológico (Anexo F)
- Examen de orina: Se descarta patología urinaria, y presencia de proteínas en orina ya que se obtienen valores dentro de los rangos de referencia. (Anexo G)



- Perfil tiroideo: Los resultados obtenidos demuestran una función tiroidea normal, descartando el hipotiroidismo como diagnóstico probable (Anexo H)

Debido a la obtención de datos anormales en los niveles de glucosa y factores riesgo en la paciente, se procede a realizar Test de O'Sullivan.

Test de O' Sullivan: Se realiza la medición de la glucosa en plasma venoso una hora posterior al consumo oral de 50 g de glucosa. El valor de referencia patológico es: ≥ 140 mg/dl (7,8mmol/L). Los resultados obtenidos fueron:

- Basal: 166 mg/dl

Debido a la obtención del Test de O Sullivan patológico, se puede optar por un segundo examen para aumentar la especificidad del diagnóstico, realizando una PTOG después de 3 días para evitar la sobrecarga de glucosa en madre y feto.

Prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG): Se realiza una medición de glucosa en ayunas (después de 8 horas) y posterior a la ingesta de 100 g de glucosa, a los 60 minutos, 1 hora y 2 horas. Para esta prueba, se requiere seguir un régimen alimenticio previo durante 3 días, asegurando un consumo diario mínimo de 150 g de carbohidratos. Una dieta baja en carbohidratos podría hacer que una mujer con tolerancia adecuada a la glucosa presente datos que concluyan en falso positivo. (3)

Se utilizan los criterios diagnósticos establecidos por Ministerio de Salud Pública del Ecuador, considerando DG si uno o más de los valores se alteran. (1)

- Basal: menor a 92 mg/dL
- 1º hora: menor a 180 mg/dL
- 2º hora: menor a 153 mg/dL

Los resultados obtenidos en la paciente fueron:

- ✓ Basal: 122 mg/dL
- ✓ 1h: 196 mg/dL
- ✓ 2h: 178 mg/dL



12. Diagnóstico Definitivo

- Diabetes mellitus gestacional de debut (O24)

13. Tratamiento

13.1. Tratamiento No Farmacológico

Control metabólico durante el embarazo

Tan pronto como se dé el diagnóstico, la paciente deberá iniciar tratamiento inmediato, por lo que debe ser referida al médico especialista para que evalúe la condición de la paciente tomando en cuenta el contexto de los datos obtenidos en la historia clínica. Se debe informar a la paciente de forma sencilla y clara sobre su enfermedad y educar sobre su cuidado (1)

- Detallar de manera fácil y sencilla en que es la DG y las consecuencias que puede dar sobre la salud de la paciente y del feto.
- Proveer la dieta adecuada para la paciente, según su IMC, y detallar por medio de material didáctico de como implmentar esta dieta a sus necesidades y su condición socioeconómica (2)
- Si la condición de la paciente lo permite se debe educar sobre el uso del monitor de glucosa para la autoevaluación y seguimiento de la glucemia capilar. Comúnmente se cumplen de 3 a 4 controles al día: uno en ayunas y otro una hora después del desayuno, almuerzo y cena.
- El objetivo glucémico en el embarazo es alcanzar los siguientes valores: (3)
 - En ayunas menor a 90 mg/dL
 - 2 horas posprandiales menor a 120 mg/dL

Dieta y Nutrición

La terapia nutricional debe ser dada por un nutricionista con experiencia en diabetes y manejo del embarazo. Se recomiendan cambios en la dieta y actividad física como tratamientos de primera línea para la GD. Un buen apoyo y adherencia no farmacológica mantiene a la mayoría de las pacientes bajo control. Además, las mujeres embarazadas con diabetes deben recibir apoyo nutricional en la primera visita prenatal. (4)



Los principales propósitos del manejo nutricional y de la actividad física son:

- Conseguir una ganancia de peso correspondiente a la edad gestacional y el IMC
- Alcanzar un control glicémico.
- Minimizar las variaciones en los niveles de glucosa
- Evitar el desarrollo de complicaciones materno-fetales a corto y largo plazo
- Suministrar la cantidad adecuada de nutrientes para asegurar un desarrollo fetal normal
- El plan dietético debe estar en consonancia con la cultura y adaptado a los hábitos alimenticios locales. (3)
- La asignación de ingesta calórica diaria debe ser elaborado para satisfacer los requerimientos energéticos de la paciente y se calcula en función del IMC preconcepcional: (Anexo I)

Nuestra paciente al tener un IMC de 31 kg/m², lo que demuestra obesidad grado I su ingesta calórica debería ser: 25 kcal/kg/día. Lo que indica que la paciente necesita al día 2050 kcal y en base a este rango se elabora su plan nutricional. (Anexo J)

En la dieta el 40% al 45% de las calorías deben derivar de carbohidratos, el 20% al 25% de proteínas y el 30% al 40% de grasas. (1)

La pérdida de peso está contraindicada en el embarazo. El incremento de peso a lo largo de la gestación está determinado por el peso preconcepcional y factores asociados a la paciente.

Se debe promover la ingesta de alimentos con bajo índice glucémico (frutas, legumbres, verduras, granos enteros, productos lácteos, nueces y semillas) estos alimentos dan mejores niveles glucémicos. (4)

Se deben inculcar nuevos hábitos alimenticios que regulen la ingesta calórica de la paciente, por ejemplo:

- Elaborar un plan de alimentación saludable: Con una dieta balanceada que incorpore una variedad de alimentos saludables y nutritivos, como frutas, verduras, granos enteros, legumbres, proteínas y grasas saludables.



- Control de porciones: Elaborar porciones necesarias para satisfacer los requerimientos de una mujer embarazada. Y 3 comidas diarias y 2-4 refrigerios. (5)
- Conteo de carbohidratos: Seguir una dieta con un control de la cantidad de carbohidratos ingeridos para manejar mejor los niveles de glicemia.
- Alimentos con bajo índice glucémico: Preferir alimentos que liberan glucosa de manera gradual en la sangre, evitando picos de glucosa.

Actividad física

Al incrementar la absorción de glucosa y mejorar la reactividad insulínica se puede lograr con la actividad física, dando como resultado una disminución de la glicemia. Los ejercicios como el yoga o caminatas, realizadas de manera regular en sesiones de 20 a 30 minutos, tres o cuatro veces a la semana, son recomendables. Es importante que estas sesiones sean ininterrumpidas y continuas. En caso de contraindicaciones, se pueden hacer ejercicios que impliquen las extremidades superiores e inferiores. Se debe evitar el ejercicio intenso o competitivo, así como aumentos repentinos en la cantidad de actividad física. Se deben evitar también:

- Ejercicios de equilibrio que pueden provocar caídas o lesiones abdominales en el embarazo.
- Mantenerse en una sola posición por períodos prolongados.
- Modificaciones rápidas de posición, que podrían causar mareos y caídas.

Se contraindica llevar a cabo maniobras de Valsalva, que implican una espiración forzada.

La actividad física debe modificarse según el objetivo terapéutico, es decir, esta medida debe ser personalizada según el contexto y entorno de la paciente y su evolución. (1)



13.2. Tratamiento Farmacológico

Se sugiere comenzar el tratamiento farmacológico si, después de dos semanas de intentar controlar la glicemia a través de la dieta y ejercicio, no se logran los resultados deseados. Si se determina que se requiere medicación, se debe remitir al paciente a un especialista para un mejor manejo. Especialmente en DG por las complicaciones asociadas.

Tenemos dos opciones farmacológicas que son la metformina y la insulina, las cuales su elección dependerá del contexto de la paciente y los beneficios y riesgos asociados al medicamento:

Metformina

Se ha demostrado ser segura y puede ser considerada como la primera elección para comenzar el tratamiento para diabetes mellitus gestacional. Sin embargo, se debe tener en cuenta que está contraindicada en personas con problemas renales, hepáticos o en aquellas con afecciones que puedan causar hipoxia, ya que esto aumenta el riesgo de acidosis láctica.

Se aconseja comenzar con una dosis de 500 a 850 mg durante la comida más importante de la paciente, aumentando la dosis semanalmente en 1 a 3 tomas diarias hasta obtener el control glucémico. Estos incrementos deben hacerse de forma semanal para reducir el riesgo de efectos secundarios, hasta alcanzar la dosis máxima, que varía entre 2,000 y 2,500 mg al día. (5)

Insulina

Esta es la opción más eficaz pero menos segura por sus riesgos asociados a mala colocación e infecciones del sitio de inyección, a pesar de eso la insulina es eficaz en reducir la morbilidad tanto en la madre cuando se combina al tratamiento no farmacológico

Las insulinas recomendadas en el embarazo son la insulina basal (NPH) y/o insulina regular. La dosis y su cálculo se basa en factores propios de cada paciente, por ello, el manejo es personalizado.



La dosis empieza de 0,2 U/kg hasta 1,0 U/kg de peso. El ajuste del uso insulínico será basado en la evolución de la paciente y criterio médico y se ajustará el tratamiento junto con opciones multidisciplinarias en base a lo que se necesite

Se debe considerar que antes de instaurar la terapia de insulinización se debe realizar un estudio de glicemias por 3 a 5 días para determinar si los picos glicémicos son preprandiales o postprandiales y definir qué tipo de insulina será la mejor para la condición de la paciente (6)

En nuestra paciente la dosis inicial sería de 18 U al día, 12 unidades en la mañana y 6 unidades por la noche, esta dosis se ira ajustando según la respuesta al tratamiento.

La insulinización debe ser gradual y adaptada a cada paciente, ajustando la dosis según la respuesta individual. Los objetivos de control glucémico son mantener los niveles por debajo de 90 mg/dL en ayunas y menos de 120 mg/dL dos horas después de las comidas. El seguimiento debe ser intensivo y realizado semanalmente.

El monitoreo de la glucosa capilar es fundamental para alcanzar los objetivos terapéuticos, ya que los requerimientos de insulina varían a lo largo del embarazo. Es crucial educar y proporcionar las herramientas necesarias para el monitoreo de glucosa durante el embarazo.

Los controles prenatales se llevarán a cabo cada 2 semanas hasta la semana 34, basado en los niveles de glucosa. Posterior a esta semana, las evaluaciones se efectuarán semanalmente.

Después del parto, la DG comúnmente se resuelve, por lo que se interrumpe el tratamiento. Se deberán realizar controles de glucosa basales durante 24 horas para confirmar el estado metabólico postparto. Si se obtienen umbrales de glicemia basal mayores a 126 mg/dL o los niveles aleatorios superan 200 mg/dL, será esencial un tratamiento por endocrinología.



14. Medidas en la comunidad

Dispensarización: III, Pacientes con una enfermedad crónica diagnosticada (en este caso, diabetes gestacional) que requieren un seguimiento regular y una intervención activa para evitar complicaciones mayores. Lo que indica que la paciente requiere 3 controles al año por su condición y factores de riesgo asociados

Cuidados y recomendaciones generales de control prenatal

Es fundamental que las mujeres embarazadas acudan regularmente a sus citas prenatales para monitorear su salud y el progreso del embarazo. Estas visitas son clave para detectar temprano posibles complicaciones, realizar pruebas necesarias como ecografías y análisis de sangre, y seguir de cerca el crecimiento y desarrollo del bebé. Además, durante estas consultas, se ofrecen consejos sobre una alimentación equilibrada, la importancia de mantener una hidratación adecuada y la necesidad de evitar el tabaco, el alcohol y otras sustancias nocivas.

En cuanto a las recomendaciones generales, se aconseja a las mujeres embarazadas que realicen actividad física moderada, siempre bajo supervisión médica y adecuada a su condición. Actividades como caminar, nadar o hacer ejercicios prenatales pueden ser muy beneficiosas para el bienestar físico y emocional. Es crucial también estar alerta a cualquier signo o síntoma que indique complicaciones, como dolor abdominal intenso, sangrado vaginal, hinchazón súbita de manos y cara, o visión borrosa, y buscar atención médica inmediata si estos síntomas aparecen. La educación prenatal sobre el parto, el posparto y la lactancia es igualmente importante para asegurar una experiencia de parto segura y positiva. (1)

Suplementación con micronutrientes:

- Hierro: Debido a niveles de 16 g/dl de hemoglobina, se decide suspender
- Ácido fólico: 5mg vía oral, durante todo el embarazo



- Además, por el riesgo de tener preeclampsia se recomienda que la paciente siga con la toma de aspirina en dosis 150 mg vía oral, hora sueño hasta la semana 36 de gestación

Inmunización

La vacuna recomendada en el embarazo es la antitoxina tetánica la cual la primera dosis se aplica antes de las 20 semanas de gestación y la segunda dosis debe ser aplicada entre las semanas 27 y 29

Educación signos de alarma

Es crucial que la paciente este informada sobre los signos de alarma que podrían indicar complicaciones. Estos incluyen dolor abdominal intenso y persistente, especialmente si se acompaña de sangrado vaginal. También es importante la presencia de contracciones uterinas frecuentes y dolorosas antes de término, indicativas de posible parto prematuro. Además, cualquier aumento repentino en la presión arterial, especialmente si va acompañado de dolor de cabeza intenso, visión borrosa o mareos, debe ser reportado de inmediato al profesional de salud, ya que podría ser indicativo de preeclampsia, una condición grave que puede impactar tanto a la madre como al bebé. (6)

Otro signo importante es la hinchazón repentina y severa de manos, cara o pies, ya que esto puede ser un signo temprano de preeclampsia. (7) También deben prestar atención a síntomas como dificultades respiratorias graves, dolor en abdomen o pecho, o alteraciones en el patrón de movimientos fetales, como una disminución significativa o ausencia de movimientos. Estos son indicadores clave que requieren atención médica inmediata para una evaluación adecuada y un manejo temprano de cualquier complicación potencial durante el embarazo con diabetes gestacional.

Controles prenatales y adherencia terapéutica

Serán realizados bimensualmente hasta la semana 34, dependiendo del grado de control glucémico. Seguida la semana 34 la paciente será evaluada semanalmente.

En los cuales se debe realizar los siguientes aspectos:



- Registrar la información en la historia clínica prenatal.
- Estimar la fecha probable de parto usando la FUM y confirmar con la primera ecografía si hay dudas sobre la edad gestacional.
- Medir y registrar signos vitales en especial la TA
- Monitorizar los niveles de glucosa.
- Medir y registrar el peso.
- Examen físico completo.
- Reevaluar el riesgo con la paciente y decidir el plan de acción.
- Revisar y documentar los resultados de exámenes, y elaborar planes de manejo.
- Ofrecer datos sobre estilos de vida, ejercicio, descanso, nutrición, vida sexual, recreación y planificación familiar.
- Discutir problemas y responder dudas.

Los controles prenatales permiten detectar de manera temprana cualquier complicación potencial, como preeclampsia, crecimiento fetal inadecuado o problemas de posición del feto, permitiendo así tomar medidas preventivas o intervenciones médicas oportunas para garantizar el bienestar materno y fetal a lo largo del embarazo.

Además, se debe recalcar en que asista y se realice los exámenes del segundo y tercer control prenatal incluyendo las ecografías obstétricas correspondientes para confirmar el crecimiento fetal. Y en caso de que no sea posible programar visitas domiciliarias para dar el control prenatal

Educación de riesgos materno-fetales

Las mujeres deben estar informadas de que la diabetes gestacional puede incrementar el riesgo de desarrollar hipertensión, parto prematuro, infecciones y preeclampsia, así como de tener un parto por cesárea debido al tamaño excesivo del bebé (macrosomía). Para el feto, los riesgos incluyen hipoglucemia neonatal, ictericia, problemas respiratorios y un mayor riesgo de obesidad y DM II en la infancia y la adultez. (8)

**Educación sobre colocación de la Insulina**

Es crucial proporcionar instrucciones claras sobre cómo administrarse la insulina a la paciente debido a varios motivos fundamentales para el manejo efectivo de su condición. Primero, aprender a aplicar correctamente la insulina asegura que los pacientes mantengan niveles de glicemia dentro de un rango saludable, previniendo complicaciones graves como hiperglucemia o hipoglucemia. (3)

Además, de capacitar a la paciente en la técnica de inyección reduce el riesgo de infecciones o lesiones en el sitio de inyección.

Educación sobre detección y tratamiento de emergencias hiper/hipoglucémicas

Es crucial que la paciente y su entorno cercano comprendan los signos y síntomas de la hiperglucemia, que incluyen sed excesiva, visión borrosa, micción frecuente y fatiga. La mujer debe ser instruida sobre la importancia de monitorear regularmente sus niveles de glicemia, especialmente tras las comidas y antes de acostarse.

En caso de niveles de glucosa elevados, se debe enfatizar la necesidad de consultar centro de salud para ajustar su dieta, ejercicio o tratamiento farmacológico según sea necesario. También se deben proporcionar pautas claras sobre cuándo acudir a emergencias si los rangos de glicemia son peligrosamente altos y no responden a las medidas iniciales.

Por otro lado, la detección y tratamiento de la hipoglucemia, caracterizada por síntomas como temblores, sudoración, confusión, hambre intensa y debilidad, es igualmente importante. La paciente debe llevar siempre consigo un suministro rápido de carbohidratos, como tabletas con azúcar, zumo de frutas o caramelos duros, y ser capacitada en cómo utilizarlos de inmediato si experimenta síntomas de hipoglucemia. Se debe enseñar a la mujer y a su familia sobre la importancia de consumir una pequeña comida o merienda con proteínas y carbohidratos de absorción lenta después de tratar la hipoglucemia para prevenir una recurrencia (3)

- Si se encuentra por debajo de 60mg/dl, consumir un vaso de leche o jugo frutal. Medir la glucosa en 35 minutos y si no aumenta repetir la toma
- Si es más bajo a 40mg/dl, añadir 10 g de azúcar, si a los 15 minutos no responde repetir la toma



- Si existe pérdida de la consciencia, trasladar inmediatamente a un centro de salud en donde se administrará 1 mg de glucagón por vía subcutánea y/o suero glucosado intravenoso al 10%.

Evaluación, seguimiento y tamizaje del desarrollo fetal

El seguimiento y control obstétrico para mujeres con diabetes gestacional será similar al de aquellas sin esta condición, excepto en los casos con mal control metabólico o insulino terapia. En estos casos, el monitoreo del bienestar fetal se dará entre las 36 y 38 semanas, con evaluaciones semanales que incluirán la valoración del líquido amniótico y/o monitoreo de la condición y de la actividad fetal.

Además de las ecografías obstétricas de rutina, se sugiere realizar una valoración ecográfica adicional entre las semanas 28 y 30 para evaluar el crecimiento, percentil de crecimiento y la anatomía fetal. Si el percentil de peso fetal estimado (PFE) es mayor al 97, se repetirá la ecografía en 3-4 semanas para determinar si el feto es grande para su EG. Entre las semanas 38 y 39 también se llevará a cabo una ecografía de control de crecimiento. A partir de las 37 semanas, un PFE único superior al 97% será suficiente para diagnosticar al feto como grande para su EG. (3)

Finalización de la gestación

- Si tiene control metabólico adecuado: se puede dejar progresar. Finalización del embarazo a las 39-40 semanas según las condiciones gineco obstétricas y fetales.
- Si presenta un inadecuado metabólico, finalizar en la semana 37 o antes si es que existen afecciones metabólicas o fetales.
- De darse un PFE >4500 g o feto macrosómico se debe finalizar el embarazo por cesárea a partir de la semana 37. (3)

Manejo Intraparto

La elección del método de parto debe basarse en las condiciones y antecedentes gineco obstétricos de la paciente. Independientemente del método elegido, se debe mantener una infusión de insulina intravenosa desde el comienzo de la labor de parto.



Además, es necesario monitorear los niveles de glucosa cada hora y mantenerlos entre 70 y 120 mg/dL. (1)

Se debe realizar controles glicémicos a toda paciente con diabetes gestacional al momento del ingreso, antes y después de las comidas. Si la ingesta está restringida, se controlará cada 4-6 horas. En la fase latente del parto, la demanda de insulina es baja, mientras que en la fase activa se debe administrar una cantidad apropiada de glucosa por vía intravenosa para prevenir complicaciones, con controles de glucosa cada 1-2 horas. (3)

Seguimiento Postparto

Se brindarán los controles al igual que una mujer sana, pero se debe proceder a un estudio metabólico. Para lo cual, a partir de la semana 6 a 8 post-parto y/o una vez culminada la lactancia, se efectuará una SOG con 75 g, al igual que en la población no gestante. Si los valores obtenidos son adecuados, se volverá a realizar la prueba anualmente como control de rutina.

Los resultados se valorarán según los criterios de la ADA (2024):

- Pre-diabetes
 - o Glucosa basal >100mg/dl y <125mg/dl
 - o Glicemia a las 2 horas de administrar 75 g de glucosa >140 mg/dl (7,8mmol/l) y <199mg/dl
 - o Hemoglobina glicosilada 5,7-6,4%
- Diabetes Mellitus
 - o Glucosa basal > 126 mg/dl
 - o Glucemia a las 2 horas de administrar 75 g de glucosa >200mg/dl.
 - o Sintomatología típica de diabetes
 - o Glicemia aleatoria > 200 mg/dl y/o hemoglobina glicosilada >6.5%

Las mujeres con diabetes ya establecida y aquellas que han vuelto a niveles normales, deben ser conscientes del mayor riesgo que enfrentan de desarrollar diabetes gestacional en sus próximos embarazos y diabetes tipo 2 en el futuro. Este riesgo puede ser reducido mediante una dieta equilibrada, un peso saludable y un aumento de la



actividad física. Lo ideal es que sean derivadas a una reevaluación para obtener educación alimentaria y de hábitos. (8)

Es crucial entender que un 70% de mujeres que experimentan DG pueden desarrollar DM II en un período de seis a diez años.

En las siguientes consultas postparto se debe realizar:

- Gestión del peso
- Seguimiento de la tensión arterial
- Evaluación glicémica por HbA1c
- Control de glucemia sérica, perfil hepático y renal

Lactancia materna

La lactancia materna es altamente aconsejada para mujeres que han experimentado diabetes gestacional debido a sus múltiples beneficios a corto y largo plazo. Amamantar puede ayudar a la madre a perder peso más rápidamente después del parto, lo que contribuye a estabilizar la glicemia y disminuye el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en el futuro. Además, la leche materna proporciona al bebé nutrientes vitales y mejoría inmunológica, y puede disminuir el riesgo de enfermedades como la DM II en la vida adulta del niño. Por lo tanto, promover la lactancia materna y enseñar técnicas de amamantamiento es una parte fundamental del manejo postparto para mujeres con antecedentes de diabetes gestacional.

Planificación familiar

La elección del método anticonceptivo debe considerar varios factores, incluyendo el control glucémico, la lactancia materna y las preferencias personales de la mujer.

- Métodos de barrera
- Anticonceptivos hormonales con progestina sola durante el periodo de lactancia, no se recomiendan anticonceptivos con estrógenos
- Después de la lactancia la paciente puede optar por otro método de planificación y debe ser informada sobre los diferentes métodos disponibles

**15. Referencias bibliográficas**

1. Varios. Ministerio de Salud Pública [Internet]. Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de la diabetes en el embarazo (pregestacional y gestacional) 2014. [citado el 15 de julio de 2024] Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/GPC-Diabetes-en-el-embarazo.pdf>
2. Varios. Ministerio de Salud Pública [Internet]. Guía de práctica clínica. Control Prenatal. 2015 [citado el 12 de julio de 2024] Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC-CPN-final-mayo-2016-DNN.pdf>
3. Medicina Fetal Barcelona [Internet]. Hospital Sant Joan de Déu- Universitat de Barcelona. Protocolo de Diabetes gestacional. 2018 [citado el 17 de julio de 2024] Disponible en: <https://fetalmedicinebarcelona.org/wp-content/uploads/2024/02/diabetes-gestacional.pdf>
4. Varios. Ministerio de Salud Pública [Internet]. Guía de práctica clínica. Alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en periodo de lactancia. 2014 [citado el 17 de julio de 2024] Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/03/Alimentacion_y_nutricion_de_la_mujer_gestante_y_la_madre_en_periodo_de_lactancia.pdf
5. Alegre González, M. Universidad de Valladolid [Internet]. Prevención y tratamiento de la Diabetes Gestacional mediante alimentación y ejercicio físico. 2023 [citado el 17 de julio de 2024] Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/59976>
6. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia [Internet]. Grupo Español de Diabetes y Embarazo Progresos de obstetricia y ginecología; Diabetes mellitus y embarazo. Guía de práctica clínica actualizada. 2021 [citado el 17 de julio de 2024] Disponible en: https://sego.es/documentos/progresos/v65-2022/n1/05%20Diabetes%20mellitus%20y%20embarazo__gpca__2021.pdf



7. Varios. Asociación Americana de diabetes [Internet]. Manejo de la diabetes durante el embarazo: estándares de atención en diabetes. 2023 [citado el 17 de julio de 2024] Disponible en: https://diabetesjournals.org/care/article/46/Supplement_1/S254/148052/15-Management-of-Diabetes-in-Pregnancy-Standards

8. Dávila Flores, J. X., Montenegro Morán, E. E., Macías Gaytán, Ángela M., & Tayupanda Martinez, J. L. Recimundo [Internet]. La diabetes mellitus y diabetes gestacional, en adolescente, en el mundo y en el Ecuador, manejo, prevención, tratamiento y mortalidad. 2023 [citado el 17 de julio de 2024] Disponible en: [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(2\).jun.2023.33-48](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(2).jun.2023.33-48)

**16. Anexos****Anexo A. Datos obtenidos en el primer control prenatal realizado en la semana 11 de gestación**

- Peso inicial: 82kg
- Talla: 1.63 m
- IMC preconcepcional: 31 kg/m², lo que indica obesidad grado I
- FUM: 24 enero de 2024
- FPP: 30 octubre de 2024, según FUM
- Examen físico completo: Sin datos patológicos
- Tipología sanguínea: Madre A+, Esposo: O+
- Hb y Hcto: Hemoglobina de 12.8 gr/dl y hematocrito de 42.2%, lo cual está dentro de los valores normales
- Glicemia en ayunas: 86 mg/dL, dentro del rango normal
- VIH, Hepatitis B, VDRL: Negativo
- Citología Vaginal: Se toma muestra y reporta resultados normales
- EMO y Urocultivo: Negativo
- Examen odontológico: Sin hallazgos patológicos y recibe educación de higiene bucal
- Ecografía obstétrica: Se realiza ecografía de evaluación rutinaria del primer trimestre en la cual se obtuvo el siguiente reporte:
 - Feto: Único, vivo, transverso, dorso inferior, se aprecian movimientos fetales activos y espontáneos
 - Útero y anexos: Normales, sin anomalías estructurales
 - Placenta: Normo inserta en la cara posterior
 - Líquido amniótico: En adecuada cantidad
 - Latido Cardíaco Fetal: Presente, frecuencia cardíaca fetal normal de 156 lpm
 - Longitud Craneocaudal (LCC): 48mm, lo cual es acorde a edad gestacional de 11 semanas
 - Diámetro Biparietal: 19mm, normal en rango y acorde a edad gestacional planteada
 - Estimación de edad gestacional: 11 semanas de gestación



- Anatomía fetal: Polo cefálico con desarrollo cráneo facial y plexos coroides normal
 - Cabeza: Normal, sin anomalías.
 - Extremidades: Se identifican miembros superiores e inferiores y de longitud acorde con la edad gestacional.
 - Columna Vertebral: Normal, sin irregularidades visibles.
- Estudio de malformaciones:
 - Hueso nasal: Presente, sin anomalías
 - Translucencia nucal: 1.9 mm lo cual está dentro del rango normal
 - Flujo Sanguíneo del Ductus Venoso: Normal, sin signos de alteraciones.
- Ecografía Doppler: Se obtienen resultados que indican un riesgo bajo para Preeclampsia y alteraciones del crecimiento fetal
 - Índice de pulsatilidad: 1.2, dentro del rango normal
- Conclusión del estudio: Embarazo de feto único vivo y resultados ecográficos acordes con 11 semanas de gestación, sin anomalías detectadas



Anexo B. Resultados de biometría hemática

| Examen | Valor obtenido | Valor de referencia |
|----------------------------|----------------|---|
| Recuento leucocitario | 8.5 | 4,000 a 11,000 (células/ μ L) |
| Recuento de glóbulos rojos | 4.5 | 4.0 a 5.0 millones de células/ μ L en mujeres |
| Hemoglobina (HGB) | 16.0 | 13.5 a 17.5 gramos por decilitro (g/dL) |
| Hematocrito (HCT) | 44.4 | 38.3% a 48.6% |
| Tipificación Sanguínea | | A+ |
| VCM | 95.8 | 80 a 100 fentolitros (fL). |
| HCM | 31.2 | 27 a 33 picogramos (pg) |
| MCHC | 32.5 | 32% a 36% |
| Recuento Plaquetas | 425,000 | 150,000 a 450,000 plaquetas/microlitro |
| Neutrófilos % | 60.3 | 40% a 75%. |
| Linfocitos % | 25.1 | 20% a 45%. |
| Monocitos % | 9.3 | 2% a 10%. |
| Eosinófilos % | 0,8 | 0% a 6%. |
| Basófilos % | 1.6 | 0% a 2%. |



Anexo C. Resultados de química sanguínea

| Examen | Valor obtenido | Valor de referencia |
|----------------------|----------------|------------------------------------|
| Glucosa basal | 142 mg/dl | 92-125 mg/dl o 5.1-9.6 mmol/l |
| Insulina | 27 U/ml | 5-25 unidades por mililitro (U/ml) |
| Creatinina | 1.0 mg/dl | 0.7-1.5 mg/dL |
| Na | 135 meq/l | 135 meq/l 136-145 mmol/L |
| K | 5.5 meq/l | 5.5 meq/l 3.5-5.1 mmol/L |
| Cl | 98 meq/l | 96-106 mmol/L |
| BUN | 17 mg/dL | 7-20mg/dL |
| Urea | 15 mg/dL | 8-20 mg/dL |
| PCR | 0.8mg/dL | 0.5-1.0 mg/dL. |



Anexo D. Resultados obtenidos en examen de perfil lipídico

| Examen | Valor obtenido | Valor de referencia |
|-------------------------|----------------|---------------------|
| Colesterol Total | 187 mg/dL | Menos de 200 mg/dL |
| LDL | 98 mg/dL | Menos de 100 mg/dL |
| HDL | 42 mg/dL | 60 mg/dL o más |
| VLDL | 27 mg/dL | 5-30 mg/dL |
| Triglicéridos | 211 mg/dL | Menos de 200 mg/dL |



Anexo E. Resultados obtenidos en examen de perfil hepático

| Examen | Valor obtenido | Valor de referencia |
|-----------------------|----------------|---------------------|
| ALT | 48 U/L | 7-56 U/L |
| AST | 31 U/L | 10-40 U/L |
| Fosfatasa Alcalina | 75 U/L | 44-147 U/L |
| Bilirrubina Total | 0.9 mg/dL | 0.1-1.4 mg/dL |
| Bilirrubina Indirecta | 0.7 mg/dL | 0.1-1.2 mg/dL |
| Bilirrubina Directa | 0.2 mg/dL | 0.0-0.4 mg/dL |



Anexo F. Resultados obtenidos en exámenes para detección de ITS/Toxoplasmosis

| Examen | Dato obtenido |
|------------------------|----------------------|
| VIH | No reactivo |
| VDRL | No reactivo |
| Hepatitis B | No reactivo |
| Toxoplasmosis | No reactivo |
| Herpes Simple | No reactivo |
| Citomegalovirus | No reactivo |
| Rubeola | No reactivo |



Anexo G. Resultados obtenidos en el examen de orina y proteinuria en 24 horas

| Examen | Valor obtenido | Valor de referencia |
|----------------------------|----------------|-------------------------------|
| Color | | Amarillo claro |
| Claridad | | Transparente |
| Olor | | Adecuado, no fuerte ni fétido |
| pH | 5.1 | 4.6 a 8.0 |
| Glucosa | 1.2 mg/dL | 0 a 15 mg/dL |
| Densidad | 1.009 | 1.005 a 1.030 |
| Proteinuria | 0.9 mg/dL | 0 a 14 mg/dL |
| Cetonas | | Negativo |
| Levaduras/Bacterias | | Ausentes |
| Nitritos | | Negativo |
| Hematíes | | Negativo |
| Proteinuria en 24h | | Negativo |

**Anexo H. Resultados obtenidos en examen de perfil tiroideo**

| Examen | Valor obtenido | Valor de referencia |
|-----------------|-----------------------|----------------------------|
| TSH | 2,1 mUI/L | 0,37 y 4,7 mUI/L |
| T4 libre | 1.4 ng/dL | 0.9 a 1.8 ng/dL |



Anexo I. Asignación de ingesta calórica según el IMC preconcepcional

- Peso normal (IMC de 20 a 24,9): 30 kcal/kg/día.
- Sobrepeso y obesidad (IMC entre 25 a 39,9): 25 kcal/kg/día.
- Obesidad mórbida (IMC mayor a 40): 20 kcal/kg/día.



Anexo J. Plan nutricional de 2000 kcal para la paciente en base a su IMC

Desayuno

- 200 ml de leche o yogur preferiblemente natural sin azúcar
- 40 g de pan o 2 huevo cocinados o 1 huevo revuelto con espinacas y tomate
- 30 g de queso

Media mañana

- 3 galletas marías
- 1 yogurt, preferiblemente natural sin azúcar
- 1 fruta

Comida

- Ensalada de hojas verdes (lechuga, espinaca) o de aguacate, zanahoria rallada, pepino y tomate
- 150 g papa, lentejas, garbanzo
- Carne, pescado o huevo, evitar cocción con aceite
- 1 fruta

Merienda

- 100 ml de leche o té natural, evitar endulzar
- 20 g de cereales o frutos secos
-

Cena

- Ensalada de hojas verdes (lechuga, espinaca, rúcula) o de aguacate, pepino y tomate
- 150 g de papa, preferiblemente al vapor o lentejas, garbanzo, frejol
- Carne, pescado o huevo, evitar cocción con aceite
- 1 fruta

Resopón

- 200 ml de leche o té natural, evitar endulzar
- 1 fruta

**Consideraciones especiales**

- Aceite o derivados para todo el día: - 4 cucharadas de aceite de oliva o 40 g de mantequilla/margarina o 160 g de aceitunas
- Condimentos de utilización libre: - Ajo, vinagre, limón, especias y hierbas aromáticas, preferiblemente naturales.
- Bebidas acalóricas: - Agua y té, evitar gaseosas y bebidas energéticas
- Máximo 4-5 huevos por semana
- Hidratación: Beber al menos 8 vasos de agua al día.
- Distribución de comidas: Consumir 5-6 comidas pequeñas al día para mantener estables los niveles de glucosa.