



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

APLICACIÓN DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE DIABETES GESTACIONAL EN EMBARAZADAS DEL CENTRO DE SALUD MORETE PUYO PARA DISMINUIR COMPLICACIONES MATERNO-NEONATALES

ALBA ALEXANDRA MEJÍA NAVARRO

**Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo,
presentado ante el Instituto de Posgrado y Educación Continua de la ESPOCH,
como requisito parcial para la obtención del grado de:**

**ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y
COMUNITARIA**

**Riobamba - Ecuador
Septiembre - 2019**



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL CHIMBORAZO

CERTIFICACIÓN

EL TRIBUNAL DE TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA QUE:

El Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, titulado APLICACIÓN DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE DIABETES GESTACIONAL EN EMBARAZADAS DEL CENTRO DE SALUD MORETE PUYO PARA DISMINUIR COMPLICACIONES MATERNO-NEONATALES, de responsabilidad de la Dra. Alba Alexandra Mejía Navarro ha sido prolijamente revisado y se autoriza su presentación.

Ing. Luis Eduardo Hidalgo Almeida, Ph. D.

PRESIDENTE

FIRMA

Dr. Edgar Vicente Mora Brito, Esp.

DIRECTOR

FIRMA

Dr. Elio Gonzalo Galarza Viera, Esp.

MIEMBRO

FIRMA

Md. Luis Fernando Escobar Espinoza, Esp.

MIEMBRO

FIRMA

Riobamba, septiembre 2019.

DERECHOS INTELECTUALES

Yo, Alba Alexandra Mejía Navarro, declaro que soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en el **Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo**, y que el patrimonio intelectual generado por la misma pertenece exclusivamente a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Alba Alexandra Mejía Navarro

CI: 1600415267

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Alba Alexandra Mejía Navarro, declaro que el presente **Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo**, es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autora, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este proyecto de investigación de posgrado.

Riobamba, septiembre del 2019.

Alba Alexandra Mejía Navarro

CI: 1600415267

AGRADECIMIENTO

Primero a Dios por hacer posible este sueño, por darme la fortaleza y sabiduría necesarias para alcanzar esta meta y por acompañarme durante todo el proceso.

A mis padres por su trabajo incansable, amor y apoyo incondicional durante todo el proceso de mi especialización.

A mis hermanos por animarme a continuar con más ahínco en los momentos de mayor dificultad, en especial a mi hermano y compañero de clases Juan Carlos, por ser el ángel motivador que Dios puso en mi camino para nunca rendirme.

A mis amigos y compañeros por contribuir con sus ocurrencias a un valioso aprendizaje, en especial a mi amiga y hermana Karina.

A mis docentes por contribuir con su contingente al aprendizaje de nuevos conocimientos, en especial al Dr. Edgar Mora, por su trabajo incansable y altruista por mejorar a diario los sistemas de salud.

A la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo por brindarme la oportunidad de prepararme en esta hermosa especialidad en beneficio de las familias de mi provincia.

Alba

ÍNDICE

RESUMEN.....	XIII
ABSTRACT	XIV
CAPÍTULO I.....	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento del problema	2
1.1.1 <i>Situación problemática</i>	2
1.2. Formulación del problema.....	4
1.3. Preguntas de la investigación.....	4
1.4. Justificación de la investigación	5
1.5. Objetivos de la investigación.....	6
1.5.1 <i>Objetivo general</i>	6
1.5.2 <i>Objetivos específicos</i>	6
1.6. Hipótesis	6
1.6.1 <i>Hipótesis general</i>	6
1.6.2 <i>Hipótesis específicas</i>	6
CAPÍTULO II	8
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1 Antecedentes del problema	8
2.2 Bases teóricas	14
2.2.1 <i>Definición</i>	14
2.2.2 <i>Epidemiología</i>	15
2.2.3 <i>Embarazo normal y resistencia a la insulina</i>	15
2.2.4 <i>Cuidado prenatal en mujeres con factores de riesgo para desarrollar diabetes gestacional</i>	16
2.2.5 <i>Factores de riesgo</i>	16
2.2.6 <i>Tamizaje y diagnóstico</i>	17

2.2.7	Tratamiento	19
2.2.7.1	<i>Tratamiento no farmacológico</i>	19
2.2.7.2	<i>Tratamiento farmacológico</i>	21
2.2.8	Control glicémico	23
2.2.9	Resultados adversos producto de la diabetes gestacional	24
2.2.10	Intervención	26
2.2.10.1	<i>Educación para la salud</i>	27
2.2.10.2	<i>Modelo de cuidados crónicos</i>	27
2.2.10.3	<i>Prevención Combinada</i>	28
2.3	Marco conceptual	30
CAPÍTULO III		32
3.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	32
3.1.	Tipo y diseño de la investigación	32
3.2.	Métodos de investigación	33
3.2.1	<i>Método deductivo</i>	33
3.2.2	<i>Método analítico</i>	34
3.2.3	<i>Método sintético</i>	34
3.2.4	<i>Método sistémico</i>	34
3.2.5	<i>Método comparativo</i>	34
3.3.	Enfoque de la investigación	35
3.4.	Alcance de la investigación	35
3.5.	Población de estudio	35
3.6.	Unidad de análisis	35
3.7.	Selección de la muestra	35
3.7.1	<i>Criterios de inclusión</i>	35
3.7.2	<i>Criterios de exclusión</i>	36
3.8.	Tamaño de la muestra	36
3.9.	Técnica de recolección de datos primarios y secundarios	36
3.10.	Instrumentos de recolección de datos primarios y secundarios	40

3.11.	Instrumentos para procesar datos recolectados	41
3.12.	Consideraciones éticas.....	42
3.13.	Selección y definición de variables	42
CAPÍTULO IV		48
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	48
4.1.	Resultados.....	48
4.2.	Discusión.....	57
CAPÍTULO V.....		65
5.	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA	65
5.1.	Introducción	65
5.2.	Justificación de la propuesta.....	66
5.3.	Contextualización	66
5.3.1.	<i>Centro</i>	66
5.3.2.	<i>Facilitadores del taller</i>	67
5.3.3.	<i>Participantes</i>	67
5.3.4.	<i>Espacio</i>	67
5.4.	Objetivos de la propuesta.....	67
5.4.1.	<i>Objetivo general</i>	67
5.4.2.	<i>Objetivos específicos</i>	68
5.5.	Metodología.....	68
5.6.	Temporalización y cronograma.....	69
5.7.	Actividades	70
5.7.1.	<i>Primer encuentro</i>	70
5.7.2.	<i>Segundo encuentro</i>	72
5.7.3.	<i>Tercer encuentro</i>	73
5.7.4.	<i>Cuarto encuentro</i>	76
5.8.	Materiales y recursos.....	79
5.9.	Evaluación de la actividad	79
CONCLUSIONES.....		81

RECOMENDACIONES..... 82

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-4: Distribución de la población según control glicémico adecuado antes y después de la intervención. Centro de Salud Morete Puyo, 2019.	54
Tabla 2-4: Distribución de la población según tipo de resultado adverso materno-neonatal después de la intervención. Centro de Salud Morete Puyo, 2019.	55
Tabla 3-4: Distribución de la población según componentes del proceso de apoyo en la toma de decisiones antes y después de implementación de la GPC*. Centro de Salud Morete Puyo, 2019.	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-4: Distribución de la población según promedio de edad. Centro de Salud Morete Puyo, 2019.....	48
Gráfico 2-4: Distribución de la población según grupo etario. Centro de Salud Morete Puyo, 2019.....	49
Gráfico 3-4: Distribución de la población según autoidentificación. Centro de Salud Morete Puyo, 2019	50
Gráfico 4-4: Distribución de la población según nivel educacional. Centro de Salud Morete Puyo, 2019.....	51
Gráfico 5-4: Distribución de la población según ocupación. Centro de Salud Morete Puyo, 2019.	51
Gráfico 6-4: Distribución de la población según evaluación del estado nutricional. Centro de Salud Morete Puyo, 2019.....	52
Gráfico 7-4: Distribución de la población según nivel de control glicémico adecuado previo a intervención. Centro de Salud Morete Puyo, 2019.	53
Gráfico 8-4: Distribución de la población según tipo de tratamiento prescrito durante la intervención terapéutica. Centro de Salud Morete Puyo, 2019.....	54
Gráfico 9-4: Distribución de la población según componentes del proceso de apoyo en la toma de decisiones antes de implementación de la GPC. Centro de Salud Morete Puyo, 2019.....	56
Gráfico 10-4: Distribución de la población según componentes del proceso de apoyo en la toma de decisiones después de implementación de la GPC. Centro de Salud Morete Puyo, 2019.	56

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: Modelo de apoyo a la toma de decisiones.

ANEXO B: Modelo de cuidados crónicos propuesto por Wagner.

ANEXO C: Encuesta características clínico-demográficas.

ANEXO D: Consentimiento informado.

ANEXO E: Resumen de actividades realizadas por los profesionales de salud en la implementación de las GPC de diabetes gestacional.

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue aplicar la guía de práctica clínica (GPC) de diabetes gestacional en embarazadas del Centro de Salud Morete Puyo para disminuir complicaciones materno-neonatales. Se realizó un estudio analítico, longitudinal, prospectivo, cuasi experimental (antes/después sin grupo control). Se incluyeron 138 gestantes. El proceso de implementación contempló como componente base el “apoyo a la toma de decisiones” del modelo de cuidados crónicos, y la metodología de prevención combinada, para lo cual se creó un instrumento que nos permitió medir y seguir los pasos de la implementación para poder integrar las recomendaciones de la GPC en los procesos de toma de decisiones del personal de salud; previa calificación basal del componente y la reevaluación meses después para definir el nivel de implementación. Paralelamente se midió el grado de control glicémico de las embarazadas antes y después de la intervención y se midieron los resultados materno-neonatales durante y al término del embarazo. Se detectaron 34 mujeres con diagnóstico de diabetes gestacional (24,6%). Antes de la intervención solo el 2,9 % tenía un control glicémico adecuado, luego de la intervención se observó un control adecuado en el 67,6 %. El 97,1 % de los casos no presentó resultado adverso materno-neonatal. La calificación basal del componente fue de 1,60/11 puntos (nivel deficiente de apoyo a la toma de decisiones) y al final del proceso de 7,99/11 puntos (nivel bueno). Se logró aumentar significativamente el grado de implementación de las recomendaciones de la GPC. Se recomienda realizar programas de implementación de esta y otras GPC en el personal de salud de primer nivel en conjunto con el segundo nivel con la finalidad de lograr una estandarización global de las estrategias para detectar, diagnosticar y tratar la diabetes gestacional.

Palabras clave: <TECNOLOGÍA Y CIENCIAS MÉDICAS> <MEDICINA FAMILIAR>
<DIABETES GESTACIONAL> <FACTORES DE RIESGO> <RESULTADOS ADVERSOS
MATERNO-NEONATALES> <DIAGNÓSTICO> <TRATAMIENTO>
<IMPLEMENTACIÓN DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA>

ABSTRACT

The objective of the research was to apply the clinical practice guideline (CPG) of gestational diabetes in pregnant women of the Morete Puyo Health Center to reduce maternal-neonatal complications. An analytical, longitudinal, prospective, quasi-experimental study (before / after without a control group) was performed. 138 pregnant women were included. The implementation process considered as a base component the "decision support" of the chronic care model, and the combined prevention methodology, for which an instrument was created that allowed us to measure and follow the steps of the implementation to be able to integrate the recommendations of the CPG in the decision-making processes of health personnel; previous baseline qualification of the component and reassessment months later to define the level of implementation. At the same time, the degree of glycemic control of pregnant women was measured before and after the intervention, and maternal and neonatal outcomes were measured during and at the end of pregnancy. 34 women with a diagnosis of gestational diabetes (24.6%) were detected. Before the intervention, only 2.9% had adequate glycemic control, after the intervention an adequate control was observed in 67.6%. 97.1% of the cases did not show adverse maternal-neonatal outcome. The baseline component grade was 1.60 / 11 points (poor level of decision support) and at the end of the process, 7.99 / 11 points (good level). The degree of implementation of the recommendations of the CPG was significantly increased. It is recommended to carry out programs of implementation of this and other CPGs in the first level health personnel in conjunction with the second level in order to achieve a global standardization of the strategies to detect, diagnose and treat gestational diabetes.

Keywords: <TECHNOLOGY AND MEDICAL SCIENCES> <FAMILY MEDICINE>
<GESTATIONAL DIABETES> <RISK FACTORS < MATERNAL-NEONATAL ADVERSE RESULTS>
<DIAGNOSIS> <IMPLEMENTATION OF CLINICAL PRACTICE GUIDELINES> <TREATMENT>

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

La Diabetes mellitus (DM) constituye una de las enfermedades de mayor impacto y repercusión social, debido a las complicaciones que derivan del mal control de la misma, al ser una enfermedad de curso silente, es poco percibida o detectada tanto por la población, así como por los sistemas de salud que generalmente están enfocados en actividades de atención meramente curativa antes que preventiva.

A nivel mundial las cifras de casos con diagnóstico de DM se incrementan de forma alarmante, siendo la segunda causa de muerte en Ecuador (Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC), más aún cuando la población ecuatoriana tiene sumado un factor de riesgo étnico y el control de otros factores de riesgo para prevenir su aparición, es deficiente.

El embarazo constituye un etapa fisiológica caracterizada por la aparición de cambios en el organismo de la madre, uno de estos cambios puede ser condicionante para la aparición de Diabetes mellitus tipo 2 (DM2), la presencia de resistencia a la insulina.

Los mecanismos exactos para el progreso a Diabetes Gestacional (DG) no se conocen directamente, sin embargo, el aumento de los niveles de hormonas en el embarazo, en su mayoría estrógenos y progestágenos, lleva a reducir el nivel de glucosa en ayunas y el depósito de grasas con retardo del vaciamiento gástrico y aumento del apetito (Frías-Ordoñez, Pérez-Gualdrón, & Saavedra-Ortega, 2016).

A medida que avanza la gestación, la sensibilidad de los tejidos a la insulina tiende a disminuir, lo que genera un incremento de la glucosa materna de manera sostenida, y mayor proporción de energía al feto con el desarrollo de macrosomía fetal (Law & Zhang, 2017).

A la luz de lo antes mencionado y considerando que Ecuador se encuentra dentro de la población de riesgo con mayor prevalencia de DM2, considerando que la DG tiene importantes implicaciones a corto y largo plazo tanto para la madre como para su hijo es de vital importancia realizar una pesquisa de DG y/o seguimiento de mujeres con diagnóstico de DG pues esta patología constituye uno de los factores de riesgo importante que debe ser tomado en cuenta como desencadenante de DM2.

Según sustenta el reporte del Ministerio de salud pública del Ecuador, (2014) y Prados et al., (2018), 7 de cada 10 mujeres que alguna vez presentaron DG en embarazos previos pueden desarrollar al cabo de 5 a 10 años DM2 de ahí la importancia de realizar tempranamente la detección y control de este trastorno metabólico con el propósito de reducir las complicaciones materno-neonatales y la aparición futura de DM2 en mujeres con factores de riesgo.

En Ecuador como estrategia para mitigar los casos de DG y con ello lograr disminuir los casos de DM2, se ha publicado la Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de la diabetes en el embarazo; debido a la ausencia de datos estadísticos certeros de DG en la provincia de Pastaza y por ende el subdiagnóstico de la misma, la presente investigación tiene como finalidad en una primera etapa describir las características clínicas y demográficas de población de embarazadas con diagnóstico de DG del Centro de Salud Morete Puyo, el centro de salud con mayor población asignada en la provincia de Pastaza; en una segunda etapa, la aplicación de la guía de práctica clínica en mención como herramienta para mejorar el control glicémico en embarazadas de la población de estudio a través de una intervención terapéutica que contribuya de forma temprana y adecuada a la disminución de las complicaciones materno-neonatales; y por último evaluar el efecto de la intervención terapéutica aplicada en este grupo.

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Situación problemática

Cerca de la mitad de muertes atribuibles a la hiperglucemia se producen antes de los 70 años de edad. Según proyecciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la diabetes mellitus (DM) será la séptima causa de fallecimiento en 2030. El número de muertes por diabetes, que fue menor a un millón en el año 2000, alcanzó los 1,6 millones en el año 2016 (OMS, 2016).

Las personas adultas con diabetes tienen un riesgo 2 a 3 veces mayor de infarto de miocardio y enfermedad cerebrovascular, responsables de 15,2 millones de defunciones en 2016, principales causas de muerte durante los últimos 15 años (OMS, 2016).

Para Sudamérica y Centroamérica se calcula que el acrecentamiento del número de casos diagnosticados en el periodo de tiempo desde el año 2013 al año 2035 sea del 59,8% (pasando de 24 a 38,5 millones) (Vargas-Uricoechea & Casas-Figueroa, 2016).

La Diabetes gestacional (DG), constituye uno de los 4 tipos de diabetes, que, si bien se presenta por primera vez en el embarazo y desaparece al final del mismo, constituye un factor de riesgo primordial para el desarrollo futuro de DM2 (Ben-Haroush, Yogev, & Hod, 2004).

Según la OMS, después del embarazo, del 5% al 10% de las mujeres que tuvieron DG, tienen hasta el 50% más de probabilidad de desarrollar DM2 en los siguientes 5 a 10 años. (Ministerio de salud pública del Ecuador, 2014).

Prados et al., (2018) encontraron en una población española de origen multiétnico, que la frecuencia de alteraciones del metabolismo de la glucosa al año posparto de mujeres con diagnóstico previo de DG fue del 41,8%, siendo 3 veces mayor en mujeres no caucásicas que en las caucásicas.

La Asociación Americana de Diabetes (ADA, 2019) señala que la DG causa complicaciones en un 7% de todos los embarazos, con un rango que va entre el 1% y el 14%.

En Ecuador la diabetes, es la segunda causa de muerte después de las enfermedades isquémicas del corazón (Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC).

La prevalencia en general de DG puede llegar a ser entre un 10% a 20% de los casos al año en poblaciones de alto riesgo, como la ecuatoriana cuya etnia constituye un factor de riesgo importante por ser latinoamericana o hispana en el medio anglosajón. (Ministerio de salud pública del Ecuador, 2014).

La DG se asocia tanto con riesgos para la madre como para el feto. Las complicaciones materno-neonatales son más comunes en mujeres con diabetes preexistente. La incidencia suele variar según el criterio que se utilice, sea de la OMS o de la ADA y más recientemente del IASDPG (The International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups) (ADA, 2019).

El objetivo de la OMS consiste en estimular y apoyar la adopción de medidas eficaces de vigilancia, prevención y control de la diabetes y sus complicaciones, fundamentalmente en países de ingresos bajos y medios. (OMS, 2016).

Debido al incremento de la Diabetes mellitus en la población en general, siendo la DG un factor de riesgo importante para el desarrollo de DM tipo 2, se plantea la necesidad de mejorar el control glicémico de las gestantes del Centro de Salud Morete Puyo, a través de la realización de una intervención terapéutica que a la vez contribuya a evitar la aparición de complicaciones materno-neonatales.

1.1. Formulación del problema

¿La aplicación de las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica de diabetes gestacional mejorará el control glicémico en embarazadas del Centro de Salud Morete Puyo y disminuirá las complicaciones materno-neonatales derivadas del mal control?

1.2. Preguntas de la investigación

¿Cuál es la prevalencia de Diabetes gestacional en el Centro de Salud Morete Puyo durante el periodo de enero a junio del 2019?

¿Qué características clínicas y demográficas tienen las embarazadas del Centro de Salud Morete Puyo?

¿A qué pacientes se les debe realizar tamizaje y/o prueba de tolerancia oral a la glucosa durante el embarazo?

¿Qué valores de glicemia debe mantener una mujer con diabetes gestacional para disminuir los resultados adversos materno-neonatales?

¿Cuál es el efecto de la implementación de la GPC Diabetes en el embarazo en la atención de embarazadas con diagnóstico de Diabetes gestacional?

1.3. Justificación de la investigación

La diabetes gestacional se define como la hiperglicemia que se detecta por primera vez durante el embarazo. En todo el mundo, constituye una de las complicaciones habituales del embarazo y es responsable de una importante morbimortalidad tanto materna como perinatal (Frías-Ordoñez et al., 2016).

El creciente aumento de casos de diabetes, que se diagnostica en mujeres a edades más tempranas, favorece la presencia de DG. Los cambios fisiológicos originados por el embarazo dificultan el control de la enfermedad y se asocian con morbilidad y mortalidad perinatal. (Ministerio de salud pública del Ecuador, 2014).

La glicemia elevada de la madre, durante el segundo y el tercer trimestre, se asocia a: macrosomía fetal, hipoglicemia, ictericia, asfixia neonatal e hipertensión del embarazo, hipocalcemia, policitemia, enfermedad por déficit de surfactante pulmonar, traumatismo obstétrico, y tasas altas de cesárea que podrían representar un problema de salud pública; en niños y adultos se asocia a obesidad y diabetes. (Ministerio de salud pública del Ecuador, 2014)

La DG constituye uno de los factores de riesgo asociados a la aparición de DM; la GPC de DG plantea que hasta el 70% de las pacientes que desarrollan DG evolucionan a DM tipo 2 en un lapso de 6 a 10 años, motivo por el cual su diagnóstico y tratamiento oportuno son de vital importancia en la prevención de complicaciones tanto maternas como neonatales. (Ministerio de salud pública del Ecuador, 2014).

En la provincia de Pastaza, no existían datos de la prevalencia de Diabetes en el embarazo; según el Análisis de Situación Integral de Salud (ASIS), y las atenciones realizadas a gestantes en los dos últimos años, se identificó un número importante de gestantes con factores de riesgo de DG, sin diagnóstico definido; con este antecedente se realizó la presente investigación con la finalidad de disminuir las complicaciones materno-neonatales derivadas de un mal control glicémico mediante la aplicación de la Guía de Práctica Clínica de Diabetes en el embarazo del Ministerio de Salud Pública (MSP).

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

- Aplicar la guía de práctica clínica de Diabetes gestacional para mejorar el control glicémico en embarazadas del Centro de Salud Morete Puyo a través de una propuesta de intervención que contribuya de forma temprana y adecuada a la disminución de complicaciones materno-neonatales.

1.4.2 Objetivos específicos

- Describir las características clínicas y demográficas de las gestantes del Centro de Salud Morete Puyo durante el período de enero a junio del 2019.
- Identificar a gestantes con riesgo moderado y riesgo alto de presentar intolerancia a la glucosa en la población de estudio.
- Aplicar la propuesta de intervención para mejorar el control de gestantes con Diabetes gestacional del Centro de Salud Morete Puyo.
- Evaluar el efecto de la intervención terapéutica aplicada en el grupo de estudio.

1.5. Hipótesis

1.5.1 Hipótesis general

La aplicación de la Guía de Práctica Clínica de diabetes gestacional mejorará el control glicémico en embarazadas del Centro de Salud Morete Puyo y disminuirá las complicaciones materno-neonatales derivadas del mal control.

1.5.2 Hipótesis específicas

¿Las características clínicas y demográficas de las gestantes del Centro de Salud Morete Puyo si influirán en el control glicémico de gestantes del Centro de Salud Morete Puyo?

¿La identificación de gestantes con riesgo moderado y riesgo alto de presentar intolerancia a la glucosa si mejorará el diagnóstico y tratamiento en la población de estudio?

¿La aplicación de una intervención terapéutica según las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica de diabetes gestacional si mejorará el control glicémico en gestantes del Centro de Salud Morete Puyo?

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del problema

A continuación, se presenta una revisión de la literatura existente enunciando trabajos de investigación concernientes al tema investigado:

Según Lowe, (2019) se realizó una investigación titulada “Estudio de seguimiento de la hiperglicemia y los resultados adversos en el embarazo (HAPO FUS): Diabetes gestacional materna y metabolismo de la glucosa infantil” cuyo objetivo fue evaluar la asociación de la DG tratada, con la glicemia infantil en la cohorte del estudio La Hiperglicemia y los Resultados adversos del embarazo (HAPO). El estudio de seguimiento (FUS) de HAPO incluyó a 4,160 niños de 10 a 14 años de edad a quienes se les realizó una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) y cuyas madres tuvieron una PTOG de 75 g a las 28 semanas de gestación con cegamiento de valores de glucosa. Las medidas adicionales incluyeron sensibilidad a la insulina y secreción e índice de disposición oral. Se concluyó que la descendencia expuesta a DG no tratada es resistente a la insulina con una compensación limitada de células β en comparación con la descendencia de madres sin DG. La DG estuvo asociada de manera significativa e independiente con la intolerancia a la glucosa infantil.

Según Ghomian et al., (2019) se realizó un ensayo clínico aleatorizado titulado “La eficacia de la metformina en comparación con la insulina en la regulación de los niveles de glucosa en sangre durante la diabetes gestacional”. El objetivo de este estudio fue comparar la eficacia de la metformina y la insulina en la regulación de los niveles de glucosa en sangre y los resultados fetales en la DG. Este ensayo clínico aleatorizado incluyó a 286 mujeres embarazadas con diagnóstico de DG a las 24 a 28 semanas de embarazo. Las mujeres fueron divididas aleatoriamente en dos grupos de 143 pacientes, con un grupo que recibió insulina y el otro con metformina. La glucosa plasmática en ayunas (FPG), la glucosa plasmática (PG) a las 2 horas y la hemoglobina glicosilada (HbA1c) se registraron dos veces al mes hasta el parto. También se registraron otras variables, como el método de parto, la causa de la cesárea, la edad gestacional en el momento del parto, el traumatismo al nacer, la puntuación de Apgar, el peso al nacer, el

ingreso en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) y la hipoglucemia neonatal. El estudio concluyó como la FPG media y la PG de 2 horas no fue significativamente diferente entre los dos grupos, sugiriendo que la metformina puede recomendarse como un sustituto eficaz de la insulina en el tratamiento de la DG. Sin embargo, todavía hay algunos factores de riesgo indeseables con ambos tratamientos que pueden amenazar a la madre y al recién nacido.

Según Retnakaran, Luo, & Shah, (2019) en Canadá, se realizó una investigación titulada “La diabetes gestacional en mujeres jóvenes predice un riesgo futuro de enfermedad hepática grave” Objetivo y método: identificar a todas las mujeres en Ontario, que tuvieron un embarazo que resultó en un parto vivo. Esta población se estratificó en individuos con y sin DG, y ambos grupos se estratificaron aún más de acuerdo con el desarrollo posterior de la DM tipo 2 en los años posteriores al parto. La mediana de seguimiento para el desarrollo de una enfermedad hepática grave (definida como hospitalización por cirrosis, insuficiencia hepática o trasplante) fue de 14,0 años. En conclusión, la DG se asoció con un riesgo futuro de enfermedad hepática grave en mujeres jóvenes, cuyo desarrollo puede depender de la progresión a diabetes no gestacional.

Según Prados et al., (2018) en España se realizó una investigación titulada “Diabetes gestacional en una población multiétnica en España: incidencia y factores asociados al deterioro de la tolerancia a la glucosa un año después del parto” El objetivo de este estudio fue evaluar la incidencia de DM2 y prediabetes un año después del parto en mujeres con DG y en un contexto multiétnico e identificar los factores asociados. Se realizó un análisis retrospectivo de una cohorte prospectiva y observacional de mujeres con DG que asistieron a las visitas anuales de seguimiento posparto en el Hospital del Mar desde enero de 2004 hasta marzo de 2016. El estudio concluyó que en una población española multiétnica de mujeres con DG, la incidencia de intolerancia a la glucosa en el primer año después del parto fue del 41,8%, con un riesgo tres veces mayor para las mujeres de etnia no caucásica.

Según Czarnobay et al., (2018) en Brazil, se realizó una revisión sistemática titulada “Predictores del exceso de peso al nacer en Brasil:” cuyo objetivo fue describir los principales predictores de exceso de peso al nacer en niños brasileños. La revisión sistemática fue realizada en las bases de datos bibliográficos: PubMed / MEDLINE, Cochrane, Scopus, Web of Science y LILACS y en la base de datos de Google Scholar. El análisis de riesgo de sesgo se adaptó de la escala de Downs y Black, y se utilizó para evaluar la metodología de los estudios incluidos. Usando las clasificaciones de macrosomía fetal ($> 4000\text{g}$ o $\geq 4000\text{g}$) y grandes para la edad

gestacional (percentil >90), se encontraron 64 factores de riesgo de exceso de peso al nacer y la DG fue el más prevalente. Conclusión: Los principales predictores del exceso de peso al nacer en Brasil son los factores de riesgo modificables. La implementación de un estado nutricional adecuado en el período gestacional e incluso después del parto parece deberse a la calidad y la frecuencia del seguimiento de las madres y sus hijos por parte de las agencias de salud pública.

Según Guillén-Sacoto, Barquiel, Hillman, Burgos, & Herranz, (2018) se realizó una investigación titulada “Diabetes gestacional: control glicémico durante el embarazo y resultados neonatales de embarazos gemelares y de feto único” cuyo objetivo fue evaluar el impacto del control glicémico en la gestación sobre el peso neonatal y las complicaciones metabólicas de los embarazos de gemelos y monos únicos. Método: se realizó un estudio observacional y retrospectivo para monitorear 120 embarazos gemelares y 240 en mujeres con DG. Se registraron los parámetros glicémicos maternos durante el embarazo (resultados de las PTOG, tratamiento, tasa de insulinización, HbA1C media en el tercer trimestre), y complicaciones neonatales y peso. Conclusiones: El riesgo de pequeño para la edad gestacional grave, hipoglucemia y policitemia fue significativamente mayor en los embarazos gemelares con DG. Los resultados del peso neonatal y las complicaciones de origen metabólico en embarazos gemelares de mujeres con DG no se relacionaron con el control glicémico. Además, en la población de estudio, la glucosa en ayunas en el momento del diagnóstico y la HbA1C media en el tercer trimestre mostraron una relación lineal con los mayores pesos al nacer en embarazos únicos, pero no en los embarazos de gemelos.

Según Silva et al., (2017) se realizó una investigación titulada “Resultados neonatales según diferentes terapias para la diabetes gestacional” cuyo objetivo fue comparar diferentes resultados neonatales según los diferentes tipos de tratamientos utilizados en el tratamiento de la diabetes gestacional. Métodos: Este fue un estudio de cohorte retrospectivo. La población del estudio comprendía mujeres embarazadas con diabetes gestacional tratadas en un hospital público de maternidad, de al menos 18 años, con un embarazo único, que cumplieran los criterios para la DG. Los niveles de glucosa en sangre, la circunferencia abdominal fetal, el índice de masa corporal (IMC) y la edad gestacional se consideraron para la toma de decisiones sobre el tratamiento. Los resultados neonatales evaluados fueron: Tipo de parto, prematuridad, peso en relación con la edad gestacional, Apgar al 1 y 5 minutos y necesidad de ingreso en la unidad de cuidados intensivos. La muestra estuvo constituida por 705 mujeres embarazadas. Los resultados neonatales se analizaron en función del tratamiento recibido. Las mujeres tratadas con metformina tenían menos probabilidades de tener hijos pequeños para la edad gestacional y más propensas a tener un recién

nacido adecuado para la edad gestacional. Las mujeres tratadas con insulina tenían una menor probabilidad de tener un hijo prematuro. El tratamiento combinado con insulina y metformina dio como resultado una mayor probabilidad de que un recién nacido nazca grande para la edad gestacional y una menor probabilidad de nacer prematuro. El tipo de tratamiento no afectó el tipo de parto, la puntuación de Apgar y el ingreso en la unidad de cuidados intensivos. Conclusiones: En el momento del parto se podrían esperar diferentes resultados para las madres diabéticas según el tratamiento recibido.

Según Brown, Grzeskowiak, Williamson, Downie, & Crowther, (2017) se realizó una investigación titulada “Insulina para el tratamiento de mujeres con diabetes gestacional” cuyo objetivo fue evaluar los efectos de la insulina en el tratamiento de mujeres con DG. Métodos: Se realizaron búsquedas en el registro de ensayos de embarazo y parto (1 de mayo de 2017), ClinicalTrials.gov, Plataforma de registro internacional de ensayos clínicos de la OMS (ICTRP) (1 de mayo de 2017) y listas de referencia de estudios recuperados. La comparación principal en esta revisión es la insulina versus los tratamientos farmacológicos antidiabéticos orales. Insulina y antidiabéticos orales. Las terapias farmacológicas tienen efectos similares en resultados de salud clave. La evidencia sugiere que hay daños mínimos asociados con los efectos del tratamiento con insulina o con antidiabéticos orales; en las terapias farmacológicas, la opción de usar uno u otro puede depender del médico o la preferencia materna, la disponibilidad o la gravedad.

Según Feng et al., (2017) en China, se realizó una investigación titulada “Relación entre la Prueba de Tolerancia a la Glucosa Oral (PTOG). Características y resultados adversos del embarazo entre mujeres con Diabetes gestacional”. Este estudio tuvo como objetivo analizar el efecto de los diferentes resultados de la PTOG en los resultados perinatales adversos. Métodos: Este estudio de cohorte retrospectivo incluyó datos de 15 hospitales en Beijing. Mujeres con DG se categorizaron de acuerdo con el número y la distribución de los valores anormales de PTOG y fueron evaluadas las características de los resultados adversos del embarazo. Se utilizaron la prueba de Chi cuadrado y el análisis de regresión logística para determinar las asociaciones. Conclusiones: varias características de las PTOG se asocian con diferentes resultados adversos. Una cuidadosa reconsideración de la DG con un manejo estricto e individualizado de acuerdo a las características de PTOG.

Según Moy, Ray, Buckley, & West, (2017) se realizó una descripción general de las revisiones sistemáticas Cochrane titulada “Tratamientos para mujeres con diabetes gestacional:” cuyo

objetivo fue proporcionar una síntesis exhaustiva de la evidencia de las revisiones sistemáticas Cochrane de los beneficios y daños asociados con las intervenciones para tratar la DG en madres y sus hijos. Métodos: Se realizaron búsquedas en la base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas (5 de enero de 2018) para obtener información sobre el tratamiento / manejo de mujeres con DG. Se concluyó que los cambios en el estilo de vida (que incluyen como mínimo una alimentación saludable, actividad física y autocontrol de los niveles de azúcar en la sangre) fue la única intervención que mostró posibles mejoras de salud para las mujeres y neonatos. El tratamiento con insulina también se asoció con un aumento de los trastornos hipertensivos, en comparación con la terapia oral.

Según Nabuco et al., (2016) en Brasil, se realizó una investigación titulada “Detección precoz de la diabetes en mujeres con diabetes gestacional previa: Una nueva perspectiva” cuyos objetivos fueron buscar métodos de evaluación después del parto, para aumentar el número de mujeres embarazadas sometidas a exámenes de detección, para que pueda comenzar el tratamiento o la prevención temprana de estas comorbilidades; determinar la precisión de la PTOG de 75 g 2 h realizada entre 48 y 72 h después del parto para el diagnóstico de DM mediante PTOG después de 6 semanas como criterio de referencia, e identificar los puntos de corte óptimos para este examen de detección de diabetes después de un embarazo complicado por DG. Métodos: 82 mujeres con DG previa se sometieron a una PTOG entre las 48 y las 72 h posparto y repitieron la prueba 6 semanas después del parto. Conclusiones: la PTOG realizada temprano en el posparto es una herramienta útil para identificar mujeres con DG previa y se debe repetir 6 semanas después del parto.

Según Martis, Brown, Alsweiler, Crawford, & Crowther, (2016) se realizó una revisión titulada “Diferentes intensidades de control glicémico para mujeres con diabetes gestacional” cuyo objetivo fue evaluar el efecto de diferentes intensidades de control glicémico en mujeres embarazadas con DG sobre los resultados de salud materno-infantil. Dentro de la metodología se realizaron búsquedas en el Registro de Ensayos del Grupo Cochrane de embarazo y parto (Cochrane Cochrane) (31 de enero de 2016), ClinicalTrials.gov, OMS Plataforma de registro de ensayos clínicos (ICTRP) (1 de febrero de 2016) y listas de referencias de los estudios recuperados. Se concluyó que no hay pruebas suficientes para guiar la práctica clínica de los objetivos para el control glicémico en mujeres con DG para minimizar los efectos adversos en la salud materna y fetal. Las recomendaciones de objetivos glicémicos de organizaciones profesionales internacionales para el control glicémico materno varían ampliamente y dependen del consenso dado la falta de evidencia de alta calidad.

Según Ibrahim et al., (2014) en Egipto se realizó un ensayo controlado aleatorio titulado “El papel de agregar metformina en mujeres embarazadas diabéticas resistentes a la insulina” cuyo objetivo fue evaluar el impacto de agregar metformina oral al tratamiento con insulina en mujeres embarazadas con diabetes mellitus resistente a la insulina. Métodos: El estudio incluyó a mujeres embarazadas con diabetes gestacional o preexistente en gestaciones entre 20 y 34 semanas, que mostraron resistencia a la insulina (definida como control glicémico deficiente a una dosis diaria de $\geq 1,12$ unidades / Kg). Las mujeres reclutadas se asignaron al azar a uno de dos grupos: El grupo I, de mujeres que recibieron metformina oral sin aumentar la dosis de insulina; y el grupo II, de mujeres que recibieron su dosis de insulina aumentada. Se concluyó: La adición de metformina al tratamiento con insulina en mujeres con DG resistente a la insulina parece ser eficaz en el control glicémico adecuado en una proporción considerable de mujeres, junto con los beneficios de una estancia hospitalaria reducida, una frecuencia reducida de hipoglicemia materna y una frecuencia reducida de hipoglicemia en neonatos, ingreso a UCIN y síndrome de dificultad respiratoria neonatal (SDR).

Según Lautatzis, Goulis, & Vrontakis, (2013) se realizó una revisión sistemática titulada “Eficacia y seguridad de la metformina durante el embarazo en mujeres con diabetes gestacional o síndrome de ovario poliquístico” cuyos objetivos y método fueron proporcionar antecedentes para el uso de metformina durante el embarazo a través de una revisión narrativa y evaluar críticamente las pruebas publicadas sobre la eficacia y seguridad del uso de metformina durante el embarazo a través de una revisión sistemática. Conclusión: Las publicaciones revisadas en este documento respaldan la eficacia y seguridad de la metformina durante el embarazo con respecto a los resultados inmediatos del embarazo. Debido a que no existen pautas para el uso continuo de metformina en el embarazo, la duración del tratamiento se basa en el juicio clínico y la experiencia caso por caso.

Según Coustan, Lowe, Metzger, & Dyer, (2010) se realizó una investigación titulada “El estudio HAPO: “Allanando el camino para nuevos criterios de diagnóstico para Diabetes gestacional” en respuesta a la necesidad de criterios diagnósticos acordados internacionalmente para la DG, basados en su valor predictivo para el resultado adverso del embarazo. Los incrementos en cada uno de los tres valores en los 75 g, la PTOG durante 2 horas se asocia con aumentos graduales en la probabilidad de resultados adversos en el embarazo como incrementos en el peso para la edad gestacional, cesárea, niveles de insulina fetal y el contenido de grasa neonatal. Basado en un proceso iterativo de toma de decisiones, un grupo de estudio de la asociación internacional de Diabetes en el embarazo (IADPSG) recomendó que el diagnóstico

de la DG debe realizarse cuando cualquiera de los siguientes umbrales PTOG de 75 g y 2 horas son alcanzados o superados: ayunas 92 mg / dL, una hora 180 mg / dL, dos horas 153 mg / dL.

Según el estudio The Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO), (2002), se realizó una investigación titulada “Hiperglicemia y resultado adverso en el embarazo (HAPO)” cuyo objetivo fue aclarar las preguntas sin respuesta sobre las asociaciones de glicemia materna, menos graves, que la diabetes mellitus manifiesta, con riesgos de resultados adversos en el embarazo. El estudio HAPO por sus siglas en inglés, utilizó un Laboratorio Central para la medición de variables metabólicas clave, un Centro de Coordinación Clínica, un Centro de Coordinación de Datos y un Comité de Supervisión de Datos independiente. La tolerancia a la glucosa se evaluó mediante una PTOG de 75 g 2-h a las 24–32 semanas de gestación. Los datos sociodemográficos y de historia de salud se recopilaron mediante un cuestionario y la extracción de registros médicos. Se midió a las madres, el péptido C sérico del cordón umbilical y la hemoglobina A1C (HbA1C), y se tomó una muestra capilar entre 1 y 2 h después del parto para la glucosa plasmática neonatal. Se obtuvo antropometrías neonatales y los datos de seguimiento se recopilaron entre 4 y 6 semanas después del parto. Se concluyó que la asociación de valores elevados de glicemia materna guarda relación significativa con resultados adversos materno-neonatales.

2.2 Bases teóricas

La Diabetes Mellitus (DM) se define como el trastorno del metabolismo de los hidratos de carbono, grasas y proteínas caracterizados por hiperglicemia crónica producida por la deficiencia parcial o total de la secreción de insulina o la resistencia de los tejidos periféricos a la utilización de la misma (ADA, 2019).

2.2.1 Definición

La Diabetes gestacional (DG) corresponde a uno de los cuatro grupos de la DM, se define como cualquier grado de intolerancia a la glucosa reconocido por primera vez durante el embarazo (Ministerio de salud pública del Ecuador, 2014). Recientemente, esta definición ha sido redefinida por la ADA, (2019) como “hiperglucemia diagnosticada en el segundo o tercer trimestre del embarazo sin previo diagnóstico de diabetes ”.

2.2.2 Epidemiología

La DG es una de las complicaciones médicas comunes del embarazo y es la complicación metabólica más frecuente. En el 90% de los casos la diabetes se manifiesta por primera vez durante el embarazo, y el restante 10% lo produce DM tipo 1 y 2 previo al embarazo. La prevalencia de la DG varía en relación directa a la prevalencia de DM2 en cierta población o grupo étnico. A nivel mundial oscila entre 2% a 9%. En Argentina y Venezuela se ha encontrado prevalencia de 5% y 4% respectivamente (Parodil, K., & Jose S. (2016).

La ADA, (2019) señala que la DG causa complicaciones en un 7% de todos los embarazos, con un rango que va entre el 1% y el 14%, dependiendo de la población estudiada y del método de tamizaje que se utilice. La prevalencia en general de DG puede llegar a ser entre un 10% a 20% de los casos al año en poblaciones de alto riesgo, como la ecuatoriana que tiene un factor de riesgo de tipo étnico por ser latinoamericana (Ministerio de salud pública del Ecuador, 2014).

2.2.3 Embarazo normal y resistencia a la insulina

El embarazo normal se asocia con resistencia a la insulina similar a la que se encuentra en la DM2. La resistencia fisiológica a la acción de la insulina durante el embarazo comienza a partir del segundo trimestre y la sensibilidad a la insulina se reduce progresivamente hasta el final del embarazo. Dichos cambios facilitan el transporte de glucosa a través de la placenta y aseguran el crecimiento y desarrollo normal del feto, al estimular la secreción de insulina fetal.

La acción de la insulina actúa como una hormona esencial de crecimiento. Sin embargo, si la resistencia a la insulina materna es exagerada, la acción de la hiperinsulinemia fetal, puede producir un crecimiento acelerado y ocasionar daño a los órganos. En el embarazo normal, la resistencia a la insulina asociado al embarazo materno y la intolerancia a la glucosa, vuelven a la normalidad dentro de las seis semanas posterior al parto.

2.2.4 Cuidado prenatal en mujeres con factores de riesgo para desarrollar diabetes gestacional

Durante la primera consulta médica prenatal a toda embarazada, es necesario determinar los factores de riesgo presentes para desarrollar DG, y clasificarlas en los grupos de riesgo moderado y/o alto. Las mujeres con alto riesgo para desarrollar DG, al confirmar el embarazo, deben ser evaluadas a la brevedad posible.

La diabetes en el embarazo requiere un manejo multidisciplinario e integral, ya que es una condición de atención prioritaria, con enfoque ginecológico, que requiere tratamiento no farmacológico y tratamiento farmacológico de ser necesario, es importante cumplir con lo siguiente:

- Cuando la paciente tenga DG, que sea referida a un especialista.
- La realización de controles glicémicos por lo menos semanales.
- Asesorar a la gestante sobre el establecimiento de salud adecuado para atender el parto (II y III nivel).
- Proporcionar información y educación integral en diabetes en cada consulta de control prenatal.
- Garantizar el seguimiento y las consultas prenatales. (Ministerio de salud pública, 2014) (Mendoza, 2014).

2.2.5 Factores de riesgo

Existen múltiples factores de riesgo responsables de la aparición de DG, la GPC del Ministerio de salud pública del Ecuador, 2014 los estratifica así:

Riesgo moderado:

- Presencia de sobrepeso (IMC > 25 Kg/m²) previo al embarazo.
- Antecedentes de resultados obstétricos adversos.

Riesgo alto:

Población latina/hispana (como la ecuatoriana) con alta prevalencia de DM.

- Presencia de obesidad (IMC > 30 Kg/m²).
- Antecedentes de DG en embarazos anteriores.
- Historia de macrosómicos > 4 Kg o percentil > 90 en partos previos.
- Hallazgo de glucosuria.
- Síndrome de ovario poliquístico (SOP).
- Antecedente familiar de DM2.
- Trastorno del metabolismo de los carbohidratos (Glucosa alterada en ayunas, intolerancia a los carbohidratos).
- Óbito fetal de causa desconocida. (Ministerio de salud pública, 2014).

La presencia de uno o más de los factores de riesgo antes mencionados constituyen puntos importantes a tener presente para el tamizaje y posterior diagnóstico de diabetes gestacional.

Frías-Ordoñez et al., (2016) plantean que la edad avanzada y la obesidad constituyen los factores de riesgo más importantes para DG por la asociación con la resistencia a la insulina, lo que incrementa de 5 a 6 veces más la posibilidad de desarrollar DG con las complicaciones asociadas a la misma.

2.2.6 Tamizaje y diagnóstico

Según el Ministerio de salud pública del Ecuador, (2014), el tamizaje dependerá de la estratificación de riesgo en la mujer gestante, definiendo alto y moderado riesgo.

Riesgo alto: se realiza una glucemia en ayunas en la consulta médica inicial, que se interpretará de la siguiente manera:

- Si es mayor a 126 mg/dL dará el diagnóstico de diabetes preexistente.
- Si se encuentra entre 92 a 126 mg/dL dará el diagnóstico de DG.
- Si es menor de 92 mg/dL se realizará una PTOG de 75 g entre las semanas 24 y 28 de gestación.

Riesgo moderado: se realizará una PTOG de 75 g a la mujer gestante entre la semana 24-28 semanas.

Los puntos de corte máximos de PTOG de 75 g son:

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

Se considera DG si uno o más de estos valores se altera. Según el Ministerio de salud pública del Ecuador, (2014), la ADA, (2019), Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy, (2014) y Kautzky-Willer et al., (2016).

De acuerdo a las Guías de diagnóstico y tratamiento ALAD (2016), la DG se debería diagnosticar con:

- Glicemia en ayunas entre 100 y 125 mg/dl valor que deberá repetirse en dos ocasiones (durante la misma semana); y/o
- Glicemia a las 2 h luego de la carga con 75 g de glucosa anhidra \geq a 140 mg/dl.

Basados en las recomendaciones de ALAD 2007, valores avalados por las guías The National Institute for Health and Care Excellence (NICE) (2015) & Salzberg et al., (2016).

2.2.7 Tratamiento

2.2.7.1 Tratamiento no farmacológico

El cumplimiento del tratamiento no farmacológico es fundamental para lograr un adecuado control glicémico. Esto incluye: educación, plan dietético y actividad física.

Educación

La educación de una gestante con DG es importante para lograr un control metabólico adecuado, la misma puede ser individual o grupal, utilizando métodos y técnicas que logren participación activa de las gestantes.

Según Salzberg et al., (2016), estos programas de educación contribuyen a que las gestantes adquieran competencias básicas para el autocuidado de su enfermedad, dentro de ellas se encuentran:

- Entender qué es la DG, sus efectos en el embarazo y la importancia del tratamiento.
- Conocer, anotar e interpretar los resultados de la glicemia capilar.
- En el caso del uso de insulina, conocer la técnica de inyección, su efecto, dosis y forma correcta de conservación.
- Identificar signos de alarma y conocer cómo actuar frente a la presencia de los mismos.
- Incluir el tratamiento de la DG en la vida cotidiana de la gestante.
- Enfatizar la importancia de controles médicos periódicos.
- Prevenir el desarrollo de DM2 a través del buen control de la DG.
-

Plan dietético

Según la ADA, (2019), la terapia de nutrición médica para la DG es un plan de nutrición individualizado desarrollado entre la mujer y una nutricionista familiarizada con el manejo de DG. El plan de alimentación debe proporcionar una ingesta adecuada de calorías para promover la salud fetal / neonatal y materna, lograr objetivos glicémicos, y promover un peso gestacional apropiado.

No se recomienda el descenso de peso durante el embarazo. La ganancia de peso adecuada durante el embarazo depende del peso con el cual la paciente comenzó la misma. La misma se detalla a continuación:

Ganancia de peso adecuada durante la gestación

Determinación del peso pregestacional (IMC)	Ganancia total (Kg)
Bajo peso (IMC < 20)	12,5 a 18
Peso normal (IMC 20 a 24,9)	11,5 a 16
Sobrepeso (IMC 25 a 29,9)	7 a 11,5
Obesidad (IMC > 30)	5 a 9

Fuente: Guía de Práctica Clínica Diabetes en el embarazo, 2014.

Realizado por Alba Mejía, 2019.

En las pacientes tratadas con insulina, la dieta se fraccionará con una colación nocturna para evitar la hipoglicemia. El total de calorías se fraccionará en quintos o sextos. Según Petrella, Tamborrino, Di Cerbo, Neri, & Facchinetti, (2018) la intervención con una dieta temprana y personalizada de bajo índice glicémico previene resultados adversos del embarazo en mujeres con sobrepeso u obesidad.

No hay una investigación definitiva que identifique una ingesta calórica óptima específica para mujeres con DG o sugiera que sus necesidades calóricas sean diferentes de las mujeres embarazadas sin DG (ADA, 2019).

El plan de alimentación debe basarse en una evaluación de nutrición con orientación de las ingestas dietéticas de referencia, recomendándose para toda mujer embarazada, un mínimo de 175 g de hidratos de carbono, un mínimo de 71 g de proteínas, y 28 g de fibra. Como es verdad para toda la terapia nutricional en pacientes con DG, la cantidad y tipo de carbohidratos impactará los niveles de glucosa, especialmente los alimentos consumidos entre las comidas, (ADA, 2019).

Actividad física

A toda embarazada con diagnóstico de DG se debe recomendar un plan alimentario y actividad física de intensidad moderada, ya que la evidencia sustenta que esto logra el control glicémico en la gran mayoría de pacientes.

Se debe considerar el ejercicio moderado (caminata, natación o ejercicios aeróbicos), realizados de forma regular tres a cuatro sesiones de 20 a 30 minutos por semana y no de forma intermitente o discontinua. Se debe evitar los ejercicios de equilibrio, por el riesgo de caídas o traumatismo abdominal en el tercer trimestre de embarazo.

Los ejercicios no isotónicos fundamentalmente de las extremidades superiores serían los que menos afectarían al útero, con menor riesgo de desencadenar contracciones o de disminuir su oxigenación. Según Salzberg et al., (2016), la prescripción de actividad física debe ser individualizada y sobre todo prohibida:

- Cuando la actividad física incremente las contracciones uterinas.
- En la gestación múltiple.
- En presencia de hipoglicemia o hiperglicemia con cetosis.
- Si existe historia de infarto o arritmia.
- En presencia de Hipertensión inducida por el embarazo.

El soporte nutricional y la actividad física deben ser indicados por el especialista en cada área.

2.2.7.2 Tratamiento farmacológico

La terapia farmacológica para mujeres con DG debe ser considerada:

- Si los cambios en la dieta y el ejercicio no logran los objetivos de control glicémico en una a dos semanas.
- Si la ecografía muestra macrosomía fetal incipiente entre la semana 28 a 30(circunferencia abdominal con percentil >70).

- Si es necesaria terapia para hiperglicemia en el embarazo.
- El ajuste de la terapia farmacológica debe ser individualizado.
- Las opciones terapéuticas son: metformina (antidiabético oral), e insulina (NPH, regular).

Este tratamiento debe ser evaluado, decidido y supervisado por el médico especialista.

El automonitoreo de glucemia capilar es la piedra angular del manejo de estas pacientes hacia los objetivos terapéuticos planteados, pues los requerimientos de insulina son cambiantes durante toda la gestación (Ministerio de salud pública de Ecuador, 2014).

Se recomienda el control y evaluación clínica de forma quincenal hasta la semana 34, dependiendo del grado de control glucémico. Después de esta semana las gestantes deben ser evaluadas de forma semanal (Ministerio de salud pública de Ecuador, 2014).

Según Ghomian et al., (2019), la insulina ha sido un medicamento convencional en el tratamiento de pacientes que padecen de DG; sin embargo, la necesidad de una gran cantidad de inyecciones de insulina en estos pacientes les causa muchas molestias. Recientes estudios, señalaron el uso de metformina como alternativa considerable en el tratamiento de la DG.

Según Dodd, Grivell, Deussen, & Hague, (2018) y Ministerio de salud pública de Ecuador, (2014), la metformina podría ser efectiva y segura para el tratamiento de la DG, en particular para mujeres con sobrepeso u obesidad; sin embargo, los pacientes con múltiples factores de riesgo para la resistencia a la insulina pueden no alcanzar sus objetivos de tratamiento con metformina sola y podrían necesitar insulina complementaria.

Según Lautatzis et al., (2013) se encontró evidencia sobre la existencia de ventajas potenciales para el uso de metformina sobre la insulina en la DG con respecto al aumento de peso materno y los resultados neonatales; teniendo presente también que los pacientes aceptan más metformina que insulina.

El uso de metformina durante el embarazo en mujeres con síndrome de ovario poliquístico reduce la pérdida precoz del embarazo y parto prematuro, y protege contra la restricción del crecimiento fetal. No existe evidencia de efectos teratogénicos demostrables, muertes intrauterinas o retrasos en el desarrollo con el uso de metformina (Lautatzis et al., 2013).

Sin embargo debido a que actualmente existe información muy limitada sobre la salud de la gestante y su producto a largo plazo, así como de los costos de los servicios de salud, a nivel de MSP del Ecuador, se continúa usando la insulina como terapia farmacológica de primera línea en pacientes que no logren su control glicémico con el tratamiento no farmacológico, fundamentalmente con dieta ya que la insulina no atraviesa la barrera placentaria a diferencia de los hipoglicemiantes orales como la metformina que aunque produce menos hipoglicemia neonatal ha sido asociada con ligero riesgo de prematuridad según las revisiones sistemáticas de (Martis et al., 2018) y otros estudios como el de (Patti, Giglio, Pafili, Rizzo, & Papanas, 2018).

Se necesita más investigaciones de alta calidad para iniciar el uso de hipoglicemiantes orales, por lo que los mismos se mantienen como terapia de segunda línea en el manejo de DG (ADA, 2019).

2.2.8 Control glicémico

La meta en la glucosa sanguínea durante el embarazo es lograr una glicemia central en:

- Ayunas <90 mg/dL
- Dos horas posprandial <120 mg/dL

Se recomienda un control más estricto cuando el crecimiento fetal es igual o mayor del percentil 90, en donde las metas de glicemia serán:

- En ayunas <80 mg/dL
- Una hora posprandial < 130 mg/dL (Ministerio de salud pública, 2014).

Según la ADA, 2019 los objetivos recomendados para DG son similares a los de gestantes con diabetes tipo 1 o tipo 2 siendo:

- En ayunas, 95 mg / dL

- Post Prandial de una hora, 140 mg / dL
- Postprandial de dos horas, 120 mg / dL

Estos valores consideran un control glicémico óptimo si se pueden lograr con seguridad.

2.2.9 Resultados adversos producto de la diabetes gestacional

Según Martis, Brown, Alsweiler, Crawford, & Crowther, (2016), la DG tiene importantes implicaciones a corto y largo plazo tanto para la madre como para el recién nacido.

Para la madre:

1. Trastornos hipertensivos del embarazo (incluida la preeclampsia, hipertensión inducida por el embarazo, eclampsia).
2. Desarrollo posterior de la DM2.
3. Aumento del índice de cesáreas.
4. Mortalidad materna.
5. El aumento de peso durante el embarazo.
6. Desprendimiento de la placenta.
7. Inducción del parto.
8. Traumatismo perineal.
9. Hemorragia posparto.
10. Infección posparto que requiere el uso de antibióticos.
11. Hipoglicemia materna.
12. Necesidad de control glicémico estricto.
13. Uso de tratamiento farmacológico (insulina, hipoglicemiantes orales).
14. Trastornos a largo plazo: Depresión posnatal, Hipertensión arterial, Síndrome metabólico, trastornos de tolerancia a la glucosa y DG en embarazos posteriores.

Para el recién nacido:

1. Mortalidad perinatal (fetal y neonatal).
2. Macrosomía fetal, peso > 4000 g.
3. Ser grande para la edad gestacional (peso al nacer > 90 percentil).
4. Compuesto de mortalidad o morbilidad grave: muerte infantil, distocia de hombros, fracturas o parálisis nerviosa.
5. Discapacidad neurosensorial.
6. Hipoglicemia neonatal.
7. Síndrome de dificultad respiratoria.
8. Parto prematuro < 37 semanas.
9. Ictericia neonatal (hiperbilirrubinemia).
10. Hipocalcemia.
11. Policitemia.
12. Puntuación de Apgar < 7 a los 5 minutos.

Según Kaul et al., (2019) ser grande para la edad gestacional (LGA) constituye el marcador más fuerte para el riesgo de sobrepeso y/u obesidad en la primera infancia, en comparación con la diabetes materna durante el embarazo. Las tasas de sobrepeso y/u obesidad en la infancia en este estudio fueron más altas en los niños LGA nacidos de madres con DG o DM2 preexistente. La lactancia materna se asoció con un menor riesgo de sobrepeso y/u obesidad en la infancia en la mayoría de los niños; sin embargo, esta asociación no se mantuvo en niños LGA de madres con diabetes.

La descendencia expuesta a DG no tratada en el útero es resistente a la insulina con una compensación limitada de células β en comparación con la descendencia de madres sin DG. La DG está asociada de manera significativa e independiente con la alteración de la tolerancia a la glucosa infantil (Lowe et al., 2019).

2.2.10 Intervención

Una estrategia se define habitualmente como “conjunto de tareas, procedimientos o acciones primeramente planificadas que conducen al cumplimiento de objetivos preestablecidos y que constituyen lineamientos en la carrera de perfeccionamiento de los programas. La estrategia de intervención tiene como intención principal la proyección del proceso de conversión del objeto de estudio desde su estado actual hasta un estado deseado.

La estrategia ha sido concebida como la forma de planear y guiar las acciones para lograr determinados objetivos. Se describen cinco etapas en el diseño y aplicación de estrategias de intervención:

1. Un diagnóstico de la situación actual, que informe acerca del estado real del objeto de estudio y relativo al problema en torno al cual se desenvuelve la estrategia.
2. Una descripción del estado deseado, expresado en la formulación de objetivos y metas previstos para un período de tiempo en un contexto determinado.
3. Una planeación estratégica que identifique las actividades y acciones que respondan a los mencionados objetivos propuestos y a los medios logístico-materiales que se emplearán, asimismo como a los recursos humanos e instituciones a cuyo cargo está el cumplimiento de esos objetivos.
4. La instrumentación de la estrategia, que consiste en exponer cómo y en qué contexto se aplicará, durante qué tiempo, y con la colaboración de los factores claves.
5. La evaluación de la estrategia, contentiva de indicadores e instrumentos de medición y validación de los resultados esperados y obtenidos, así como para identificar los logros alcanzados y los obstáculos encontrados, teniendo como referente axiológico el de la aproximación lograda al estado deseado.

2.2.10.1 Educación para la salud

La promoción de la salud es el proceso que permite a las personas aumentar el control relacionado con su salud para mejorarla. La educación para la salud comprende las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente destinadas a optimizar la alfabetización sanitaria que incluye la mejora del conocimiento de la población y el perfeccionamiento de habilidades personales que conduzcan a la mejora de la salud.

Es un proceso educativo que tiene como propósito responsabilizar a los ciudadanos en la protección de la salud propia y colectiva. Además de ser un instrumento de la promoción de salud es, también, una parte del proceso asistencial, presente durante todo el proceso a partir la prevención, el tratamiento y la rehabilitación, transversalizando la atención integral.

La educación para la salud trata pues de responder de modo razonable a la evolución de las necesidades en salud y de los fenómenos interconectados con la salud enfermedad que van ocurriendo en nuestra sociedad, priorizando los de mayor relevancia y vulnerabilidad educativa abordando diferentes áreas de intervención con diferentes poblaciones objetivo y, según ambas, desarrollándose en distintos ámbitos con diversos tipos de intervención y complementándose con otras estrategias y actuaciones.

2.2.10.2 Modelo de cuidados crónicos

Según Wagner, Davis, Schaefer, Von Korff, & Austin, (1999), el modelo de cuidados crónicos propuesto, es un marco de nivel de sistema utilizado para orientar los esfuerzos de mejora de la calidad en la atención médica, constituye el cimiento para lograr la implementación de los documentos normativos de Ministerio de Salud Pública y facilita la medición del proceso de apoyo a la toma de decisiones del personal sanitario de las unidades de salud (Ver Anexo B).

El cuidado de los pacientes con enfermedades crónicas en una época de restricciones de costos y monitoreo del desempeño ha llevado a un fuerte incremento en los esfuerzos de "manejo de enfermedades" por parte de los sistemas de salud que utilizan innovadores internos o empresas externas.

La mayoría de los programas nominados tienen una eficacia y un éxito limitados por su dependencia en la enseñanza habitual del paciente, en lugar del moderno apoyo de autocontrol, los vínculos deficientes con la atención primaria y la dependencia de las referencias en lugar de los enfoques basados en la población.

2.2.10.3 Prevención Combinada

Lograr un adecuado control de enfermedades crónicas no transmisibles, no es una tarea fácil, sino que requiere una serie de procesos que incluyen, seis elementos de esfuerzos de prevención que son cruciales para alcanzar una meta: el compromiso, el enfoque, las sinergias, la innovación, el alcance y la rendición de cuentas.

1.- *Compromiso de los actores* tanto sanitarios como no sanitarios para una actuación conjunta en la prevención y el tratamiento de una enfermedad para alcanzar el objetivo propuesto; se necesita un compromiso renovado con liderazgo, a escala local, nacional e internacional con programas de prevención combinada estratégicos y adaptados que cuenten con los recursos económicos adecuados. El modelo de conducta de los líderes puede transformar las costumbres de la gente.

2.- *Enfoque* de lugar, población y en programas adecuados para maximizar el impacto, utilizando recursos de manera óptima, dirigiendo intervenciones para la prevención que tengan un alto impacto demostrado, en lugares clave y dirigidos a grupos de población clave. El enfoque geográfico (lugar) teniendo presente que Ecuador es una población de alto riesgo para DG, destacando por tanto que los recursos de prevención deben centrarse en zonas de alto riesgo como la nuestra. La consideración simultánea de las diferencias del riesgo por edad, etnia, estado nutricional, APF de DM2 etc., muestra un panorama claro de la población que están en situación de mayor riesgo. Considerando la alta prevalencia, las medidas para la prevención efectiva deben incluir nuevos programas y estrategias combinadas que faciliten el alcance rápido y amplio adaptado a la población y el entorno afectados por la enfermedad.

3.- *Sinergias*: Es necesario definir paquetes de programas efectivos. Los paquetes de servicios ofrecidos a todas las poblaciones en situación de riesgo y en todos los entornos deben consistir en una combinación de herramientas de prevención, con empoderamiento de la comunidad,

vinculados a un sistema más amplio de facilitadores fundamentales y sinergias estructurales a favor de la salud y el desarrollo, especialmente el fortalecimiento de los sistemas de salud. Se necesita una financiación adecuada para crear normas comunitarias que respalden el comportamiento preventivo así como la demanda y la observancia de los programas de prevención y tratamiento. La inclusión de algunos componentes de paquetes de prevención específicos según la población dependerá del contexto epidemiológico, cultural o geográfico.

4.- *Innovación*: Utilización de nuevos enfoques para aumentar la efectividad de la prevención. En el caso de enfermedades crónicas no transmisibles se introduce el uso de una herramienta muy útil para el apoyo a la toma de decisiones del personal sanitario, el Proyecto de Implementación de Guías de Práctica Clínica (GPC) en la provincia de Pastaza, basada en el Modelo de Cuidados Crónicos propuesto por Wagner.

5.- *Escala e intensidad*: Asegurar que la prevención cubra la necesidad. Una de las principales deficiencias de los programas de prevención ha sido la falta de énfasis que se ha hecho al aplicar las intervenciones para la prevención a gran escala. Para tener éxito, es fundamental llevar a cabo los programas para la prevención con una intensidad y un alcance suficientes, y durante un período suficientemente largo; un enfoque claramente definido y una planificación apropiada, puede lograr un alcance amplio en relativamente poco tiempo. Si se implementa aun a escala suficiente y con suficiente intensidad, la prevención ahorra dinero.

6.- *Rendición de cuentas*: Garantizar que cada programa cumpla con su parte y reciba el apoyo que necesita. La coordinación sistemática y bien gestionada entre sectores a escala nacional y en lugares clave es esencial para conseguir un progreso rápido. Crear un entorno de políticas propicio para la prestación de servicios, la ampliación y la aceptación, así como hacer participar a los administradores sanitarios y a las personas encargadas de hacer cumplir la ley, constituyen estrategias claves para el éxito. Cada país y cada unidad subnacional (ciudad o distrito) debe volver a evaluar sus metas y diseñar programas con la combinación de intervenciones, escala e intensidad necesarias para alcanzar las metas aceleradas (ONUSIDA, 2015).

2.3 Marco conceptual

Diabetes mellitus: Trastorno del metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas, cuya característica común principal es la hiperglicemia crónica, debido ya sea por un defecto en la producción de insulina, resistencia a la acción de ella para utilizar la glucosa, o un aumento en la producción de glucosa o una combinación de estas causas.

Diabetes gestacional: 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 este.

Diagnóstico: Procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, síndrome o cualquier estado patológico o de salud.

Factor de riesgo: Cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

Hipoglicemiante: Conjunto heterogéneo de drogas que se caracterizan por producir disminución de los niveles de glucosa en sangre luego de su administración, cumpliendo con este propósito a través de mecanismos pancreáticos y extrapancreáticos.

Implementación: Poner en marcha una iniciativa, poner en funcionamiento o en vigencia algunas medidas y métodos para concretar un plan.

Intervención terapéutica: Provisión de fármacos y la indicación de diversas acciones (reposo, dieta, ejercicio) para lograr que la enfermedad se revierta en su totalidad.

Intolerancia a la glucosa: Condición en la que los niveles plasmáticos de glucosa son superiores a los normales, pero inferiores para clasificarlos como diabetes.

Prueba de tolerancia oral a la glucosa: Prueba para diagnosticar diabetes que se puede hacer durante el embarazo con una carga 75 g de glucosa anhidra.

Resultados adversos materno-fetales-neonatales: Efectos producidos debido a un control glicémico inadecuado en una DG no tratada adecuadamente. Entre ellos se destacan: abortos, pre-eclampsia, parto pretérmino, anomalías congénitas, macrosomía, muerte fetal/neonatal, mayor índice de cesáreas, trauma perineal, etc.

Tratamiento: Conjunto de medios (higiénicos, farmacológicos, quirúrgicos u otros) cuya finalidad es la curación o el control de las enfermedades o síntomas.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo y diseño de la investigación

Tipo de investigación: Estudio analítico, longitudinal, prospectivo, cuasi experimental.

Diseño de investigación: Cuasi experimental (estudio antes/después sin grupo control).

Previa medición del proceso de apoyo en la toma de decisiones del personal sanitario, se realizó la capacitación para la implementación de la Guía de Práctica Clínica (GPC) Diabetes en el embarazo, al personal sanitario del Centro de Salud Morete Puyo y del Servicio de Ginecología del Hospital General Puyo; el proceso a través del cual se plantea la posibilidad de apoyo a la toma de decisiones del personal de atención primaria, se basó en el Modelo de Cuidados Crónicos de Wagner formado por cuatro componentes medidos en cuatro categorías que otorgaron desde un puntaje mínimo de 0 a un puntaje máximo de 11 (Nivel D, Nivel C, Nivel B y Nivel A), su interpretación fue la siguiente: Puntaje entre 0 y 2 como Deficiente; entre 3 y 5 como Básico; entre 6 y 8 como Bueno; y entre 9 y 11 como Muy Bueno en el apoyo a la toma de decisiones del proveedor de salud.

Además apoyándonos en el modelo de prevención combinada, que busca lograr un adecuado control de enfermedades crónicas no transmisibles, en la presente investigación se tomó en cuenta este modelo que incluía seis elementos de esfuerzos de prevención cruciales para alcanzar una meta: El compromiso, el enfoque, las sinergias, la innovación, el alcance y la rendición de cuentas.

Luego de la capacitación en mención, el personal sanitario, seleccionó y reclutó al total de la población de gestantes de 12 a 28 semanas del Centro de Salud Morete Puyo, a quienes se les aplicó el algoritmo diagnóstico establecido en la GPC de Diabetes en el embarazo, 2014 del MSP; posterior a lo cual y acorde a los criterios diagnósticos establecidos, se identificaron embarazadas con Diabetes Gestacional en la población estudiada.

Siguiendo las recomendaciones de la GPC implementada, a las gestantes con diagnóstico de Diabetes gestacional se les aplicó una prueba de glicemia y se midieron la presencia o ausencia de resultados adversos materno-neonatales antes y después de la aplicación de la GPC con la finalidad de evaluar los efectos de la implementación de la guía. Paralelamente Para facilitar el seguimiento por un sistema de salud, cada paciente fue censada y registrada en un sistema electrónico que se creó como herramienta para poder facilitar el apoyo a la toma de decisiones.

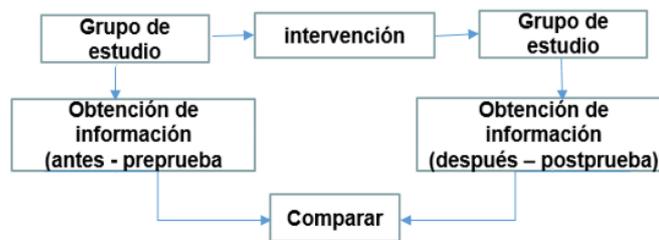


Figura 1: Diseño de investigación cuasi experimental

Realizado por: Alba Mejía, 2019.

La investigación se realizó en el Centro de Salud Morete Puyo, de la ciudad de Puyo, provincia de Pastaza. El estudio se efectuó durante el periodo de enero a junio del 2019, con el fin de mejorar el control glicémico y disminuir los resultados materno-neonatales de acuerdo a las recomendaciones de la guía.

La propuesta de implementación de la GPC Diabetes en el embarazo en el personal sanitario como apoyo en la toma de decisiones, se describe en el Capítulo V.

3.2. Métodos de investigación

3.2.1 Método deductivo

La investigación partirá de conceptos generales que permitan llegar a la particularidad del tema de estudio.

3.2.2 *Método analítico*

Por desintegrar, descomponer el todo en sus partes para estudiar en forma intensiva cada uno de sus elementos, así como las relaciones entre sí y con el todo. La importancia del análisis reside en que para comprender la esencia de un todo hay que conocer la naturaleza de sus partes.

3.2.3 *Método sintético*

Por ser un proceso de razonamiento que tiende a reconstruir un todo, a partir de los elementos distinguidos por el análisis. La síntesis es un procedimiento mental que tiene como meta la comprensión de la esencia (resumen) de lo que ya conocemos en todas sus partes y particularidades.

3.2.4 *Método sistémico*

Por ser su campo de aplicación característico, el trabajo con la familia, se sitúa en el centro de la vida social. Pocas cosas ocurren con independencia de la familia, en sus múltiples y renovadas formas, entendida como grupo socio-afectivo primario. En efecto, sus bases conceptuales no son ni la personalidad y sus rasgos, ni la conducta individual, sino el sistema familiar como un todo, como un organismo estructurado e interdependiente que se comunica con unas pautas de interacción, y en las que el individuo sólo es uno de sus componentes, su valor tiene que ver con la función y posición en el sistema.

3.2.5 *Método comparativo*

Por establecer relaciones entre las diferentes investigaciones revisadas y los resultados obtenidos. Esta investigación se apropia del método científico como método rector en cada uno de las etapas por las que transita el proceso investigativo.

3.3. Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación fue mixto ya que incorporó elementos tanto del enfoque cualitativo como del cuantitativo.

3.4. Alcance de la investigación

Tipo aplicativo a través de implementación de la Guía de Práctica Clínica.

3.5. Población de estudio

La población de estudio estuvo constituida por gestantes, con diagnóstico de Diabetes Gestacional, obtenida de una base de datos (Censo Obstétrico), información recogida en las fichas familiares llenadas en actividades extramurales (visitas domiciliarias) y actividades intramurales (consultas médicas) en el Centro de Salud Morete Puyo, Ciudad de Puyo.

3.6. Unidad de análisis

Formada por gestantes con diagnóstico de Diabetes Gestacional.

3.7. Selección de la muestra

Se trabajó con el total de gestantes con diagnóstico de Diabetes Gestacional del Centro de salud Morete Puyo, obtenida de un estudio descriptivo previo, con los siguientes criterios de selección:

3.7.1 Criterios de inclusión

- Embarazadas de 12 a 28 semanas con diagnóstico de Diabetes Gestacional que pertenecieron al Centro de Salud Morete Puyo.
- Embarazadas que estaban tomando medicación antidiabética registrada en su historia clínica o familiar o por verificación de la medicación en la visita domiciliaria.

- Embarazadas que dieron el consentimiento informado para participar en el estudio.

3.7.2 Criterios de exclusión

- Embarazadas que presentaron enfermedad invalidante o enfermedad mental.
- Embarazadas que no vivían en los barrios asignados al Centro de Salud Morete Puyo o que cambiaron su domicilio durante el periodo de estudio.

3.8. Tamaño de la muestra

La población de estudio estuvo conformada por la totalidad de embarazadas con diagnóstico de Diabetes Gestacional, que pertenecían al Centro de Salud Morete Puyo, población obtenida de una base de datos (Censo Obstétrico) que se elaboró previo a un estudio descriptivo, mencionado anteriormente.

3.9. Técnica de recolección de datos primarios y secundarios

Los métodos y técnicas de recolección de datos primarios utilizados para la investigación fueron: encuestas sobre datos clínico demográficos, instrumento validado para el efecto y de exámenes de laboratorio, instrumento para la implementación de la GPC Diabetes en el embarazo, Basado en el Modelo de Cuidados Crónicos propuesto por Wagner. Como parte de las técnicas de recolección de datos secundarios se utilizó la revisión de documentos médico legales, como: Historia clínica, ficha familiar y ASIS.

La recolección de datos fue realizada por la autora de la investigación y un asistente, capacitados para la aplicación de los instrumentos. La información fue recolectada en físico y digital por dos personas, mediante visita domiciliaria; luego de ello se comparó los datos para evitar errores. Se entrevistaron a gestantes del total de la población en un tiempo de 15 minutos.

Cada variable fue medida de la siguiente forma:

Para la implementación de la Guía de Práctica Clínica Diabetes en el embarazo: Se midió el resultado obtenido antes y después de la capacitación sobre implementación de la GPC Diabetes Gestacional, de acuerdo a cuatro componentes creados para el efecto y medidos en cuatro categorías que otorgaron un puntaje mínimo de 0 a un puntaje máximo de 11 (Nivel D, Nivel C, Nivel B y Nivel A), herramienta útil en el apoyo a la toma de decisiones basado en el Modelo de Cuidados Crónicos propuesto por Wagner, que interpreta un puntaje entre 0 y 2 como Deficiente; entre 3 y 5 como Básico; entre 6 y 8 como Bueno; y entre 9 y 11 como Muy Bueno en el apoyo a la toma de decisiones del proveedor de salud. Cada componente fue medido de la siguiente forma:

Componente 1: Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia, se midió de acuerdo a las respuestas obtenidas del personal sanitario evaluado, determinándose Nivel D: No disponibles (0-1-2), Nivel C: Disponibles pero no incorporadas en la prestación de Servicios (3-4-5), Nivel B: Disponibles y apoyadas mediante educación al Personal Sanitario (6-7-8), Nivel A: Disponibles, apoyadas mediante educación al Personal Sanitario e integradas en la prestación de servicios mediante recordatorios y otros métodos probados de cambio de conducta de los proveedores (9- 10-11).

Componente 2: Implicación de los especialistas en los cuidados de Atención Primaria, se midió de acuerdo a las respuestas del personal sanitario evaluado, determinándose Nivel D: Se realiza principalmente a través de la derivación clásica. (0-1-2), Nivel C: Se logra mediante el liderazgo de los Especialistas por mejorar la capacidad del sistema para la implementación rutinaria de la GPCs. (3-4-5), Nivel B: Incluye el liderazgo de los especialistas y especialistas designados que proveen entrenamiento al equipo de APS. (6-7-8), Nivel A: Incluye el liderazgo y la implicación de los especialistas en la mejora de los cuidados de APS. (9-10-11).

Componente 3: Educación del Personal Sanitario en las recomendaciones de las GPCs, se midió de acuerdo a las respuestas del personal sanitario evaluado, determinándose Nivel D: De forma esporádica (0-1-2), Nivel C: De forma sistemática a través de los métodos tradicionales (3-4-5), Nivel B: Se realiza utilizando métodos optimizados (Ej: Revisión científica, virtual, talleres) (6-7-8), Nivel A: Incluye el entrenamiento de todos los Equipos Prestadores de servicios según su competencia en métodos como el manejo poblacional y destrezas específicas recomendadas en la Guía (9-10-11).

Componente 4: Información de los pacientes sobre las GPCs, se midió de acuerdo a las respuestas del personal sanitario evaluado, determinándose Nivel D: No se hace (0-1-2), Nivel C: Se hace si el paciente lo pide o mediante publicaciones informativas (3-4-5), Nivel B: Se hace mediante materiales de educación para pacientes, escritos para cada Guía (6-7-8), Nivel A: Nivel A: Incluye materiales específicos desarrollados para los pacientes en los que se describe su rol en la adherencia a las Guías (9-10-11).

Control glicémico adecuado, mediante el resultado obtenido de glicemia realizada a la gestante según criterios establecidos en la GPC de Diabetes en el embarazo.

Resultados adversos materno-neonatales, se midió de acuerdo a los resultados obtenidos en el transcurso del embarazo y al momento del parto, reportados en la historia clínica física y/o digital (Sistema PRAS del Hospital General Puyo) de la población de estudio.

Tipo de resultado adverso materno-neonatal, se midió a través del resultado adverso identificado en las gestantes de estudio, reportado en historia clínica física y/digital del MSP., identificado como: Macrosomía fetal, Hipertensión gestacional, Hipoglicemia neonatal o Ninguna.

Asistencia, la misma fue medida mediante un registro escrito al inicio de cada sesión como evidencia de la asistencia de cada participante.

Edad, fue medida mediante el cálculo de la edad según el registro de la fecha de nacimiento en el documento oficial (cédula de ciudadanía o pasaporte).

Autoidentificación, medida de acuerdo a la autoidentificación declarada por la gestante en el momento de la encuesta.

Grupos etarios, mediante la selección manual del grupo etario acorde a edad declarada en la encuesta.

Nivel educacional, para la medición de esta variable se tuvo en cuenta el último nivel, grado o año aprobado por la gestante y declarado en el momento de la encuesta.

Ocupación, medida de acuerdo a la ocupación declarada por la gestante en el momento de la encuesta.

Peso, para realizar la toma de peso se utilizó una balanza de pie técnicamente funcional, de la marca Welch Allyn previamente calibrada y certificada, la medida se tomó y registró en kilogramos con un decimal. El paciente debía estar en ropa interior, siendo preferible medirlo en ayunas, luego de haber evacuado el recto y la vejiga. La balanza fue de uso clínico, con sensibilidad de 0-150 Kg. La paciente permaneció de pie inmóvil en el centro de la plataforma con el peso del cuerpo distribuido entre ambos pies (hombros relajados, brazos a los lados, piernas estiradas y rodillas juntas, pies con talones juntos y puntas separadas).

Talla, se tomó de pie, sin zapatos ni adornos en la cabeza que dificulten o modifiquen la medición, con los talones juntos, cuidando que el mentón se ubicara recogido de manera que el borde inferior de la cavidad orbitaria se encontrara en línea horizontal con la parte superior del trago de la oreja. / Plano de Frankfurt (Se utilizaron altímetros de precisión, controlados por el operador a través de una cinta métrica).

Estado nutricional, se midió mediante el índice de Quetelet, el mismo que se calculó según la operación: peso en kilogramos /el cuadrado de la estatura en metros al cuadrado.

Evaluación del estado nutricional, se procedió mediante la selección manual de la categoría de IMC (bajo peso, normopeso, sobrepeso y obesidad) acorde al estado nutricional calculado y establecido en la GPC de Diabetes en el embarazo, 2014 (MSP).

Enfermedad Concomitante, se midió de acuerdo a la presencia de enfermedad concomitante declarada por la gestante en el momento de la encuesta y corroborada por historia clínica física o digital.

Tipo de tratamiento de Diabetes gestacional, fue medida según el esquema terapéutico prescrito teniendo en cuenta las características individuales de cada gestante.

Diagnóstico de Diabetes gestacional, esta variable fue medida a través del interrogatorio que identificó a la gestante con diagnóstico previo de DG o la toma de medicación para DG ya sea declarado por esta o corroborado en la historia clínica física o digital, según criterios de la GPC Diabetes en el embarazo, 2014 (MSP).

Posterior a la caracterización de variables clínicas y demográficas de la población de estudio, el personal sanitario procedió con la aplicación de las recomendaciones de la guía para mejorar el control glicémico y disminuir los resultados adversos materno-neonatales; se realizaron actividades planificadas en 4 sesiones (una basal y 3 sesiones para el desarrollo de la misma), con un intervalo quincenal y con un tiempo de duración de 40 minutos para cada actividad. Las actividades a realizar en cada sesión fueron las establecidas en la GPC Diabetes en el embarazo, 2014 (MSP). (Ver Anexo E); se tuvo en cuenta para la evaluación, la asistencia de las gestantes a cada sesión. Al término de la implementación de la guía, se realizó un nuevo control de glicemia con la finalidad de evaluar el impacto en el control de la enfermedad, a la vez se verificó mediante constatación en la historia clínica física y digital (Sistema informático PRAS) de cada gestante, la presencia o ausencia de resultados adversos materno-neonatales.

Las actividades fueron aplicadas en las visitas domiciliarias y/o en el centro de salud, previa coordinación entre las gestantes, personal sanitario y la investigadora principal.

3.10. Instrumentos de recolección de datos primarios y secundarios

Se utilizaron cuatro instrumentos para la recolección de datos primarios:

- Encuesta Clínico – demográfico
- GPC Diagnóstico y tratamiento de la Diabetes en el embarazo, 2014 (MSP).
- Proyecto de implementación Guía de Práctica Clínica en la provincia de Pastaza. (Medición de Apoyo a la toma de decisiones del Personal Sanitario de Unidades de Salud).
- Sistema electrónico de datos para seguimiento de pacientes.

El instrumento para la recolección de Datos clínico demográficos fue diseñado por la autora de la investigación, previa realización de prueba piloto a personas de iguales características con la finalidad de garantizar su inteligibilidad y aceptación. La encuesta fue estructurada por un total de 10 preguntas que recogieron la información relacionada con las características clínico-demográficas de las gestantes incluidas en el estudio (Ver Anexo C), instrumento disponible en el [link: https://docs.google.com/forms/d/1mAzDApEHdafdPVJjUDFaMDIdnEKCW6jBxPSSB8aXTBc/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/forms/d/1mAzDApEHdafdPVJjUDFaMDIdnEKCW6jBxPSSB8aXTBc/edit?usp=sharing)

El instrumento que se utilizó para la aplicación de la intervención terapéutica fue la GPC Diagnóstico y tratamiento de la Diabetes en el embarazo, 2014 (MSP), disponible en el link: <http://instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/guias%202014/GPC%20Diabetes%20en%20el%20embarazo.pdf>

El instrumento que se utilizó para la implementación la Guía de Práctica Clínica de Diabetes en el embarazo al personal sanitario del Centro de Salud Morete Puyo y del Servicio de Ginecología del Hospital Puyo. (Medición de Apoyo a la toma de decisiones del Personal Sanitario) se encuentra disponible en el Anexo A y en el link: https://docs.google.com/forms/d/1WGeiixAW9nIolwptmWQcJlsuCe_BucyWqPO3nUI7Q0k/edit?usp=sharing

El instrumento que se utilizó para facilitar el apoyo a la toma de decisiones, fue un capturador electrónico de datos, disponible en el link: <http://www.hgp.gob.ec:8080/Adhap/>

3.11. Instrumentos para procesar datos recolectados

Para el procesamiento y análisis de los datos, la información se registró en una base de datos Excel (Microsoft Office 2010). Para el análisis estadístico se utilizó el sistema SPSS (versión 24.0). Los resultados se presentaron en tablas mediante números absolutos y proporciones.

Las variables del estudio se presentaron con estadísticas descriptivas. Se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión; en el análisis bivariado, para determinar significancia estadística se utilizó chi-cuadrado de Pearson y la prueba de McNemar para las variables categóricas y la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para variables numéricas.

3.12. Consideraciones éticas

Para la realización de la investigación se dio cumplimiento a los objetivos planteados en la misma. Se utilizó el consentimiento informado basado en el principio de autonomía, mediante el cual todas las personas luego de ser informadas de los objetivos de estudio y las metas a alcanzar, firmaron el consentimiento informado; de beneficencia, no maleficencia, cabe recalcar que la presente investigación no representó un riesgo para los participantes ni un gasto económico para los mismos. Se garantizó la confidencialidad de la información, siendo su uso exclusivo para la presente investigación (Ver Anexo D).

3.13. Selección y definición de variables

Variable	Definición	Indicador	Valor final	Tipo variable
Componente 1: Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia	Cuadro basado en el Modelo de Cuidados Crónicos propuesto por Wagner que constituye el fundamento para lograr la Implementación de los documentos normativos del MSP en las Unidades de Salud.	Resultado obtenido del personal sanitario sobre el componente 1 antes de la capacitación	Nivel D: No disponibles (0-1-2). Nivel C: Disponibles pero no incorporadas en la prestación de Servicios (3-4-5). Nivel B: Disponibles y apoyadas mediante educación al Personal Sanitario (6-7-8). Nivel A: Disponibles, apoyadas mediante educación al Personal Sanitario e integradas en la prestación de servicios mediante recordatorios y otros métodos probados de cambio de conducta de los proveedores (9-10-11).	Categórica Politómica

Variable	Definición	Indicador	Valor final	Tipo variable
Componente 2: Implicación de los especialistas en los cuidados de Atención Primaria	Cuadro basado en el Modelo de Cuidados Crónicos propuesto por Wagner que constituye el fundamento para lograr la Implementación de los documentos normativos del MSP en las Unidades de Salud.	Resultado obtenido del personal sanitario sobre el componente 2 antes de la capacitación	Nivel D: Se realiza principalmente a través de la derivación clásica. (0-1-2). Nivel C: Se logra mediante el liderazgo de los Especialistas por mejorar la capacidad del sistema para la implementación rutinaria de la GPCs. (3-4-5). Nivel B: Incluye el liderazgo de los especialistas y especialistas designados que proveen entrenamiento al equipo de APS. (6-7-8). Nivel A: Incluye el liderazgo y la implicación de los especialistas en la mejora de los cuidados de APS. (9-10-11).	Categoría Politémica
Componente 3: Educación del Personal Sanitario en las recomendaciones de las GPCs	Cuadro basado en el Modelo de Cuidados Crónicos propuesto por Wagner que constituye el fundamento para lograr la Implementación de los documentos normativos del MSP en las Unidades de Salud.	Resultado obtenido del personal sanitario sobre el componente 3 antes de la capacitación	Nivel D: De forma esporádica (0-1-2). Nivel C: De forma sistemática a través de los métodos tradicionales (3-4-5). Nivel B: Se realiza utilizando métodos optimizados (Ej: Revisión científica, virtual, talleres) (6-7-8). Nivel A: Incluye el entrenamiento de todos los Equipos Prestadores de servicios según su competencia en métodos como el manejo poblacional y destrezas específicas recomendadas en la Guía (9-10-11).	Categoría Politémica

Variable	Definición	Indicador	Valor final	Tipo variable
Componente 4: Información de los pacientes sobre las GPCs	Cuadro basado en el Modelo de Cuidados Crónicos propuesto por Wagner que constituye el fundamento para lograr la Implementación de los documentos normativos del MSP en las Unidades de Salud.	Resultado obtenido del personal sanitario sobre el componente 4 antes de la capacitación	Nivel D: No se hace (0-1-2). Nivel C: Se hace si el paciente lo pide o mediante publicaciones informativas (3-4-5). Nivel B: Se hace mediante materiales de educación para pacientes, escritos para cada Guía (6-7-8) Nivel A: Nivel A: Incluye materiales específicos desarrollados para los pacientes en los que se describe su rol en la adherencia a las Guías (9-10-11).	Categoría Politémica
Control glicémico adecuado	Persona con control glicémico según lo establecido en la GPC Diabetes en el embarazo: Glicemia en ayunas: <90 mg/dl Dos horas posprandial <120 mg/dl Si crecimiento fetal >90 percentil: Glicemia en ayunas <80 mg/dl Una hora posprandial <130 mg/dl	Resultado obtenido de glicemia realizada a la gestante según criterios establecidos en la GPC de Diabetes en el embarazo.	Si No	Categoría Nominal Dicotómica
Resultados adversos materno-neonatales	Problema médico que le sucede a la madre o a su producto en el transcurso del embarazo y/o parto a consecuencia de la Diabetes Gestacional mal controlada.	Resultado obtenido de reporte de historia clínica física o digital (Sistema PRAS del Hospital General Puyo)	Si No	Categoría Nominal Dicotómica

Variable	Definición	Indicador	Valor final	Tipo variable
Tipo de resultado adverso materno-neonatal	Resultado adverso materno-neonatal identificado en las gestantes de estudio.	Resultado adverso materno-neonatal identificado en las gestantes de estudio reportado en historia clínica física y/digital del MSP.	Macrosomía fetal Hipertensión gestacional Hipoglicemia neonatal Ninguna	Catagórica Politómica
Asistencia	Personas presentes durante las sesiones planificadas de la intervención.	Registro de asistencia a la intervención firmado por la gestante que asiste.	Si No	Catagórica Nominal Dicotómica
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la encuesta	Edad calculada según el registro de la fecha de nacimiento en el documento oficial	años	Numérica
Autoidentificación	Forma en que una persona autocalifica su pertenencia étnica.	Categorías Mestiza Indígena Afroecuatoriana Blanca Montubia	Categorías Mestiza Indígena Afroecuatoriana Blanca Montubia	Catagórica Nominal Politómica
Grupos etarios	Edad en años categorizada, según años cumplidos desde el nacimiento hasta el momento de la encuesta	Categorías de edad 10 a 29 30 a 49 50 y más	Categorías 10 a 29 30 a 49 50 y más	Catagórica Ordinal
Nivel educacional	Grado más alto de estudios que una persona ha cursado y ha abandonado ya sea porque los haya concluido o bien porque los interrumpió antes de terminarlos.	Último nivel, grado o año aprobado declarado en el momento de la encuesta	Ninguno Primaria Secundaria Técnico Superior	Catagórica Ordinal
Ocupación	Oficio o profesión (cuando se desempeña en ésta) de una persona, independiente del sector en que puede estar empleada, o del tipo de estudio que hubiese recibido.	Ocupación declarada por la gestante en el momento de la encuesta	Empleada Autónoma Jubilada Ama de casa Jornalera	Catagórica Nominal Politómica

Variable	Definición	Indicador	Valor final	Tipo variable
	Generalmente se define en términos de la combinación de trabajo, tareas y funciones desempeñadas.		Ninguna	
Peso	Peso encontrado en el momento de la encuesta	Peso	Kilogramos	Numérica Continua
Talla	Talla encontrada en el momento de la encuesta	Talla	metros	Numérica Continua
Estado nutricional	Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.	Peso y Talla	Kg/m ²	Numérica Continua
Evaluación del estado nutricional	Examen rutinario realizado a una persona para detectar situaciones de deficiencia o de exceso en su nutrición. Según categoría de IMC calculado (peso para la talla) en el paciente en el momento de la encuesta.	Categorías Bajo peso <20 Normopeso 20-24,9 Sobrepeso 25-29,9 Obesidad 30 y más	Categorías Bajo peso <20 Normopeso 20-24,9 Sobrepeso 25-29,9 Obesidad 30 y más	Categórica Ordinal
Tipo de tratamiento de Diabetes Gestacional	Esquema terapéutico prescrito teniendo en cuenta las características individuales de cada gestante.	Terapia aplicada durante la intervención	Metformina Insulina Combinados Dieta Ninguno	Categórica Nominal Politómica
Diagnóstico de Diabetes Gestacional	Gestante con hiperglucemia que se detecta por primera vez durante el Embarazo según criterios de la GPC Diagnóstico y tratamiento de la	Valores de glucosa según criterios establecidos en la GPC para el diagnóstico de DG encontrados durante el estudio, declarado en el sistema	Si No	Categórica Nominal Dicotómica

Variable	Definición	Indicador	Valor final	Tipo variable
	Diabetes en el embarazo, 2014 (MSP). Diagnóstico de DG previo o que esté tomando medicación para DG.	ENTERPRISE del Hospital Puyo.		

Realizado por: Alba Mejía, 2019.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

En una población total de 138 gestantes asignadas al Centro de Salud Morete Puyo, a quienes se les realizó el tamizaje de Diabetes Gestacional de acuerdo a lo establecido en la GPC Diabetes en el embarazo, se encontró 34 embarazadas con diagnóstico de Diabetes Gestacional con una prevalencia del 24,6 %. Este dato fue recogido durante la presente investigación ya que en la Unidad operativa no existía el mismo.

Los resultados obtenidos en la presenta investigación se expresan en las siguientes tablas y gráficos:

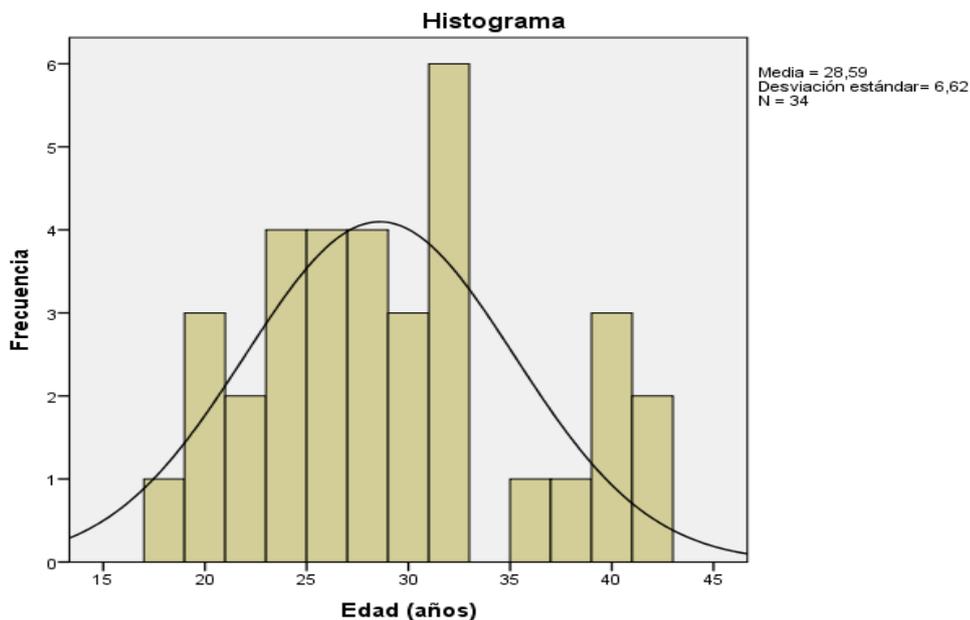


Gráfico 1-4: Distribución de la población según promedio de edad. Centro de Salud Morete Puyo, 2019.

Fuente: Encuesta

Realizado por: Alba Mejía, 2019.

El gráfico 1-4 mostró una población total de 34 embarazadas en donde la edad promedio fue de $28,59 \pm 6,62$ años, con un rango de edad entre 18 y 41 años.

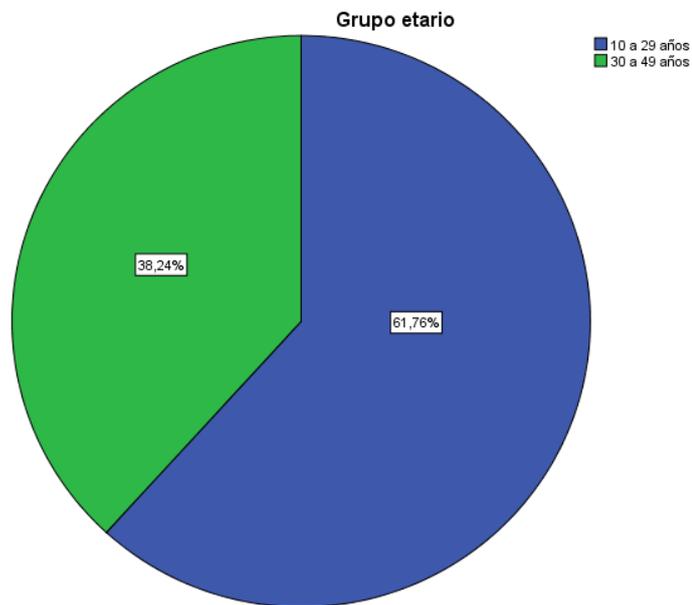


Gráfico 2-4: Distribución de la población según grupo etario. Centro de Salud Morete Puyo, 2019.

Fuente: Encuesta
Realizado por: Alba Mejía, 2019.

El gráfico 2-4 evidenció la distribución de la población de gestantes con diagnóstico de Diabetes Gestacional según grupo etario, en donde se observó un predominio de mujeres de 10-29 años (61,8%) en comparación con mujeres de 30-49 años (38,2%).

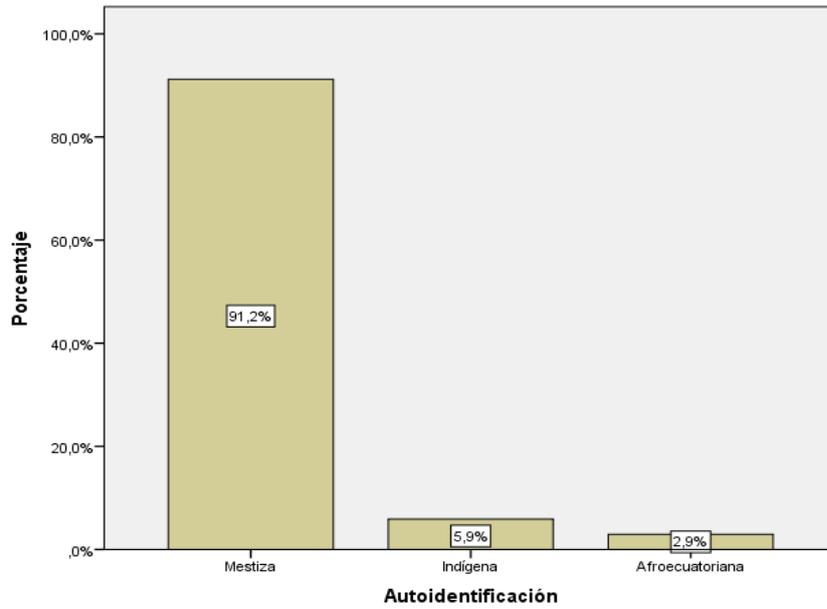


Gráfico 3-4: Distribución de la población según autoidentificación.

Centro de Salud Morete Puyo, 2019.

Fuente: Encuesta
Realizado por: Alba Mejía, 2019.

El gráfico 3-4 en cuanto a la autoidentificación mostró un predominio de la etnia mestiza con un 91,2% seguido por la etnia Indígena con un 5,9%.

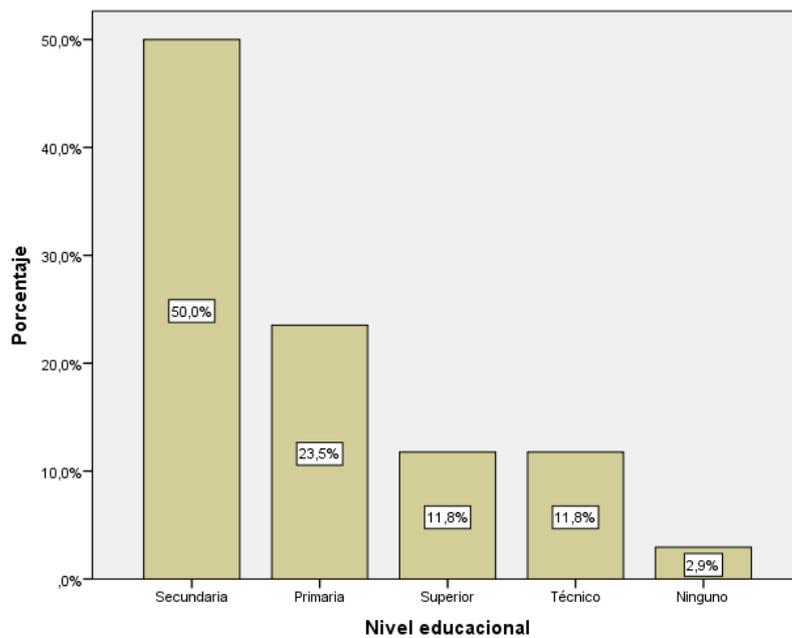


Gráfico 4-4: Distribución de la población según nivel educacional.

Centro de Salud Morete Puyo, 2019

Fuente: Encuesta

Realizado por: Alba Mejía, 2019.

En relación al nivel educacional el gráfico 4-4 evidenció un predominio del nivel Secundaria con el 50%, seguido por el nivel Primaria con un 23,5% y luego por el nivel Superior con el 11,8%.

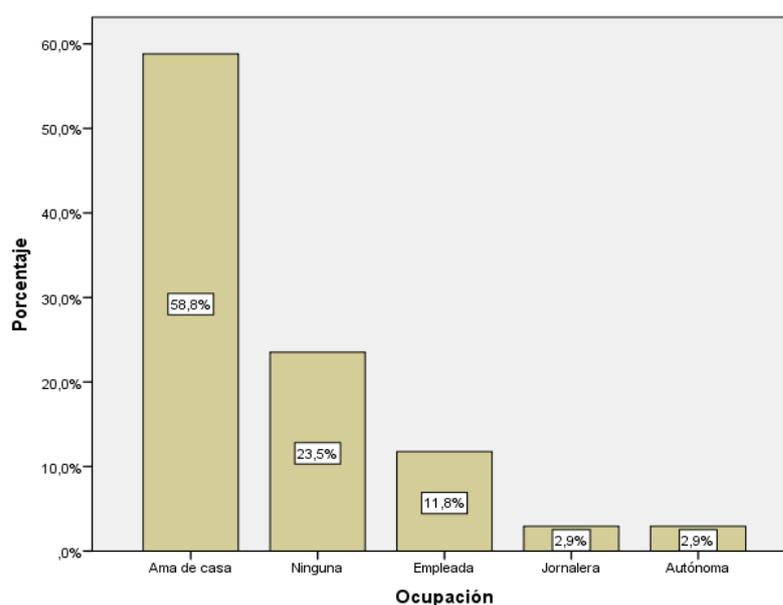


Gráfico 5-4: Distribución de la población según ocupación.

Centro de Salud Morete Puyo, 2019.

Fuente: Encuesta

Realizado por: Alba Mejía, 2019.

El gráfico 5-4 en cuanto a la variable Ocupación evidenció un predominio de las Amas de casa con el 58,8%, seguido por Ninguna ocupación con el 23,5%, en esta última categoría se registró el grupo de estudiantes que no tenían relación laboral.

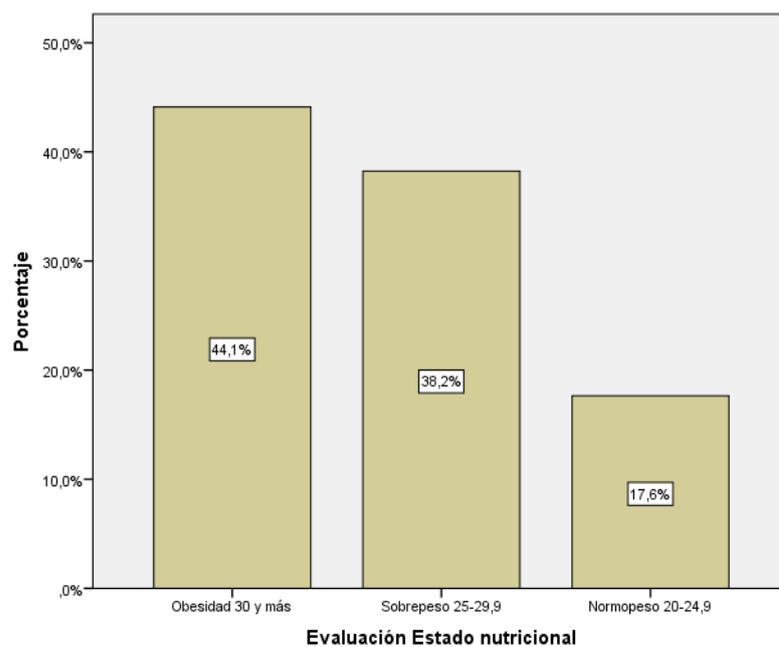


Gráfico 6-4: Distribución de la población según evaluación del estado nutricional. Centro de Salud Morete Puyo, 2019

Fuente: Encuesta
Realizado por: Alba Mejía, 2019.

En el gráfico 6-4 en relación a la evaluación del estado nutricional, predominó la categoría de Obesidad con el 44,1% seguido por la categoría de Sobrepeso con el 38,2%.

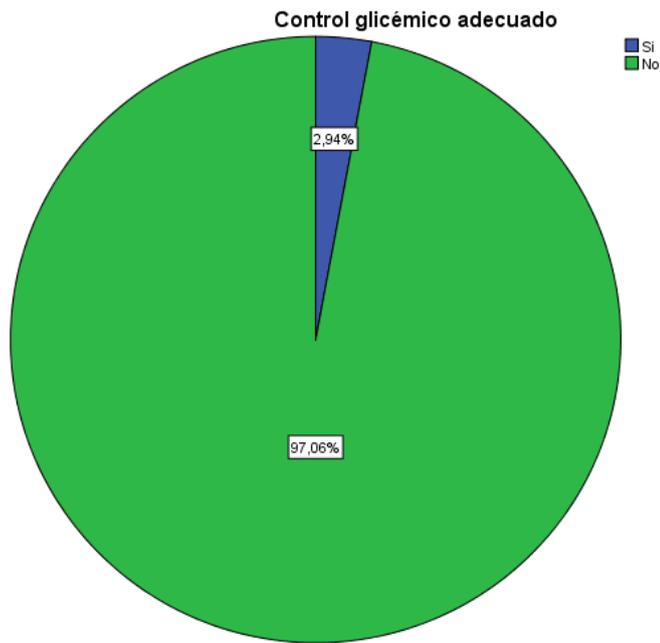


Gráfico 7-4: Distribución de la población según nivel de control glicémico adecuado previo a intervención. Centro de Salud Morete Puyo, 2019.

Fuente: Resultado de exámenes de laboratorio Hospital General Puyo

Realizado por: Alba Mejía, 2019.

El gráfico 7-4 en relación al control glicémico adecuado, evidenció que el 97,1% no tenía un adecuado control y solo el 2,9% presentó un control adecuado previo a la intervención.

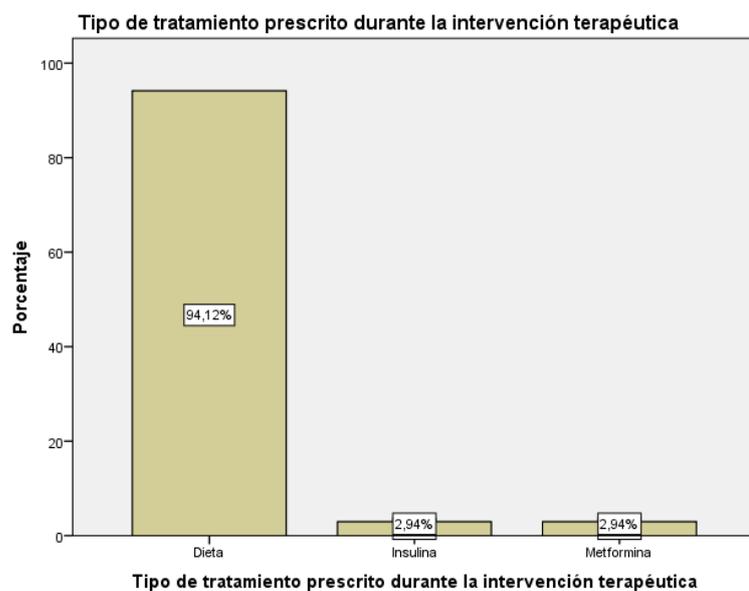


Gráfico 8-4: Distribución de la población según tipo de tratamiento prescrito

durante la intervención terapéutica. Centro de Salud Morete Puyo, 2019.

Fuente: Recomendaciones de la GPC Diabetes en el embarazo, 2014

Realizado por: Alba Mejía, 2019.

El gráfico 8-4 según tipo de tratamiento prescrito de acuerdo a las recomendaciones de la GPC Diabetes en el embarazo, evidenció que un 94,1% de la población requirió de Dieta, y el 2,9% en cada caso requirió de insulina o metformina para lograr un control glicémico adecuado; cabe mencionar que antes de la intervención ninguna paciente tenía algún tipo de tratamiento.

Tabla 1-4: Distribución de la población según control glicémico adecuado antes y después de la intervención. Centro de Salud Morete Puyo, 2019.

				Prueba estadística
		PRETEST	POSTEST	p*
Control glicémico adecuado	Si	1 (2,9%)	23 (67,6%)	0.000*
	No	33 (97,1%)	11 (32,4%)	
Total		34 (100%)	34 (100%)	

Fuente: Resultado de exámenes de laboratorio HGP.

*p<0,005

Realizado por: Alba Mejía, 2019.

La tabla 1-4 mostró que antes de la intervención en la primera evaluación solamente el 2,9% de las embarazadas tenían control glicémico adecuado y el 97,1% de ellas tenían un control glicémico inadecuado; en la segunda evaluación luego de la intervención, el 67,6% de las gestantes tenían control glicémico adecuado, mientras que el 32,4% no tenían control adecuado.

Tabla 2-4 Distribución de la población según tipo de resultado adverso materno-neonatal después de la intervención. Centro de Salud Morete Puyo, 2019.

		No.	%
Tipo de resultado adverso materno-neonatal después de la intervención	Macrosomía fetal	1	2,9
	Ninguna	33	97,1
	Total	34	100,0

Fuente: Historia clínica física y/o digital (PRAS)

Realizado por: Alba Mejía, 2019.

La tabla 2-4 en relación al tipo de resultado adverso materno-neonatal después de la intervención evidenció la ausencia de resultado adverso materno-neonatal en el 97,1% de las gestantes; mientras que el 2,9% presentó macrosomía fetal.

Tabla 3-4 Distribución de la población según componentes del proceso de apoyo en la toma de decisiones antes y después de implementación de la GPC*. Centro de Salud Morete Puyo, 2019.

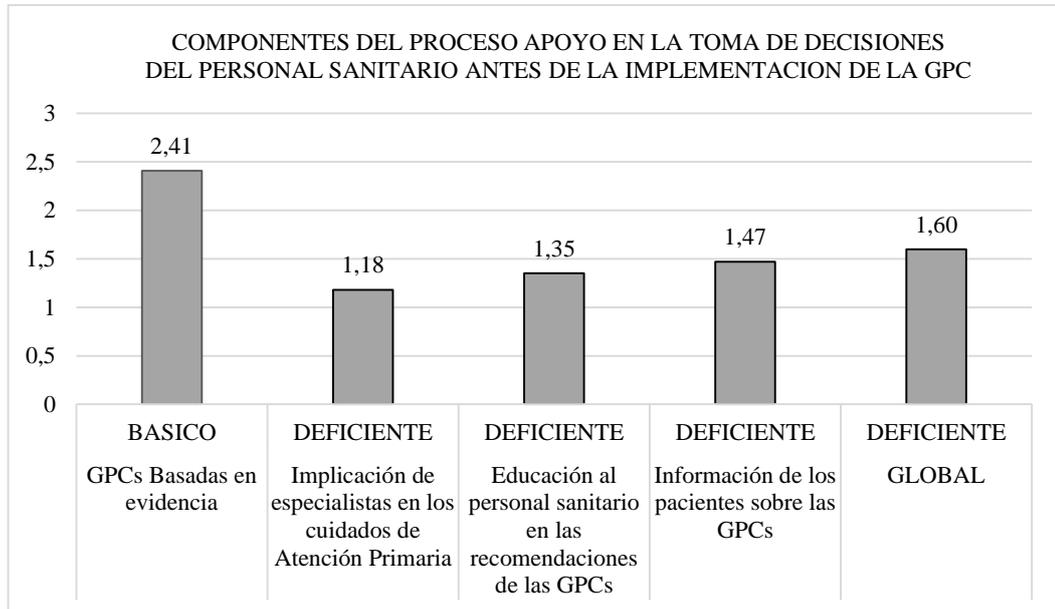
COMPONENTES	PRETEST		POSTEST		p*
	Puntaje	Interpretación	Puntaje	Interpretación	
1. GPCs Basadas en evidencia.	2,41	Básico	7,35	Bueno	0,000
2. Implicación de especialistas en los cuidados de Atención Primaria.	1,18	Deficiente	7,65	Bueno	0,000
3. Educación al personal sanitario en las recomendaciones de las GPCs.	1,35	Deficiente	7,94	Bueno	0,000
4. Información de los pacientes sobre las GPCs.	1,47	Deficiente	9,05	Muy Bueno	0,000
GLOBAL	1,60	Deficiente	7,99	Bueno	0,000

Fuente: Herramienta proceso de implementación de GPC

*p<0,005 *Guías de Práctica Clínica

Realizado por: Alba Mejía, 2019.

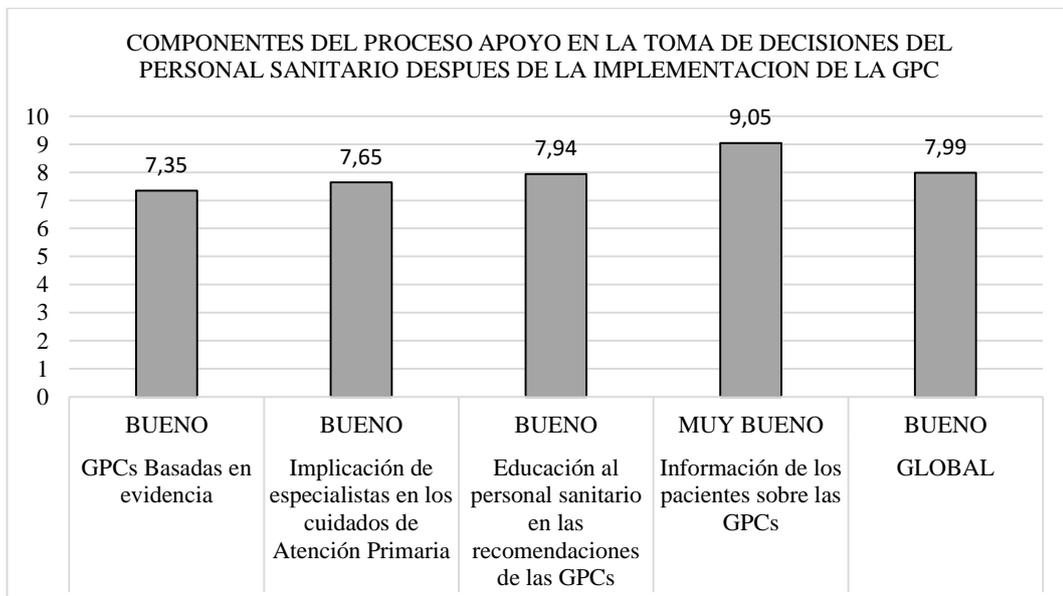
Gráfico 9-4: Distribución de la población según componentes del proceso de apoyo en la toma de decisiones antes de implementación de la GPC. Centro de Salud Morete Puyo, 2019.



Fuente: Herramienta proceso de implementación de GPC

Realizado por: Alba Mejía, 2019.

Gráfico 10-4: Distribución de la población según componentes del proceso de apoyo en la toma de decisiones después de implementación de la GPC. Centro de Salud Morete Puyo, 2019.



Fuente: Herramienta proceso de implementación de GPC

Realizado por: Alba Mejía, 2019.

La tabla 3-4 y los gráficos 9-4 y 10-4 evidenciaron en la distribución de la población antes de la implementación de la GPC, que en el primer componente, GPCs Basadas en evidencia, existió una puntuación de 2,41 puntos equivalente a un apoyo Básico a la toma de decisiones y luego de la intervención el puntaje se incrementó a 7,35 puntos equivalente a un apoyo Bueno a la toma de decisiones. En relación al segundo componente, Implicación de especialistas en los cuidados de Atención Primaria, existió una puntuación de 1,18 puntos equivalente a un apoyo Deficiente a la toma de decisiones y luego de la intervención el puntaje se incrementó a 7,65 puntos equivalente a un apoyo Bueno a la toma de decisiones. En relación al tercer componente, Educación al personal sanitario en las recomendaciones de las GPCs, existió una puntuación de 1,35 puntos equivalente a un apoyo Deficiente a la toma de decisiones y luego de la intervención el puntaje se incrementó a 7,94 puntos equivalente a un apoyo Bueno a la toma de decisiones. En relación al cuarto componente, Información de los pacientes sobre las GPCs, existió una puntuación de 1,47 puntos equivalente a un apoyo Deficiente a la toma de decisiones y luego de la intervención el puntaje se incrementó a 9,05 puntos equivalente a un apoyo Muy Bueno a la toma de decisiones. En relación al proceso de apoyo en la toma de decisiones global antes de implementación de la GPCs, el puntaje fue de 1,60 puntos equivalente a un apoyo Deficiente a la toma de decisiones y luego de la intervención el puntaje se incrementó a un puntaje global de 7,99 puntos equivalente a un apoyo Bueno a la toma de decisiones.

4.2. Discusión

En la presente investigación se evidenció una prevalencia del 24,6 % en la población de gestantes que asisten al Centro de Salud Morete Puyo, similar a lo encontrado en el estudio Nayak et al., (2013) y diferente a lo encontrado según Frías-Ordoñez et al., (2016) en donde se señaló que a nivel mundial, la Diabetes Gestacional (DG) se presenta como complicación en alrededor del 7% de los embarazos, resultando en más de 200 000 casos al año. En Colombia se calculó una prevalencia similar a Frías et al, (2016) de alrededor del 7%, asociado, a su vez, a la epidemia de obesidad en las mujeres jóvenes y en edad fértil.

El estudio Alfidhli et al., (2015) reveló que la prevalencia de DG oscilaba entre el 1 y el 14%, según la población estudiada y las pruebas empleadas en el diagnóstico. Sin embargo, la prevalencia de DG ha aumentado desde 2010 de 2 a 3 veces, con un rango de 8,9 a 53,4%. Este incremento se debió principalmente a la adopción de los nuevos criterios propuestos por el International Asociación de Grupos de Estudio de Diabetes y Embarazo (IADPSG) para la

detección y diagnóstico de DG, criterios adoptados en Ecuador y los que se tuvieron en cuenta para la presente investigación.

La edad promedio de las gestantes fue de $28,59 \pm 6,62$ años, con un rango de edad entre 18 y 41 años. El estudio Abouzeid et al., (2015) señaló que las diferencias en las tasas de DG no fueron pronunciadas entre las madres más jóvenes, pero se hicieron cada vez más evidentes entre las mujeres mayores sumada a otros factores como etnia y estado nutricional (sobrepeso u obesidad) con el incremento del riesgo de resultados adversos en el embarazo. En la presente investigación, el grupo etario, de predominio de DG fue el de mujeres de 10-29 años (61,8%) diferente a lo encontrado en el estudio de Frías-Ordoñez et al., (2016) y Pu et al., (2015) quienes plantean que la edad avanzada ($>$ a 35 años) y la obesidad (sobretudo IMC $>$ 35) constituyen los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de DG por su asociación con la resistencia a la insulina, lo que incrementa de 5 a 6 veces más la posibilidad de desarrollar la enfermedad con las complicaciones asociadas a la misma.

En cuanto a la autoidentificación Ecuador es un país con alto riesgo de DM debido a la etnicidad, en la población de estudio de la presente investigación, existió un predominio de la etnia Mestiza con un 91,2% seguido por la etnia Indígena con un 5,9%, estos datos coinciden con la revisión sistemática y un metaanálisis de Schwartz, Nachum, & Green, (2015) que encontró una asociación significativa entre la etnicidad y la mayor tasa de recurrencia de DG ($p = 0,02$) al igual que el estudio de Yuen, Wong, & Simmons, (2018) que reportó mayor prevalencia de DG en población no caucásica e indígena. También el estudio Tang et al., (2015) afirmó la frecuencia desproporcionada de esta afección en esta población y su relación con cambios en el comportamiento de las mujeres en riesgo para prevenir la misma, estos resultados coinciden con la revisión sistemática de Chamberlain et al., (2013).

El estudio de Aulinas et al., (2013) concluyó que las pacientes no caucásicas (latinoamericanas, asiáticas, negras subsaharianas y afroamericanas, magrebíes y de otros orígenes) con DG presentaron resultados perinatales más desfavorables que se explicaron solo parcialmente por los antecedentes, datos antropométricos y control glucémico inadecuado materno. La etnia fue un predictor independiente de resultados perinatales desfavorables.

En relación al nivel educacional se evidenció un aumento de la frecuencia de DG al existir un mayor nivel educacional similar al estudio R. Rajput, Yadav, Nanda, & Rajput, (2013) que señaló una mayor frecuencia de casos de DG en gestantes con mayor nivel educacional, en donde la mayor frecuencia se dio a partir de la categoría secundaria a diferencia del estudio Song et al., (2017) en cuyo análisis de subgrupos mostró un riesgo reducido de DG con mayor nivel educativo, siendo más evidente entre las mujeres con un IMC < 24 Kg / m² antes del embarazo.

El estudio de Walsh, Mahony, Canty, Foley, & Mc Auliffe, (2014) encontró gestantes con DG que tenían un nivel de educación promedio más alto asociado con el riesgo de recurrencia de macrosomía fetal, pero no con el aumento de peso materno o la homeostasis de la glucosa, lo que denota el papel determinante de los factores internos (genéticos) sobre los externos.

Estos hallazgos sugerirían que las mujeres con niveles de educación más bajos tal vez tengan más probabilidades de responder a la educación dietética durante el embarazo. Quizás este grupo sea más propenso a un crecimiento fetal aberrante secundario a las malas elecciones dietéticas y debería considerarse como un grupo que probablemente responda a medidas simples de educación dietética. Estos hallazgos resaltaron la importancia de la educación para la salud pública durante el embarazo acerca de opciones de estilo de vida saludables.

En relación a ocupación, el estudio M. Rajput, Bairwa, & Rajput, (2014) encontró resultados similares a esta investigación, siendo la ocupación amas de casa la más frecuente mientras que el estudio Abualhamael, Mosli, Baig, Noor, & Alshehri, (2019) no encontró relación alguna entre la ocupación y la aparición de DG.

En cuanto a la evaluación del estado nutricional, existió predominio de Obesidad y Sobrepeso, similar a lo encontrado en el estudio International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel et al., (2010) que concluyó una mayor frecuencia de DG y DM2 debido al incremento de obesidad y trastornos del metabolismo de la glucosa en adultos jóvenes. Esta frecuencia según los estudios de Chakkalakal, Gebretsadik, Jagasia, Shintani, & Elasy, (2015) y Janevic, Zeitlin, Egorova, Balbierz, & Howell, (2018) guardó relación con el mayor índice de masa corporal (IMC) de las mujeres negras no hispanas y las mujeres hispanas antes del embarazo ya que las predispone a aumentar más de peso durante el primer trimestre de gestación y las coloca en un mayor riesgo de presentar DG, característica presente en la población estudiada.

La proporción de mujeres hispanas que inician el embarazo con sobrepeso u obesidad se ha incrementado y, a su vez, se asocia con resultados adversos maternos y fetales según el ensayo clínico controlado de Chasan-Taber et al., (2015) que señaló, un acceso limitado a las intervenciones que promueven estilos de vida saludables debido a las barreras culturales, socioeconómicas y del idioma; similar al estudio de Lindqvist et al., (2014) que evidenció que el feto grande para la edad gestacional estaba fuertemente relacionado con la obesidad materna. Según Petrella et al., (2018), una intervención conductual temprana entre mujeres embarazadas con sobrepeso u obesidad reduce los resultados desfavorables del embarazo.

De acuerdo a los valores establecidos en la GPC de diabetes en el embarazo, 2014 para el control glicémico adecuado, el 97,06% de la población antes de la intervención, tuvo un control glicémico no adecuado ($p=0,6$), sin embargo la revisión sistemática de Martis et al., (2016), concluyó que no existen pruebas suficientes para guiar la práctica clínica de los objetivos para el control glicémico en mujeres con DG y así minimizar los efectos adversos; a diferencia del estudio de Lindqvist, Persson, Lindkvist, & Mogren, (2014) que mencionó que el aumento de los valores de PTOG a las 2 horas se asoció con el aumento de la prevalencia de resultados adversos del embarazo, como parto vaginal instrumental, cesárea (selectiva y de emergencia), y grandes para la edad gestacional.

La ADA, (2019) plantea que ensayos clínicos no han evaluado los riesgos y beneficios del logro de los objetivos del control glicémico y los objetivos del tratamiento deben tener en cuenta el riesgo de hipoglucemia materna en el establecimiento de un objetivo individualizado.

En relación al tipo de tratamiento prescrito de acuerdo a las recomendaciones de la GPC Diabetes en el embarazo, se evidenció que un 94,1% de la población requirió de Dieta, y el 2,9% en cada caso requirió de insulina o metformina para lograr un control glicémico adecuado, similar a lo encontrado en el estudio de Nayak et al., (2013). Cabe mencionar que en la presente investigación se evidenció que el 100% de la población al inicio del estudio, no seguía ningún tipo de tratamiento para lograr un control glicémico adecuado; según la literatura revisada, este hecho podría incrementar el riesgo de resultados adversos materno-neonatales en embarazadas con DG.

Una revisión sistemática de Brown et al., (2017), señaló que no existe diferencia en el uso de insulina o metformina en asociación con resultados adversos materno-neonatales, en la madre,

para el riesgo de pre-eclampsia, nacimiento por cesárea o el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 (solo metformina) y obesidad o sobrepeso a las seis u ocho semanas después del parto o un año posparto; en el niño, no existió diferencia, para el riesgo de nacer grande para la edad gestacional, mortalidad perinatal (muerte fetal y neonatal), muerte o morbilidad grave, hipoglucemia neonatal y riesgo de adiposidad neonatal o infantil entre ambos medicamentos. Las terapias farmacológicas tienen efectos similares en resultados de salud. La evidencia sugiere que hay daños mínimos asociados con los efectos del tratamiento con insulina o con metformina. La opción de usar uno u otro fármaco puede depender del criterio médico o la preferencia materna, la disponibilidad o la gravedad de la DG.

El estudio de Ghomian et al., (2019) señaló a la metformina como un sustituto eficaz de la insulina en el tratamiento de la DG, al no existir diferencias estadísticamente significativas entre ambos medicamentos; y debido a la facilidad de administración oral en relación a la insulina similar a lo señalado en el estudio de Liang, Ma, Xiao, & Tan, (2017).

Los estudios de Hirsch & Yogev, (2014) y Feng et al., (2017) señalaron que, aunque no está claro cuál es el valor exacto de glicemia para evitar los resultados adversos materno-neonatales producto de un mal control metabólico, sí está claro que a mayor valor de glicemia se incrementa el riesgo; el estudio planteó que antes de desarrollar varias modalidades de tratamiento, es prudente comprender los objetivos que se deben alcanzar. Varios organismos autorizados han recomendado niveles variables de glicemia que deben abordarse en pacientes con DG. Las fuentes de estas recomendaciones utilizaron el concepto de normalidad aislada basada en perfiles de glucosa en pacientes no diabéticos que generalmente son niveles de corte bien definidos. Sin embargo, los valores de glucosa se describen mejor como una variable continua y el riesgo para el feto se incrementa en relación directa con el incremento del nivel de glicemia materna. Por lo tanto, incluso si no se pueden alcanzar los objetivos glucémicos óptimos, es importante seguir trabajando arduamente, ya que esto minimizaría el riesgo de complicaciones incluso si no se eliminan.

Una revisión sistemática de Martis et al., (2018) y Petrella et al., (2018) señalaron que actualmente, no existen pruebas suficientes de alta calidad sobre los efectos en los resultados de salud en las mujeres con DG y sus hijos, en relación a intervenciones en el tratamiento de pacientes con DG. Los cambios en el estilo de vida (alimentación saludable, actividad física y autocontrol de los niveles de glucosa en la sangre) fueron las únicas intervenciones que mostraron

posibles mejoras de salud para las mujeres y sus hijos. Las intervenciones en el estilo de vida pueden hacer que haya menos hijos grandes. A la inversa, en términos de daños, las intervenciones en el estilo de vida también pueden aumentar el número de inducciones del trabajo de parto. El uso de insulina también se asoció con un aumento de los trastornos hipertensivos, en comparación con la terapia oral, mientras que en las pacientes del presente estudio en quienes se utilizó insulina se logró el control glicémico adecuado.

En relación al control glicémico adecuado en la presente investigación, se evidenció que luego de la intervención, el control mejoró del 2,9% al 67,6% de las gestantes, con una Prueba de McNemar de 0,000 que evidencia la existencia de diferencia estadísticamente significativa.

En cuanto al tipo de resultado adverso materno-neonatal después de la intervención se evidenció la ausencia de resultado adverso materno-neonatal en el 97,1% de las gestantes; mientras que el 2,9% presentó macrosomía fetal, este hallazgo relacionado con un factor de riesgo interno (genético) e independiente de factores externos según Walsh et al., (2014).

El tratamiento oportuno y eficaz reduce la morbilidad perinatal y mejora los resultados según Alfadhli et al., (2015). Las alteraciones de la tolerancia a la glucosa se asociaron con diferentes resultados adversos materno-neonatales: parto por cesárea, partos prematuros, grandes para la edad gestacional, macrosomía y demás complicaciones neonatales (Feng et al., 2017).

La descendencia expuesta a una madre con DG no tratada en el útero es resistente a la insulina con una compensación limitada de células β en comparación con la descendencia de madres sin DG. La DG está asociada de manera significativa e independiente con la alteración de la tolerancia a la glucosa infantil (Lowe et al., 2019).

El estudio de Czarnobay et al., (2018) en Brasil, señaló que los principales predictores del exceso de peso al nacer son los factores de riesgo modificables. La implementación de un estado nutricional adecuado en el período gestacional e incluso después del parto parece guardar relación con la calidad y la frecuencia del seguimiento de las madres y sus hijos por parte del personal de salud pública.

En relación a la implementación de la Guía de Práctica Clínica de Diabetes en el embarazo al personal sanitario, sobre el proceso de apoyo en la toma de decisiones global, se evidenció que antes de implementación de la GPCs, el puntaje fue de 1,60 puntos equivalente a un apoyo Deficiente a la toma de decisiones y luego de la intervención el puntaje se incrementó notablemente hasta un puntaje global de 7,99 puntos equivalente a un apoyo Bueno a la toma de decisiones; con una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,000$) en cada uno de los componentes y en el resultado global.

Las Enfermedades Crónicas no transmisibles (ECNT) están relacionadas, con el envejecimiento y la falta de estilos de vida saludables, asociado a determinantes psicosociales como: nivel socioeconómico, educacional, ambiente familiar; siendo más evidente en países en desarrollo, donde existen ingresos económico bajos; resulta vital, la regulación de políticas en salud pública que beneficien a estos pacientes para crear ambientes saludables donde puedan convivir armónicamente (Nuño, 2014).

Para esto se crearon diferentes modelos de gestión y atención para el manejo y tratamiento de ECNT, la mayoría basados en el Modelo de Cuidado a Crónicos de Wagner (MCC), el cual, a partir de la identificación de problemas, pretendió establecer actividades controladas, mediante el uso periódico y continuo de guías de práctica clínica y avances tecnológicos de información. El MCC, exigió un cambio multisistémico y organizacional, con énfasis en atención primaria, considerando tres planos interrelacionados: 1) La comunidad, 2) El sistema de salud y 3) La intervención proactiva entre el paciente y el profesional en la práctica clínica. Según el Modelo de Wagner para el abordaje de enfermedades crónicas., la atención a las ECNT está enfocada en que las personas reciban una atención integral, continua, innovadora que se adapte a sus necesidades, promoviendo y garantizando una calidad de atención con eficiencia y eficacia.

Tanto a nivel nacional como internacional, la introducción de Guías de Práctica Clínica (GPC) se considera un medio para mejorar los resultados de la atención de la salud y reducir los costos. En el estudio de Jankowski, (2018) luego del uso de una guía, el desempeño de los profesionales de salud en la obtención de la historia clínica y la realización de exámenes e investigaciones adecuados antes de remitir a los pacientes al segundo nivel mejoró el sistema de referencias al ser manejado de manera apropiada. La participación activa en el proceso de los profesionales de segundo nivel, favorecen las relaciones y la comunicación entre ambos niveles, primario y secundario, a la vez la comunicación a través de sistemas informáticos garantiza el

seguimiento oportuno e integral de los pacientes por cada profesional; herramienta (sistema PRAS) presente en la atención de salud del grupo de estudio.

El principal beneficio de las directrices de una Guía de Práctica Clínica (GPC), es mejorar la calidad de la atención recibida por los pacientes. Aunque se ha demostrado en evaluaciones rigurosas que las GPC pueden mejorar la calidad de la atención, es poco claro si lo logran en la práctica diaria. Esto es en parte porque los pacientes, médicos, personal administrativo definen la calidad de atención de manera diferente y porque la evidencia actual sobre la efectividad de las recomendaciones es incompleta.

Las recomendaciones establecidas en GPC que promueven intervenciones de beneficio comprobado y desalientan las ineficaces, tienen el potencial de reducir la morbilidad y mejorar la calidad de vida, al menos para algunas afecciones; los estudios realizados en todo el mundo muestran que la frecuencia con la que se realizan los procedimientos varía dramáticamente entre los médicos, las especialidades y las regiones geográficas. Los pacientes con problemas clínicos idénticos reciben atención diferente según su médico, hospital o ubicación. Las recomendaciones de una GPC ofrecen una solución estándar, por lo que es más probable que los pacientes reciban atención de la misma manera, independientemente de dónde o por quién sean tratados, es decir se logra estandarizar la atención de salud. Las GPC tienen sentido cuando los profesionales no tienen claro la práctica adecuada y cuando la evidencia científica puede proporcionar una respuesta. La implementación de ciertas recomendaciones reduce los desembolsos para hospitalización, medicamentos recetados, cirugía y otros procedimientos. La publicación de la adhesión a las directrices también puede mejorar la imagen pública, enviando mensajes de compromiso, excelencia y calidad. Tales mensajes pueden promover la buena voluntad, el apoyo político y los ingresos en algunos sistemas de salud (Woolf, Grol, & Grimshaw, s. f. y González, 2014).

CAPÍTULO V

5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA

5.1. Introducción

La Diabetes mellitus constituye una de las enfermedades de mayor impacto y repercusión social, debido a las complicaciones que derivan del mal control de la misma, al ser una enfermedad de curso silente, es poco percibida o detectada tanto por la población, así como por los sistemas de salud que generalmente están enfocados en actividades de atención meramente curativa antes que preventiva.

Cabe recalcar que la separación que existe entre los diferentes niveles de atención (primer y segundo nivel fundamentalmente) hacen que sea imposible lograr que estrategias de prevención puedan hacerse realidad.

El siguiente apartado de este trabajo se basa en la descripción de las actividades desarrolladas en el mes de enero del 2019 distribuidas en sesiones de actividades para la implementación de la Guía de Práctica Clínica de Diabetes Gestacional del Ministerio de Salud Pública del Ecuador dirigida al personal sanitario del Centro de Salud Morete Puyo y a la socialización de un algoritmo de trabajo al personal sanitario del Servicio de Ginecología del Hospital General Puyo ubicado en la provincia de Pastaza como nexo para la continuidad de la atención entre ambos niveles de atención. Se plantea para el logro de este objetivo la interacción de ambos niveles de atención a través del sistema informático PRAS.

Durante el transcurso de los talleres de capacitación, se pudo llevar a cabo una metodología que, partiendo del análisis y recreación de la guía, permitió trabajar de manera dirigida e interdisciplinar, los contenidos de la misma; tomando como base la experiencia profesional a través de la presente capacitación y a la valoración de los resultados medidos en las gestantes del Centro Salud Morete Puyo, se pretendió reducir la variabilidad en la asistencia sanitaria de nuestro sistema de salud, al realizar el diagnóstico, manejo y referencia oportuna de pacientes con Diabetes Gestacional siguiendo las recomendaciones de la guía implementada.

5.2. Justificación de la propuesta

Ecuador se encuentra dentro de la población de riesgo con mayor prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), considerando que la Diabetes Gestacional tiene importantes implicaciones a corto y largo plazo tanto para la madre como para su hijo constituye de vital importancia realizar la pesquisa de la misma y/o seguimiento de mujeres con diagnóstico de Diabetes Gestacional pues esta patología constituye uno de los factores de riesgo importante que debe ser tomado en cuenta como desencadenante de DM2; debido a la ausencia de datos estadísticos certeros de DG en la provincia de Pastaza y por ende el subdiagnóstico de la misma, la presente investigación tiene como finalidad la implementación de la guía de práctica clínica en mención como herramienta de apoyo en la toma de decisiones para mejorar el diagnóstico, manejo oportuno y seguimiento en embarazadas que acuden al Centro de Salud Morete Puyo contribuyendo de forma temprana y adecuada a la disminución de las complicaciones materno-neonatales en coordinación directa con segundo nivel de atención.

5.3. Contextualización

Uno de los centros en el que fue desarrollada la capacitación fue el Centro de Salud Morete Puyo., ubicado en las calles Eugenio Espejo y Ramiro Fernández, Barrio Intipungo de la ciudad de Puyo, dicha unidad operativa tiene asignada una población total de 38670 habitantes, con una población de aproximadamente 185 gestantes captadas de todos los barrios asignados de la ciudad de Puyo: Obrero, Pambay, Vicentino, Cumandá, Intipungo, Miraflores, El Dorado, Las Palmas, El Recreo, Mariscal, Central 12 de Mayo, Amazonas, Libertad, Nuevos Horizontes, Paraíso, Coop. Atenas, México entre otros. El otro centro fue el Servicio de Ginecología del Hospital General Puyo, ubicado en las calles 9 de octubre y Bolívar Feicán, centro que recibe a embarazadas de toda la ciudad.

5.3.1. Centro

Uno de los centros en el que fue desarrollada la capacitación fue el Centro de Salud Morete Puyo., ubicado en las calles Eugenio Espejo y Ramiro Fernández, Barrio Intipungo de la ciudad de Puyo, dicha unidad operativa tiene asignada una población total de 38670 habitantes, con una población de aproximadamente 185 gestantes captadas de todos los barrios asignados de la ciudad de Puyo: Obrero, Pambay, Vicentino, Cumandá, Intipungo, Miraflores, El Dorado, Las Palmas, El Recreo, Mariscal, Central 12 de Mayo, Amazonas, Libertad, Nuevos Horizontes,

Paraíso, Coop. Atenas, México entre otros. El otro centro fue el Servicio de Ginecología del Hospital General Puyo, ubicado en las calles 9 de octubre y Bolívar Feicán, centro que recibe a embarazadas de toda la ciudad.

5.3.2. *Facilitadores del taller*

- Médicos Familiares.
- Ginecólogos.

5.3.3. *Participantes*

- Personal sanitario del Centro de Salud Morete Puyo: médicos y obstetras, conformado por un total de 18 profesionales.
- Personal del Servicio de Ginecología del Hospital General Puyo, conformado por un total de 8 profesionales.
- Nutricionistas del Centro de Salud Morete Puyo y Hospital General Puyo.
- Bioquímica Líder del Laboratorio del Hospital Puyo.

5.3.4. *Espacio*

Esta propuesta ha sido concebida para ser impartidas en el salón de reuniones del Centro de Salud Morete Puyo y en la sala de reuniones del Servicio de Ginecología del Hospital Puyo.

5.4. *Objetivos de la propuesta*

5.4.1. *Objetivo general*

- Implementar la guía de práctica clínica de Diabetes gestacional del Ministerio de Salud Pública de Ecuador en embarazadas del Centro de Salud Morete Puyo a través de una intervención educativa al personal sanitario responsable de la atención a dicha población

con la finalidad de contribuir de forma temprana y adecuada a la disminución de las complicaciones materno-neonatales.

5.4.2. *Objetivos específicos*

- Medir el proceso de apoyo en la toma de decisiones del personal sanitario del Centro de Salud Morete Puyo y del Servicio de Ginecología del Hospital General Puyo a través de un cuadro basado en el Modelo de Cuidados Crónicos propuesto por Wagner antes y después de la intervención.
- Capacitar al personal sanitario del Centro de Salud Morete Puyo mediante una intervención educativa sobre la aplicación de la guía de práctica clínica de Diabetes gestacional para mejorar el diagnóstico, manejo y referencia oportuna hacia el II nivel de atención; a la vez socializar al personal del servicio de Ginecología del Hospital General Puyo, el algoritmo de manejo de pacientes con diagnóstico de Diabetes Gestacional referidos desde I Nivel de atención.
- Desarrollar los contenidos de la Guía de Práctica Clínica de Diabetes gestacional, a través de actividades teórico-prácticas.
- Evaluar el efecto de la estrategia de intervención educativa, mediante la medición de resultados adversos en el grupo de embarazadas con diagnóstico de Diabetes Gestacional al término de la investigación.

5.5. Metodología

La metodología desarrollada se basó en actividades teórico prácticas (talleres); en lugar de recurrir a la clase magistral se planificaron sesiones en donde existiera participación activa del expositor junto con los profesionales participantes aportando saberes en relación a lo establecido en la GPC Diabetes gestacional. Se guió las respuestas de los participantes para que no exista desvío en lo anecdótico y se puntualicen claramente las explicaciones.

De esta manera a través del diálogo, se contextualizó de forma grupal la parte teórica de la propuesta. Posteriormente, para el desarrollo de la parte práctica de la actividad a partir de lo aprendido, se orientó a los participantes la resolución de casos problemáticos y la conducta a seguir en cada caso. Se procuró que los participantes lograran la resolución correcta de los casos a partir de las recomendaciones dadas en la GPC en mención, reinterpretando los contenidos impartidos, adaptándolos a las necesidades de la actividad. Se pretendió que, en el proceso, los profesionales tuvieran que recurrir al conocimiento de otros temas del embarazo relacionados con otras patologías que pudieran influir en el control y manejo de pacientes con Diabetes Gestacional.

Posteriormente, en el apartado de Actividades se desarrolló la explicación, contenidos y objetivos de cada actividad.

Al final de cada sesión, se valoró y evaluó la actividad con la técnica PNI (positivo, negativo e interesante) con la finalidad de mejorar la calidad de las actividades.

5.6. Temporalización y cronograma

La propuesta se dividió en actividades a desarrollar en cuatro sesiones de dos horas cada una, con frecuencia bisemanal.

La fecha de realización de las mismas fue del 17 al 25 de enero del 2019. Siendo así el calendario de actividades:

- Primer encuentro: Introducción al programa educativo. Generalidades de Diabetes Gestacional.
- Segundo encuentro: Tamizaje: Factores de riesgo.
- Tercer encuentro: Diagnóstico de Diabetes Gestacional.
- Cuarto encuentro: Tratamiento, Prevención de complicaciones y Referencia oportuna.

El material didáctico a emplear: Computadora, Enfocas, cartulinas, cartillas, papelógrafos y marcadores.

El esquema de organización de las actividades por sesión es similar en todas las actividades: Contenidos, Objetivos y descripción de la Actividad a desarrollar. Primeros 15 minutos, en donde se realiza un recordatorio del tema de la sesión anterior y luego se aborda el nuevo tema a través de la participación entre todos los asistentes.

5.7. Actividades

Las actividades se desarrollaron por sesiones en los diferentes temas a través de técnicas de educación para la salud participativas, con el apoyo de recursos materiales dirigidos por la autora de la investigación.

5.7.1. Primer encuentro

Contenido: Introducción al programa educativo. Generalidades de Diabetes Gestacional.

Objetivos: Motivar la participación activa e integración de los profesionales asistentes a la capacitación para propiciar un ambiente fraterno y de confianza.

Descripción de la actividad:

FOD: Taller

Técnicas utilizadas: Dinámica de presentación.

Recursos: Infocus y computadora.

Contenidos: Concepto de Diabetes mellitus tipo 2. Tipos de Diabetes. Concepto y Fisiopatología de Diabetes Gestacional.

Desarrollo: En esta sesión se desarrollaron inicialmente actividades como: Dinámica de presentación y dramatización de la organización del sistema de atención a gestantes desde un nivel de atención primario a un secundario.

Luego de dar la bienvenida al curso, el facilitador solicitó a cada uno de los participantes que mencione su nombre, y alguna palabra relacionada con el tema Diabetes, así como los daños a la salud que esta provoca.

Posteriormente quien se encontró a la izquierda debía repetir el nombre de su compañero, la palabra y el daño que dijo, adicionalmente, decir su nombre, otra palabra relacionada con Diabetes y daños que esta ocasiona que no se hayan mencionado antes.

Cuando todos los participantes hubieron ya comentado su información, el facilitador concluyó la actividad con un análisis de los temas mencionados, así como los daños que la enfermedad ocasionaba para iniciar después con el tema planificado.

El facilitador estuvo atento para motivar y agilizar la dinámica de presentación, esto fue importante para optimizar el tiempo y el inicio del taller o jornada educativa.

Seguido de la dinámica de presentación, se pidió la participación de todos los profesionales con la finalidad de realizar una dramatización acerca de la realidad vivida en las Unidades de Salud de I Nivel y su relación distante con el II Nivel de atención, deficiencia que es evidente y que debe ser mejorada para la implementación adecuada de la Guía en mención.

Duración: 2 horas.

Lugar: Salón de reuniones del Centro de Salud Morete Puyo.

Conclusión: Mediante preguntas de comprobación de adquisición del conocimiento sobre el tema abordado.

¿Qué es la Diabetes Mellitus tipo 2?

¿Cuáles son los tipos de Diabetes?

¿Qué relación tiene la Diabetes mellitus tipo 2 y la Diabetes Gestacional?

¿Cómo se produce la Diabetes Gestacional?

5.7.2. Segundo encuentro

Contenido: Tamizaje: Factores de riesgo.

Objetivos: Adquirir conocimientos sobre Tamizaje de Diabetes Gestacional y Factores de riesgo.

Descripción de la actividad:

FOD: Taller

Técnicas utilizadas: Se utilizará la técnica de animación Canasta Revuelta.

Recursos: Infocus, computadora, plegables y glucotest.

Contenido: Tamizaje de Diabetes Gestacional, Factores de riesgo, estratificación del riesgo.
Exámenes complementarios a realizar acorde al tipo de riesgo.

Desarrollo: El facilitador dará inicio a la actividad motivando a los participantes e introduciendo el tema y los elementos necesarios para su abordaje. Seguidamente utilizando la técnica Regalos de manera azarosa, los facilitadores habrán pegado debajo de 3 sillas (previo al inicio del taller), preguntas en un papel: puede preguntar lo que sea positivo para el conocimiento, o humor adecuado para distender el clima de la sesión. Una vez que todos los participantes estén sentados, se explicará que hay personas que han recibido un regalo y que deben tocar debajo de su silla para saber si han sido afortunados. Una vez que las personas han identificado los papeles, se procederá a construir de manera grupal la respuesta a estas preguntas o que ejecuten lo que se les pida, todo en relación al tema a tratar en ese día con la finalidad de medir los conocimientos de los

profesionales participantes, para luego de ello iniciar el segundo tema planificado de acuerdo al cronograma.

Duración: 2 horas.

Lugar: Salón de reuniones del Centro de Salud Morete Puyo.

Conclusiones: A través de la “técnica del lanzamiento de la pelota”, el facilitador inicia las conclusiones de la sesión preguntándoles a tres de los participantes ¿Qué aprendió hoy? Y ¿Cuál es su compromiso? Hasta que alcancen a hablar de forma voluntaria.

Evaluación: Mediante preguntas de comprobación de adquisición del conocimiento sobre el tema abordado.

5.7.3. Tercer encuentro

Contenido: Diagnóstico de Diabetes Gestacional.

Objetivos. Lograr el diagnóstico oportuno de Diabetes Gestacional a través del conocimiento de las cifras normales de glicemia en la embarazada y pruebas diagnósticas de laboratorio indicadas acorde a las semanas de gestación.

Descripción de la actividad:

FOD: Taller

Técnicas utilizadas: Resolución grupal de casos clínicos.

Recursos: Cartillas de valores normales de pruebas de laboratorio, papelógrafo y marcadores.

Contenidos: Diagnóstico de Diabetes Gestacional. Cifras normales de glicemia en la embarazada, pruebas diagnósticas de laboratorio acorde a semanas de gestación.

Desarrollo: El facilitador motivará la actividad y brindará una corta introducción destacando la importancia del tema a tratar considerando los antecedentes y los elementos necesarios para el diagnóstico oportuno de la diabetes gestacional.

A continuación, se organizarán a los participantes en cuatro grupos y se le proporcionará a cada grupo, un caso clínico con la finalidad de aplicar los conocimientos adquiridos en relación a diagnóstico de Diabetes gestacional (DG). Posterior a la resolución de los mismos, cada grupo presentará el caso resuelto de forma conjunta a partir de la elaboración de un mapa conceptual.

Caso clínico 1:

Gestante María, 30 años de edad, HO: G2 P1A0C0, edad gestacional 12 semanas, sobrepeso, antecedente de DG en embarazo previo. Responda y justifique su respuesta.

¿Está indicado el cribado de diabetes gestacional? ¿Cuándo? ¿Cómo?

1. No, ya que no existen factores de riesgo para DG.
2. Si, desde la 1ª visita y si (-), en la semana 24 realizar una PTOG con 75 g.
3. Si, pues el cribado es universal en la semana 24 realizar una PTOG con 50 g.
4. Si, pues el cribado es universal en la semana 24 realizar una PTOG con 100 g.

Caso clínico 2:

Gestante Lucila, 27 años de edad, HO: Primigesta, edad gestacional 21 semanas, obesidad y antecedente de Ovario Poliquístico. Glicemia en ayunas: 93 mg/dl.

¿Puedo hacer el diagnóstico de DG? ¿Está indicada otra prueba? ¿Cómo?

1. Si, pues ya tuvo DG en su embarazo anterior.

2. No, pues requiere confirmación con PTOG con 75 g a la 1 y 2 horas.
3. No, pues requiere confirmación con PTOG con 100 g a la 1 hora.
4. No, pues requiere confirmación con la PTOG con 100 g a la 1, 2 y 3 horas.

Caso clínico 3:

Gestante Rosita, 18 años de edad, HO: Primípara, edad gestacional 8 semanas, peso normal, y antecedente de madre con Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2). Glicemia en ayunas: 98 mg/dl.

¿Puedo hacer el diagnóstico de DG? ¿Está indicada otra prueba? ¿Cómo?

1. Si, pues su madre tiene DM2.
2. No, pues una glicemia en ayunas no es diagnóstico en esa edad gestacional, requiere la confirmación con HbA1C para descartar DM2.
3. No, pues requiere confirmación con PTOG con 75 g a la 1 hora.
4. No, pues requiere confirmación con la PTOG con 75 g a la 1 y 2 horas.

Caso clínico 4:

Mujer gestante con los siguientes valores de glicemia luego de una PTOG con 75g:

Basal: 89 mg/dl

1 hora: 174 mg/dl

2 horas: 159 mg/dl

Según lo establecido en la GPC de diabetes gestacional del MSP, ¿Puedo hacer el diagnóstico de diabetes gestacional, o es preciso confirmarlo con una segunda prueba? ¿Cuándo?

1. No, pues presenta 1 solo valor por encima del normal. Se repite en la semana 36.
2. No, pues presenta 1 solo valor por encima de los valores de corte. Se repite a las 3-4 semanas
3. Si, pues según la OMS es suficiente con un solo valor por encima de 153 a las 2 horas.
4. Si, pues según ADA, es suficiente una basal por encima de 82 mg/dl.

Duración: 2 horas.

Lugar: Salón de reuniones del Centro de Salud Morete Puyo.

Conclusiones: Al finalizar un participante voluntario hará un resumen corto del algoritmo diagnóstico, aclarando dudas que pudieran existir al término de la actividad.

Evaluación: Mediante preguntas de comprobación de adquisición del conocimiento sobre el tema abordado durante la resolución de los casos clínicos.

5.7.4. Cuarto encuentro

Contenido: Tratamiento, Prevención de complicaciones y Referencia.

Objetivos: Lograr que los profesionales cumplan con las recomendaciones establecidas en la GPC de diabetes gestacional, realicen una adecuada valoración de las gestantes y refieran oportunamente al II nivel para manejo de mayor complejidad.

Descripción de la actividad:

FOD: Taller

Técnicas utilizadas: Resolución grupal de casos clínicos.

Recursos: Cartillas, papelógrafo y marcadores.

Contenidos: Tratamiento farmacológico y no farmacológico de Diabetes gestacional. Prevención de resultados adversos materno-neonatales, Referencia oportuna y Seguimiento.

Desarrollo: El facilitador motivará la actividad y brindará una corta introducción destacando la importancia del tema a tratar considerando los antecedentes y los elementos necesarios para el manejo y referencia oportuna de gestantes con Diabetes gestacional.

A continuación, se organizarán a los participantes en tres grupos y se le proporcionará a cada grupo, un caso clínico con la finalidad de aplicar los conocimientos adquiridos en relación a conducta a seguir en embarazadas con Diabetes gestacional. Posterior a la resolución de los mismos, cada grupo presentará el caso resuelto de forma conjunta a partir de la elaboración de un mapa conceptual.

Caso clínico 1

¿Cuál de los siguientes no se considera tratamiento recomendado en la diabetes gestacional? Explique su respuesta.

1. En el 2º y 3er trimestre se recomienda aumentar 300 kcal/día, la ingestión calórica previa al embarazo. En obesas sólo es necesario aumentar 100 kcal/día.
2. Las recomendaciones del reparto de las kcal/día son: 40-50% H de C, 30-40% de grasas (predominio de ácidos grasos monoinsaturados) y 20% de proteínas (0,8-1 g/kg/día).
3. En mujeres sin contraindicaciones médicas u obstétricas, se recomienda caminar a paso rápido de 20 a 45 minutos, al menos 3 veces en semana.
4. Siempre será necesario el tratamiento farmacológico con insulina.

Caso Clínico 2

Responda la respuesta correcta y explique. Gestante 24 años, nulípara. Tras el diagnóstico de DG, es falso que:

1. Se debe referir a segundo nivel, por ser de alto riesgo.
2. Está indicado una dieta equilibrada, y ejercicio moderado y diario.
3. Requiere un automonitoreo de glicemia pre y postprandial 7 días en la semana y un control en 15 días.
4. Se debe indicar que la Glicemia Basal debe ser < 90 mg/ dl y las postprandiales < 120 mg/dl.

Caso clínico 3:

Mujer 27 años de edad, HO: G3P1A1C0. Edad gestacional: 18 semanas Antecedentes familiares: abuela materna con DM2 y madre con obesidad. Ex fumadora de hace 10 años de 2,5 paquetes/año, sin hábito alcohólico. Antecedentes personales: obesidad (grado III/IV), esteatosis hepática, y colecistectomía por coledocolitiasis a repetición. En su primer embarazo fue diagnosticada de DG, recibiendo tratamiento con insulina. En consulta, la paciente se encuentra asintomática. Y en la exploración no se encuentran nuevos hallazgos a los conocidos previamente: Parámetros antropométricos: Peso: 121,600; Talla: 170,5 cm; IMC: 41.93 kg/m².• TA: 140/95.• Bioquímica: Glucosa 125 mg/dL, Urea 34 mg/dl; Creatinina 0.78 mg/dl, Sodio 139 mEq/L, Potasio 4,1 mEq/L; Hb glicosilada 7.2%; HDL 55 mg/dl; LDL 129 mg/dl; TSH 3,01; colesterol total: 217mg/dl; TG: 166 mg/dl. Decida conducta a seguir con la paciente.

¿Cuál es el tratamiento correcto para esta paciente? ¿Requiere referencia a un nivel superior?

Duración: 2 horas.

Lugar: Salón de reuniones del Centro de Salud Morete Puyo.

Conclusiones: Dinámica: Me voy de viaje: En esta dinámica se ubican todos los participantes de pie en círculo. El facilitador comienza diciendo a quien está a su derecha: “Me voy de viaje y te dejo un abrazo” le da el abrazo, entonces quien recibió el mensaje, se lo pasa al de su derecha, repitiendo la frase y el gesto, al que además le agregará “un beso”, por ejemplo. Y así todos deben repetir la frase y los gestos desde el primero (el abrazo). Si la memoria falla, y alguien se equivoca sale del juego; este termina cuando queda solo un participante.

Evaluación: Mediante preguntas de comprobación de adquisición del conocimiento sobre el tema abordado durante la resolución de los casos clínicos.

Tabla 1-5. Distribución de la actividad educativa según las formas de organización de la enseñanza.

No.	Temas a impartir	FOE	Horas
I	Introducción al programa educativo. Generalidades de Diabetes Gestacional.	Taller	2
II	Tamizaje. Factores de riesgo.	Taller	2
III	Diagnóstico de Diabetes Gestacional.	Taller	2
IV	Tratamiento, Prevención de complicaciones y Referencia oportuna.	Taller	2
Total			8

Fuente: Propuesta de intervención planificada

Realizado por Alba Mejía, 2019.

Una vez cumplida la temática de la propuesta, al término de 3 meses, se aplicará la misma herramienta que se utilizó previa a la capacitación para medir el proceso de apoyo en la toma de decisiones del personal sanitario del Centro de Salud Morete Puyo y del Servicio de Ginecología del Hospital General Puyo a través de un cuadro basado en el Modelo de Cuidados Crónicos propuesto por Wagner.

5.8. Materiales y recursos

Se utilizaron tanto recursos humanos como materiales necesarios en cada actividad docente.

5.9. Evaluación de la actividad

La evaluación de la estrategia se realizó teniendo en cuenta: Resultados y actividades desarrolladas.

Evaluación de resultados: Se realizó mediante la medición del proceso de apoyo en la toma de decisiones del personal sanitario, utilizando el mismo instrumento con que se realizó el diagnóstico inicial después de terminada la intervención.

Evaluación de actividades: Se realizó al término de cada sesión con la aplicación de la técnica PNI que permitió evaluar aspectos positivos, negativos e interesantes de cada actividad.

De no lograrse dichos objetivos la gestante deberá ser referida a II Nivel para reajuste de tratamiento farmacológico o estudio de otras patologías concomitantes que no hayan sido diagnosticadas previamente o hayan sido diagnosticadas pero que requieren de medidas de mayor complejidad para alcanzar el control adecuado.

CONCLUSIONES

- La prevalencia de Diabetes gestacional en las embarazadas del Centro de Salud Morete Puyo fue del 24,6%.
- La distribución de la población según factores de riesgo de Diabetes gestacional fue la siguiente: Etnia mestiza e indígena, sobrepeso, obesidad y antecedentes familiares de DM2.
- De una población total de 34 embarazadas, el promedio de edad fue de $28,59 \pm 6,62$ años; existió predominio del grupo etario de 10-29 años, la etnia mestiza, el nivel educacional Secundaria, la ocupación Amas de casa y Obesidad.
- Toda la población de estudio presentó riesgo alto de Diabetes gestacional debido a la etnicidad.
- El control glicémico adecuado, inicialmente fue solo del 2,9% y luego de la intervención fue del 67,6%.
- El Apoyo en la toma de decisiones del personal sanitario se incrementó de forma global desde un nivel Deficiente a un nivel Bueno luego de la ejecución de la propuesta de intervención para la implementación de la Guía de Práctica Clínica de Diabetes en el embarazo, esto podría garantizar una mejor atención a gestantes con Diabetes Gestacional y optimizar los tiempos de atención y referencia.

RECOMENDACIONES

- Realizar programas de implementación de esta y otras GPC en el personal de salud de primer nivel en conjunto con el segundo nivel con la finalidad de lograr una estandarización global de las estrategias para detectar, diagnosticar y tratar la Diabetes Gestacional.
- Mejorar los canales de comunicación entre los diferentes niveles de atención con la finalidad de brindar una atención adecuada a las gestantes y un seguimiento óptimo
- Concientizar al personal de salud la importancia del cumplimiento de las recomendaciones de las GPC y el trabajo en equipo entre niveles de atención para garantizar una atención de calidad y contribuir a disminuir las complicaciones en embarazadas con Diabetes Gestacional.
- Realizar seguimiento de la adherencia al cumplimiento de las recomendaciones de la GPC de Diabetes en el embarazo, en el personal sanitario, mediante herramientas como el Proyecto de implementación de las GPC planteado en esta investigación con el fin de garantizar una atención integral en todos los niveles de atención.

BIBLIOGRAFÍA

- Abualhamael, S., Mosli, H., Baig, M., Noor, A. M., & Alshehri, F. M. (2019). *Prevalence and Associated Risk Factors of Gestational Diabetes Mellitus at a University Hospital in Saudi Arabia*. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 35(2), 325-329. <https://doi.org/10.12669/pjms.35.2.498>
- Asociación Americana de Diabetes (ADA) (2019). *Diagnóstico*. Recuperado de <http://fmdiabete.org/wp-content/uploads/2019/01/ada-2019.pdf>
- Alfadhli, E. M., Osman, E. N., Basri, T. H., Mansuri, N. S., Youssef, M. H., Assaaedi, S. A., & Aljohani, B. A. (2015). *Gestational diabetes among Saudi women: Prevalence, risk factors and pregnancy outcomes*. *Annals of Saudi Medicine*, 35(3), 222-230. <https://doi.org/10.5144/0256-4947.2015.222>
- Aulinas, A., Biagetti, B., Vinagre, I., Capel, I., Ubeda, J., María, M. Á., ... Corcoy, R. (2013). *[Gestational diabetes mellitus and maternal ethnicity: High prevalence of fetal macrosomia in non-Caucasian women]*. *Medicina Clinica*, 141(6), 240-245. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2012.05.034>
- Ben-Haroush, A., Yogev, Y., & Hod, M. (2004). *Epidemiology of gestational diabetes mellitus and its association with Type 2 diabetes*. *Diabetic Medicine: A Journal of the British Diabetic Association*, 21(2), 103-113.
- B. E., Gabbe, S. G., Persson, B., Buchanan, T. A., Catalano, P. A., ... Schmidt, M. I. (2010). *International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy*. *Diabetes Care*, 33(3), 676-682. <https://doi.org/10.2337/dc09-1848>
- Bouزيد, M., Versace, V. L., Janus, E. D., Davey, M.-A., Philpot, B., Oats, J., & Dunbar, J. A. (2015). *Socio-cultural disparities in GDM burden differ by maternal age at first delivery*. *PloS One*, 10(2), e0117085. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0117085>

- Brown, J., Grzeskowiak, L., Williamson, K., Downie, M. R., & Crowther, C. A. (2017). *Insulin for the treatment of women with gestational diabetes*. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11, CD012037. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012037.pub2>
- Censos, I. N. de E. y. (2010). Instituto Nacional de Estadística y Censos » *Resultados de la búsqueda » diabetes*. Recuperado de Instituto Nacional de Estadística y Censos website: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>
- Chakkalakal, R. J., Gebretsadik, T., Jagasia, S., Shintani, A., & Elasy, T. A. (2015). *Variation in the Relationship between Gestational Diabetes Diagnosis and Total Gestational Weight Gain by Race/Ethnicity*. *Diabetes research and clinical practice*, 108(1), e14-e17. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2015.01.020>
- Chamberlain, C., McNamara, B., Williams, E. D., Yore, D., Oldenburg, B., Oats, J., & Eades, S. (2013). *Diabetes in pregnancy among indigenous women in Australia, Canada, New Zealand and the United States: A systematic review of the evidence for screening in early pregnancy*. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 29(4), 241-256. <https://doi.org/10.1002/dmrr.2389>
- Chasan-Taber, L., Marcus, B. H., Rosal, M. C., Tucker, K. L., Hartman, S. J., Pekow, P., ... Markenson, G. (2015). *Proyecto Mamá: A lifestyle intervention in overweight and obese Hispanic women: a randomised controlled trial--study protocol*. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 15, 157. <https://doi.org/10.1186/s12884-015-0575-3>
- Coustan, D. R., Lowe, L. P., Metzger, B. E., & Dyer, A. R. (2010). The HAPO Study: *Paving The Way For New Diagnostic Criteria For GDM*. *American journal of obstetrics and gynecology*, 202(6), 654.e1-654.e6. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2010.04.006>
- Czarnobay, S. A., Kroll, C., Schultz, L. F., Malinowski, J., Mastroeni, S. S. de B. S., & Mastroeni, M. F. (2018). *Predictors of excess birth weight in Brazil: A systematic review*. *Jornal De Pediatria*. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2018.04.006>
- Dodd, J. M., Grivell, R. M., Deussen, A. R., & Hague, W. M. (2018). *Metformin for women who are overweight or obese during pregnancy for improving maternal and infant outcomes*.

The Cochrane Database of Systematic Reviews, 7, CD010564.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD010564.pub2>

Feng, H., Zhu, W.-W., Yang, H.-X., Wei, Y.-M., Wang, C., Su, R.-N., ... Hadar, E. (2017). *Relationship between Oral Glucose Tolerance Test Characteristics and Adverse Pregnancy Outcomes among Women with Gestational Diabetes Mellitus. Chinese Medical Journal*, 130(9), 1012-1018. <https://doi.org/10.4103/0366-6999.204928>

Frías-Ordoñez, J. S., Pérez-Gualdrón, C. E., & Saavedra-Ortega, D. R. (2016). *Diabetes mellitus gestacional: Una aproximación a los conceptos actuales sobre estrategias diagnósticas. Revista de la Facultad de Medicina*, 64(4), 769. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v64n4.54569>

Ghomian, N., Vahed, S. H. M., Firouz, S., Yaghoubi, M. A., Mohebbi, M., & Sahebkar, A. (2019). *The efficacy of metformin compared with insulin in regulating blood glucose levels during gestational diabetes mellitus: A randomized clinical trial. Journal of Cellular Physiology*, 234(4), 4695-4701. <https://doi.org/10.1002/jcp.27238>

González, A. (2014). *Incorporación de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud ecuatoriano, como una estrategia para mejorar la salud y la educación médica* | Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Quito). Recuperado de http://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CIENCIAS_MEDICAS/article/view/1145

Guías ADA / 2019, 2018, 2017, 2016, 2015. (2016). Recuperado de Federación Mexicana de Diabetes website: <http://fmdiabetes.org/ada/>

Guillén-Sacoto, M. A., Barquiel, B., Hillman, N., Burgos, M. Á., & Herranz, L. (2018). *Gestational diabetes mellitus: Glycemic control during pregnancy and neonatal outcomes of twin and singleton pregnancies. Endocrinología, Diabetes Y Nutrición*, 65(6), 319-327. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2018.01.011>

Hirsch & Yogevev. (2014). *Management of diabetes and pregnancy – When to start and what pharmacological agent to choose?*-ClinicalKey. Recuperado de <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S1521693414001680?scrollTo=%23refInSituib2>

- Ibrahim, M. I., Hamdy, A., Shafik, A., Taha, S., Anwar, M., & Faris, M. (2014). *The role of adding metformin in insulin-resistant diabetic pregnant women: A randomized controlled trial. Archives of Gynecology and Obstetrics*, 289(5), 959-965. <https://doi.org/10.1007/s00404-013-3090-7>
- Janevic, T., Zeitlin, J., Egorova, N., Balbierz, A., & Howell, E. A. (2018). *The role of obesity in the risk of gestational diabetes among immigrant and U.S.-born women in New York City. Annals of Epidemiology*, 28(4), 242-248. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2018.02.006>
- Kaul, P., Bowker, S. L., Savu, A., Yeung, R. O., Donovan, L. E., & Ryan, E. A. (2019). *Association between maternal diabetes, being large for gestational age and breastfeeding on being overweight or obese in childhood. Diabetologia*, 62(2), 249-258. <https://doi.org/10.1007/s00125-018-4758-0>
- Kautzky-Willer, A., Harreiter, J., Bancher-Todesca, D., Berger, A., Repa, A., Lechleitner, M., & Weitgasser, R. (2016). [Gestational diabetes mellitus]. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 128 Suppl 2, S103-112. <https://doi.org/10.1007/s00508-015-0941-1>
- Lautatzis, M.-E., Goulis, D. G., & Vrontakis, M. (2013). *Efficacy and safety of metformin during pregnancy in women with gestational diabetes mellitus or polycystic ovary syndrome: A systematic review. Metabolism: Clinical and Experimental*, 62(11), 1522-1534. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2013.06.006>
- Law, K. P., & Zhang, H. (2017). *The pathogenesis and pathophysiology of gestational diabetes mellitus: Deductions from a three-part longitudinal metabolomics study in China. Clinica Chimica Acta; International Journal of Clinical Chemistry*, 468, 60-70. <https://doi.org/10.1016/j.cca.2017.02.008>
- Liang, H.-L., Ma, S.-J., Xiao, Y.-N., & Tan, H.-Z. (2017). *Comparative efficacy and safety of oral antidiabetic drugs and insulin in treating gestational diabetes mellitus: An updated PRISMA-compliant network meta-analysis. Medicine*, 96(38), e7939. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000007939>

- Lindkvist, M., Persson, M., Lindkvist, M., & Mogren, I. (2014). *No consensus on gestational diabetes mellitus screening regimes in Sweden: Pregnancy outcomes in relation to different screening regimes 2011 to 2012, a cross-sectional study*. *BMC Pregnancy and Childbirth*, *14*, 185. <https://doi.org/10.1186/1471-2393-14-185>
- Lowe, W. L., Scholtens, D. M., Kuang, A., Linder, B., Lawrence, J. M., Lebenthal, Y., ... HAPO Follow-up Study Cooperative Research Group. (2019). *Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome Follow-up Study (HAPO FUS): Maternal Gestational Diabetes and Childhood Glucose Metabolism*. *Diabetes Care*. <https://doi.org/10.2337/dc18-1646>
- Martis, R., Brown, J., Alsweiler, J., Crawford, T. J., & Crowther, C. A. (2016). *Different intensities of glycaemic control for women with gestational diabetes mellitus*. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, *4*, CD011624. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011624.pub2>
- Martis, R., Crowther, C. A., Shepherd, E., Alsweiler, J., Downie, M. R., & Brown, J. (2018). *Treatments for women with gestational diabetes mellitus: An overview of Cochrane systematic reviews*. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, *8*, CD012327. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012327.pub2>
- Mendoza, H. (2014). *Detección y manejo de diabetes gestacional*. Recuperado de <https://www.worlddiabetesfoundation.org/sites/default/files/GDM%20training%20material%20%28Spanish%29.pdf>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2014). *Diagnóstico y tratamiento de la diabetes en el embarazo (Pregestacional y gestional): Guía de práctica clínica*. Quito: MSP.
- Moy, F. M., Ray, A., Buckley, B. S., & West, H. M. (2017). *Techniques of monitoring blood glucose during pregnancy for women with pre-existing diabetes*. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, *6*, CD009613. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009613.pub3>
- Nabuco, A., Pimentel, S., Cabizuca, C. A., Rodacki, M., Finamore, D., Oliveira, M. M., & Zajdenverg, L. (2016). *Early diabetes screening in women with previous gestational diabetes: A new insight*. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, *8*(1), 61. <https://doi.org/10.1186/s13098-016-0172-2>

- Nayak, P. K., Mitra, S., Sahoo, J. P., Daniel, M., Mathew, A., & Padma, A. (2013). *Feto-maternal outcomes in women with and without gestational diabetes mellitus according to the International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG) diagnostic criteria. Diabetes & Metabolic Syndrome, 7(4), 206-209.* <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2013.10.017>
- Nuño, R. (2014). *Modelos de gestión*. Recuperado de <http://www.opimec.org/comunidades-de-practica/modelos-de-gestion-de-la-enfermedad/documentos/995/#ante-section-4789>
- Oncochile (2013). *El Modelo de Wagner para el abordaje de enfermedades crónicas*. Recuperado de oncochile website: <https://www.oncochile.org/single-post/2023/02/01/El-Modelo-de-Wagner-para-el-abordaje-de-enfermedades-cr%C3%B3nicas>
- Organización Mundial de la Salud (OMS), (2018). *Diabetes*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Parodil, K., & Jose S. (2016). *Diabetes Y Embarazo, 13(1)*. Recuperado de <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2016/pdf/RFCMVol13-1-2016-5.pdf>
- Patti, A. M., Giglio, R. V., Pafili, K., Rizzo, M., & Papanas, N. (2018). *Pharmacotherapy for gestational diabetes mellitus: Still insulin, or what about sulfonylureas? Annals of Translational Medicine, 6(Suppl 1), S79.* <https://doi.org/10.21037/atm.2018.10.60>
- Petrella, E., Tamborrino, V., Di Cerbo, L., Neri, I., & Facchinetti, F. (2018). *An early, customized low-glycemic-index diet prevents adverse pregnancy outcomes in overweight/obese women. Minerva Ginecologica, 70(3), 254-260.* <https://doi.org/10.23736/S0026-4784.17.04156-9>
- Prados, M., Flores-Le Roux, J. A., Benaiges, D., Llauradó, G., Chillarón, J. J., Paya, A., & Pedro-Botet, J. (2018). *Gestational diabetes mellitus in a multiethnic population in Spain: Incidence of and factors associated to impaired glucose tolerance one year after delivery. Endocrinologia, Diabetes Y Nutricion.* <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2018.07.007>

- Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/sida (ONUSIDA). (2015). *Acción acelerada para la prevención combinada*. Recuperado de https://www.unaids.org/es/resources/documents/2015/20151019_JC2766_Fast_tracking_combination_prevention
- Pu, J., Zhao, B., Wang, E. J., Nimbale, V., Osmundson, S., Kunz, L., ... Palaniappan, L. P. (2015). *Racial/Ethnic Differences in Gestational Diabetes Prevalence and Contribution of Common Risk Factors*. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 29(5), 436-443. <https://doi.org/10.1111/ppe.12209>
- Rajput, M., Bairwa, M., & Rajput, R. (2014). *Prevalence of gestational diabetes mellitus in rural Haryana: A community-based study*. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 18(3), 350-354. <https://doi.org/10.4103/2230-8210.131176>
- Rajput, R., Yadav, Y., Nanda, S., & Rajput, M. (2013). *Prevalence of gestational diabetes mellitus & associated risk factors at a tertiary care hospital in Haryana*. *The Indian Journal of Medical Research*, 137(4), 728-733.
- Retnakaran, R., Luo, J., & Shah, B. R. (2019). *Gestational diabetes in young women predicts future risk of serious liver disease*. *Diabetologia*, 62(2), 306-310. <https://doi.org/10.1007/s00125-018-4775-z>
- Salzberg, S., Alvariñas, J., López, G., de Lapertosa, S. G., Linari, M. A., Falcón, E., ... Rombalde, E. (2016). *Guías de diagnóstico y tratamiento de diabetes gestacional*. ALAD 2016. 15.
- Schwartz, N., Nachum, Z., & Green, M. S. (2015). *The prevalence of gestational diabetes mellitus recurrence--effect of ethnicity and parity: A metaanalysis*. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 213(3), 310-317. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2015.03.011>
- Silva, A. L. da, Amaral, A. R. do, Oliveira, D. S. de, Martins, L., Silva, M. R. e, & Silva, J. C. (2017). *Neonatal outcomes according to different therapies for gestational diabetes mellitus*. *Jornal de Pediatria*, 93(1), 87-93. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2016.04.004>

- Song, L., Shen, L., Li, H., Liu, B., Zheng, X., Zhang, L., ... Wang, Y. (2017). *Socio-economic status and risk of gestational diabetes mellitus among Chinese women. Diabetic Medicine: A Journal of the British Diabetic Association*, 34(10), 1421-1427. <https://doi.org/10.1111/dme.13415>
- Tang, J. W., Foster, K. E., Pumarino, J., Ackermann, R. T., Peaceman, A. M., & Cameron, K. A. (2015). *Perspectives on Prevention of Type 2 Diabetes After Gestational Diabetes: A Qualitative Study of Hispanic, African-American and White Women. Maternal and Child Health Journal*, 19(7), 1526-1534. <https://doi.org/10.1007/s10995-014-1657-y>
- Vargas-Uricoechea, H., & Casas-Figueroa, L. Á. (2016). *Epidemiología de la diabetes mellitus en Sudamérica: La experiencia de Colombia. Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 28(5), 245-256. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2015.12.002>
- Wagner, E. H., Davis, C., Schaefer, J., Von Korff, M., & Austin, B. (1999). *A survey of leading chronic disease management programs: Are they consistent with the literature? Managed Care Quarterly*, 7(3), 56-66.
- Walsh, J. M., Mahony, R. M., Canty, G., Foley, M. E., & McAuliffe, F. M. (2014). *Identification of those most likely to benefit from a low-glycaemic index dietary intervention in pregnancy. The British Journal of Nutrition*, 112(4), 583-589. <https://doi.org/10.1017/S000711451400110X>
- Woolf, G., Grol, & Grimshaw. (1999). *Clinical guidelines: Potential benefits, limitations, and harms of clinical guidelines.* Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1114973/>
- World Health Organization (2014). *Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy*, 103(3), 341-363. Recuperado de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85975/WHO_NMH_MND_13.2_eng.pdf;jsessionid=890ED0B71D9EC29B4AEB9835479B2A7A?sequence=1
- Yuen, L., Wong, V. W., & Simmons, D. (2018). *Ethnic Disparities in Gestational Diabetes. Current Diabetes Reports*, 18(9), 68. <https://doi.org/10.1007/s11892-018-1040-2>

ANEXOS

ANEXO A: Modelo de Apoyo a la toma de decisiones

Unidad de Salud/Servicio:

Guía de Práctica Clínica a implementar: Diagnóstico y tratamiento de Diabetes en el embarazo.

Encargado del Proceso: Alba Mejía Navarro.

Fecha:

Proyecto Implementación De Guías De Práctica Clínica En La Provincia De Pastaza (Fundamento del Proceso y matriz para el seguimiento).

Mora E., Mora A.

El proceso de implementación de las recomendaciones definidas en las Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud Pública tiene como objetivo reducir la variabilidad en la asistencia sanitaria de nuestro Sistema de Salud, lo cual determinará la reducción de morbimortalidad en población asistida, así como reducción de costos al Sistema optimizando los Procesos en todas las Unidades hacia una asistencia de calidad.

A continuación, se ha elaborado un cuadro que está basado en el Modelo de Cuidados Crónicos propuesto por Wagner que constituye el fundamento para lograr la Implementación de los documentos normativos del MSP en las Unidades de Salud de la provincia de Pastaza, esta tabla pretende facilitar la Medición del Proceso de Apoyo a la toma de decisiones del Personal sanitario de nuestras Unidades y servirá como herramienta para lograr el cumplimiento de la planificación elaborada.

Componentes	Nivel D	Nivel C	Nivel B	Nivel A
Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia.	Nivel D: No disponibles. 0 1 2	Disponibles, pero no incorporadas en la prestación de Servicios. 3 4 5	Disponibles y apoyadas mediante educación al Personal Sanitario. 6 7 8	Disponibles, apoyadas mediante educación al Personal Sanitario e integradas en la prestación de servicios mediante recordatorios y otros métodos probados de cambio de conducta de los proveedores. 9 10 11

Implicación de los especialistas en los cuidados de Atención Primaria.	Se realiza principalmente a través de la derivación clásica. 0 1 2	Se logra mediante el liderazgo de los Especialistas por mejorar la capacidad del sistema para la implementación rutinaria de la GPCs. 3 4 5	Incluye el liderazgo de los especialistas y especialistas designados que proveen entrenamiento al equipo de APS. 6 7 8	Incluye el liderazgo y la implicación de los especialistas en la mejora de los cuidados de APS. 9 10 11
Educación del Personal Sanitario en las recomendaciones de las GPCs.	De forma esporádica. 0 1 2	De forma sistemática a través de los métodos tradicionales 3 4 5	Se realiza utilizando métodos optimizados (Ej: Revisión científica, virtual, talleres). 6 7 8	Incluye el entrenamiento de todos los Equipos Prestadores de servicios según su competencia en métodos como el manejo poblacional y destrezas específicas recomendadas en la Guía. 9 10 11
Información de los pacientes sobre las GPCs.	No se hace. 0 1 2	Se hace si el paciente lo pide o mediante publicaciones informativas. 3 4 5	Se hace mediante materiales de educación para pacientes, escritos para cada Guía. 6 7 8	Incluye materiales específicos desarrollados para los pacientes en los que se describe su rol en la adherencia a las Guías. 9 10 11

Fuente: (Wagner, Davis, Schaefer, Von Korff, & Austin, 1999).

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

ENTRE “0” Y “2” = Apoyo deficiente a la toma de decisiones del proveedor de salud.

ENTRE “3” Y “5” = Apoyo Básico a la toma de decisiones del proveedor de salud.

ENTRE “6” Y “8” = Apoyo Bueno a la toma de decisiones del proveedor de salud.

ENTRE “9” Y “11” = Apoyo Muy Bueno a la toma de decisiones del proveedor de salud.

ANEXO B: Modelo de Cuidados Crónicos propuesto por Wagner



Fuente: (Wagner et al., 1999).

ANEXO C: Encuesta características clínico-demográficas

Buenos días estimado paciente, soy Alba Mejía Navarro, posgradista de Medicina Familiar y Comunitaria, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; en esta oportunidad me encuentro realizando una investigación Titulada “Aplicación de la guía de práctica clínica de Diabetes gestacional en embarazadas del Centro de Salud Morete Puyo para disminuir complicaciones materno-neonatales”, que tiene como objetivo aplicar la guía de práctica clínica de Diabetes gestacional para mejorar el control glicémico en embarazadas del Centro de Salud Morete Puyo a través de una intervención terapéutica que contribuya de forma temprana y adecuada a la disminución de las complicaciones materno-neonatales durante el período de enero a junio del 2019. La investigación se realizará a través de una encuesta que durará 15 minutos utilizando un cuestionario. La información que brinde es anónima y los resultados serán de uso exclusivo para la investigación por lo que se solicita que responda con veracidad a las preguntas. En el mismo es necesario escoger sólo una respuesta correcta de los ítems a desarrollar. Agradecemos anticipadamente por su colaboración y seriedad en las respuestas.

Características Clínico-Demográficas

- 1.- Número de cédula de identidad _____
- 2.- Edad _____ años
- 3.- ¿Cómo se autoidentifica?
(1) ___Mestiza (2) ___ Indígena (3) ___Afroecuatoriana (4) ___Blanca (5) ___Montubia
- 4.- ¿Cuál es su escolaridad?
(1) ___Ninguna (2) __Primaria (3) ___Secundaria (4) ___Técnico (5) ___Superior
- 5.- ¿Cuál es su ocupación?
(1) ___Empleada (2) ___ Autónoma (3) ___ Jubilada
(4) ___Ama de casa (5) ___Jornalera (6) ___Ninguna
- 6.- ¿Padece de alguna enfermedad además de Diabetes en el embarazo?
(1) _____ SI (0) _____ NO Cuál _____
- 7.- ¿Cuál es su peso en kilogramos? _____
- 8.- ¿Cuál es su talla en centímetros? _____
- 9.- ¿Cuál es su valoración nutricional? IMC: _____

10.- ¿Qué tipo de tratamiento farmacológico recibe actualmente?

(1) Metformina ____ (2) Insulina ____ (3) Combinado ____ (4) Dieta ____

(5) Ninguno ____

Gracias por su colaboración

ANEXO D: Consentimiento informado

Nombres y Apellidos

Participante:.....

Quién ha informado:.....

Acompañante (tutor o representante legal).....

	SI	NO
Acepto participar de forma voluntaria en el estudio: “Aplicación de la guía de práctica clínica de Diabetes gestacional en embarazadas del Centro de Salud Morete Puyo para disminuir complicaciones materno-neonatales”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
He leído la Hoja de Información al Paciente, comprendo los riesgos y los beneficios que comporta, que mi participación es voluntaria y que me puedo retirar o solicitar que retiren mis datos y/o muestras siempre que quiera.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprendo que mi participación en el estudio consiste en: Asistir a las visitas programadas y sesiones individuales y/o grupales informativas, seguir con las pautas indicadas por los nutricionistas/médicos del estudio y consumir los alimentos y/o medicamentos proporcionados por los investigadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doy mi permiso para que los investigadores contacten conmigo nuevamente si soy apto para el estudio a través de los teléfonos que también indico:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doy permiso para ser informado, a través de mi médico de cabecera, sobre los resultados de las pruebas que me realicen durante el estudio y que sean relevantes para mi salud.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doy mi permiso para que los investigadores guarden las muestras de sangre y orina en el laboratorio.....para otros estudios relacionados con la enfermedad cardiovascular y factores de riesgo asociados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprendo que no recibiré un beneficio directo por mi participación en este estudio y que no recibiré ningún beneficio económico en el futuro en el caso en que se desarrolle un nuevo tratamiento o test médico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprendo que la información del estudio será confidencial y que ninguna persona no autorizada tendrá acceso a los datos o a las muestras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sé cómo ponerme en contacto con los investigadores si lo necesito.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Firmas:

Participante:	Quién ha informado:	Acompañante (tutor o representante legal):

Fecha (/ /): Contacto: En el caso que necesite ponerse en contacto con los investigadores del estudio puede llamar al teléfono [0998718891] para hablar con el Investigador Principal: [Dra. Alba Mejía Navarro].

ANEXO E: Resumen de actividades realizadas por los profesionales de salud en la implementación de las GPC de diabetes gestacional.

Actividades	Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4
Socialización de la naturaleza del estudio a la población de gestantes del Centro de Salud Morete Puyo.	X			
Estratificación de riesgo de Diabetes Gestacional en gestantes de la población estudiada.	X			
Realización de control glicémico a las gestantes seleccionadas para el estudio	X			X
Aplicación de los criterios de selección de pacientes elegibles para el estudio y obtención de consentimiento informado.		X		
Aplicación de Encuesta clínico-demográfica a las gestantes seleccionadas para el estudio.		X		
Aplicación de las recomendaciones de la GPC de Diabetes Gestacional.		X	X	X
Referencia a II Nivel de gestantes con diagnóstico de Diabetes Gestacional.				X

Fuente: Propuesta de intervención y GPC Diabetes en el embarazo, 2014.

Realizado por: Alba Mejía, 2019.