

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
FACULTAD CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA



INFORME FINAL PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA GENERAL

**CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO DE DIABETES GESTACIONAL EN
EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA
DEL HOSPITAL CENTRAL-MANAGUA DR. CÉSAR AMADOR KÜHL DEL
1 DE ENERO AL 30 DE JUNIO, 2017.**

Autoras:

Br. Karen Tatiana Prado Martínez.

Br. Flor de Belén Rojas Fernández.

Tutor clínico

Violeta Segovia Pineda Spellman

Especialista en Ginecobstetricia.

Tutor metodológico

Francisco Javier Toledo Cisneros

Catedrático universitario

Médico investigador

MANAGUA, NICARAGUA JULIO 2018

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	i
DEDICATORIA	iii
OPINIÓN DEL TUTOR.....	v
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
III. ANTECEDENTES.....	3
IV. JUSTIFICACIÓN	5
V. OBJETIVOS	6
VI. MARCO TEÓRICO	7
VII. DISEÑO METODOLÓGICO	25
VIII. RESULTADOS	4
IX. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	9
X. CONCLUSIONES	15
XI. RECOMENDACIONES.....	17
XII. BIBLIOGRAFÍA.....	18
ANEXOS.....	21
ANEXO 1: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	22
ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	27
ANEXO 3: TABLAS DE SALIDA DE LOS DATOS	32
ANEXO 4: GRÁFICOS DE LOS RESULTADOS	44

AGRADECIMIENTO

Principalmente a Dios, quien me levantó todas las veces que caí y pensé que no podría seguir. Por ser mi único aliento en momentos que todo se derrumbaba, por brindarme sabiduría, fortaleza, protección, y el entendimiento que necesité durante mis estudios y permitirme superar las dificultades para concluir mi carrera.

A mi madre, quien también es la causa de mi deseo de superación, el motor de mi vida, el pilar de mi familia, la cual logró que nunca sintiera la falta de un padre, ya que ella supo ocupar ese lugar., La que, con sacrificio, pero con mucho amor me ayudó a cumplir ésta meta que hoy culmino.

A mis hermanas que siempre creyeron en mí, por su confianza, oraciones y apoyo moral.

A mis tíos, Elmer, Yadis y Olmara quienes son pieza fundamental en este difícil pero hermoso camino, la base de que hoy este cumpliendo mis sueños.

En general, a todos esos amigos y familiares que manera indirecta me apoyaron y ayudaron a ser la persona que hoy soy.

Karen Tatiana Prado Martínez.

AGRADECIMIENTO

A Dios, mi guía espiritual por haberme acompañado y guiado a lo largo de la carrera dándome sabiduría y entendimiento por ser fortaleza en los momentos de debilidad y brindarme una vida llena de aprendizajes.

A mis padres que de forma incondicional entendieron mi ausencia y mis malos momentos que a pesar de la distancia siempre estuvieron a mi lado por saber cómo iba mi proceso. Las palabras nunca serán suficiente para testimoniar mi aprecio y agradecimiento.

Le agradezco infinitamente al personal médico-docente del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Central Cesar Amador Kühl por transmitir su experiencia, conocimientos científicos, con paciencia, dedicación incondicional, su guía no solo en el aspecto profesional, sino personal. Pude encontrar en ellos personas sensibles, capaces de dar un consejo y reprendas de padre cuando los necesité. Gracias a todos. Finalmente, a los maestros, aquellos que marcaron cada etapa de nuestro camino universitario.

Flor de Belén Rojas Fernández.

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo reconociendo que sin la ayuda incondicional de Dios no hubiese sido posible concluir un paso más de nuestra formación.

Llenas de regocijo, de amor y esperanza, dedicamos este proyecto a cada uno de nuestros padres, hermanos y demás familiares, quienes a pesar de las dificultades siempre nos apoyaron con amor, económica y moralmente para poder lograr nuestro sueño.

Es para nosotras una gran satisfacción poder dedicarles a ellos quienes con mucho esfuerzo, esmero y trabajo nos ayudaron a lograr esta meta.

Las autoras.

RESUMEN

El objetivo principal del presente trabajo fue evaluar el nivel de cumplimiento del Protocolo de diabetes gestacional en embarazadas atendidas en el área de consulta externa del Hospital Central Managua, Dr Cesar Amador Kühl, del 1 de junio al 30 de junio del 2017.

Metodología: Fue un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, de corte transversal de serie de casos. La población en estudio fueron 133 expedientes de pacientes con diagnóstico de Diabetes Gestacional, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Se diseñó una ficha de recolección de datos. Toda la información obtenida fue procesada con el programa Epi Info 7.2.1.

Resultados: Respecto a la glicemia plasmática en ayuna antes de las 24 semanas de gestación se realizó al 100%, la prueba de tolerancia oral a la glucosa de las 24-28 semanas de gestación que previamente tenían valores de glucemia en ayuna $<92\text{mg/dl}$. fue realizada en un 51.8% de los casos, de ellos y la hemoglobina glucosilada antes de las 24 semanas de gestación se realizó al 99.3%.

Conclusiones: El protocolo de seguimiento y manejo de la diabetes gestacional cumple con estrategias diagnósticas, pero con limitantes respecto al manejo terapéutico.

Palabra clave: Diabetes gestacional, Protocolo.

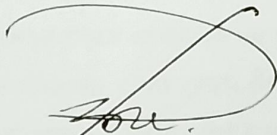
OPINIÓN DEL TUTOR

La Diabetes ha tenido un impacto negativo en los indicadores de salud de los países tanto en vías de desarrollo, así como en los que se conocen como de primer mundo, esto quiere decir que dicha enfermedad no respeta estratos sociales ni desarrollo tecnológico que se implemente en cada país.

La Organización Mundial de la Salud ha venido trabajando con los responsables de salud de todos los países miembros, para que este flagelo silente en la población no siga provocando estragos, como discapacidad, ingreso a las salas de hemodiálisis, ceguera entre otros.

Ahora bien, si a esto agregamos el acompañamiento de desórdenes metabólicos y el embarazo, esto aumenta más el deterioro de los indicadores de esperanza de vida, diabetes juvenil, etc. En nuestro país, a merced de todo lo expuesto anteriormente, desde el año 2000 se ha venido trabajando en la corrección diagnóstica, abordaje y manejo de las gestantes y que debute en su proceso fisiológico con datos elevados de glicemia.

Felicito a las bachilleras: Karen Tatiana Prado Martínez y Flor de Belén Rojas Fernández al querer indagar sobre el cumplimiento del protocolo para el abordaje de este tipo de componente de embarazo y niveles elevados de azúcar en sangre.



Violeta Segovia Pineda Spellman
Especialista en Ginec Obstetricia

I. INTRODUCCIÓN

La Diabetes Gestacional representa cerca de 95% de todos los embarazos complicados con diabetes. En Latinoamérica la incidencia varía desde 8-12%, siendo una de las primeras causas de comorbilidad durante el embarazo, produciendo una alta morbi-mortalidad materno-fetal. Según las diferentes literaturas estudiadas varía por las diferentes estrategias y criterios diagnósticos evaluados.

La diabetes mellitus gestacional es la intolerancia a los carbohidratos diagnosticada por primera vez durante el embarazo; afecta, aproximadamente, a 14% de todos los embarazos. Su prevalencia varía según los criterios diagnósticos utilizados en cada institución. Establecer el diagnóstico y tratamiento oportunos mejora el pronóstico perinatal porque disminuyen las complicaciones perinatales, la morbilidad y la mortalidad y los costos por salud.

El diagnóstico de DG es de capital importancia por lo que se debe realizar el cribado, mediante la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) a todas las embarazadas, dado que la mayor parte de las complicaciones pueden ser reducidas a nivel de la población general mediante una atención médica adecuada y una detección oportuna de la enfermedad.

Sin embargo, la preocupación no solo debe ir dirigido al binomio madre-hijo, sino que se debe pensar en las complicaciones futuras de la diabetes clínica tanto para la madre como para el bebé es por ello que la diabetes en el embarazo continúa siendo un serio problema y un gran desafío para todo el equipo de salud, la población en general y el gobierno mismo por los costos en que se incurre; es por ello la importancia de realizar el presente estudio en las pacientes atendidas en el servicio de consulta externa que acudieron en el periodo de 1 enero al 30 de junio del 2017, con el fin de evaluar el cumplimiento del protocolo para el abordaje de la diabetes gestacional.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL MANAGUA, Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 31 de diciembre, 2017?

III. ANTECEDENTES

Las autoras visitaron el centro de documentación de la Universidad Internacional para el Desarrollo Sostenible, la subdirección docente del área de estudio para verificar la existencia de estudios investigativos similares a la presente investigación y se llega a la conclusión de que no existen trabajos anteriores con el mismo diseño, esto fue corroborado por el jefe de Ginecobstetricia y especialista que laboran en la unidad de salud.

Sin embargo, en el Hospital Bertha Calderón Roque se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, durante el periodo de 01 de enero del 2004 al 31 de diciembre del 2007 donde se realizó el seguimiento de pacientes embarazadas con diagnóstico de diabetes. Resultados: la diabetes gestacional se reportó en un 81.63% de los casos. Se confirmó la asociación entre mal control metabólico, asistencia tardía y falta de seguimiento en relación a resultados maternos y perinatales durante el embarazo, parto y puerperio más desfavorables, a pesar de esto en su mayoría los partos fueron eutócicos. (1)

En el 2015, Br. Emma Ruiz Rendez realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal sobre la aplicación del protocolo de atención de diabetes gestacional en embarazadas atendidas en la sala de alto riesgo obstétrico en el Hospital Alemán Nicaragüense, Managua 2013-2014. Encontrándose que el nivel de cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional a las mujeres embarazadas fue bueno en un 64% de los casos. (2)

A nivel internacional

En el 2006 el Dr. Francisco Martínez Bugallo en Tenerife realiza un estudio retrospectivo sobre la Diabetes Gestacional oculta por incumplimiento del protocolo diagnóstico en un hospital de tercer nivel. Obteniendo como resultado que la tasa de incumplimiento del protocolo de detección de Diabetes Gestacional alcanza al 10% del total de gestantes estudiadas.

Se estima que una de cada tres embarazadas con Diabetes Gestacional no es diagnosticada al no concluir el protocolo diagnóstico. las gestantes que no completan el protocolo de detección de Diabetes Gestacional tienen mayor edad y presentan un nivel de glucosa basal y un peso medio fetal más elevados con respecto a las que lo concluyen, independientemente del diagnóstico obtenido. (3)

Según un estudio realizado en Caracas en el año 2011; reportó que el 86.3% de las pacientes con factores de riesgo a diabetes gestacional fueron diagnosticadas y únicamente 13.6% no lo fueron. El 60.5% de las pacientes finalizó la gestación como un embarazo a término, dado a las mejoras del control materno por la detección temprana de la diabetes, ha sido un factor vital importancia en la reducción de la mortalidad perinatal en las gestaciones complicadas con esta patología. 36.8% terminaron a las 32-36 6/7 Por lo tanto, es necesario revisar y mejorar la recogida de los resultados en la historia clínica de las embarazadas. (4)

IV. JUSTIFICACIÓN

La incidencia de diabetes gestacional ha aumentado significativamente en los últimos años por lo que su abordaje adecuado es importante tanto para la salud de la madre como para el producto.

En vista de la falta de estudios previos en este centro hospitalario con el presente se obtendrá información actual sobre las condiciones clínicas con que acuden las embarazadas que son diagnosticadas con esta patología, así como el manejo que reciben. pudiendo así compararlo con lo establecido en el Protocolo.

Este estudio servirá de contribución al HOSPITAL CENTRAL MANAGUA, DR. CESAR AMADOR KHÜLL. Aportándoles información adecuada que les permita una mayor vigilancia en el cumplimiento en base a la norma "Protocolo para el abordaje de las Patologías más frecuentes del Alto Riesgo Obstétrico", que se revierte en beneficio para las pacientes embarazadas bajo vigilancia en los servicios de salud.

V. OBJETIVOS

Objetivo General:

Evaluar el cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 31 de diciembre, 2017

Objetivos Específicos:

1. Identificar las características generales de las gestantes investigadas.
2. Describir los antecedentes personales patológicos de las participantes.
3. Determinar los antecedentes personales no patológicos de las féminas involucradas
4. Puntualizar los antecedentes ginecoobstétricos de las pacientes en estudio.
5. Verificar el manejo de atención de las embarazadas en la unidad de salud.

VI. MARCO TEÓRICO

Se entiende por Diabetes Gestacional según la Organización Mundial de la Salud (OMS) a la Intolerancia hidrocarbonada de intensidad variable, con comienzo o primer reconocimiento durante la gestación, con independencia del tratamiento empleado para su control y su evolución posparto.

Son mujeres normoglucémicas en el momento de quedarse embarazadas pero que desarrollan diabetes en el transcurso del embarazo. Suele debutar en la segunda mitad del embarazo (a partir de las 24 semanas) y finaliza tras el parto.

Hay un incremento en el número de embarazos complicados con Diabetes, ya sea diabetes tipo 1, diabetes tipo 2 o diabetes gestacional (DG). Todos ellos asociados con un riesgo muy alto de resultados adversos. (5)

La República de Nicaragua, Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional y Ministerio de Salud crearon un protocolo actualizado en el año 2011 para el abordaje de las patologías más frecuentes del alto riesgo obstétrico lo cual ha dado resultados positivos en el abordaje de la Diabetes Gestacional.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Tipo de paciente:

De acuerdo a la ley del Instituto de Seguridad Social (INSS) existen categorías para la atención en salud en las Instituciones Prestadores de Servicios de Salud (IPSS), en la cual se encuentran el Asegurado, que es el obrero que tiene una relación patronal y que mensualmente recibe una colilla de INSS, en segundo lugar, se encuentran el Beneficiario, en el cual se incluye al conyugue e hijos del asegurado.

Edad:

Según la Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE-10: 024) establece que la Diabetes Mellitus (DM) afecta al 3.4% de la población en general y que la Diabetes Gestacional incide con más frecuencia a mujeres entre las edades de 30 a 49 años (6)

Procedencia:

Se refiere al nombre de la ciudad, municipio, pueblo, comarca en la cual la paciente habita, anotada en la historia clínica prenatal. Según encuesta nicaragüense de demografía la distribución porcentual de mujeres que fueron entrevistas corresponde un 60.5% al área urbana, (26.9% al departamento de Managua) y 39.5 % al área rural. (7)

Estado conyugal:

En la encuesta nicaragüense de demografía y salud, la distribución porcentual de las mujeres embarazadas de 15 a 49 años de edad, afirma que en el departamento de Managua el porcentaje de registro civil indica que un 21% de las mujeres están casadas, 32.0 % unida 15.0% separada 1.4% divorciada 1.3% viuda 28.7% soltera. (7)

Escolaridad:

Se dice que una joven mayor de 18 años debería estar cursando su primer año de carrera o su bachillerato, sin embargo, existe un problema en nuestro país como es el embarazo en la adolescencia, lo que interrumpe su formación académica.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

La búsqueda de antecedentes personales patológicos para identificar diabetes gestacional solo consigue diagnosticar a la mitad de las pacientes que la padecen (8).

Síndrome de Ovarios Poliquísticos:

El síndrome de ovario poliquístico (SOP), es una disfunción endocrino-metabólica heterogénea de alta prevalencia (5-10%), caracterizada por oligo-ovulación e hiperandrogenismo, lo que compromete la función reproductiva de la mujer. Su etiología es incierta y se encuentra en estrecha asociación a la resistencia insulínica (RI), la que juega un papel preponderante en su fisiopatología y en las consecuencias metabólicas a largo plazo, entre las que destacan el desarrollo precoz de síndrome metabólico, diabetes tipo 2 y enfermedad cardiovascular. (9)

Las manifestaciones clínicas del SOP son heterogéneas y varían de acuerdo a la edad de la paciente. Se ha propuesto que este trastorno acompañaría a la mujer durante toda la vida, pudiendo manifestarse desde etapas muy tempranas del desarrollo sexual hasta la senectud.

El SOP se caracteriza por presentar una morfología ovárica típica con múltiples folículos en crecimiento, aumento del estroma ovárico e hipersecreción de andrógenos, lo que sugiere que las alteraciones de la esteroidogénesis y de la foliculogénesis serían eventos centrales de este síndrome.

Además, la hiperinsulinemia está involucrada en la fisiopatología del SOP tanto en sus aspectos metabólicos como reproductivos. La hiperinsulinemia estimula el desarrollo de folículos antrales y aumenta la sensibilidad de las células de la granulosa a FSH lo que conlleva a un aumento del número de folículos y del volumen ovárico.

La disfunción de la esteroidogénesis ovárica se caracteriza por una excesiva producción de andrógenos por la teca de los folículos ováricos debido a una hiperactividad de la enzima citocromo p450c17 (CYP17). El aumento de la LH e insulina en el SOP llevan a una sobreexpresión enzimática, conduciendo a una mayor producción de andrógenos intraováricos los que en conjunto con factores paracrinós locales, alteran el desarrollo folicular.

Respecto a la disfunción de la foliculogénesis, se ha podido establecer, mediante estudios ultrasonográficos y biopsias ováricas, que las pacientes con SOP presentan un *pool* de folículos en crecimiento 2-3 veces superior al de las mujeres sanas.

Partiendo de la base que durante el embarazo se produce una frenación de la secreción gonadotrópica por las hormonas placentarias, la hipersecreción de LH debería quedar abolida y, por lo tanto, desde ese punto de vista el embarazo podría tener un efecto beneficioso sobre el SOP.

Sin embargo, dado que el embarazo es un estado fisiológico de resistencia insulínica (RI), es probable que en aquellas pacientes con SOP y RI, el embarazo constituya un factor agravante de la insulinoresistencia pre-existente, pudiendo desencadenar una diabetes gestacional.

Obesidad:

Es una enfermedad caracterizada por exceso de tejido adiposo, definida por un índice de masa corporal (IMC) mayor o igual a 30. La obesidad se ha asociado con un elevado riesgo de padecer diabetes mellitus gestacional (DMG). El índice de masa corporal pregestacional (IMCPG) tiene mayor asociación que la ganancia de peso gestacional elevada con padecer DMG e intolerancia a la glucosa en el embarazo (ITG). (10)

El embarazo es considerado un estado diabetogénico, y comenzar lo con sobrepeso u obesidad origina un aumento de la resistencia a la insulina, lo que ocasiona agotamiento de la capacidad de las células β de secretar la cantidad de insulina requerida por el embarazo, aumentando el riesgo de desarrollar DMG. La DMG complica del 8 al 12% de los embarazos en México.

Tanto la DMG como la presencia de hiperglucemia materna se relacionan con complicaciones perinatales y con un alto riesgo de desarrollar obesidad y DM2, posteriormente, tanto en la madre como en el niño. Estudios estiman que el riesgo de desarrollar DMG aumenta considerablemente entre mujeres embarazadas conforme aumenta el IMC.

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

Tabaquismo:

El hábito de fumar en las embarazadas ocasiona diversos efectos adversos en el feto, el cigarrillo posee toda una serie de componentes orgánicos, químicos y nocivos, donde la nicotina y el monóxido de carbono pueden interferir con el suministro de oxígeno al feto. (11)

Además, la nicotina cruza fácilmente la placenta y las concentraciones en el feto pueden ser hasta 15 % más altas que los niveles maternos. La nicotina se concentra en la sangre fetal, en el líquido amniótico y en la leche materna.

Múltiples informes confirman que el hijo de madre fumadora posee mayor riesgo de padecer toda una serie de morbilidad dentro de las que se destacan retardo del crecimiento fetal y abortos repetidos.

Consumo de alcohol:

Los efectos del alcohol sobre el embarazo están bien definidos, cantidades tan pequeñas como 14 gr de alcohol absoluto al día, reducen de 50 a 200 gr el peso al nacer, e incrementan los índices de mortinatos y aumentan las incidencias de malformaciones congénitas hasta un 32%. Provoca una variedad de discapacidades físicas, intelectuales y del comportamiento para toda la vida. Estas discapacidades se conocen como trastornos del espectro alcohólico fetal (TEAF). (12)

Algunas de las discapacidades intelectuales y del comportamiento de las personas con TEAF incluyen las siguientes:

- ✓ Dificultad para aprender y memorizar
 - ✓ Nivel de actividad más alto de lo normal (hiperactividad)
 - ✓ Dificultad para prestar atención
 - ✓ Retrasos en el habla y el lenguaje
 - ✓ Bajo coeficiente intelectual
 - ✓ Capacidad de razonamiento y juicio deficientes
- Las personas que nacen con TEAF también pueden tener problemas con sus órganos, incluidos el corazón y los riñones

Sustancias ilícitas:

Los efectos del consumo de drogas ilegales, como la cocaína, pueden ser devastadores para el feto. El consumo de marihuana durante el embarazo puede estar relacionado con problemas cognitivos y conductuales en el bebé. El consumo de cocaína puede ocasionar abortos espontáneos, partos prematuros del feto, desprendimientos prematuros de la placenta, hipertensión y mortinato. (13)

Los niños cuyas madres consumen cocaína tienen mayor probabilidad de tener un peso bajo al nacer y pueden tener mayor riesgo de sufrir el síndrome de la muerte súbita. El consumo de dextroanfetamina y metanfetamina puede ocasionar abortos espontáneos y partos prematuros.

La heroína y otros opiáceos, inclusive la metadona, pueden causar una abstinencia significativa en el bebé, con algunos síntomas que pueden durar varias semanas. Los bebés cuyas madres son adictas a los opiáceos poseen mayor riesgo de sufrir apnea y el síndrome de la muerte súbita.

ANTECEDENTES GINECOBSTÉTRICOS

Multiparidad:

En toda paciente embarazada se investiga el número de gestaciones y de partos anteriores, más de un parto se considera múltipara.

Durante el embarazo normal se producen adaptaciones metabólicas, encaminadas a corregir el desequilibrio que se produce al necesitar un mayor aporte nutritivo para el feto. Uno de estos desequilibrios consiste en que el organismo necesita un mayor aporte de insulina al precisar una mayor utilización de la glucosa.

Los cambios metabólicos maternos donde los islotes pancreáticos se hiperplasian e hipertrofian por acción de la mayor producción de insulina, ante una ingesta en estado normal, pero en algunas mujeres la reserva pancreática de células beta para los aumentados requerimientos no es suficiente, lo que se traduce como una ineficacia en la secreción insulínica.

La hiperplasia de las células β producen cambios irreversibles en el páncreas, lo que ocasiona que en embarazos posteriores aumente el riesgo de producir intolerancia a la glucosa, obesidad, e incluso diabetes tipo 2. (14)

Abortos:

Es la pérdida de un embarazo antes de las 20 semanas. Al haber alteraciones de glucemias afecta el desarrollo embrionario produce incremento de la apoptosis de células de la granulosa, disminuye el tamaño de los ovocitos y retrasa su maduración. Además, la mala calidad de los folículos podría contribuir a la etiología del aborto.

El desarrollo del folículo ovárico requiere de una compleja interacción célula - célula, la comunicación entre las células germinales y somáticas involucra vías endocrinas, autocrina, paracrina y de unión gap, en la cual es esencial la comunicación bidireccional, al ser modificado produce cambios en las comunicaciones paracrinas que favorecen la apoptosis. (14)

Vaginosis:

Es una de las casusas más frecuentes en la secreción vaginal anómala, se considera una alteración del ecosistema microbiano vaginal, debido a que la microbiota cambia con la actividad hormonal, es máxima su concentración y efectos durante el periodo fértil, donde el cual existe una predominancia de los lactobacilos. Su disminución conduce a la aparición de Vaginosis bacteriana y vaginitis candidiásica. (15)

La prevalencia de la Vaginosis bacteriana es muy variable debido a la existencia de casos asintomáticos, algunos de los microorganismos con los que se relaciona el cuadro clínico son: *Gardnerella vaginalis*, *mobiluncus spp*, *bacteroides spp*, y micoplasmas hominis. Clínicamente se manifiesta como aumento del flujo vaginal, maloliente, homogéneo, de color blanco grisáceo. Su presencia está relacionada con aumento de riesgo de abortos sépticos, corioamnioitis, prematuridad, endometritis poscesárea y celulitis pélvica pos histerectomía.

Pacientes con diabetes y mujeres embarazadas tienen un mayor riesgo de colonización/infección por *Candida albicans* y especies no *albicans*. Diabetes no controlada con glucosuria y aumento de concentraciones de glucosa en las secreciones vaginales, puede provocar vaginitis sintomática debido a la colonización por *Candida*. (16)

La incidencia de candidiasis es casi dos veces más común en las mujeres embarazadas en particular en el tercer trimestre en comparación con las mujeres no embarazadas.

Infección de vías urinarias:

Durante la gestación se producen una serie de cambios fisiológicos que aumentan el riesgo de presentar infecciones del tracto urinario: (17)

- ✓ Dilatación ureteral secundaria a la acción de progesterona y a la compresión uterina. Reflujo vesico-ureteral.
- ✓ Estasis vesical.
- ✓ Aumento del filtrado glomerular con glucosuria y amnioaciduria con elevación del pH urinario.

Bacteriuria asintomática:

La presencia de bacterias en orina cultivada (más de 100.000 colonias por ml) sin que existan síntomas clínicos de infección del tracto urinario. La mayoría de bacteriurias asintomáticas se dan en el primer trimestre de la gestación. (17)

Escherichia coli es la bacteria que se aísla con más frecuencia en embarazadas sintomáticas y asintomáticas, en al menos 80-90% de aislamientos. El restante porcentaje lo constituyen Staphylococcus, saprophyticus, estreptococcus streptococcus beta hemolítico del grupo B. y otras bacterias gram negativas. (18)

Lo que conlleva a:

Amenaza de aborto, aborto, muerte fetal y neonata, restricción del crecimiento intrauterino, sepsis perinatal, uremia y parto pretérmino.

Síndrome metabólico (SM):

Se define por una constelación de múltiples factores de riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV), entre los que se incluye la obesidad abdominal, la dislipemia aterogénica, la hipertensión y el aumento de la glucosa en ayunas. Este síndrome se considera como un importante problema de salud pública, ya que está asociado a un incremento de 5 veces en la prevalencia de diabetes tipo 2 y de 2-3 veces en la de ECV. (19)

La resistencia a la insulina, o disminución de la sensibilidad a la insulina en la captación y el metabolismo de la glucosa en los tejidos periféricos, tiene una gran importancia en el desarrollo del SM.

En el campo de la ginecología y la obstetricia, hay varias entidades clínicas en las que puede existir resistencia a la insulina con hiperinsulinemia compensatoria y, por consiguiente, ser más frecuente la presencia del SM: síndrome de ovarios poliquísticos, hiperandrogenismo, posmenopausia, disfunción sexual femenina, riesgo de recurrencia de cáncer de mama, hiperglucemia gestacional e hipertensión inducida por el embarazo.

VERIFICAR EL MANEJO DE ATENCIÓN DE LAS EMBARAZADAS EN LA UNIDAD DE SALUD.

Captación prenatal:

La captación (primera atención) debe ser lo más precoz posible siendo lo normado efectuarla en el primer trimestre de embarazo. Para identificar posibles factores riesgos potenciales y complicaciones materno fetales

Clasificación:

Según la American Diabetes Association (ADA) establece 4 tipos de Diabetes según sus causas, la que en la siguiente tabla se detalla: (5)

Diabetes tipo 1		Destrucción de células β del páncreas con déficit absoluto de insulina.
Diabetes tipo 2		Pérdida progresiva de la secreción de insulina con resistencia a la insulina.
Diabetes Mellitus Gestacional		Diabetes que se diagnostica en el segundo o tercer trimestre del embarazo.
Diabetes específicas por otras causas		<ul style="list-style-type: none"> A. Defectos genéticos en la función de las células beta. B. Defectos genéticos de la acción de la insulina. C. Enfermedades del páncreas exocrino. D. Endocrinopatías. E. Inducida por tóxicos o agentes químicos. F. Infecciones. G. Formas no comunes de diabetes inmunomediada. H. Otros síndromes genéticos asociados ocasionalmente con diabetes.

ADA 2017.

Los criterios diagnósticos actuales están basados en el consenso de The International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG) y los resultados del estudio Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO). Están basados en la evidencia de que la diabetes durante el embarazo, sea sintomática o no, se asocia con un riesgo significativo de resultados perinatales adversos.

Los criterios para el diagnóstico de diabetes gestacional se establecieron, por primera vez, hace más de 40 años, cuando se identificaron pacientes con riesgo elevado de diabetes después del embarazo, más que identificar mujeres embarazadas con riesgo elevado de resultados perinatales adversos. (8)

Hoy día, el punto álgido es determinar una prueba diagnóstica que sea costo-efectiva y que permita beneficiar a las mujeres embarazadas de un diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado.

Se debe realizar la evaluación diagnóstica de diabetes desde la primera consulta y clasificar previamente a todas las embarazadas según el grupo de riesgo de padecer Diabetes Gestacional.

Mujeres con riesgo bajo:

- ✓ Son aquellas que tienen menos de 25 años
- ✓ Peso normal (IMC 18.5-24.9 kg/m²)
- ✓ Ausencia de antecedentes familiares de diabetes (familiares de primer grado)
- ✓ Ausencia de antecedentes personales de alteraciones del metabolismo de la glucosa o de malos antecedentes obstétricos (Malos antecedentes obstétricos: 2 ó más abortos, feto muerto sin causa aparente, malformaciones fetales, macrosomía fetal, hidramnios, síndrome hipertensivo gestacional, Pielonefritis)
- ✓ No pertenezcan a un grupo étnico de alto riesgo
- ✓ Sin signos de resistencia a la insulina (HTA, acantosis nigricans, obesidad central)
- ✓ no sedentarias.

Mujeres con riesgo moderado

- ✓ Son aquellas que tienen 25 o más años de edad
- ✓ Glucosa en ayunas mayor de lo normal en las pruebas rutinarias durante la Atención Prenatal.

Mujeres con riesgo alto:

Son aquellas que tienen uno o más de los siguientes factores de riesgo:

- ✓ obesidad ($\text{IMC} > 30 \text{ Kg/m}^2$)
- ✓ glucosuria
- ✓ antecedentes personales de diabetes gestacional o patología obstétrica
- ✓ antecedentes familiares de diabetes en primer grado

Diagnóstico:

1. Medir GPA, A1C, o glucemia al azar en todas las mujeres embarazadas antes de las 24 semanas de embarazo.
 - a) Si los valores obtenidos de glucosa de ayuna o al azar y A1C indican DM según criterios estándar tratar y dar seguimiento como diabetes pregestacional.
 - b) Si los resultados no son diagnóstico de DM y la glucosa de ayuna es $\geq 92 \text{ mg/dL}$, pero menos de 126 mg/dL , diagnosticar como diabetes gestacional.
 - c) Si la glucemia de ayuna es $< 92 \text{ mg/dL}$ buscar diabetes gestacional haciendo PTOG 2 horas entre las 24 y 28 semanas de gestación.
2. Diagnóstico de DMG a las 24-28 semanas de gestación
 - a) Realizar una PTOG 2 horas en todas las mujeres en las que previamente no se encontró que padecieran de DM o DMG durante los monitoreos tempranos en el embarazo actual
 - b) Valores de corte para diagnóstico:
 1. Ayuno $\geq 92 \text{ mg/dL}$
 2. 1 h $\geq 180 \text{ mg/dL}$
 3. 2 h $\geq 153 \text{ mg/dL}$

c) Interpretación de los resultados:

1. Diabetes clínica si GPA es ≥ 126 mg/dL
 2. DMG si uno o más de los resultados exceden los valores de corte
 3. Normal si todos los resultados de la PTOG no exceden los valores de corte
 4. En mujeres con factores de alto riesgo para diabetes, si la PTOG resultara normal, repetirla a las 32 – 34 semanas de gestación.
3. Reevaluar a las pacientes con diagnóstico de diabetes gestacional a 6-12 semanas postparto con los criterios de diagnóstico estándar y reclasificar:
- a) Normal
 - b) DM tipo 1 o DM tipo 2.
 - c) Prediabetes (glucosa de ayuno alterada, intolerancia a la glucosa, A1c 5.7%-6.4%)

Frecuencia de las visitas de atención prenatal.

Se realizarán una vez al mes, si a partir del diagnóstico e inicio del tratamiento hay buen control metabólico. A partir de la semana 34, será dos veces al mes y, a partir de la semana 38 una vez por semana.

Evaluar a todas las gestantes de manera estricta en cada visita las siguientes acciones básicas.

1. **Peso:** El aumento de peso exagerado traerá consigo mayor riesgo de resistencia insulínica y por consiguiente desarrollo de diabetes y si ya está instaurado a un mal control metabólico habrán repercusiones materno-fetales (20)
2. **Presión Arterial:** Debido a la desregulación de la glicemia la diabetes gestacional ocasiona trastornos microvasculares, entre los cuales ésta el aumento de la presión arterial.
3. **FCF, altura uterina y movimientos fetales:** Es de vital importancia el monitoreo de estos parámetros dado que la diabetes gestacional puede ocasionar hidramnios, macrosomía, sufrimiento fetal, muerte fetal intrauterina. (21)

Además, importante enfatizar en cada consulta prenatal lo siguiente:

1. **Fondo de ojo:** Debido a complicaciones microvasculares de la diabetes gestacional es indicativo la realización de este estudio en las consultas prenatales. (22)
2. **EGO:** Se debe de realizar durante cada consulta prenatal. De preferencia se toma la primera orina de la mañana y solamente requiere de un aseo de los genitales externos. (23)

Este análisis detecta los niveles de azúcar y proteína. Los niveles elevados de glucosa pueden ser un indicio de diabetes. La presencia de proteína en la orina puede indicar que hay una infección de las vías urinarias o una enfermedad de los riñones.

Tratamiento:

Tratamiento no farmacológico:

Manejo ambulatorio: Consiste en brindar las medidas preventivas necesarias basadas en las atenciones prenatales y el estilo de vida saludable a las pacientes con diabetes gestacional compensada, es decir: Glucemia en ayunas entre 70 y 90 mg/dL y postprandial a las 2 horas menor o igual a 120 mg/dL, hemoglobina glicosilada menor de 6%, ausencia de glucosuria, proteinuria y de cuerpos cetónicos.

La dieta es normocalórica si hay Índice de Masa Corporal mayor de 27 Kg/m². Se recomiendan 30-35 Kcal/Kg de peso ideal/día. La dieta debe ser fraccionada a 6 veces por día, más una refacción a las 11 pm (un vaso de leche sin azúcar). Si la embarazada presenta algún grado de obesidad no realizar restricción calórica mayor del 30% del valor calórico total (se puede producir cetonemia materna).

El aumento de peso programado debe ser de 9-10 Kg en todo el embarazo, intentando que la curva de peso se ajuste a la curva esperada según edad gestacional. En las pacientes obesas el incremento de peso podría ser algo menor, pero, en general, no inferior a 7 Kg.

Ejercicio. Recomendar caminar despacio tres veces por semana, durante 20 a 45 minutos 26 al menos 2 a 3 horas cada semana. No se recomienda cuando no hay buen control metabólico.

Tratamiento farmacológico

Manejo ambulatorio:

Criterios para utilización de insulina: Glicemia en ayunas mayor o igual a 90 y posprandial mayor de 140 mg/dL a la hora o mayor de 120 mg/dL a las 2 horas.

El medicamento utilizado es la insulina de acción intermedia (NPH de aplicación vía SC, cuya presentación son frascos de 100UI/ml en ampolla de 5ml y 10ml), mas insulina de acción corta (también llamada regular de aplicación vía IV o SC). La insulina es de alto peso molecular y no atraviesa la barrera placentaria, siendo inocua para el feto. La insulina debe almacenarse entre 4° C a 8° C.

Los hipoglicemiantes orales estan contraindicados durante el embarazo y la lactancia (Atraviesan la barrera placentaria y pueden incrementar el hiperinsulinismo fetal favoreciendo el desarrollo de macrosomía de fetal e hipoglucemia neonatal, y su acción teratógena).

Esquema de utilización de Insulina:

Para calcular la dosis de insulina, considerar tres elementos:

1. Peso ideal
2. Edad gestacional (trimestre del embarazo)
3. Cifras de glicemia

La insulina terapia se hará con insulina NPH (componente basal) e insulina regular/cristalina (componente prandial). Ajustar las dosis de acuerdo a respuesta. Las proporciones entre insulina intermedia (NPH) y regular (Cristalina) son de: Primer trimestre 70%:30%, Segundo trimestre 60%:40%, Tercer trimestre 50%:50%.

Se puede aumentar de 0.7 a 1 UI/Kg/día o reducir la dosis de insulina según el control logrado. En adelante, decida la dosis a administrar:

- a) La dosis pre-desayuno según la glucemia pre-cena
- b) La dosis pre-cena según la glucemia pre-desayuno

Los controles de glucemia deben realizarse con la siguiente frecuencia. En pacientes controladas:

- ✓ Preprandial (1 hora antes) y posprandial (1 hora después) del desayuno y cena.
- ✓ En pacientes de difícil control: pre y posprandial de las tres comidas principales.

El uso de insulina basal con 3 dosis de insulina regular puede ser útil en los casos de difícil control, estos casos deberán siempre ser remitidos al especialista.

La insulina terapia requiere un reajuste de las dosis en casos de infecciones, estrés emocional, trauma accidental o quirúrgico, pubertad y en los dos últimos trimestres del embarazo.

Manejo Hospitalario: Será a las pacientes que cumplan los siguientes criterios:

- 1- Pacientes en tratamiento con insulina que no alcanzan metas de control metabólico en cualquier momento del embarazo
- 2- Complicaciones agudas:
 - Hipoglucemia leve o severa
 - Descompensación simple o moderada
 - Cetoacidosis diabética y Estado Hiperosmolar, hiperglucémico no cetótico
- 3- Necesidad de efectuar maduración fetal con corticoides

Hipoglucemia:

Condición que se caracteriza por niveles bajos de glucosa en la sangre, menos de 70mg/dl, puede ser reacción a la aplicación de insulina, ante la sospecha clínica de ésta la paciente debe realizar un control de glucemia capilar, si presenta cifras menores a 70mg/dl realizar lo siguiente.

Realizar:

- ✓ **En embarazada consciente:** Administrar 10-20 gramos de líquidos con carbohidratos vía oral (equivalente a 4 cucharadas de azúcar en un vaso de agua). Repetir la glicemia a los 15 minutos para constatar la recuperación y si continúa siendo inferior a 70 mg/dL repetir el procedimiento.
- ✓ **En embarazada inconsciente:** Administrar glucosa al 50% IV, repetir según se considere necesario, en hospital.
- ✓ Cuando reciben insulina NPH o cristalina, puede ser necesario mantener infusión glucosada por 24 horas más.
- ✓ Cetoacidosis diabética (CAD) y Coma Hiperosmolar: Previo al traslado, iniciar hidratación IV con solución salina normal a 50 ml/Kg a pasar en 4 horas a razón de 1 L por hora. Ajustar la continuidad de hidratación en base a la densidad urinaria en la cinta reactiva de uro análisis, el pH urinario y la Cetonuria.
Medir concentraciones de sodio, potasio y pH. El manejo debe ser realizado en Unidad de Cuidados Intensivos.

El objetivo del tratamiento es lograr mantener el control metabólico y los valores que indican son:

1. Glucemias capilares **preprandiales** (antes de D-A-C): entre 70 y 90 mg/dL
2. Glucemias capilares **postprandiales** (1 hora. después de D-A-C menores a 140 mg/dL y a las 2 horas menor de 120 mg/dl.
3. Glucemia media semanal entre 80-100 mg/dL
4. Hipoglucemias: ausentes
5. Cetonurias: negativas
6. Hemoglobina glucosilada A1C: menor de 6 %.

Criterios de alta hospitalaria

- Pacientes que tienen buen estado de hidratación.
- Sin criterios de descompensación aguda.
- Que su condición obstétrica o las complicaciones por las cuales se hospitalizó estén resueltas

Atención del parto:

- 1- La paciente debe estar controlada metabólicamente
- 2- La atención del parto de forma electiva (ya sea por inducción del trabajo de parto o por cesárea electiva entre la semana 38 a 40 de gestación si hay indicación obstétrica o si la condición orgánica de la patología de base lo permite.

Finalización del embarazo en las siguientes condiciones:

Sino se ha comprobado la maduración fetal

- 1- Sufrimiento fetal
- 2- Preeclampsia o eclampsia severa
- 3- Restricción del Crecimiento Intra Uterino
- 4- Rotura prematura de membranas
- 5- Hemorragia

Comprobada la madurez fetal

- Feto macrosómico
- Mal control metabólico

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

➤ Tipo de estudio:

Se trató de un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, de serie de casos, de corte transversal.

➤ Área de estudio:

El estudio se llevó a cabo en el hospital Central-Managua Dr. César Amador Kühl en el servicio de ginecología del área de consulta externa, ubicado frente a los semáforos de LOZELSA, en residencial Altamira.

➤ Universo:

El universo estuvo constituido por 133 expedientes de pacientes embarazadas con diabetes gestacional que son tratadas en la consulta externa del 1 de enero al 30 de junio del 2017.

➤ Muestra:

En la presente investigación, la muestra se extrajo por conveniencia, por lo tanto, será igual que el universo.

➤ Fórmula para la extracción de la muestra:

En vista de que la muestra del presente estudio es por conveniencia, no se realizó ninguna fórmula estadística para la extracción de la misma.

➤ Unidad de análisis:

Lo conformaron los 133 expedientes de las pacientes que participan en la cohorte con el diagnóstico investigado.

➤ **Criterios de selección:**

Estos se dividieron en 2, Criterios de inclusión y Criterios de exclusión.

➤ **Criterios de inclusión:**

- ✓ Expedientes de paciente que debuten en su embarazo con niveles de glucosa plasmática en ayuna ≥ 92 mg/dL, pero, $<$ de 126 mg/dL antes de las 24 semanas de embarazo.
- ✓ Expedientes que entre las 24 -28 semanas de gestación sean diagnosticadas con diabetes gestacional con PTOG.
- ✓ Expedientes de pacientes que entre las 32-34 semanas de gestación sean diagnosticadas con diabetes gestacional con PTOG.

□ **Criterios de exclusión**

- ✓ Expedientes de pacientes que no presenten en sus controles prenatales niveles de glicemia plasmática en ayuna ≥ 92 mg/dL, pero, $<$ de 126 mg/dL antes de las 24 semanas de embarazo.
- ✓ Expedientes de gestantes atendidas fuera del período de estudio.
- ✓ Expedientes incompletos o con datos mal consignados.

Variables del estudio:

Fueron un total de 37 variables, distribuidas en los 5 objetivos específicos de la presente investigación.

Objetivo 1: Identificar las características generales de las gestantes investigadas.

- | | |
|--------------------|----------------|
| • Tipo de paciente | • Estado civil |
| • Edad | • Escolaridad |
| • Procedencia | |

Objetivo 2: Describir los antecedentes personales patológicos de las participantes.

- Tiene APP

Objetivo 3: Determinar los antecedentes personales no patológicos de las féminas involucradas.

- Fuma
- Alcoholismo
- Drogas ilícitas
- Sedentarismo

Objetivo 4: Investigar los antecedentes ginecoobstétricos de las pacientes

- Gesta
- Paridad
- Aborto
- Cesárea

6. Objetivo 5: Verificar el manejo de atención de las embarazadas en la unidad de salud.

- Captación prenatal.
- Glicemia plasmática en ayuna antes de las 24 semanas de gestación
- Prueba de tolerancia oral a la glucosa de las 24-28 semanas de gestación
- Hemoglobina glucosilada antes de las 24 semanas de gestación
- Resultados de prueba de tolerancia oral a la glucosa de las 24-28 semanas de gestación
- Peso en kg
- Altura uterina
- FCF y movimientos fetales
- Fondo de ojo
- Ego
- uro cultivo
- Electrocardiograma
- Pruebas de coagulación
- Ecografía
- Doppler fetal
- Prueba de bienestar fetal
- Dieta baja en carbohidratos
- Actividad física
- Hipoglicemiantes orales
- Insulinoterapia por esquema
- Maduración pulmonar
- Condición de nacimiento
- Vía de nacimiento

Operacionalización de las variables:

Se hizo en base a la matriz recomendada acuerdo al texto guía "Metodología de la investigación científica" Dr. Julio Piura. (24). Ver ANEXO 1.

➤ Fuente de obtención de la información:

Fué de tipo secundaria constituida por los expedientes clínicos de las pacientes con diagnóstico de diabetes gestacional.

➤ Plan de recolección de los datos:

Se solicitó permiso a las autoridades del Hospital para trabajar con los expedientes de las pacientes que llenen los criterios de inclusión y exclusión. Se utilizó una ficha de recolección previamente elaborada y que incluye las variables de estudio, en donde se llenaran los datos con la revisión de los expedientes clínicos.

➤ Análisis de los datos y herramientas estadísticas utilizadas:

La información obtenida se registró en una base de datos del Centro de Control de las Enfermedades (CDC-Atlanta) en el programa Epi Info. En su versión 7.2.1; del cual se extrajeron tablas de frecuencia y porcentajes general y acumulado.

Como este estudio no establece relación causa-efecto no se utilizaron fórmulas de asociación, tales como OR, RR y Chí cuadrado.

En vista de que el estudio pretende ver el cumplimiento del abordaje de la Diabetes Gestacional, en base, al protocolo de las patologías más frecuentes de alto riesgo obstétrico, publicado en septiembre del 2011, las principales variables que se utilizaron para determinar dicho cumplimiento fueron: captación prenatal, exámenes enviados, y tratamiento de los casos.

➤ **Instrumento de recolección de datos:**

Se realizó un cuestionario pre elaborado por las investigadoras con un total de **38** Preguntas de las cuales el 100% son cerradas de acuerdo al número de objetivos y variables de la presente investigación.

➤ **Técnica de recolección de los datos:**

Se realizó un trabajo investigativo, que consiste en la revisión de expedientes clínicos, para lo que se extendió una carta de solicitud de revisión de expedientes por parte de decanatura de la facultad de medicina de la Universidad Internacional Para el Desarrollo sostenible dirigida a la dirección del Hospital Cesar Amador Kühl, el día 26 de marzo del 2018, obteniendo respuesta positiva el 16 de abril del 2018 para realizar dicha investigación.

Posteriormente el día 1 de mayo 2018 ya con la carta de aprobación de revisión de expedientes las investigadoras se dirigieron al área de estadística de dicho centro hospitalario donde nos facilitaron un listado impreso de todas las pacientes que cursaron con diabetes gestacional en el periodo de estudio (1 de enero al 30 de junio ,2017).

A partir del día 2 de mayo del 2018 y finalizaron el día 12 de mayo del 2018, en horario de 8am a 12pm, recogiendo un promedio de 14 expedientes al día.

➤ **Consideraciones éticas:**

En vista de que el resultado de la presente investigación es con fines eminentemente académicos, las investigadoras se han comprometido de no hacer daños a terceros y que su publicación será bajo la autorización de la Facultad de Medicina de UNIDES.

VIII. RESULTADOS

De acuerdo a las características sociodemográficas, en la presente investigación se encontró lo siguiente:

La categoría para ser atendido en el área de salud investigada fue de 2 tipos y se encontró que, las Aseguradas por el Instituto de Seguridad Social fueron 33 (24.8%) y las **Beneficiarias fueron 100 (75.2%)**. (Ver ANEXO 3. Tabla 1)

En relación a los grupos etarios se encontró en los expedientes de las usuarias en estudio que, 5 (3.7%) corresponden a las edades >19 años, **58 (43.6%) corresponden a las edades entre 25-29 años**, 31 (23.4%) corresponde a las edades entre 30-34 años, 21 (15.8%) corresponden a las edades entre 20-24 años, 13 (9.7%) corresponde a las edades entre 35 y 39 años, y 5 (3.8%) corresponden a las edades entre 40-44 años, (ver ANEXO 3. Tabla 2)

Se investigó el lugar donde la paciente reside, obteniendo que, **de procedencia Urbano hubo 133 (100%)** y de procedencia rural no hubo participantes. (Ver ANEXO 3. Tabla 3)

De acuerdo al nivel escolar de las gestantes categorizado en 4 valores se obtuvo lo siguiente: Primaria 2 (1.5%); **Secundaria 60 (45.1%)**; Universitaria 59 (44.3%) y el nivel Técnico con 12 (9%). (Ver ANEXO 3. Tabla 4)

Con respecto al estado civil registrado en los expedientes se encontró que **107 (80.4%) están casadas**, 22 (16.5%) corresponde a las pacientes en unión estable y que, 4 (3.1%) de las pacientes están solteras (Ver ANEXO 3. Tabla 5)

Al investigar los Antecedentes Personales Patológicos en la presente investigación, los resultados fueron:

De los 133 expedientes incluidos en el estudio se observó que, **77 (57.8%) tenían antecedente personal patológico plasmado** y 56 (42.2%) no tenían antecedentes personales patológicos. (Ver ANEXO 3, Tabla 6)

De los 56 expedientes que, si tenían antecedentes personales patológicos, se encontró que 16 (12%) presentaban hipertensión arterial; **108 (81.2%) obesidad** y 23 (17.2%) con Síndrome de Ovario Poliquístico (Ver ANEXO 3, Tabla 6.1; 6.2 y 6.3)

De acuerdo a los Antecedentes Personales no Patológicos investigados sus resultados fueron:

Presentaban antecedentes personales no patológicos 50 (37.5%) expedientes en estudio y **83 (62.5%) no tenían este dato**. (Ver ANEXO 3, Tabla 7)

Se investigaron los Antecedentes Ginecobstétricos de las embarazadas participantes y se encontró:

En los resultados se encontró que, 33 (43%) fueron Primigestas, **40 (53.2%) bigestas** 35 (46.5%) trigestas y 25 (18.9%) multigestas. (Ver ANEXO 3, Tabla 8)

En base a la paridad, en 32 (59.2%) de los expedientes revisados las gestantes fueron primípara, 14 (25.9%) múltipara y 8 (15%) gran múltipara.

(Ver ANEXO 3, Tabla 9)

Referente al número de abortos de las gestantes se evidenció que, **18 (75%) presentaron un aborto** y 6 (25%) más de dos. (Ver ANEXO 3, Tabla 10)

Se encontró que, de los 133 expedientes en estudio, a 28 se les realizó cesárea, determinando que, **18 (64.3%) tuvieron una cesárea** y 10 (35.7%) se les practicaron más de 2. (Ver ANEXO 3. Tabla 11)

Correspondiente a los antecedentes de enfermedades ginecobétricas de las usuarias 15 (11.2%) presentaron **Diabetes Gestacional, 33 (24.8%)** obesidad, 27 (20.3%) IVU, 18 (13.5%) síndrome metabólico, 10 (7.5%) preeclampsia, 3 (2.2%) eclampsia y 27 (20.5%) Vaginosi. (Ver ANEXO 3. Tabla 12)

Verificar el manejo de atención de las embarazadas en la unidad de salud:

Se realizó captación prenatal precoz a 122 (91.8%) de las gestantes y 11 (8.2%) fueron captadas tardíamente. (Ver ANEXO 3. Tabla 13)

Referente a la glicemia plasmática en ayuna las investigadoras encontraron que **132 (99.3%) se les hizo la prueba** y en 1 (0.7%) no hubo registro. (Ver ANEXO 3. Tabla 14)

Al valorar las pruebas de tolerancia oral a la glucosa entre las 24-28 SG que previamente tenían valores de glucemia en ayuna <92mg/dl, se observó en los expedientes clínicos que **69 (51.8%) se le realizó** y en 54 (48.2%) no hay registro. (Ver ANEXO 3. Tabla 15)

En base a los resultados de tolerancia oral a la glucosa entre las 24-28 SG que previamente tenían valores de glucemia en ayuna <92mg/dl. el 53 (39.8%) fueron normales y **80 (60.2%) se encontraron alterados**. (Ver ANEXO 3. Tabla 16)

Al valorar las pruebas de hemoglobina glucosilada antes de las 24 semanas de gestación se encontró que a **132 (99.3%) de las pacientes se le realizó** y 1 (0.7%) no se evidenció. (Ver ANEXO 3. Tabla 17)

Se determinó que a las **133 (100%) de las gestantes en estudio de hizo control de peso corporal**. (Ver ANEXO 3. Tabla 18)

Concerniente a medición de altura uterina ésta se le realizó a las **133 (100%) de las embarazadas en sus controles prenatales.** (Ver ANEXO 3. Tabla 19)

En relación con el **control de FCF y movimientos fetales se observó que se les hizo a todas las 133 (100%)** pacientes. (Ver ANEXO 3. Tabla 20)

Acerca de la realización de fondo de ojo se encontró que se le realizó a 30 (21.9%) de las gestantes y a **103 (78.1%) no se les indicó dicho estudio.** (Ver ANEXO 3. Tabla 21)

Sobre el EGO se evidenció que fue indicado a **todas las 133(100%) de las embarazadas** del estudio. (Ver ANEXO 3. Tabla 22)

Respecto a las pruebas de coagulación se observó que **129 (97%) se les realizo** y en 4 (3%) expedientes de dicho estudio no había registros. (Ver ANEXO 3. Tabla 23)

Se observó que a los **133 (100%) expedientes revisados se les realizo ecografía.** (Ver ANEXO 3. Tabla 24)

Según los datos de **133 (100%) expedientes revisados se les realizo ultrasonido doppler.** (Ver ANEXO 3. Tabla 25)

En base a la prueba de bienestar fetal consignados en los expedientes clínicos a **130 (79.7%) se les realizó el estudio** y 27 (20.3%) no se obtuvieron datos.

(Ver ANEXO 3. Tabla 26)

Durante la revisión de los expedientes se observó que a **132 (99.3%) de las pacientes se les indicó dieta baja en carbohidratos** y 1 (0.7%) no se le orientó.

(Ver ANEXO 3. Tabla 27)

De acuerdo a la actividad física se evidenció que a **67 (50.3%) de las pacientes se les orientó realizar** y 66 (49.6%) no se les indicó. (Ver ANEXO 3. Tabla 28)

Respecto al tratamiento con hipoglicemiantes orales, 30 (21.9%) de las pacientes fueron controladas de esta manera y **103 (78) no los necesitó**. (Ver ANEXO 3. Tabla 29)

Referente al tratamiento con insulina se evidencia en el expediente clínico que el 42 (31.6%) recibió el esquema y el **91 (68.4%) fué controlado con otro tratamiento**.

(Ver ANEXO 3. Tabla 30)

Según los datos de maduración pulmonar observados en los expedientes establecen que al 62 (46.6%) se le cumplió y **71 (54.4) no se le indicó**. (Ver ANEXO 3. Tabla 31)

Según la condición de nacimiento registrado en los expedientes clínicos en estudio, determina, que **133 (100%) de los neonatos nacieron vivos**. (Ver ANEXO 3. Tabla 32)

La vía de nacimiento según los expedientes investigados indica que 51 (38.5%) nacieron vía abdominal y **82 (61.5%) vía vaginal**. (Ver ANEXO 3. Tabla 33)

IX. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Con los resultados de este estudio se obtuvo que el mayor número de pacientes con Diabetes Gestacional pertenecían al grupo etario entre 30-34 años de edad, que corresponde a un 43% de la población estudiada, en teoría después de los 35 años el riesgo de padecer Diabetes Gestacional es mayor, aumentando así mismo su frecuencia, (6) sin embargo, en este estudio, refleja otra realidad.

Lo antes mencionado podría deberse a que en Nicaragua el mayor porcentaje de mujeres embarazadas se encuentra entre las edades 20-34 años

En relación a la procedencia descrita en los expedientes, se determina que el 100% de las gestantes son del área urbana, dado que este centro hospitalario atiende únicamente el departamento de Managua-Nicaragua.

Por lo que no se puede determinar si concuerda o no con lo teórico que establece la encuesta nicaragüense de demografía y salud que determina que el 60.5% corresponde al casco urbano y 39.5% al área rural

Se determinó que el nivel de escolaridad más asociado en a diabetes gestacional fueron las pacientes de secundaria, equivalente al 45.1% de la población a estudio. Lo cual coincide con lo teórico, que el embarazo en la adolescencia conlleva a interrumpir su formación académica.

De acuerdo al estado civil de las embarazadas el 80.4 % eran casadas lo cual sobrepasa el porcentaje nacional de las fuentes consultadas que corresponde a un 21%.

De acuerdo a la población estudiada en el 57.8 % se encontraron registros de antecedentes personales patológicos, lo que coincide con la literatura internacional en la que mencionan que aproximadamente la mitad de las embarazadas con diabetes gestacional presentan alguna enfermedad previa al embarazo.

La obesidad como antecedente patológico personal con un 81.2% y como antecedente de enfermedad ginecobstétrica previa en un 24.8% es la comorbilidad que más prevaleció. Si bien se describe, fisiopatológicamente el embarazo es considerado un estado diabetogénico, y empezar con obesidad origina un aumento en la resistencia a la insulina, lo que ocasiona agotamiento de la capacidad de las células beta requeridas, complicando así un 8 a 12% de los embarazos.

De las embarazadas que participaron en el estudio, el 91% de ellas negaron antecedentes personales no patológicos, lo que es un factor positivo debido a que múltiples informes confirman que hijos de madres fumadoras y alcohólicas provocan una serie de alternaciones dentro de las que destacan retardo del crecimiento fetal y abortos a repetición.

Respecto a los antecedentes Ginecobstétricos, se encontró que, del número de gestantes previas, predominaron las bigestas con un 30%, y las primíparas en 59.1% de las gestantes, se ha demostrado que la multiparidad es un factor que se asocia a diabetes gestacional, en este caso no se corresponde.

Del total de embarazadas, 24 de ellas tuvieron abortos previos, de las cuales, un 75 % tuvo 1 aborto, esto no se asoció como un factor determinante en diabetes gestacional ya que la literatura habla de abortos recurrentes, dicho en otras palabras 2 abortos o más.

De las 133 pacientes a estudio, 28 tenían antecedentes de cesáreas, de esta población, un 64.3% presentaron 1 cesárea previa, además, de todas las gestantes el 67% tenían menos de 18 meses de periodo intergenésico.

Esto es importante en el sentido de que las gestantes diabéticas tienen un índice de cesáreas de hasta un 83%, lo que sumado a cesáreas previas y periodos intergenésicos cortos, aumentaría los riesgos durante la fase del parto.

En cuanto al manejo de atención: la captación prenatal, fue en un 91.8% de las gestantes tuvieron una captación precoz. Lo cual según la norma de atención prenatal indica que a las embarazadas se les identifiquen factores de riesgo potenciales y complicaciones materno-fetales.

Respecto a la glicemia plasmática en ayuna antes de las 24 semanas de gestación se realizó al 100%, la prueba de tolerancia oral a la glucosa de las 24-28 semanas de gestación que previamente tenían valores de glucemia en ayuna $<92\text{mg/dL}$. fue realizada en un 51.8% de los casos, de ellos, el 60.2% se encontraba alterada y la hemoglobina glucosilada antes de las 24 semanas de gestación se realizó al 99.3%. lo que indica que un mayor porcentaje de DMG fué diagnosticado en el 2do trimestre del embarazo.

Según la Asociación Americana de Diabetes con una glicemia plasmática en ayunas alterada antes de las 24 semanas con valores $\geq 92\text{ mg/dL}$, pero $< 126\text{ mg/dL}$ se considera diabetes gestacional e indica hacer la PTOG a pacientes que previamente no padecían DMG.

De las embarazadas que participaron en el estudio, el 100% se les realizó control de peso en cada visita prenatal, lo cual es un factor positivo, ya que según la literatura un aumento de peso exagerado durante el embarazo traerá consigo mayor riesgo de resistencia insulínica y por consiguiente desarrollo de diabetes, y, si esta ya está instaurado, un mal control metabólico habrán repercusiones materno-fetales.

Se determinó que se les realizó medición de presión arterial al 100% de las pacientes, lo que indica, que es importante en el cumplimiento del protocolo para el abordaje de la diabetes gestacional ya que esta ocasiona trastornos micro circulatorios tales como cardiopatía coronaria, enfermedad vascular periférica los cuales son secundarios a los efectos combinados en la desregulación de la glucosa y aumento de la presión arterial.

Al 100% de las gestantes se midió altura uterina, FCF y movimientos fetales, esto lleva en cierta medida, a lo establecido en el protocolo de atención de las complicaciones obstétricas MINSA 2011 que indica que se amerita evaluar de manera estricta estos parámetros dado que la diabetes gestacional puede ocasionar hidramnios, macrosomía, sufrimiento fetal y muerte fetal intrauterina como lo explica la literatura.

Del total de embarazadas en estudio se determinó que a un 21.9% se les realizó fondo de ojo, lo que muestra un incumplimiento de lo establecido en el protocolo para las complicaciones obstétricas MINSA 2011. la cual indica enfatizar en la realización de éste. Estudios indican que un aumento del nivel de glucosa sanguíneo ocasiona retinopatía diabética que s causa principal de ceguera y estrechamente relacionada con diabetes no controlada.

Se determina que referente al EGO se indicó al 100% de la población en estudio, factor buen pronóstico ya que cumple con lo establecido en la normativa 007 MINSA 2011. Estudios indican que este análisis detecta los niveles de glucosa y proteína. Los niveles elevados de glucosa pueden ser un indicio de diabetes. La presencia de proteína en la orina puede indicar que hay una infección de las vías urinarias o una enfermedad de los riñones.

En el 97% de la población se realizó pruebas de coagulación, esto llevo en cierta medida a un cumplimiento del protocolo diagnostico según la norma de complicaciones obstétricas del MINSA.

La ecografía y el Doppler fetal se realizó a un 100 % de las embarazadas, no así la prueba de bienestar fetal que solo se le realizo a un 79%. La sección de medicina perinatal de la sociedad española de ginecología y obstetricia indica que se debe realizar en todos los embarazos de alto riesgo obstétrico, en este caso, el porcentaje de prueba de bienestar fetal no realizada se debió a la no disponibilidad de este instrumento en la unidad.

Respecto al tratamiento no farmacológico brindado a las embarazadas con diabetes gestacional la actividad física adecuada se indicó en el 50.3 % y la dieta baja en carbohidratos fue instaurada en el 99.3% de las pacientes.

Alcanzar valores normales de glucemia, prevenir la cetosis, que la ganancia de peso sea la adecuada y mantener el bienestar fetal son las indicaciones de una dieta adecuada, aunado a ello el ejercicio mejora la sensibilidad de la insulina en los tejidos lo que mejora los niveles de glicemia en estos pacientes.

Los hipoglicemiantes orales se administraron en un 21.9% de los casos, en el Protocolo para el abordaje de las patologías más frecuentes del Alto Riesgo Obstétrico 2011 aún existe controversia entre la asociación americana y latinoamericana de Diabetes entre si se debe usar o no hipoglicemiantes orales en pacientes embarazadas, aunque estudios recientes refuerzan los buenos resultados, en dicho protocolo aún está contraindicado su uso, esto indica un incumplimiento de lo normado por el MINSA.

Del mismo modo, tratamiento con Insulinoterapia por esquema no se le aplicó al 68.4 %, la razón fue que estas pacientes lograron controlarse con tratamiento no farmacológico o hipoglicemiantes orales por lo tanto no tenían indicación de insulinoterapia.

La Maduración pulmonar se instauró en el 53.4 % de los casos. Por lo tanto, aunque no se ha demostrado su efectividad en situaciones de riesgo de prematuridad, se administrara el protocolo igual que las gestantes no diabéticas, al resto de las embarazadas que no se les aplicó fue porque no presentaron amenaza de parto pretérmino.

Se logró obtener el 100% de nacimientos vivos, de los cuales la mayoría fueron partos vía vaginal con un 61.5%, estos son datos alentadores debido a que la literatura refleja hasta un 80% de cesáreas.

Sin embargo, la sociedad española de ginecoobstetricia recomienda salvo que exista indicación obstétrica se intentara siempre que el parto finalice por vía vaginal, a como reflejan los resultados obtenidos. Por otro lado, según la revista de hiperglicemia y resultados adversos del embarazo reportó un alto porcentaje de complicaciones perinatales entre las que destacan macrostomia, Polihidramnios y muerte fetal.

X. CONCLUSIONES

1. En base a los resultados obtenidos en el estudio se determinó que las principales características socio demográficas de las pacientes con diabetes asociadas al embarazo fueron edades entre 30-34 años, procedencia urbana y casadas, lo que corresponde con la normativa 077 2011 que indica que las mujeres mayores de 25 años de edad tienen mayor predisposición de desarrollar diabetes gestacional, estos datos están influenciados dado que el estudio se realizó en un centro médico que solo atiende área urbana.
2. De los antecedentes personales patológicos y no patológicos encontramos que las variables más se identificaron fueron obesidad y sedentarismo, lo que también se conoce como un factor asociado a diabetes gestacional. En los antecedentes ginecoobstétricos ninguno obtuvo cifras significativas que se relacionara con diabetes gestacional.
3. En el estudio el mayor porcentaje de captaciones se realizó de manera precoz, al momento de realizar el examen físico materno-fetal encontramos que el peso, presión arterial y altura uterina se cumplió adecuadamente con el protocolo en el total de las embarazos estudiadas. Al igual que la frecuencia cardíaca y movimientos fetales. No así el fondo de ojo que solo se realizó en un pequeño porcentaje.
4. Respecto al diagnóstico de laboratorio y exámenes complementarios a la gran mayoría se les realizaron prueba de coagulación, prueba de tolerancia a la glucosa entre las 24-28 semanas de gestación y hemoglobina glucosilada antes de las 24 semanas de gestación, sin embargo, no fue realizada al 100 % la glucosa plasmática en ayuna antes de las 24 semanas de gestación y el examen general de orina se les realizó al total de las pacientes en estudio, como lo indica la normativa 077. 2011.

5. Hablando del manejo terapéutico en el tratamiento no farmacológico se les indico una dieta adecuada a todas las pacientes y la actividad física solo se indicó a la mitad de las gestantes dado que la otra parte no presentaban un adecuado control metabólico. lo que indica un cumplimiento de lo normado en el protocolo. El tratamiento farmacológico fue necesario insulino terapia en una tercera parte de las pacientes lo que indica que no pudieron ser controladas con tratamiento no farmacológico. Llama la atención que un alto porcentaje de estas fue manejado con hipoglicemiantes orales y según la norma de alto riesgo obstétrico del 2011 está contraindicada ya que atraviesa la barrera placentaria y pueden incrementar el hiperinsulinismo fetal.
6. Referente a la vía de nacimiento las dos terceras partes fueron vaginales lo que mejora las estadísticas internacionales con respecto a esta vía de nacimiento y de ellos todos nacieron vivos
7. Se concluye que el protocolo de seguimiento y manejo de la diabetes gestacional se cumple, pero con limitantes que ya se mencionaron.

XI. RECOMENDACIONES

Al personal de ginecoobstetricia hospital Centra Managua, Dr. Cesar Amador Kühl:

- Implementar docencia hospitalaria, conferencias de actualizaciones de diabetes gestacional al personal médico, que permitan identificación temprana de diabetes gestacional.

Al hospital Centra Managua, Dr. Cesar Amador Kühl:

- Realizar cumplimiento total de la normativa para el manejo de diabetes gestacional, de tal manera que se logre una adecuada detección de complicaciones materno-fetales.
- Establecer protocolos de manejo de esta patología en el servicio, a fin de tener normados esquemas de tratamiento. Y que estos a su vez se den a conocer al personal.
- Utilizar equipos para el control y monitoreo del bienestar fetal en áreas de consulta externa.

A la facultad de medicina:

- Recomendamos el seguimiento de estudios similares para una mejor comprensión de la patología en estudio.
- Brindar apoyo académico especializado en la formación de los estudiantes, previo y durante el proceso de realización del trabajo de investigación

XII. BIBLIOGRAFÍA

1. Cabrera B. Evaluacion del manejo de diabetes mellitus y evolucion clinica materna fetal. Hospital Bertha Calderon Roque, Managua; 2007.
2. Ruiz BE. Aplicacion del protocolo de atención de Diabetes Gestacional. Managua : Hospital Aleman Nicaraguense, Managua; 2014.
3. Bugallo FM. Diabetes gestacional oculta por incumplimiento diagnóstico. Tenerefi: Hospital Universitario, Nuestra señora de Candelaria, Capital Santa Cruz; 2014.
4. Gardea D. Deteccion y tratamiento de la diabetes gestacional. Hospital asución, Caracas; 2011.
5. Association AD. Classification and Diagnosis of Diabetes. Diabetes Care. 2017 enero; 40(51).
6. Salud CEIdEyPRcl. clasificación internacional de enfermedades. Washington, D.C Estados Unidos de America : Organizacion Panamericana de la Salud, Servicio Editorial, Programa de Publicaciones de la OPS.; 2003.
7. Intituto Nacional de Información de Desarrollo MdSIM. Encuesta Nicaraguense de Deografía y Salud 2011/12. Managua-Nicaragua :, La Gasetta, diario oficial; 2014.
8. gestacional VDGycD. Diabetes gestacional: conceptos actuales. Ginecol Obstet Mex. 2017 Junio; 6(11).
9. Chile RMd. Síndrome de ovario poliquístico y embarazo. SCIELO. 2012 Julio; 140(7).
10. Centro de Investigación en Ciencias Médicas CTM. Obesidad y Diabetes Gestacional. Revista Chilena de obstetricia. 2012 Octubre; 76(10).
11. Riesgos de fumar durante el embarazo. National Institute On Brug Abuse (NIH). 2015 Marzo;(1).
12. Desarrollo DdDCyDd. Consumo de alcohol en el embarazo. Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidades del Desarrollo. 2015 Febrero; 3(2).
13. Medicine S. Uso de drogas ilegales y embarazo. Stanford Children's Health. 2018 enero; 1(1).
14. María Nazareth Campo-Campo MDGPEMDLCBB. Factores de riesgo para diabetes en la población obtétrica en tres instituciones de Medellín, Colombia. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2012 Abril-Junio; 63(2).
15. N. Ramírez Dominguez ZMSyPVC. Uso de probióticos en la vaginosis vacteriana. SEMERGEN. 2017 Septiembre; 5(43).
16. Potosí VGG(EECUAdSL. VULVOVAGINITIS POR CANDIDA EN DIABÉTICAS Y EMBARAZADAS. Revista Académica de Revisión. 2010 junio; 3(2).

17. Institut Clínic de Ginecologia OiNHCD. INFECCIÓN VIAS URINARIAS Y GESTACIÓN. Clínic Barcelona, Hospital Universitario. 2017 Marzo ; 9(7).
18. Nacional GdRyU. Protocolo para la Atención de las Complicaciones Obstétricas. Managua Nicaragua: Ministerio de salud, Nicaragua, La Gaceta,Diario Nacional; 2011.
19. España SdOyGHUVdING. Síndrome metabólico en ginecología. Progresos de Obstetricia y Ginecología. 2010 Marzo; 51(3).
20. Rodriguez YC. Diabetes Gestacional. Madrid: Universidad politecnica de Madrid, Madrid; 2014.
21. Embarazo MdGEpeEdIDy. Diabetes Mellitus y Embarazo. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO). 2017 Junio;(128).
22. Federation ID. Diabetes y Salud ocular. Federecion Internacional de Diabetes. 2015 mayo; 10(40).
23. Infogen. XÁMENES DE LABORATORIO EN EL PRIMER TRIMESTRE. INFOGEN. 2013 Agosto; 03(8).
24. López JP. Metodología de la investigación científica. Un enfoque integrador. 7th ed. Managua: XEROX; 2012.
25. endocrinology Aaoceaaco. Diabetes mellitus comprehensive care plan. Clinical practice guidelines. 2015 abril; 1(87).
26. Association AD. Low-Glycemic Index Diets in the Management of Diabetes. Diabetes Care. 2003 agosto; 1(7).
27. Division of Clinical Pharmacology and Toxicology tHfSC. Transfer of insulin lispro across the human placenta: in vitro perfusion studies. Diabetes Care. 2003 mayo; v(2).
28. Department of Obstetrics and Gynecology DoMFMTOSU. A comparison of lispro and regular insulin for the management of type 1 and type 2 diabetes in pregnancy. The Journal Maternal- Fetal & Neonatal Medicine. 2008 mayo; V(2).
29. Ministerio de Salud. Manual para el llenado de la Historia Clínica Perinatal (HCP). Managua: Ministerio de Salud, Managua, Nicaragua; 2013.
30. Intituto Nacional de Información de Desarrollo, Miniterio de Salud. Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud 2011/2012. Managua, Nicaragua: Intituto Nacional de Información de Desarrollo , Managua; 2013.
31. educación ONPI. Observatorio Nacional para la educación. [Online].; 1988 [cited 2013 diciembre 6. Available from: <http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/article-145083.html>.
32. 2018 SoMCiD-. Resumen de clasificación y diagnóstico de la diabetes. American Diabetes Association,Diabetes Care. 2018 Enero;(6).

33. Rincón-Castillo AAH. Metformina y gliburida en el tratamiento de la Diabetes Gestacional. SCIELO. 2015 Diciembre ; 28(3).
34. Hospital Ginecoobstétrico "Mariana Grajales" SCVCC. Los antidiabéticos orales para el control metabólico en la diabetes gestacional. Acta Médica del Centro. 2016 agosto; 10(4).
35. Cuba. UdCMG. Manejo integral de la diabetes durante el embarazo. Revista de Información Científica. 2018 Abril; 97(2).

ANEXOS

ANEXO 1: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Objetivo número 1: Identificar las características generales de las gestantes investigadas.

Tabla 1.

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR	ESCALA
Tipo de paciente	condición de paciente para ser atendido en esa unidad de salud	Anotados en el expediente	Asegurada, Beneficiaria.	
Edad	Edad en años agrupados en escalas de 5 anotadas en el expediente.	Anotados en el expediente	Años	<14 15-19 20-24 25-29 30-34 35-39 >40
Procedencia	Lugar de origen de la persona	Anotados en el expediente	Rural Urbana	
Escolaridad	Nivel académico anotado en el expediente.	Anotados en el expediente	Primaria Secundaria Universitaria	
Estado civil	Relación conyugal anotada en el expediente.	Anotados en el expediente	Soltero Casado Unión estable	

Objetivo 2: Describir los antecedentes personales patológicos de las participantes.

Tabla 2.

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR	ESCALA
Antecedentes personales patológicos establecidos en el expediente.	Enfermedades, operaciones y traumatismos que la paciente ha tenido a lo largo de su vida.	Anotados en el expediente.	Si No	
HTA	Aumento de la presión arterial con una tensión sistólica $\geq 140\text{mm/Hg}$ y la tensión diastólica $\geq 90\text{mm/Hg}$.	Anotados en el expediente.	Si No	
IVU	Consiste en la colonización y multiplicación microbiana, habitualmente bacteriana, a lo largo del trayecto del tracto urinario.	Anotados en el expediente.	Si No	
Obesidad	Acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud	Anotados en el expediente.	Si No	

Objetivo 2: Describir los antecedentes personales patológicos de las participantes.

Tabla 3.

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR	ESCALA
Dislipidemia	Es la presencia de elevación anormal de concentración de grasas en la sangre (colesterol, triglicéridos, colesterol HDL y LDL).	Anotados en el expediente.	Si No	
SOP	Enfermedad caracterizada por la presencia de múltiples quistes en los ovarios, asociados a una disregulación del ciclo ovárico y de las hormonas femeninas.	Anotados en el expediente.	Si No	

Objetivo 3: Precisar los antecedentes personales no patológicos de las féminas.

Tabla 4.

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR	ESCALA
Fuma	Hábitos y prácticas de los pacientes no relacionados directamente con una enfermedad específica	Anotados en el expediente	Si No	
Alcoholismo	Hábitos y prácticas de los pacientes no relacionados directamente con una enfermedad específica	Anotados en el expediente	Si No	
Sustancias ilícitas	Consiste en la clasificación de las sustancias en función de las restricciones legales establecidas en cada estado	Anotados en el expediente	Si No	
Sedentarismo	Carencia de ejercicio físico en la vida cotidiana de una persona	Anotados en el expediente	Si No	

Objetivo 4: Puntualizar los antecedentes ginecoobstétricos de las pacientes en estudio.

Tabla 5

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR	ESCALA
Gestas	Número de veces que ha estado embarazada una mujer.	Anotados en el expediente	Si No	Primigesta Bigesta Trigesta Multigesta
Paridad	Número de embarazos de una mujer que ha dado a luz un producto mayor de 20 semanas, con un peso mayor de 500 gramos.	Anotados en el expediente	Si No	Primipara Múltipara Gran Múltipara
Aborto	Expulsión del producto de la concepción antes de las 20 semanas de gestación y con un peso menor a 500 gramos.	Anotados en el expediente	Si No	1 ≥2
Cesárea	Intervención quirúrgica que permite la salida o nacimiento de un feto mediante una incisión abdominal.	Anotados en el expediente	Si No	1 ≥2

Objetivo 5: Verificar el manejo que se les brinda a las embarazadas en la unidad de salud.

Tabla 6.

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR	ESCALA
Captación prenatal	Atención prenatal que se le brinda por primera vez a la embarazada en el primer trimestre del embarazo.	Anotados en el expediente	Precoz Tardía	
Glicemia plasmática en ayuna antes de las 24 semanas de gestación	Es la medida de la cantidad de glucosa presente en la sangre en ayunas y 2 horas después de comer.	Anotados en el expediente	Si No	
Prueba de tolerancia oral a la glucosa entre las 24-28 SG que previamente tenían valores de glucemia en ayuna <92mg/dl.	Examen de laboratorio para verificar la forma como el cuerpo descompone (metaboliza) el azúcar.	Anotados en el expediente	Si No	
Hemoglobina glucosilada antes de las 24 SG	Es el valor de la fracción de hemoglobina que tiene glucosa adherida.	Anotados en el expediente	Si No	

Objetivo 5: Verificar manejo de atención que se les brinda a las embarazadas en la unidad de salud.

Tabla 7.

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR	ESCALA
Resultados de prueba de tolerancia oral a la glucosa entre las 24-28 SG que previamente tenían valores de glucemia en ayuna <92mg/dl.	Examen de laboratorio para verificar la forma como el cuerpo descompone (metaboliza) el azúcar.	Anotados en el expediente	Si No	
Peso kg	Cantidad de masa que alberga el cuerpo en una persona medida en kg	Anotados en el expediente	Si No	
Altura uterina	Permite comprobar que el feto se desarrolla normalmente en peso y estatura.	Anotados en el expediente	Si No	
FCF-Movimientos fetales	Auscultación periódica o vigilancia por medio de un equipo monitor, del latidocárdico del feto - movimientos musculares del bebé que se convierte dentro de la matriz del molde-madre. Éstos pueden ser cualquier movimientos reflejos o sacado en respuesta a ruido o a tacto, al principio	Anotados en el expediente	Si No	
Fondo de ojo	Exámen oftalmológico que permite examinar el fondo del ojo especialmente la retina, la mácula, los vasos de la retina y la cabeza del nervio óptico.	Anotados en el expediente	Si No	
EGO	Biopsia líquida renal que ofrece excelente información acerca de la función renal y de los equilibrios ácido-base e hidroelectrolítico; también puede aportar datos sobre alteraciones metabólicas y de patologías renales y extra-renales	Anotados en el expediente	Si No	
Pruebas de coagulación	Exámen de sangre que analiza que tan rápido se cierran los vasos sanguíneos pequeños en la piel para detener el sangrado.	Anotados en el expediente	Si No	
Ecografía	Técnica de exploración de los órganos internos del cuerpo que consiste en registrar el ECO de ondas electromagnéticas o acústicas enviadas hacia el lugar que se examina.	Anotados en el expediente	Si No	
Doppler fetal	Ecografía a color que permite evaluar el flujo sanguíneo en cualquier arteria o vena.	Anotados en el expediente	Si No	
Dieta baja en carbohidratos	Tendencia alimenticia basada en la reducción de glúcidos.	Anotados en el expediente	Si No	

Objetivo 5: Verificar manejo de atención que se les brinda a las embarazadas en la unidad de salud.

Tabla 8

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	VALORE	ESCALA
Prueba de bienestar fetal	Método que permite detectar en el embarazo los latidos cardiacos y movimientos fetales	Anotados en el expediente	Si No	
Dieta baja en carbohidratos	Tendencia alimenticia basada en la reducción de glúcidos.	Anotados en el expediente	Si No	
Actividad física	Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.	Anotados en el expediente	Si No	
Antidiabéticos orales	Grupo de fármacos que reducen los niveles de glucosa en sangre a través de diferentes mecanismos.	Anotados en el expediente	Si No	
Insulinoterapia por esquema	Tratamiento de la diabetes por la administración de insulina exógena	Anotados en el expediente	Si No	
Maduración pulmonar	Uso de fármacos para acelerar el desarrollo pulmonar	Anotados en el expediente	Si No	
Condiciones de nacimiento	Capacidad innata con la que nace un nuevo ser	Anotados en el expediente	Vivo Muerto	
Vía de nacimiento	Sendero físico por el que nace un nuevo ser.	Anotados en el expediente	Abdominal Vaginal	

ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE.

CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO DE DIABETES GESTACIONAL EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL CENTRAL-MANAGUA DR. CÉSAR AMADOR KÜHL DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE, 2017

I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.

Fecha de recolección de datos: ____/____/____

Número de ficha: ____

Número de expediente: ____

Tipo de paciente:

Asegurado ____

Beneficiario ____

Edad:

< de 19 años ____

26-34 años ____

20-25 años ____

> de 34 años ____

Procedencia:

Urbano: ____

Rural: ____

Escolaridad:

Analfabeta: ____

Secundaria: ____

Primaria: ____

Universitaria: ____

Estado Civil:

Soltera: ____

Acompañada: ____

Casada: ____

Divorciada: ____

II. ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS.

Tiene APP

Si: _____

No: _____

Hipertensión arterial

Si: _____

No: _____

IVU

Si: _____

No: _____

Obesidad

Si: _____

No: _____

Síndrome metabólico

Si: _____

No: _____

Dislipidemia

Si: _____

No: _____

SOP

Si: _____

No: _____

Otro

Si: _____

No: _____

Especificar: _____

III. ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS.

Tiene APNP

Si: _____

No: _____

Fuma

Si: _____

No: _____

Alcoholismo

Si: _____

No: _____

No: _____

Sedentarismo

Si: _____

No: _____

Consumo de drogas ilícitas

Si: _____

No: _____

Especifique: _____

Fármacos

Si: _____

No: _____

Especifique: _____

I. ANTECEDENTES GINECOOBTRÍNICOS

Gesta:

Si: _____

No: _____

Primigesta: _____

Trigesta: _____

Bigesta: _____

Multigesta: _____

Paridad

Si: _____

No: _____

Primípara: _____

Multípara: _____

Gran Multípara: _____

Aborto

Si: _____

No: _____

Uno: _____

Dos: _____

Tres o más: _____

Cesárea

Si: _____

No: _____

Una: _____

Dos: _____

Tres o más: _____

Si la paciente ha estado embarazada anteriormente conteste el siguiente ítem, de lo contrario hacer caso omiso y pasar al siguiente acápite.

Antecedentes de Enfermedades Ginecobtétricas:

Si: _____

No: _____

Diabetes Gestacional

Si: _____

No: _____

Obesidad

Si: _____

No: _____

IVU

Si: _____

No: _____

Síndrome metabólico

Si: _____

No: _____

Preeclampsia

Si: _____

No: _____

Eclampsia

Si: _____

No: _____

Vaginosis

Si: _____

No: _____

II. Verificar el manejo de atención de las embarazadas en esta unidad.

Captación prenatal

Precoz: _____

Tardía: _____

Glicemia plasmática en ayunas antes de las 24 semanas de gestación

Normal: _____

Alterada: _____

Prueba de tolerancia oral a la glucosa de las 24-28 SG que previamente tenían valores de glucemia en ayuna <92mg/dl

Si: _____

No: _____

Resultados de la prueba de tolerancia oral a la glucosa entre las 24-28 SG que previamente tenían valores de glucemia en ayuna <92mg/dl

Normal: _____

Alterada: _____

Hemoglobina glucosilada antes de las 24 semanas de gestación

Si: _____

No: _____

Peso kg

Si _____

No _____

Altura uterina

Si _____

No _____

FCF – Movimientos fetales.

Si _____

No _____

Fondo de ojo

Si _____

No _____

EGO

Si _____

No _____

Pruebas de coagulación

Si: _____

No: _____

Ecografía

Si: _____

No: _____

Doppler fetal

Si: _____

No: _____

Prueba de bienestar fetal

Si: _____

No: _____

Tratamiento no farmacológico

Dieta baja en carbohidratos

Si: _____

No: _____

Actividad física

Si: _____

No: _____

Tratamiento farmacológico

Hipoglicemiantes orales

Si: _____

No: _____

Insulinoterapia por esquema

Si: _____

No: _____

Maduración pulmonar

Si: _____

No: _____

Condiciones de nacimiento

Vivo: _____

Muerto: _____

Vía de nacimiento

Abdominal: _____

Vaginal: _____

ANEXO 3: TABLAS DE SALIDA DE LOS DATOS

Tabla 1: Tipo de paciente. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

TIPO DE PACIENTE	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Asegurada	33	24.8	24.8
Beneficiaria	100	75.2	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 2: Edad de las pacientes. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

EDAD DE LAS PACIENTES	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
>19	5	3.7	3.7
20-24	21	15.8	19.5
25-29	31	23.4	42.9
30-34	58	43.6	86.5
35-39	13	9.7	96.2
40-44	5	3.8	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 3: Procedencia de las pacientes. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

PROCEDENCIA DE LAS PACIENTES	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Urbano	133	100	100
Rural	0	0	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 4: Escolaridad de las gestantes. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

ESCOLARIDAD DE LAS GESTANTES	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Primaria	2	1.5	1.5
Secundaria	60	45.1	46.6
Universitaria	59	44.3	90.9
Técnico	12	9	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 5: Estado civil de las pacientes. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

ESTADO CIVIL DE LAS PACIENTES	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Casada	107	80.4	80.4
Soltera	4	3.1	100
Unión Estable	22	16.5	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 6: Antecedentes personales patológicos. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

TIENE ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS CONSIGNADOS	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	77	57.8	57.8
No	56	42.2	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Si	16	12	12
No	117	88	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 6.2: Obesidad. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

OBESIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	108	81.2	81.2
No	25	18.8	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 6.3 Síndrome de ovarios poliquístico. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

SÍNDROME DE OVARIOS POLIQUÍSTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO

Tabla 6.1: Hipertensión Arterial. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

HIPERTENSIÓN ARTERIAL	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	16	12	12
No	117	88	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 6.2: Obesidad. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

OBESIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	108	81.2	81.2
No	25	18.8	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 6.3 Síndrome de ovarios poliquístico. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

SÍNDROME DE OVARIOS POLIQUÍSTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	23	17.2	17.2
No	110	82.8	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 7: Antecedentes personales no patológicos. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS	FRECUCENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	12	9	9
No	121	91	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 8: Gesta. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

GESTA	FRECUCENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Primigesta	33	24.8	24.8
Bigesta	40	30	54.8
Trigesta	35	26.3	81.1
Multigesta	25	18.9	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 9: Paridad. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

PARIDAD	FRECUCENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Primipara	45	33.8	33.8
Múltipara	80	60.2	60.2
Gran múltipara	8	6	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 10: Aborto. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

ABORTO	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
1	18	75	75
≥2	6	25	
TOTAL	24	100	100

Fuente: Base de datos

Tabla 11: Número de Cesárea. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

CESÁREA	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
1	18	64.3	64.3
≥2	10	35.7	
TOTAL	28	100	100

Fuente: Base de datos

Tabla 12: Antecedentes de enfermedades ginecobtétricas. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

ANTECEDENTES DE ENFERMEDADES GO	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Diabetes Gestacional	15	11.2	11.2
Obesidad	33	24.8	36
IVU	27	20.3	56.3
Síndrome metabólico	18	13.5	69.8
Preeclampsia	10	7.5	77.3
Eclampsia	3	2.2	79.5
Vaginosis	27	20.5	
TOTAL	133	100	100

Fuente: Base de datos

Tabla 13: Captación prenatal. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

CAPTACIÓN PRENATAL	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Precoz	122	91.8	91.8
Tardía	11	8.2	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 14: Glicemia plasmática en ayuna antes de las 24 semanas de gestación. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

GLICEMIA PLASMÁTICA EN AYUNA ANTES DE LAS 24 SEMANAS DE GESTACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Normal	69	51.8	51.8
Alterada	64	48.2	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 15: PTOG entre las 24-28 semanas de gestación que previamente tenían valores de glucemia en ayuna <92mg/dL. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

PRUEBA DE TOLERANCIA ORAL A LA GLUCOSA ENTRE LAS 24-28 SEMANAS DE GESTACIÓN QUE PREVIAMENTE TENÍAN VALORES DE GLUCEMIA EN AYUNA <92MG/DL.	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	69	51.8	51.8
No	64	48.2	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 16: Resultados de tolerancia oral a la glucosa entre las 24-28 semanas de gestación que previamente tenían valores de glucemia en ayuna <92mg/dl. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

RESULTADOS DE TOLERANCIA ORAL A LA GLUCOSA ENTRE 24-28 SEMANAS DE GESTACIÓN QUE PREVIAMENTE TENÍAN VALORES DE GLUCEMIA EN AYUNA <92MG/DL.	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Normal	53	39.8	39.8
Alterada	80	60.2	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 17: Hemoglobina glucosilada antes de las 24 semanas de gestación. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

HEMOGLOBINA GLUCOSILADA ANTES DE LAS 24 SEMANAS DE GESTACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	132	99.3	99.3
No	1	0.7	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 18: Peso en kg Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

PESO EN KG	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	133	100	100
No	0	0	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 19: Altura uterina Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

ALTURA UTERINA	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	133	100	100
No	0	0	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 20 FCF Y Movimientos fetales Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

FCF Y MOVIMIENTOS FETALES	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	133	100	100
No	0	0	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 21: Fondo de ojo Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

FONDO DE OJO	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	30	21.9	21.9
No	103	78.1	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 22: EGO Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

EGO	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	133	100	100
No	0	0	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 23: Pruebas de coagulación. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

PRUEBAS DE COAGULACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	129	97	97
No	4	3	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 24: Ecografía. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

ECOGRAFIA	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	133	100	100
No	0	0	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 25: Doppler fetal. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

DOPPLER FETAL	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	133	100	100
No	0	0	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 26: Prueba de bienestar fetal. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

PRUEBA DE BIENESTAR FETAL	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	130	97.7	97.7
No	3	2.3	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 27: Dieta baja en carbohidratos. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

DIETA BAJA EN CARBOHIDRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	132	99.3	99.3
No	1	0.7	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 28: Actividad física. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

ACTIVIDAD FÍSICA	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	67	50.3	50.3
No	66	49.6	100
TOTAL	133	100%	

Fuente: Base de datos

Tabla 29: Hipoglicemiantes orales. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

HIPOGLICEMIANTE ORALES	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	30	21.9	21.9
No	103	78.1	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 30 Insulinoterapia por esquema. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

INSULINOTERAPIA POR ESQUEMA	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	42	31.6	31.6
No	91	68.4	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 31: Maduración pulmonar. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

MADURACIÓN PULMONAR	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Si	62	46.6	46.6
No	71	53.4	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 32: Condiciones de nacimiento. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

CONDICIONES DE NACIMIENTO	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Vivo	133	100	100
Muerto	0	0	100
TOTAL	133	100	

Fuente: Base de datos

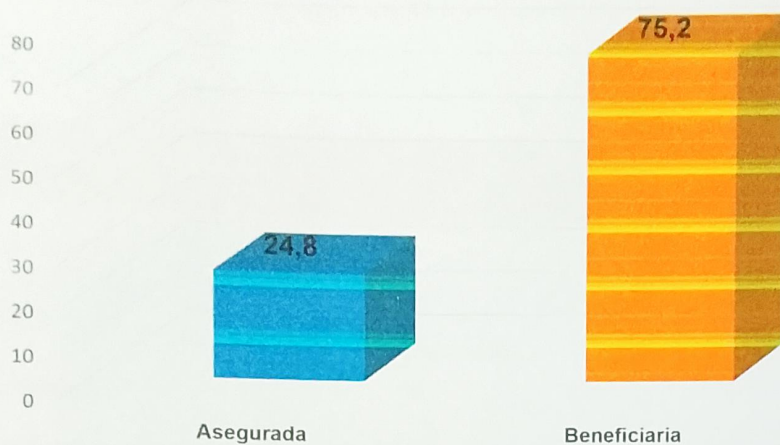
Tabla 33: Vía de nacimiento. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017

VIA DE NACIMIENTO	FRECUENCIA	PORCENTAJES	
		GENERAL	ACUMULADO
Abdominal	51	38.5	38.5
Vaginal	82	61.5	100
TOTAL	133	100%	

Fuente: Base de datos

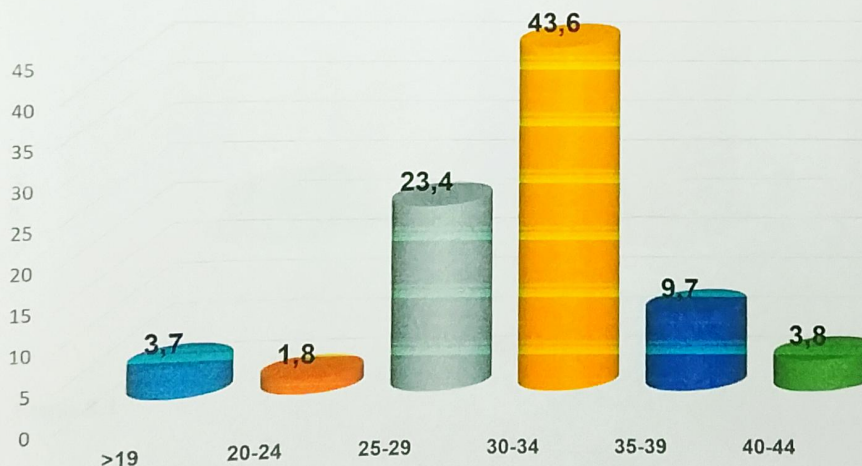
ANEXO 4: GRÁFICOS DE LOS RESULTADOS

Gráfico 1: Tipo de paciente. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



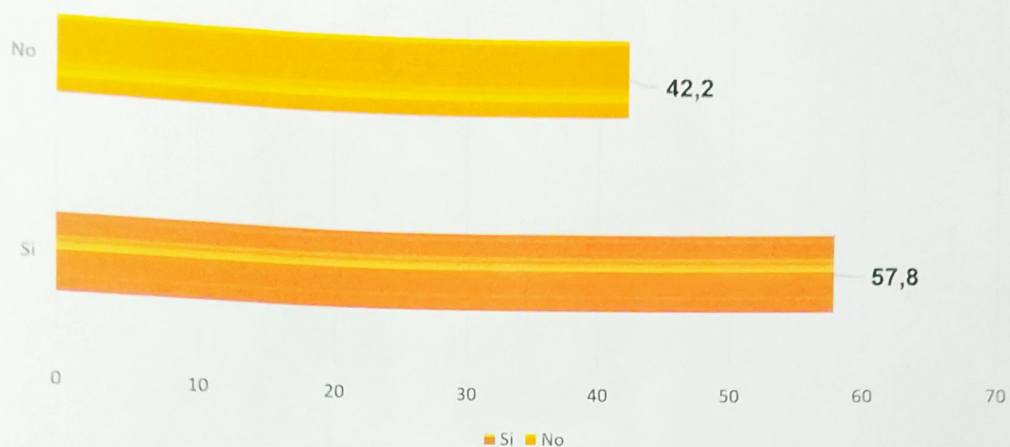
Fuente: Tabla 1

Gráfico 2: Grupos etarios. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



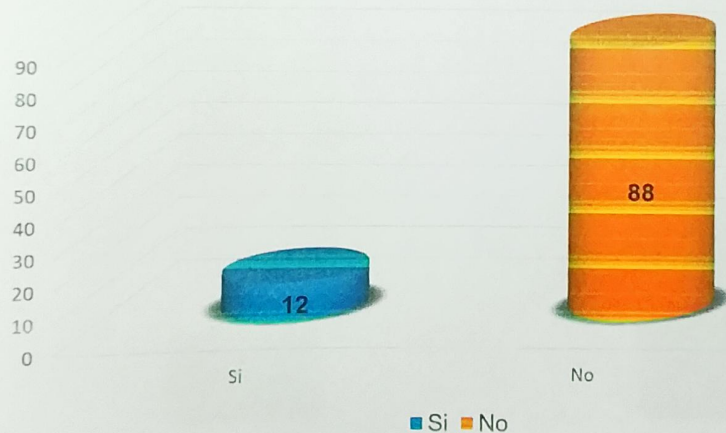
Fuente: Tabla 2

Gráfico 3: Antecedentes Personales Patológicos. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



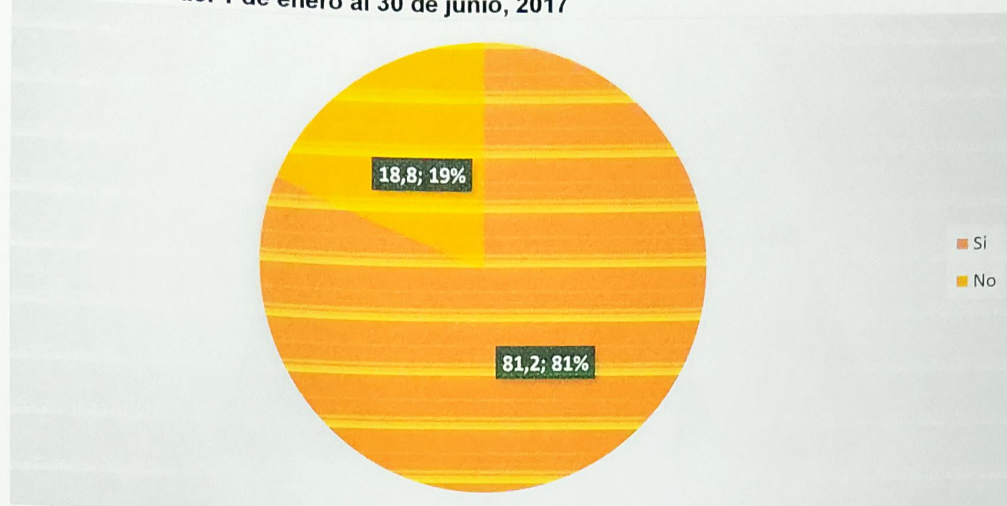
Fuente: Tabla 6

Gráfico 4: Hipertensión arterial. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



Fuente: Tabla 6.1

Gráfico 5: Obesidad Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



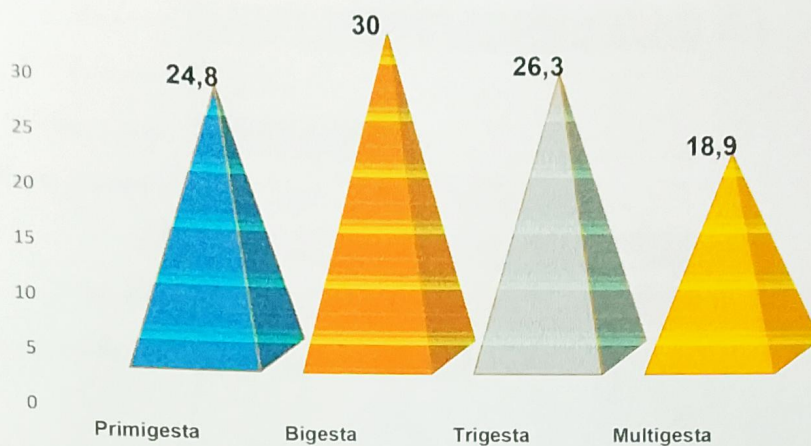
Fuente: Tabla 6.2

Gráfico 6: Síndrome de ovario poliquístico Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



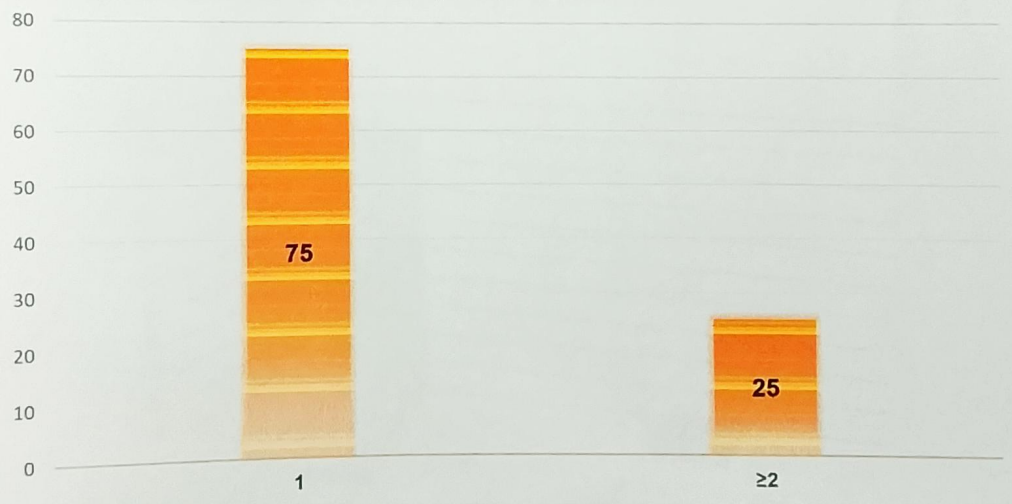
Fuente: Tabla 6.3

Gráfico 7: Gesta. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



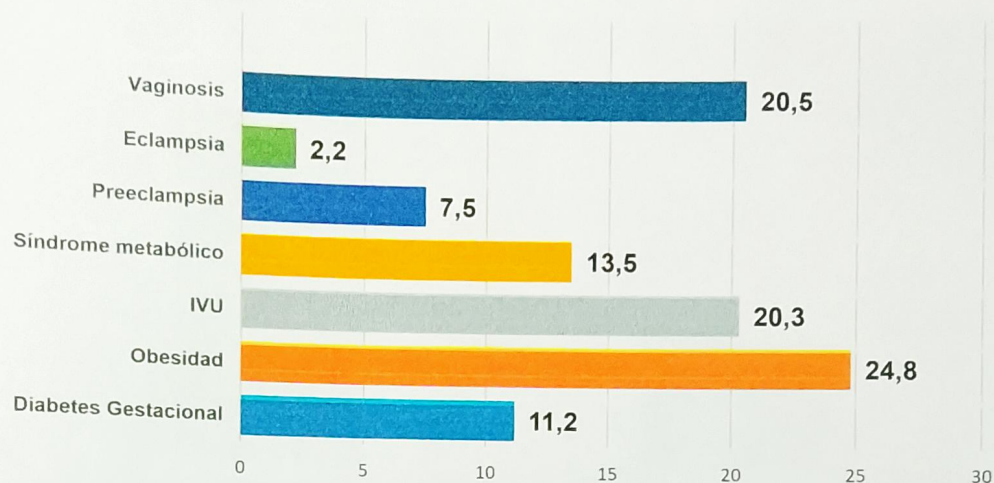
Fuente: Tabla 8

Gráfico 8: Aborto Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



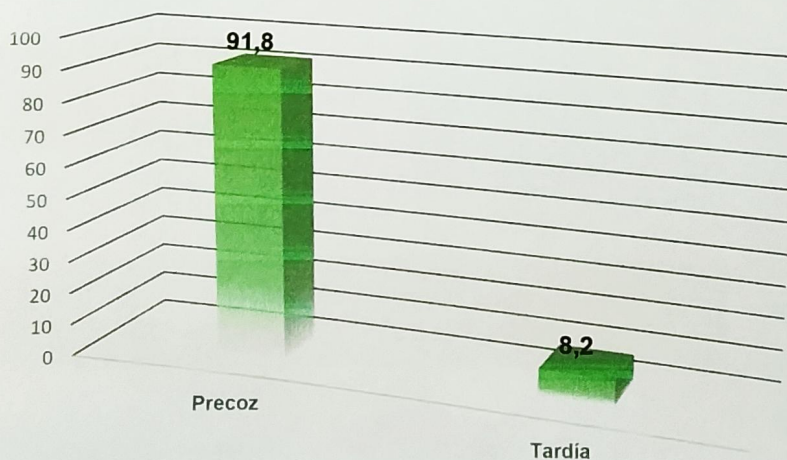
Fuente: Tabla 10

Gráfico 9: Antecedentes de enfermedades ginecobtétricas. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



Fuente: Tabla 13

Gráfico 10: Captación prenatal. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



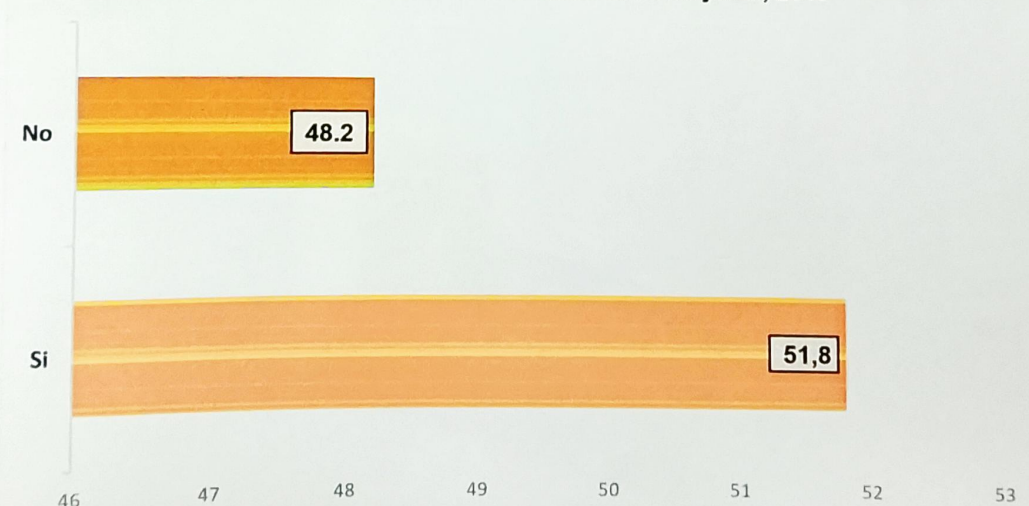
Fuente: Tabla 13

Gráfico 11: Glicemia plasmática en ayuna antes de las 24 semanas de gestación. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



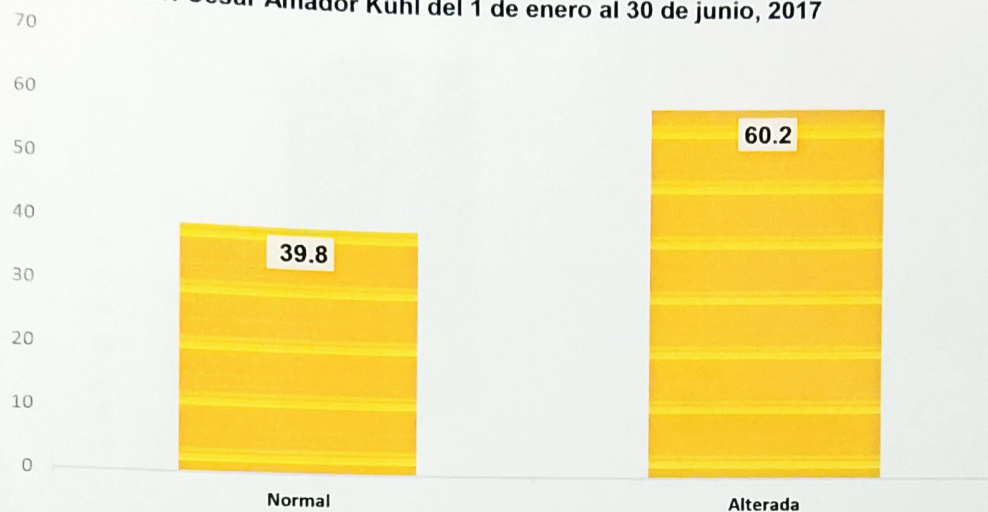
Fuente: Tabla 14

Gráfico 12: Prueba de tolerancia oral a la glucosa entre las 24-28 SG que previamente tenían valores de glucosa $<92\text{mg/dL}$. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



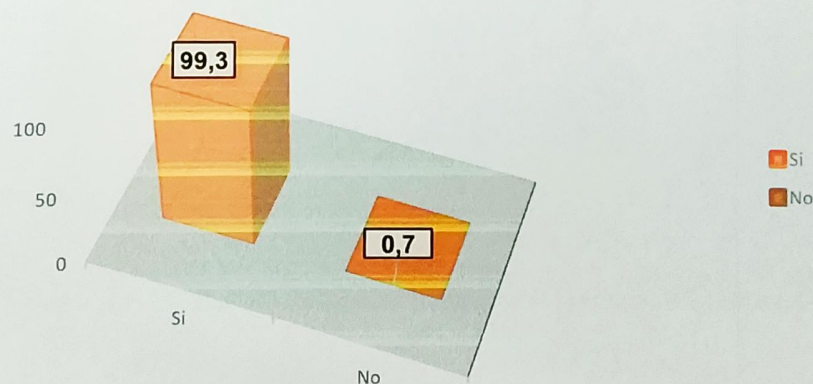
Fuente: Tabla 15

Gráfico 13: Resultados de tolerancia oral a la glucosa entre las 24-28 SG que previamente tenían valores de glucosa <92mg/dL. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



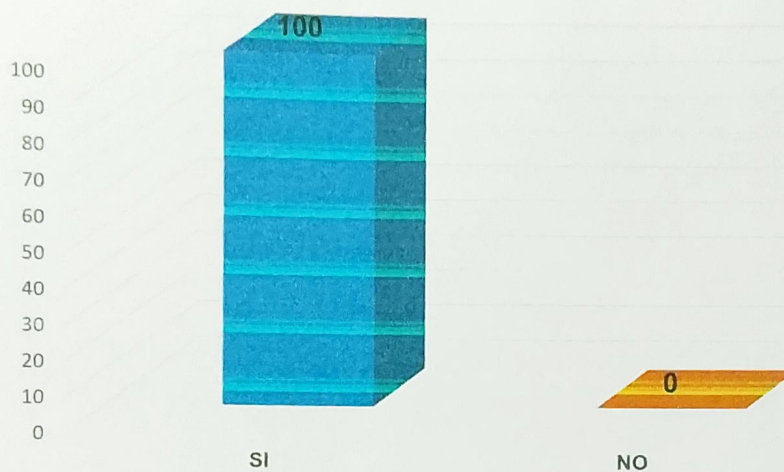
Fuente: Tabla 16

Gráfico 14: Hemoglobina Glicosilada antes de las 24 semanas de gestación. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



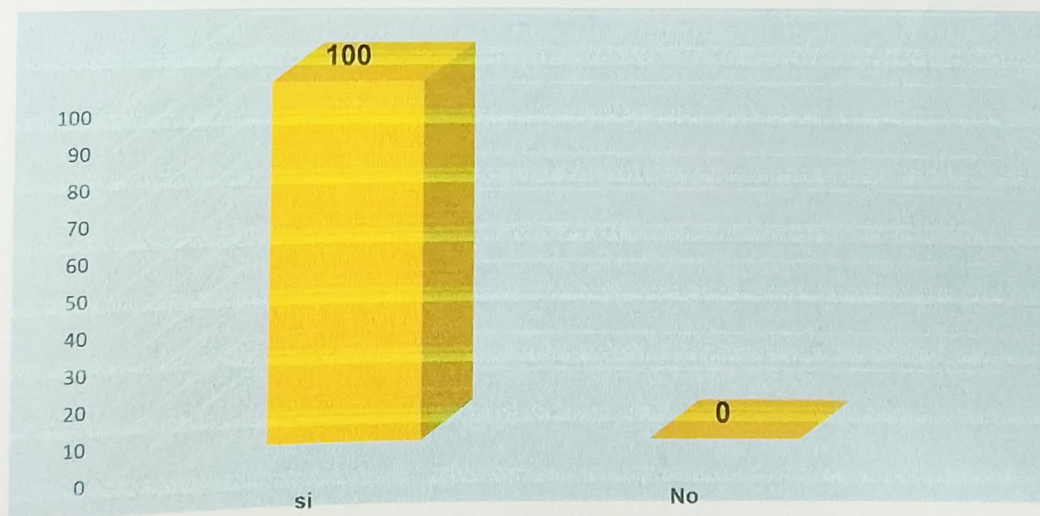
Fuente: Tabla 17

Gráfico 15: Peso kg. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



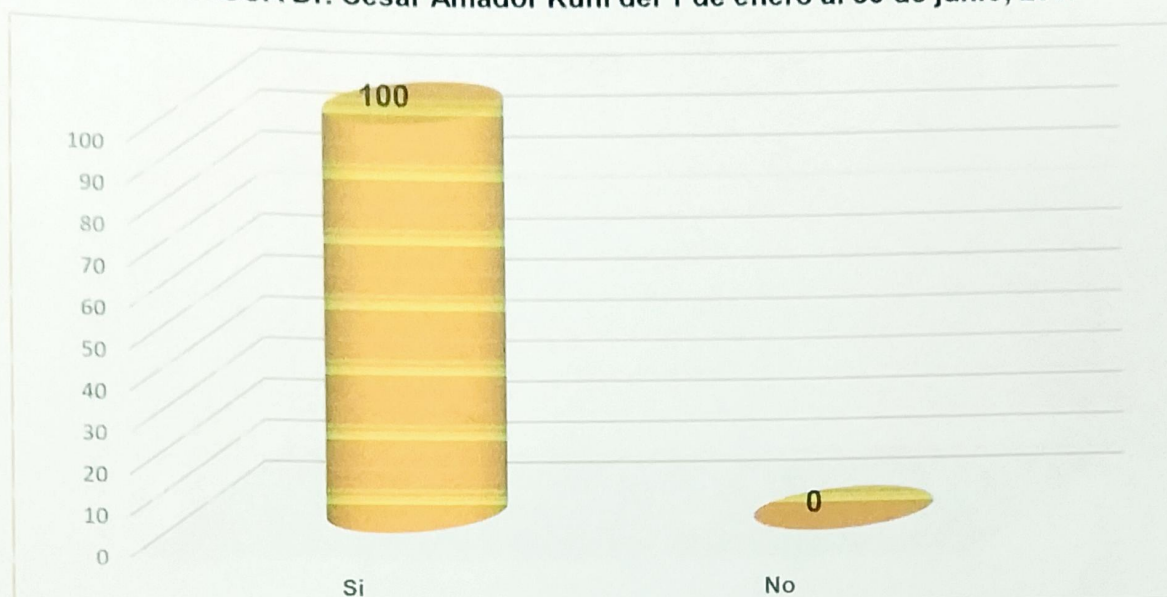
Fuente: Tabla 18

Gráfico 16: Altura Uterina. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



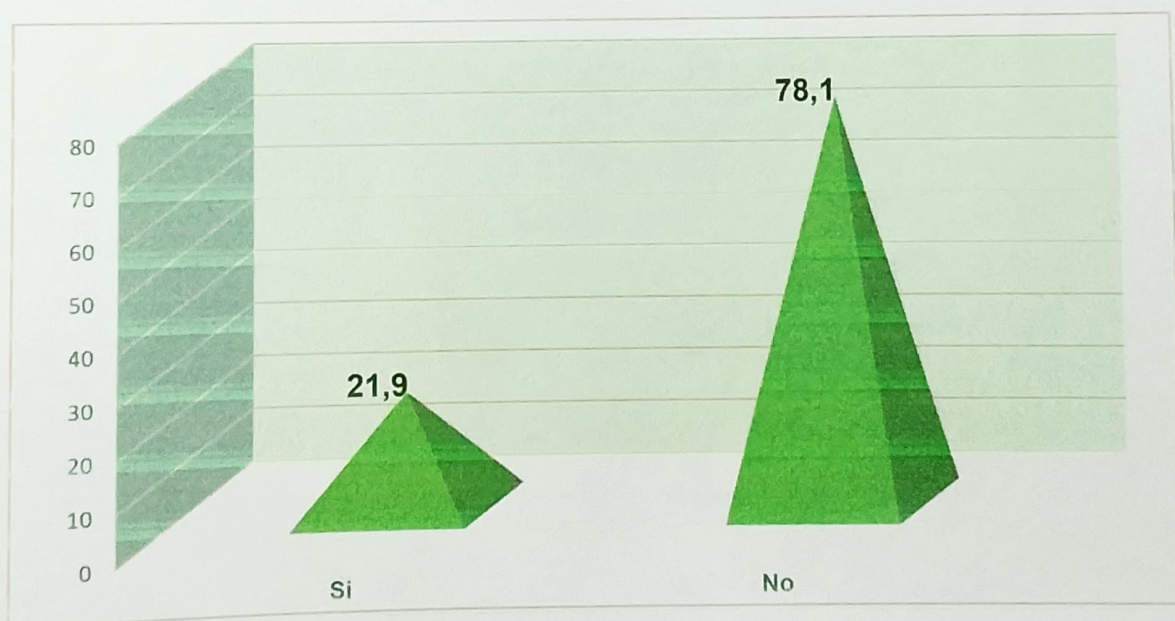
Fuente: Tabla 19

Gráfico 17: FCF Y Movimientos fetales. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



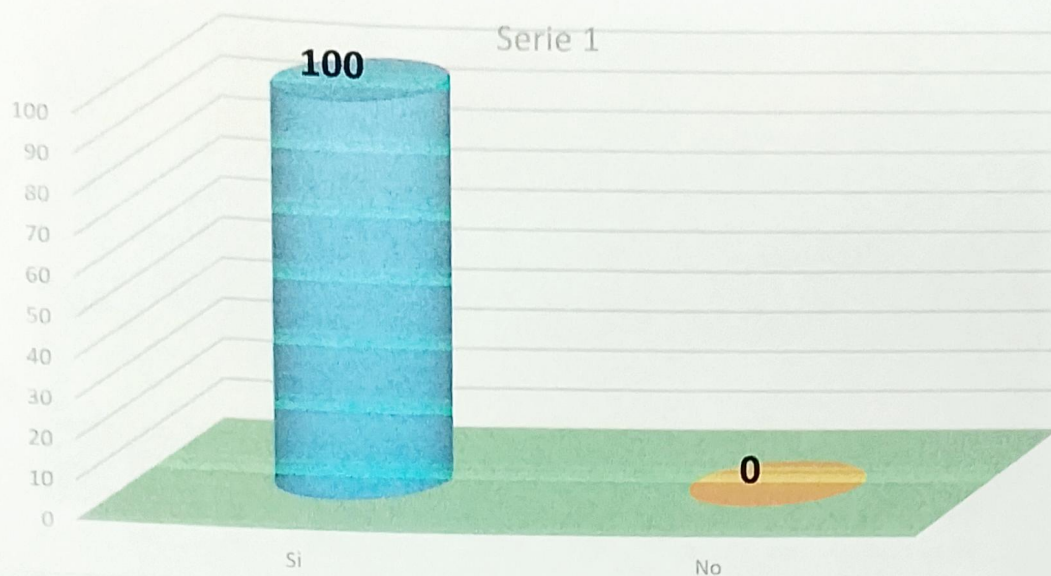
Fuente: Tabla 20

Gráfico 18: Fondo de ojo. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



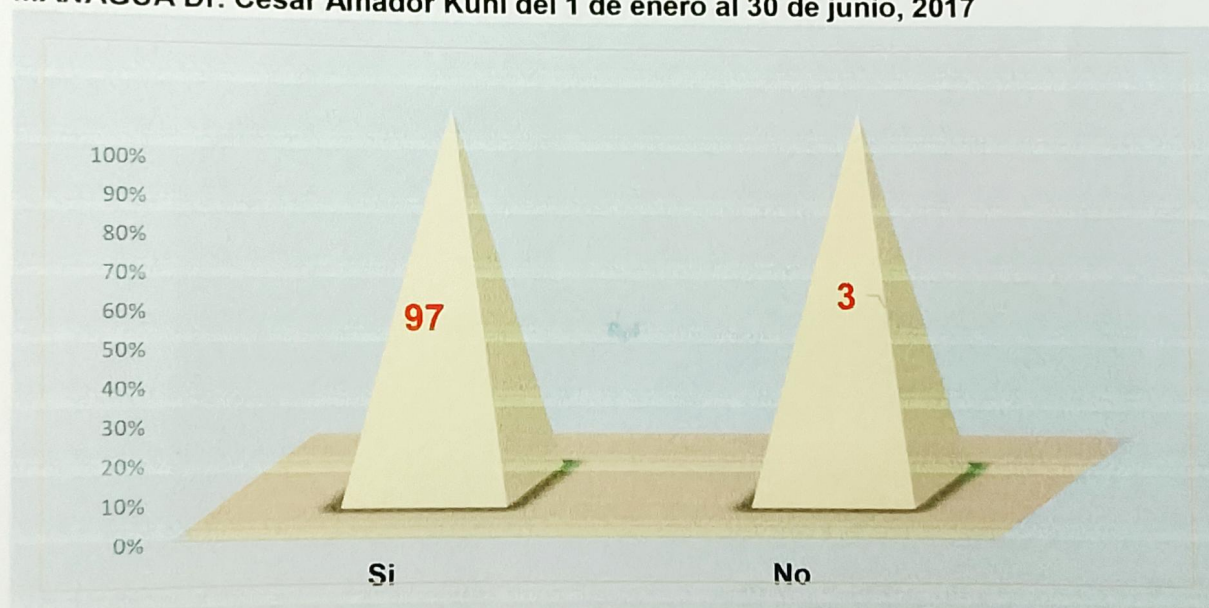
Fuente: Tabla .21

Gráfico 19: EGO. Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



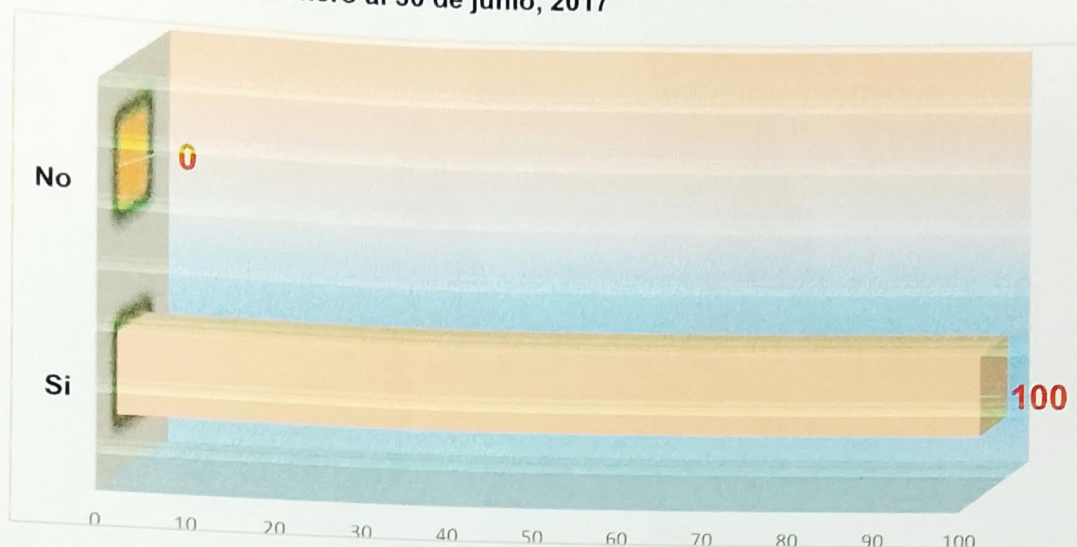
Fuente: Tabla 22

Gráfico 20: Pruebas de coagulación Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



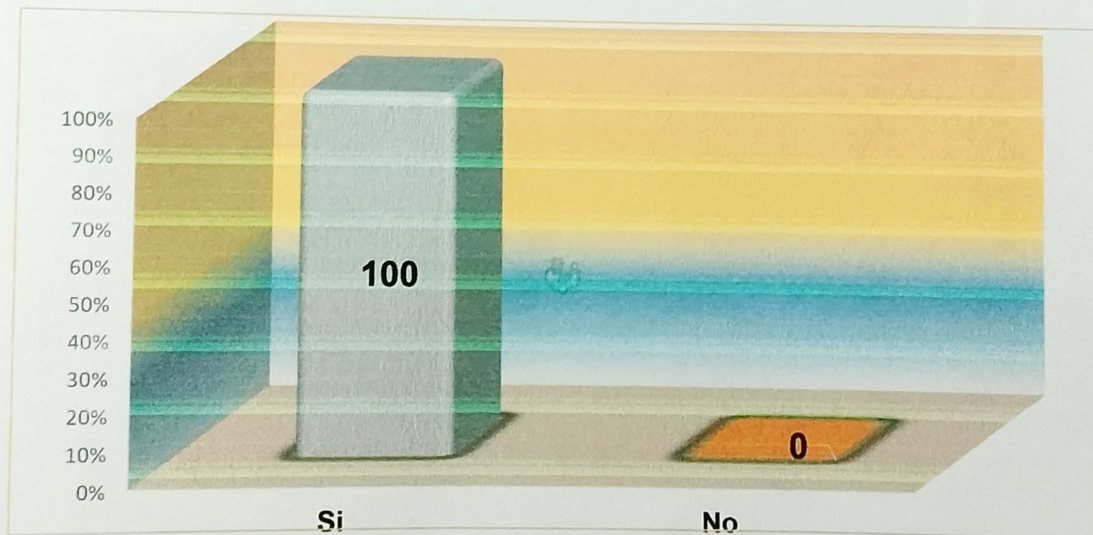
Fuente: Tabla 23

Gráfico 21: Ecografía Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



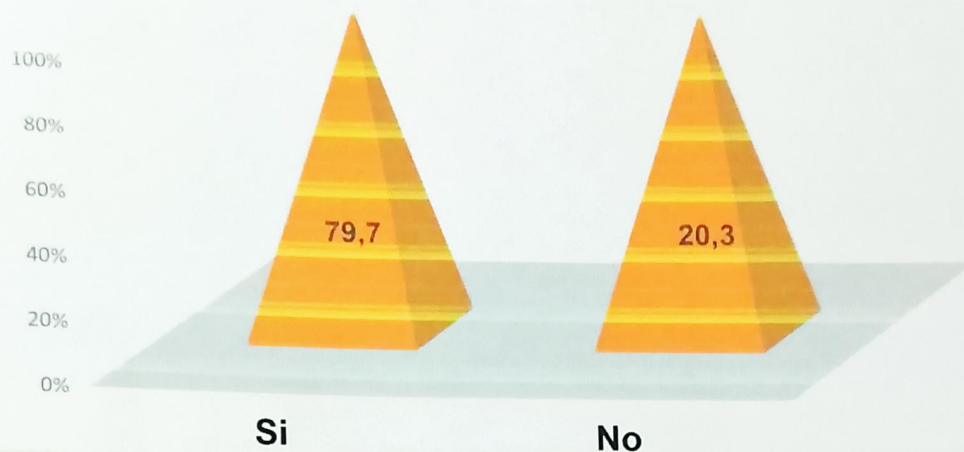
Fuente: Tabla 24

Gráfico 22: Doppler Fetal Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



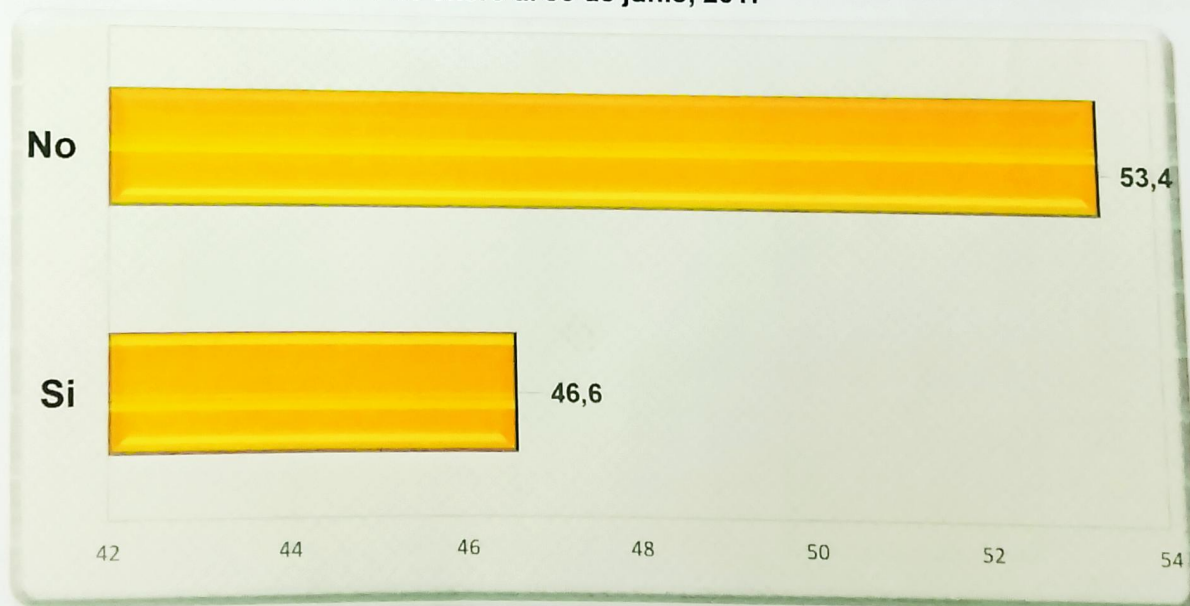
Fuente: Tabla 25

Gráfico 23: Prueba de bienestar Fetal Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



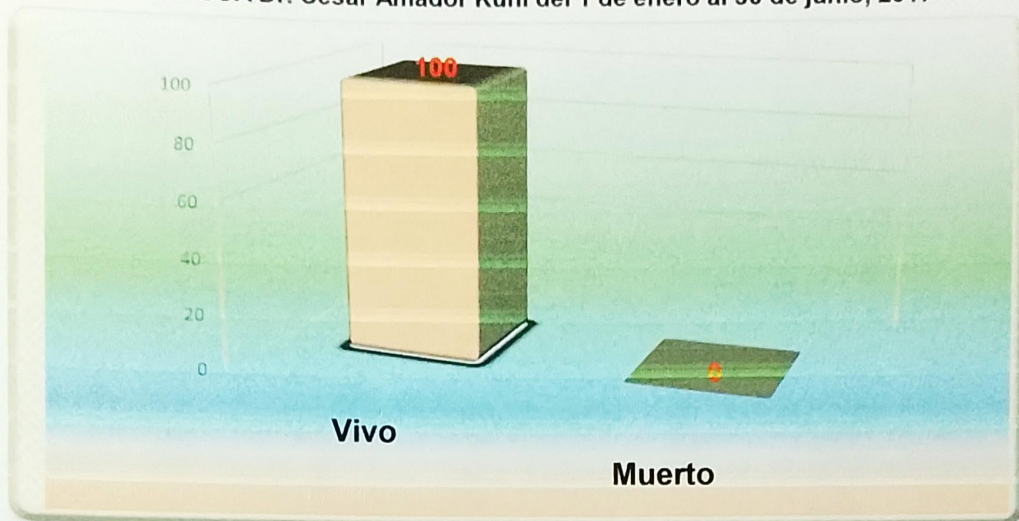
Fuente: Tabla 26

Gráfico 24: Maduración pulmonar Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



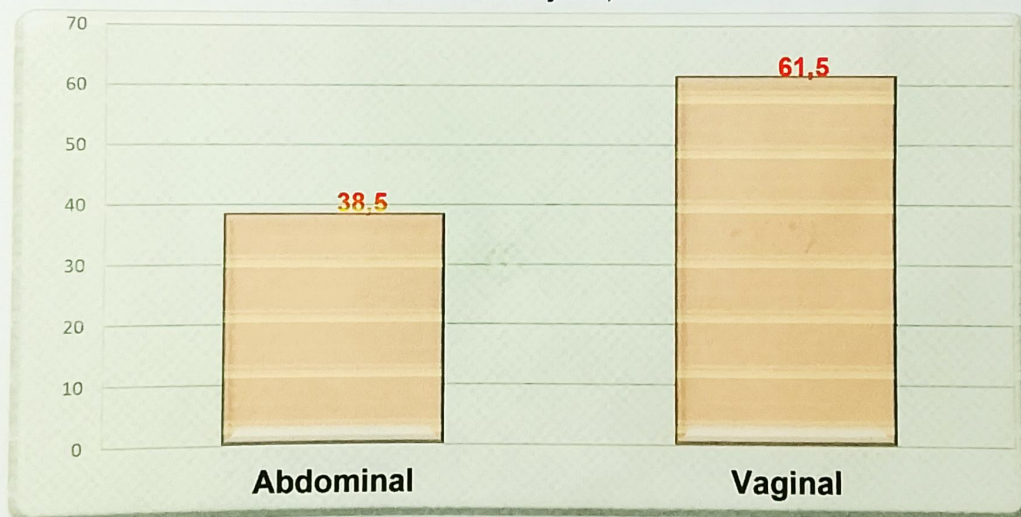
Fuente: Tabla 31

Gráfico 25: Condiciones de nacimiento Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



Fuente: Tabla 32

Gráfico 26: Vía de nacimiento Cumplimiento del protocolo de Diabetes Gestacional en el servicio de Ginecología del área de Consulta Externa del Hospital CENTRAL-MANAGUA Dr. Cesar Amador Kühl del 1 de enero al 30 de junio, 2017



Fuente: Tabla 33

