

UNIVERSIDAD MESOAMERICANA
FACULTAD DE MEDICINA
LICENCIATURA EN MEDICINA Y CIRUGÍA

**COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN PACIENTES GESTANTES CON SOBREPESO
U OBESIDAD INGRESADAS AL HOSPITAL DEPARTAMENTAL JOSE FELIPE
FLORES DE TOTONICAPAN, EN EL MES DE ABRIL DEL 2,019 AL MES DE ENERO
DEL 2,020.**

Samaria Belén de Jesús Cosme Díaz

201516009


C834

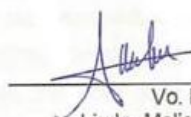
UNIVERSIDAD
MESOAMERICANA

Quetzaltenango julio del 2,021

UNIVERSIDAD MESOAMERICANA
FACULTAD DE MEDICINA
LICENCIATURA EN MEDICINA Y CIRUGÍA

COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN PACIENTES GESTANTES CON SOBREPESO
U OBESIDAD INGRESADAS AL HOSPITAL DEPARTAMENTAL JOSE FELIPE
FLORES DE TOTONICAPAN, EN EL MES DE ABRIL DEL 2,019 AL MES DE ENERO
DEL 2,020.


Vó. Bo.
Dr. Asdrubal Joel Hernández Gil
Mgtr. Ginecología y Obstetricia.
Asesor


Vó. Bo.
Licda. Melisa Sagastume
Revisora

Lic. Melisa Sagastume
Lic. en Fisioterapia
Colegiado: CA-423

Samaria Belén de Jesús Cosme Díaz
201516009

Quetzaltenango julio del 2,021

RESUMEN

Definición: las complicaciones obstétricas se refieren a disrupciones y trastornos sufridos durante el embarazo, el parto y el trabajo de parto, así como en el período neonatal inicial. (Fawed, O. Erazo, A. Carrasco, C. et al, 2016)

Objetivo: determinar las complicaciones obstétricas en pacientes gestantes con sobrepeso u obesidad ingresadas al Hospital Departamental José Felipe flores de Totonicapán, en el mes de abril del 2,019 al mes de enero del 2,020.

Metodología: estudio descriptivo transversal, en el que 219 pacientes presentaron un índice de masa muscular elevado al momento del parto. Cada paciente fue seleccionada por medio de su expediente clínico que hacia constatar el IMC y las complicaciones prenatales y posparto que presentaron, la recolección de datos se pudo obtener de los expedientes encontrados durante el periodo de abril del 2,019 al mes de enero del 2,020, datos que fueron tabulados y analizados para presentar los resultados.

Resultados: de los 219 expedientes analizados se pudo comprobar que en su mayoría las pacientes presentaron sobrepeso con un 67%, mientras que el 23% se diagnosticaron con obesidad grado I, el 8% de las pacientes se diagnosticaron con obesidad grado II y solo el 2% fueron diagnosticadas con una obesidad grado III. Dentro de las complicaciones prenatales está presente en un mayor porcentaje la anemia con el 17%, el 15% de las pacientes presento oligohidramnios y el 11% de las pacientes presento preeclampsia; y en el puerperio la anemia con un 33%.

Conclusiones: al realizar el análisis en base a los datos recolectados se concluye que dentro de las complicaciones que desarrollaron las pacientes, la anemia está presente en un mayor porcentaje, así mismo se identificaron infecciones del tracto urinario, oligohidramnios y trastornos hipertensivos del embarazo destacando la preeclampsia, también se pudo determinar que la vía de resolución del embarazo con mayor frecuencia fue por cesárea segmentaria transperitoneal en comparación con el parto eutócico simple.

Palabras clave: sobrepeso, obesidad, complicaciones obstétricas.

AUTORIDADES UNIVERSIDAD MESOAMERICANA

CONSEJO DIRECTIVO

Dr. Félix Javier Serrano Ursúa	Rector
Mgtr. Luis Fernando Cabrera Juárez	Vicerrector
Mgtr. Ileana Carolina Aguilar Morales	Tesorero
Mgtr. María Teresa García Kennedy-Bickford	Secretaria
Mgtr. Juan Gabriel Romero López	Vocal I
Mgtr. José Raúl Vielman Deyet	Vocal II
Mgtr. Luis Roberto Villalobos Quesada	Vocal III

CONSEJO SUPERVISOR

Dr. Félix Javier Serrano Ursúa	Rector
Mgtr. José Raúl Vielman Deyet	Director General
Mgtr. Miriam Verónica Maldonado Reyes	Directora Académica
Mgtr. Ileana Carolina Aguilar Morales	Directora Financiera
Mgtr. Carlos Mauricio García Arango Arquitectura	Decano Facultad de
Mgtr. Juan Estuardo Deyet	Director del Departamento de Redes y Programas
Dra. Alejandra de Ovalle	Consejo Supervisor

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA

Mgtr. Juan Carlos Moir Rodas	Decano Facultad de Medicina
Mgtr. Jorge Antonio Ramos Zepeda	Coordinador Área Hospitalaria

El trabajo de investigación con el título: "COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN PACIENTES GESTANTES CON SOBREPESO U OBESIDAD INGRESADAS AL HOSPITAL DEPARTAMENTAL JOSE FELIPE FLORES DE TOTONICAPAN, EN EL MES DE ABRIL DEL 2,019 AL MES DE ENERO DEL 2,020." presentado por la estudiante Samaria Belén de Jesús Cosme Díaz que se identifica con el carné número 201516009, fue aprobado por el Comité de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Mesoamericana, como requisito previo para obtener el título de Médica y Cirujana, en el grado de Licenciada.

Quetzaltenango, julio 2021

Vo.Bo.

Dr. Jorge Antonio Ramos
Coordinador Area Hospitalaria



Vo.Bo.

Dr. Juan Carlos Moir Rodas
Decano
Facultad de Medicina



Quetzaltenango, julio 2021


Dr. Juan Carlos Moir Rodas, Decano.
Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda, Coordinador Hospitalario
Facultad de Medicina
Universidad Mesoamericana
Ciudad.

Respetables doctores:

YO, Samaria Belén de Jesús Cosme Díaz estudiante de la Facultad de Medicina de la Universidad Mesoamericana, me identificó con el carné número 201516009, de manera expresa y voluntaria manifiesto que soy la autora del trabajo de investigación denominado "COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN PACIENTES GESTANTES CON SOBREPESO U OBESIDAD INGRESADAS AL HOSPITAL DEPARTAMENTAL JOSE FELIPE FLORES DE TOTONICAPAN, EN EL MES DE ABRIL DEL 2,019 AL MES DE ENERO DEL 2,020." el cual presento como requisito previo para obtener el título de Médica y Cirujana, en el grado de Licenciada. En consecuencia con lo anterior, asumo totalmente la responsabilidad por el contenido del mismo, sometiéndome a las leyes, normas y disposiciones vigentes.

Sin otro particular

Atentamente


Samaria Belén de Jesús Cosme Díaz
201516009

Quetzaltenango, julio 2021

Dr. Juan Carlos Moir Rodas, Decano.
Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda, Coordinador Hospitalario
Facultad de Medicina
Universidad Mesoamericana
Ciudad.

Respetables doctores:

De manera atenta me dirijo a ustedes para hacer de su conocimiento que asesoré el trabajo de investigación designado con el título "COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN PACIENTES GESTANTES CON SOBREPESO U OBESIDAD INGRESADAS AL HOSPITAL DEPARTAMENTAL JOSE FELIPE FLORES DE TOTONICAPAN, EN EL MES DE ABRIL DEL 2,019 AL MES DE ENERO DEL 2,020." presentado por la estudiante Samaria Belén de Jesús Cosme Díaz que se identifica con el carné número 201516009, fue aprobado por el Comité de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Mesoamericana, como requisito previo para obtener el título de Médica y Cirujana, en el grado de Licenciada, por lo que considero que el mismo reúne la calidad científica, teórica y técnica requerida por la Universidad Mesoamericana, y me permito emitir DICTAMEN FAVORABLE para que se le pueda dar el trámite correspondiente.

Sin otro particular

Atentamente



Dr. Asdrubal Joel Hernández Gil
MEDICO Y CIRUJANO
COL. 14,332

Dr. Asdrubal Joel Hernández Gil
Mgtr. Ginecología y Obstetricia.
Asesor

Quetzaltenango, julio 2021

Dr. Juan Carlos Moir Rodas, Decano.
Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda, Coordinador Hospitalario
Facultad de Medicina
Universidad Mesoamericana
Ciudad.

Respetables doctores:

De manera atenta me dirijo a ustedes para hacer de su conocimiento que revisé el trabajo de investigación designado con el título "COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN PACIENTES GESTANTES CON SOBREPESO U OBESIDAD INGRESADAS AL HOSPITAL DEPARTAMENTAL JOSE FELIPE FLORES DE TOTONICAPAN, EN EL MES DE ABRIL DEL 2,019 AL MES DE ENERO DEL 2,020." presentado por la estudiante Samaria Belén de Jesús Cosme Díaz que se identifica con el carné número 201516009, fue aprobado por el Comité de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Mesoamericana, como requisito previo para obtener el título de Médica y Cirujana, en el grado de Licenciada, por lo que considero que el mismo reúne la calidad científica, teórica y técnica requerida por la Universidad Mesoamericana, y me permito emitir DICTAMEN FAVORABLE para que se le pueda dar el trámite correspondiente.

Sin otro particular

Atentamente


Lic. Melisa Sagastume
Lic. en Fisioterapia
Colegiado: CA-423
Licda. Melisa Gabriela Sagastume
Revisora

DEDICATORIA

A Dios: quien me ha guiado, por ser el inspirador, por darme fuerza y sabiduría para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres: por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Especialmente a mi madre Olga Aracely Díaz Santizo, gracias por creer en mí desde el inicio, me acompañas en todos mis sueños y metas, es un orgullo ser tu hija, te amo.

A mis hermanas: por comprender mis constantes ausencias, por el amor y apoyo incondicional que me brindaron a lo largo de esta etapa. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona.

A mi revisora de tesis: Licda. Melissa Sagastume quien con su amplia experiencia y conocimientos me orientaron al correcto desarrollo y culminación con éxito este trabajo.

A mi asesor de tesis: Dr. Asdrúbal Hernández que con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, un ejemplo a seguir, todo mi respeto y admiración.

A la Universidad Mesoamericana: por ser casa de estudio y por permitirme una formación profesional.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	JUSTIFICACIÓN	2
III.	MARCO TEÓRICO	4
A.	Sobrepeso y obesidad.....	4
1.	Causas del sobrepeso y obesidad	5
2.	Consecuencias comunes del sobrepeso y obesidad.....	6
3.	Factores de riesgo	12
4.	Estrategias educativas para reducir el sobrepeso y la obesidad	14
5.	Recomendaciones para reducir el riesgo de obesidad según la OMS	15
B.	Control prenatal	15
1.	Primer control.....	18
2.	Consejo nutricional	22
3.	Control nutricional	27
C.	Complicaciones del sobrepeso y obesidad durante el embarazo	29
1.	Trastornos hipertensivos del embarazo.	30
2.	Apnea del sueño.....	34
3.	Amenaza de aborto.....	36
4.	Problemas con exámenes diagnósticos.....	37
5.	Parto prematuro	38
6.	Diabetes gestacional	39
7.	Tromboembolismo venoso	40
8.	Infección de herida operatoria	41
9.	Dehiscencia de la herida quirúrgica	42
10.	Infección puerperal	42
11.	Anemia	43
12.	Hemorragia obstétrica.....	44
D.	Trabajo de parto y parto	48
1.	Inducción del parto.....	49
2.	Trabajo de parto prolongado.	50

E.	Cesárea	50
1.	Anestesia obstétrica.	50
F.	Disminución de la lactancia materna.	51
G.	Estancia hospitalaria prolongada.	51
IV.	OBJETIVOS.....	52
V.	MÉTODOS, MATERIALES Y TÉCNICAS	53
VI.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	59
VII.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	85
VIII.	CONCLUSIONES.....	93
IX.	RECOMENDACIONES	94
X.	BIBLIOGRAFÍA	95
XI.	ANEXOS	103



I. INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y la obesidad presentan una amplia cadena de problemas críticos para la salud. Según la Organización Mundial de la Salud las mujeres presentan mayor predisposición a padecer sobrepeso y obesidad en comparación a los hombres (OMS, 2020). En Guatemala, según datos de la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (ENSMI) 2015, el 51% de las mujeres entre 15 y 49 años presentaron sobrepeso y obesidad y el dato aumentó al 72% en mujeres entre 40 y 49 años. (MSPAS, 2020)

Las mujeres que presentan un índice de masa corporal fuera de rangos normales al inicio del embarazo presentan mayor tendencia a padecer patologías durante el desarrollo del mismo, que complican el avance óptimo del embarazo. Los trastornos hipertensivos, anemias, partos prematuros y mayor tasa de cesáreas son una de las varias complicaciones que presentan las pacientes, además de los riesgos que implica padecer sobrepeso y obesidad antes del embarazo en edad fértil. Un estudio documentado en México, con una muestra de 163 pacientes con obesidad y sobrepeso durante el embarazo, determinó que la complicación con mayor porcentaje fue la enfermedad hipertensiva y la vía de interrupción obstétrica más frecuente fue la cesárea a causa de las diversas complicaciones maternas que presentaron las pacientes. (Escobar, P. y Boix, A, 2016)

El incremento acelerado del sobrepeso y la obesidad a nivel mundial y particularmente en Guatemala es preocupante, por lo que surge la importancia de realizar estudios de la población afectada. En base a la información revisada se decide realizar un estudio descriptivo transversal sobre complicaciones obstétricas en pacientes gestantes con sobrepeso u obesidad ingresadas al Hospital departamental José Felipe Flores de Totonicapán, en el mes de abril del 2,019 al mes de enero del 2,020. El estudio se realizó con el objetivo de determinar las complicaciones obstétricas en pacientes gestantes con sobrepeso u obesidad ingresadas a este centro hospitalario y de esta manera dar a conocer las complicaciones prenatales y durante el puerperio para que el personal de salud que brinda los controles prenatales identifique a las pacientes en riesgo de padecerlos. Sobre todo hacer énfasis en el control nutricional que se les brinda en los centros de primer y segundo nivel de atención.



II. JUSTIFICACIÓN

El departamento de Totonicapán se ubica en el puesto número tres con un 8.1% de mortalidad materna según el departamento de epidemiología del Ministerio de salud pública y asistencia social actualización 2,020. (Muñoz, E. Sagastume, M y Gobern, M. et al, 2020)

Las mujeres del pueblo maya son las más afectadas, con un 53% de casos reportados de mortalidad materna, enfocándose en el área de occidente donde se concentra más del 40% de las muertes maternas del país. (Muñoz, E. Sagastume, M y Gobern, M. et al, 2020)

El incremento de morbilidad y mortalidad materna dependen de varios factores y los trastornos nutricionales juegan un papel importante en predisponer a las pacientes gestantes a desarrollar factores de riesgo a ciertas patologías que complican el progreso del embarazo.

El sobrepeso y obesidad han ido en incremento a nivel mundial en los últimos años, genera una gran morbilidad y mortalidad a los pacientes, afectando a las familias y la comunidad; cada día se observa mayor número de mujeres que inician su embarazo con trastornos nutricionales que se basan en consumo de alimentos procesados, ricos en sal y azúcares, los cuales influyen en el incremento de sobrepeso y obesidad materna.

Las patologías que afectan en un mayor porcentaje el desarrollo de un embarazo óptimo tienen un origen que puede ser detectado durante los controles prenatales y nutricionales que se ofrecen gratuitamente por parte del sistema de salud en Guatemala. Al ser detectado a tiempo una inadecuada ganancia de peso en la paciente se puede ofrecer atención nutricional integral para evitar problemas metabólicos durante la progresión del embarazo y así llevar hasta la resolución al feto y a la madre sana.

Se aconseja a las pacientes que desde la semana 34 hasta el parto, el plan de ejercicio se debe centrar en la correcta movilización pélvica para reducir cesáreas, tiempo y número de contracciones en el parto, lo que ayuda significativamente si la paciente tiene problemas nutricionales.

Por lo tanto la investigación pretende sensibilizar al personal de salud que se encuentra ejerciendo en el primer y segundo nivel de atención en salud, como lo son puestos y centros



de salud, que es a donde acude la mayoría de la población gestante y de donde se refiere al tercer nivel de atención como los hospitales.

Es necesario que se realice un buen manejo de pacientes en los primeros niveles de atención para evitar que las gestantes presenten diabetes gestacional, trastornos hipertensivos del embarazo, partos prematuros, retardo del crecimiento intrauterino, hemorragias obstétricas a causa de anemias no detectadas en la madre.

Es importante explicar a las pacientes no solo los tipos de complicaciones, si no también que estos desencadenan problemas al momento de resolver el embarazo. Por lo tanto se debe informar la diferencia de riesgos entre un parto eutócico simple y un parto distócico; pero que los riesgos siempre son mayores para una mujer obesa o con sobrepeso: podría tomar más tiempo practicar el procedimiento, aumentando el riesgo de hemorragia, infecciones de herida operatorias o episiotomías, problemas con la administración de anestesia, trombosis venosa profunda y dehiscencia de herida operatoria.

De esa manera podrán tratarse a tiempo estas complicaciones y así reducir el porcentaje de mortalidad materna y de saturación en los hospitales.



III. MARCO TEÓRICO

A. Sobrepeso y obesidad

La ley para la maternidad saludable (Decreto 32-2010) según artículo 8. Atención obligatoria durante el embarazo, establece lo siguiente: “Atención prenatal de acuerdo con los estándares técnicos basados en la evidencia científica, con énfasis en la cantidad de controles del embarazo, vigilancia nutricional de la mujer y signos y síntomas de peligro en el embarazo.” (MSPAS, 2015)

Según Artículo 18. En ley para la maternidad saludable (Decreto 32-2010) primer inciso, acciones inmediatas para prevenir las complicaciones de embarazos que pongan en riesgo la vida de las mujeres, principalmente las mujeres vulnerables, se hace necesario establecer acciones inmediatas que conlleven:

“Programas nutricionales a niñas, adolescentes, y mujeres embarazadas y lactantes, para prevenir el deterioro de su salud y los nacimientos de niños con bajo peso, así como las malformaciones congénitas y el deterioro de la salud de las madres.” (MSPAS, 2015)

La Organización Mundial de la Salud (2020) define el sobrepeso y la obesidad como: “Una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.” (OMS, 2020)

El índice de masa corporal (IMC) es una herramienta práctica, sencilla, que no le toma mucho tiempo al personal de salud para una rápida clasificación y manejo de las pacientes.

El IMC es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2). (OMS, 2020)

En los adultos, la OMS define el sobrepeso y la obesidad como sobrepeso con un IMC igual o superior a 25 y obesidad con un IMC igual o superior a 30.



El IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, pues es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades. Sin embargo, hay que considerarla como un valor aproximado porque puede no corresponderse con el mismo nivel de grosor en diferentes personas. En el caso de los niños, es necesario tener en cuenta la edad al definir el sobrepeso y la obesidad. (OMS, 2020)

En 2016, según las estimaciones de la OMS: Unos 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso o eran obesos, si bien el sobrepeso y la obesidad se consideraban antes un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos aumentan en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en los entornos urbanos. (OMS, 2020)

A nivel mundial, el sobrepeso y la obesidad están asociados con un mayor número de muertes que la insuficiencia ponderal. En general, hay más personas obesas que con peso normal o inferior al normal.

1. Causas del sobrepeso y obesidad

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. A nivel mundial ha ocurrido lo siguiente:

Un aumento en la ingesta de alimentos de alto contenido calórico que son ricos en grasa; y descenso en la actividad física debido a la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, los nuevos modos de transporte y la creciente urbanización. (OMS, 2020)

Las personas han excluido de sus vidas la importancia de aprender como alimentarse adecuadamente, por lo que prefieren degustar de alimentos agradables pero riesgosos para la salud.

Los cambios en los hábitos alimentarios y de actividad física son consecuencia de cambios ambientales y sociales asociados al desarrollo y de la falta de políticas de apoyo en sectores como la salud; la agricultura; el transporte; la planificación urbana; el medio ambiente; el procesamiento, distribución y comercialización de alimentos, y la educación. (OMS, 2020)



2. Consecuencias comunes del sobrepeso y obesidad

El sobrepeso en la mujer en edad fértil ha aumentado el doble en los últimos 30 años. Según el instituto nacional de perinatología de México, se observa un porcentaje mayor del 80% de gestantes con sobrepeso u obesidad. (Lozano, A. Betancourth, W. Turcios, L. et al, 2016)

El puerperio es el momento de mayor número de complicaciones en la gestante obesa y más trascendental con la morbilidad obstétrica, destacando las siguientes complicaciones como la anemia, trastornos hipertensivos, histerectomías obstétricas, reintervenciones, ingreso en unidad de cuidados intensivos, evisceraciones, infecciones y eclampsia. (Lozano, A. Betancourth, W. Turcios, L. et al, 2016)

Un IMC elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades no transmisibles, como las siguientes:

a. Enfermedades cardiovasculares

El exceso de peso es el factor de riesgo de enfermedad cardiovascular más prevalente y ciertamente el factor que menos mejora en sujetos con enfermedad cardiovascular establecida. (López, F y Cortés, M, 2011)

Las personas obesas tienen una vida de menor calidad y esperanza de vida más corta que la persona con índice de masa corporal dentro de rangos normales.

La obesidad puede causar aterosclerosis coronaria a través de mecanismos bien descritos y aceptados, tales como dislipemia, hipertensión y diabetes mellitus tipo 2.

Como lo mencionan López y Cortés (2011) los efectos metabólicos y cardiovasculares de la obesidad son:

- Aumento en la resistencia a la insulina: intolerancia a la glucosa, síndrome metabólico, diabetes mellitus tipo 2.
- Hipertensión: aumento del volumen plasmático



- Dislipemia: elevación del colesterol total, elevación de los triglicéridos, elevación del cLDL, elevación del colesterol distinto del cHDL, elevación de la apolipoproteína B, elevación de las partículas pequeñas y densas de cLDL, disminución del cHDL, disminución de la apolipoproteína A1 y aumento del recambio de ácidos grasos libres.
- Anormalidad de la morfología del ventrículo izquierdo: remodelado concéntrico, hipertrofia del ventrículo izquierdo e infiltración grasa en el miocardio.
- Disfunción endotelial
- Aumento en la inflamación sistémica y el estado protrombótico
- Disfunción diastólica y sistólica
- Insuficiencia cardiaca
- Enfermedad coronaria
- Fibrilación auricular
- Muerte súbita
- Arritmias y ectopias ventriculares
- Apnea obstructiva del sueño y trastornos de la respiración relacionados con el sueño. (López, J y Cortés, M, 2011)

Múltiples investigaciones metabólicas han demostrado que la distribución regional del tejido adiposo es el principal factor que explica la relación entre adiposidad y riesgo cardiometabólico. (Moncloa, A, Alegría, E y San Martin, M, 2017)

b. Dislipidemia aterogénica

Las personas obesas son propensas a tener nivel elevados de triglicéridos, colesterol LDL (lipoproteínas de baja densidad o "colesterol malo") y bajos niveles de colesterol HDL (lipoproteínas de alta densidad o "colesterol bueno").

La dislipidemia aterogénica, caracterizada principalmente por niveles séricos de triglicéridos elevados y niveles disminuidos de colesterol de alta densidad (HDL-C), es



fenotipo asociado con un aumento del riesgo cardiovascular. La obesidad y la resistencia a la insulina en el tejido adiposo están asociadas con el deterioro en la capacidad de captación de los ácidos grasos y con un incremento en la lipólisis por parte de los adipocitos. (Moncloa, A, Alegría, E y San Martín, M, 2017)

c. Diabetes mellitus tipo II

Es la forma más frecuente de DM, representa el 90- 95% de los casos. Suele presentarse después de los 40 años e ir unida a obesidad que está presente hasta en el 80% de los pacientes. El tratamiento se basa en dieta y ejercicio solos o asociados a antidiabéticos orales y/o insulina.

La resistencia a la insulina es una condición por la cual la captación de glucosa inducida por insulina se ve afectada en el tejido insulinosensible. Este fallo es el resultado de la inhibición de la vía de señalización de la insulina. (Moncloa, A, Alegría, E y San Martín, M, 2017)

Según Bravo (2012) la DM2 cursa de forma asintomática en numerosas ocasiones aunque otras veces se puede sospechar su existencia, por presencia de síntomas como poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso. Por aparición de cuadros metabólicos agudos como hiperglucemia hiperosmolar no cetósica o por la presencia de enfermedades que acompañan a la diabetes como la obesidad, hipertensión y dislipemia. (Bravo, M, 2012)

La confirmación del diagnóstico de diabetes mellitus se realiza por medios analíticos según los criterios establecidos por la Asociación Americana de Diabetes como:

- Glucemia al azar en plasma venoso (en cualquier momento del día independientemente de la última comida) mayor o igual a 200 mg/dl en presencia de síntomas clásicos de diabetes (poliuria, polidipsia, pérdida inexplicable de peso).
- Glucemia plasmática basal (GPB) (glucemia en ayunas sin ingesta calórica en al menos las 8 h previas) mayor o igual a 126 mg/dl.
- Glucemia a las 2 h de la sobrecarga oral de 75 g de glucosa mayor o igual a 200 mg/dl. (Bravo, M, 2012)



d. Hipertensión arterial

La activación del sistema nervioso simpático tiene una función de suma importancia en la patogénesis de la hipertensión relacionada con la obesidad.

El mecanismo de control de la presión arterial de la diuresis y la natriuresis parece ser desplazado hacia mayores niveles de presión arterial en los individuos obesos. Durante las primeras fases de la obesidad se produce una retención primaria de sodio como resultado del aumento de su reabsorción a nivel tubular renal. El volumen de fluido extracelular se expande y el aparato de fluido renal se reinicia a un nivel hipertensivo, consistente con un modelo de hipertensión debido a la sobrecarga de volumen. (Moncloa, A, Alegría, E y San Martín, M, 2017)

Por otro lado, la resistencia a la insulina y la inflamación pueden promover un perfil alterado de la función vascular y, en consecuencia, la hipertensión. (Moncloa, A, Alegría, E y San Martín, M, 2017)

e. Riesgo de trombosis

La activación de las vías de señalización protrombóticas en las células vasculares es una de las principales consecuencias del estado inflamatorio crónico que genera la obesidad.

La estimulación del endotelio vascular, de las plaquetas y otras células vasculares circulantes por citocinas proinflamatorias conduce a una regulación positiva de los factores procoagulantes y de las moléculas de adhesión, y a una regulación negativa de las proteínas reguladoras anticoagulantes, con el consecuente aumento de la generación de trombina y de la activación plaquetaria. (Moncloa, A, Alegría, E y San Martín, M, 2017)

f. Enfermedad degenerativa de las articulaciones

La osteoartritis en el obeso a nivel de las articulaciones que soportan el peso del cuerpo, es frecuente, por alterarse su biomecánica y tener que soportar grandes tensiones por encima de la resistencia normal de los tejidos. Patologías previas y/o asociadas a la obesidad, producen mala estructuración de las articulaciones estudiadas, lo que provocaría una acelerada evolución de la destrucción del cartílago articular, con el consiguiente



agravamiento de la artrosis, limitando la funcionalidad del segmento corporal afectado. (González, F, Mustafá, O y Antezana, A., 2011)

Recientemente la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) señaló que la obesidad aumenta casi 7 veces la posibilidad de sufrir artrosis.

La relación entre la obesidad y la artrosis se da a través de distintos mecanismos. El principal es que las articulaciones presentan sobrecarga de peso, como por ejemplo las rodillas o las caderas, evidentemente al haber un sobrepeso u obesidad sufren un mayor estrés mecánico y eso a la larga daña el cartílago articular, produciendo disminución del espacio articular y formación de nuevo hueso con la intención de reparar este daño articular y por ende la artrosis. (Armstrong, M, 2016)

La OMS indica que: “el riesgo de contraer estas enfermedades no transmisibles crece con el aumento del IMC.” (OMS, 2020)

La obesidad infantil se asocia con una mayor probabilidad de obesidad, muerte prematura y discapacidad en la edad adulta. Sin embargo, además de estos mayores riesgos futuros, los niños obesos sufren dificultades respiratorias, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, y presentan marcadores tempranos de enfermedades cardiovasculares, resistencia a la insulina y efectos psicológicos. (OMS, 2020)

g. Cáncer

El cáncer es una de las principales causas de muerte en el mundo. Mientras factores genéticos y hereditarios explican 5-10% de las causas conocidas de cáncer, factores ambientales y estilos de vida dan cuenta de más del 90% restante. La dieta, tabaco, consumo de alcohol, infecciones, obesidad, agentes contaminantes y exposición a radiaciones influyen profundamente en el desarrollo de neoplasias. (Sánchez, C, Ibáñez, C y Klaassen, J, 2014)

El sobrepeso y la obesidad se asocian con al menos 13 tipos distintos de cáncer. Estos tipos de cáncer componen el 40 % de todos los casos de cáncer diagnosticados.



- Son aproximadamente el 55 % de todos los casos de cáncer diagnosticados en las mujeres y el 24 % de los diagnosticados en los hombres.
- Aproximadamente 2 de cada 3 de todos los casos de cáncer se dan en adultos de entre 50 y 74 años.
- Los casos nuevos de cáncer son más altos entre las personas de raza negra y blanca que entre las de otras razas y grupos étnicos. (CDC, 2017)

h. Otras complicaciones

Lozano et al (2016) definen que el sobrepeso y la obesidad materna están asociados a múltiples complicaciones como aborto espontáneo, parto pretérmino, muerte fetal intrauterina, macrosomía fetal, alteraciones del trabajo de parto y mayor tasa de cesáreas. Un aumento significativo de infección de la herida quirúrgica en la post-cesárea se observa en mujeres con sobrepeso y el riesgo se concentra entre la los pacientes obesas clase III. (Lozano, A. Betancourth, W. Turcios, L. et al, 2016)

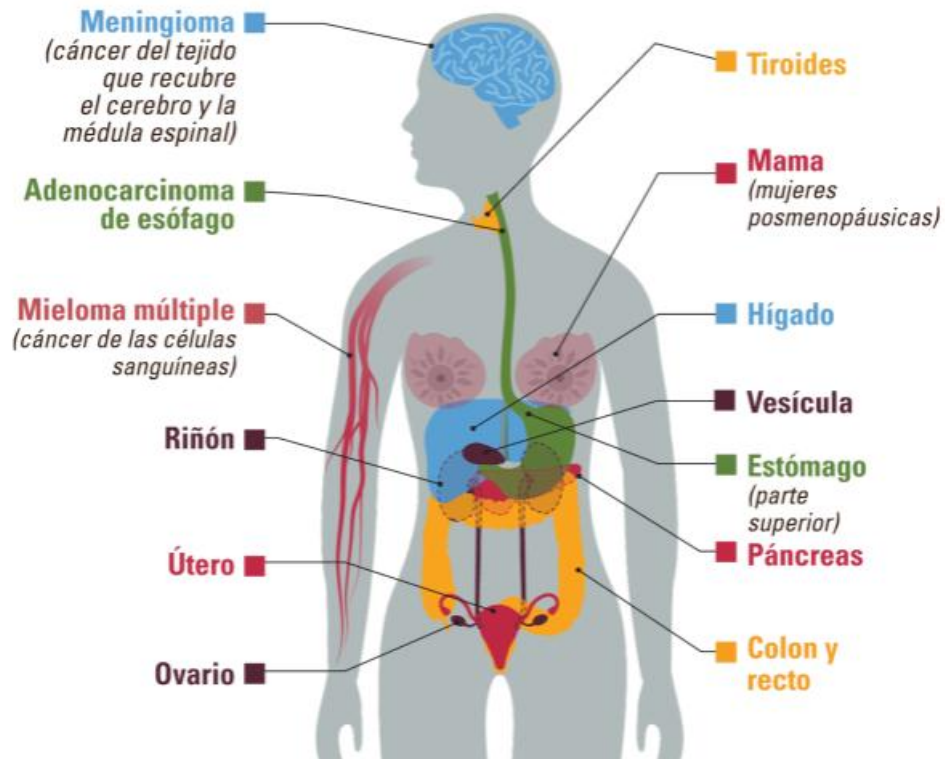
Otros estudios revelan datos sobre la prevalencia aumentada de infección de vías urinarias, vaginitis e infecciones por Streptococcus. La obesidad materna además produce sobre crecimiento placentario que llevaría a hipoxia fetal también está asociada con un aumento en la incidencia de trombosis fetal. (Lozano, A. Betancourth, W. Turcios, L. et al, 2016)

La hiperadiposidad o exceso de grasa corporal, usualmente clasificada como sobrepeso u obesidad, se ha constituido en una pandemia a la cual algunos autores han dado el nombre de Globesidad (obesidad global). (González, C y González, H., 2009)

Imagen No.1

Tipos de cáncer que se asocian con el sobrepeso y obesidad.

13 tipos de cáncer se asocian con el sobrepeso y la obesidad:



Fuente: (CDC, 2017)

3. Factores de riesgo

La obesidad no es simplemente el resultado de comer en exceso. Los estudios epidemiológicos han detectado en la población una serie de factores asociados con la obesidad.

Según Martí, A. Flores, L y Cañizares, S. entre los factores de riesgo se encuentran:



a. Edad

A medida que se envejece, los cambios hormonales y un estilo de vida menos activo contribuyen a la aparición de la obesidad.

b. Sexo

Principalmente asociado al embarazo y la menopausia. La obesidad también se presenta en mujeres que tienen síndrome de ovario poliquístico, que es una afección endocrina que impide la correcta ovulación.

c. Raza

La obesidad tiene un alto grado de incidencia en los afrodescendientes y las personas de origen hispano.

d. Alimentación

La tendencia universal a comer alimentos ricos en grasa, sal y azúcares. Se consumen demasiadas calorías, se abusa de las comidas rápidas y de las bebidas con alto contenido calórico.

e. Sedentarismo

El estilo de vida sedentario a causa de la automatización de las actividades laborales, de los medios modernos de transporte y de una mayor vida urbana, lo que influye en la disminución de la práctica de ejercicio físico.

f. Factores socioculturales

La obesidad está asociada a un menor nivel de estudios y menor nivel de ingresos para comprar alimentos saludables.

g. Factores conductuales

El tabaquismo y la ingesta de alcohol.

h. Factores genéticos

La obesidad puede ser hereditaria con genes que influyen en la cantidad de grasa corporal y en su distribución.



i. Ciertos medicamentos

Algunos medicamentos pueden provocar ganancia de peso sino se compensa con dieta o ejercicio. Entre estos medicamentos están algunos antidepresivos, anticonvulsivos, esteroides, antipsicóticos, medicamentos para la diabetes y betabloqueantes. (Martí, A. Flores, L y Cañizares, S., 2018)

El ambiente induce a realizar elecciones no saludables, por medio de la publicidad engañosa, los bajos precios de alimentos no saludables, entre otros factores que no benefician a la salud.

4. Estrategias educativas para reducir el sobrepeso y la obesidad

Al ser la obesidad una patología crónica degenerativa, multifactorial con efectos en la integridad de la persona que la padece, “desde un nivel molecular hasta la esfera psicosocial” se debe plantear en primer lugar una etapa preventiva para disminuir su prevalencia y en segundo lugar un tratamiento multidisciplinario de los profesionales de la salud. (Morales, J., 2010)

Lo más importante es tratar de incluir la educación alimentaria y nutricional en las escuelas y hogares. Usando estrategias educativas para facilitar a las personas la adopción voluntaria de hábitos alimentarios sanos y fomentar la actividad física como cualquier medida de salud e higiene.

La etapa preventiva es la más importante, porque es cuando se debe incidir para disminuir su frecuencia y prevalencia, siempre será mejor prevenir que curar. Un primer paso es modificar el consumo de alimentos, incremento en la actividad física, modificar el estilo de vida, cambio de los malos hábitos (como el consumo de alcohol), manejo adecuado del estrés, y todo lo relacionado con la prevención de esta enfermedad. (Morales, J., 2010)

Según Morales, J. (2010) el incremento del peso del paciente obeso no fue de la noche a la mañana, por tanto la disminución en el peso también debe ser de manera gradual, situación que ocasiona, en la mayoría de las veces, el paciente abandone su tratamiento, cualquiera que este sea. (Morales, J., 2010)



5. Recomendaciones para reducir el riesgo de obesidad según la OMS

- Limitar la ingesta energética procedente de la cantidad de grasa total y de azúcares.
- Aumentar el consumo de frutas y verduras, así como de legumbres, cereales integrales y frutos secos.
- La promoción de hábitos alimentarios saludables duraderos.
- Realizar una actividad física periódica (60 minutos diarios para los jóvenes y 150 minutos semanales para los adultos). (OMS, 2020)

La industria alimentaria puede desempeñar un papel importante en la promoción de dietas sanas del siguiente modo:

- Reduciendo el contenido de grasa, azúcar y sal de los alimentos procesados.
- Asegurando que las opciones saludables y nutritivas estén disponibles y sean asequibles para todos los consumidores.
- Limitando la comercialización de alimentos ricos en azúcar, sal y grasas, sobre todo los alimentos destinados a los niños y los adolescentes.
- Garantizando la disponibilidad de opciones alimentarias saludables y apoyando la práctica de actividades físicas periódicas en el lugar de trabajo. (OMS, 2020)

La Federación Mexicana de Diabetes refiere que la medicina más barata es la prevención y la promoción de la salud, por lo que la intervención de todos los entornos y actores son necesarios” (Alvarez, R., 2018)

B. Control prenatal

El control prenatal es importante en los embarazos. Los controles regulares ayudan a identificar pacientes con mayor riesgo tanto obstétrico como perinatal, agregan intervenciones ligadas a la prevención de dichos riesgos y también contribuyen a promover conductas saludables durante el embarazo. (Aguilera, S y Soothill, P., 2014)

“Los controles deben comenzar tan pronto como el embarazo sea sospechado, idealmente antes de las 10 semanas, especialmente en pacientes con patologías



crónicas o que hayan tenido abortos o malformaciones del tubo neural.” (Aguilera, S y Soothill, P., 2014)

El control prenatal consiste en una visita mensual al médico y dependiendo de los factores de riesgo que presente la paciente el esquema puede ser flexible en cuando a un menor número de controles prenatales o mayor número de visitas.

Según las Normas de Atención en Salud Integral 2018, hacen referencia a citas de control prenatal de la siguiente manera:

Primer cita: antes de las 12 semanas de gestación.

Segunda cita: alrededor de las 26 semanas de gestación.

Tercera cita: alrededor de las 32 semanas de gestación.

Cuarta cita: entre las 36-38 semanas de gestación.” (MSPAS, 2018)

En donde hace hincapié a la toma de los siguientes datos los cuales son de suma importancia para el diagnóstico temprano de sobrepeso u obesidad en las gestantes.

“Presión arterial, temperatura corporal, pulso y respiración, peso y talla, identificar signos y síntomas de peligro.” (MSPAS, 2018)

a. Objetivos del control prenatal

- Evaluar el estado de salud de la madre y el feto.
- Establecer la edad gestacional.
- Evaluar posibles riesgos y corregirlos.
- Planificar los controles prenatales.
- Indicar ácido fólico lo antes posible, para la prevención de defectos del tubo neural. (Aguilera, S y Soothill, P., 2014).

Se evalúan diversos parámetros en el control prenatal, tanto para bienestar materno y fetal. El objetivo es que la madre y el feto permanezcan en un ambiente saludable tanto físico como emocional, por lo que se analiza la situación intrafamiliar y la situación socioeconómica de las pacientes.



Según el manual Ministerio de Salud 2008 el objetivo general del control prenatal es:

- Controlar la evolución de la gestación.
- Fomentar estilos de vida saludables.
- Prevenir complicaciones.
- Diagnosticar y tratar oportunamente la patología.
- Preparar a la madre, su pareja y familia, física y psíquicamente para el parto y nacimiento, ayudándoles a desarrollar sus respectivos roles parentales. (Aguilera, S y Soothill, P., 2014)

En la Guatemala, existe un alto porcentaje de mujeres embarazadas, pero sigue habiendo una baja tasa de utilización de servicios para el control prenatal.

b. Cuidado preconcepcional

El cuidado preconcepcional debe iniciarse en las edades más tempranas de la mujer. La adolescente debe saber que ciertos aspectos nutricionales y del cuidado de su salud impactarán en la evolución de su futuro embarazo, en el desarrollo intraútero del bebe y en el desarrollo del niño después del nacimiento. (Casini, S. Gustavo, A. Sáinz, L. et al, 2015)

El asesoramiento y cuidado preconcepcional debe evaluar e informar acerca de los riesgos del estilo de vida, genéticos, médicos y psicosociales. (Casini, S. Gustavo, A. Sáinz, L. et al, 2015)

Dentro de los conocimientos preconcepcionales están:

- Infecciones: la importancia de conocer el estado serológico de la paciente respecto al HIV, y de la transmisión vertical del mismo, así también de los tratamientos actuales para disminuir la tasa de transmisión durante el embarazo. Es importante conocer si la paciente ha adquirido toxoplasmosis antes del embarazo y en caso contrario instruirla sobre los cuidados para evitar la infección. Se debe investigar la presencia de enfermedades de transmisión sexual (sífilis, gonorrea, etc.), enfermedad de Chagas, infección por citomegalovirus.



- Metabólicas: las pacientes diabéticas deben mantener un buen control metabólico semanas previas a la concepción para disminuir el riesgo de malformaciones fetales. Del mismo modo se debe asesorar a todas aquellas pacientes con otras endocrinopatías.
- Tratamientos: en el caso de otras patologías en tratamiento, deben evaluarse la efectividad de los mismos, el tipo de drogas indicadas y eventualmente reemplazarlas si tuvieran efectos teratogénicos, antes de planificar un embarazo.
- Prevención de malformaciones: toda mujer que planea un embarazo, debe tomar 1 mg de ácido fólico diario para disminuir el riesgo de defecto del tubo neural desde antes de la concepción hasta la semana 12 del embarazo. En mujeres con antecedentes de esta malformación en hijos anteriores, la dosis es de 4 mg de ácido fólico diarios durante el mismo período.
- Asesoramiento genético: el embarazo antes de los 17 y después de los 35 años se asocia con mayor riesgo de patologías y malformaciones. La mujer que realiza la consulta pregestacional debe ser informada de dicho riesgo antes de decidir embarazarse.
- Periodo intergenésico: se debe advertir la conveniencia de que el espacio intergenésico no sea menor a 18 meses desde el último parto por los posibles efectos perinatales adversos. Por lo menos se recomienda 2 años de periodo intergenésico.
- Nutrición: la malnutrición previa con infra o sobrepeso, la poca o excesiva ganancia del mismo durante el embarazo, así como la inadecuada calidad de la ingesta para las necesidades del embarazo, aumentan la morbilidad materno-fetal-neonatal.
- Hábitos: el tabaquismo, consumo de drogas y alcohol afecta el desarrollo normal del feto. (Casini, S. Gustavo, A. Sáinz, L. et al, 2015)

1. Primer control

En el primer control se debe realizar una historia médica completa, exámenes de laboratorio e impartir educación acerca de un embarazo saludable.



Según la revista Aguilera, S y Soothill, P: “se debe realizar un examen físico, pesar, medir y calcular el IMC (Índice de Masa Corporal), con lo cual se puede determinar la ganancia de peso recomendada.” (Aguilera, S y Soothill, P., 2014)

a. Historia clínica

Es fundamental para evaluar el estado de salud actual y detectar la existencia de posibles factores de riesgo. Son importantes los antecedentes de riesgo en embarazos previos -como partos prematuros, restricción de crecimiento y enfermedades hipertensivas- que tienen alto riesgo de repetirse en embarazos posteriores, enfermedades crónicas preexistentes; hábitos de riesgo (tabaquismo, alcohol y drogas, entre otros). Antecedentes familiares de diabetes, hipertensión. (Aguilera, S y Soothill, P., 2014)

Examen físico general y segmentario : busca cualquier indicio de patología sistémica con énfasis en el sistema cardiovascular, que enfrenta una importante sobrecarga durante el embarazo. Peso, talla, presión arterial. Examen gineco-obstétrico, revisar mamas, visualizar cuello del útero con espéculo, realizar Papanicolaou si éste no está vigente. (Aguilera, S y Soothill, P., 2014)

Un adecuado diagnóstico de signos y síntomas de peligro en cualquier trimestre del embarazo es de suma importancia para tratar complicaciones a tiempo y evitar pérdidas maternas como fetales. En el primer control prenatal de la paciente gestante se hace énfasis en los signos vitales, estado nutricional, factores de riesgo y los signos de peligro.

La atención de calidad a las embarazadas conlleva el seguimiento eficiente del proceso, la realización de visitas domiciliarias, pruebas y procedimientos basados en la evidencia científica, la implicación de las usuarias y la adecuada coordinación entre todos los niveles de atención. (MSPE, 2015)

Según la OMS el cuidado del embarazo en forma temprana, periódica e integral, disminuye sustancialmente el riesgo de complicaciones y muerte tanto materna como 8 perinatal; propicia además una adecuada atención del parto y por otro lado, asegura condiciones favorables de salud para las madres y sus hijos/as en los períodos inmediatamente posteriores al nacimiento, así como disminuye la incidencia de discapacidad de causa congénita. (MSPE, 2015)



La historia clínica debe constar de:

- Identificación del prestador de los servicios.
- Identificación de la embarazada.
- Datos básicos: edad, estado civil y nivel de instrucción, ocupación, procedencia y teléfono.
- Aspectos psicosociales, con énfasis en el nivel socioeconómico, acompañamiento o apoyo familiar, ansiedad, depresión, violencia intrafamiliar, entre otras.
- Antecedentes familiares.
- Antecedentes personales.
- Antecedentes obstétricos.
- Datos del embarazo actual.
- Evolución de la gestación.
- Examen físico.
- Laboratorio clínico y vacunación. (Cancino, E. León, H. y Otálora, R. et al, 2010)

Tabla No. 1 se observa la ganancia de peso mínimo esperado en embarazadas, utilizando circunferencia de brazo, medida en el primer trimestre.

Mes de embarazo	A Libras que debe aumentar la embarazada, con circunferencia de brazo igual o mayor de 23 cm	B Libras que debe aumentar la embarazada con circunferencia de brazo menor de 23 cm
1	1/2	1
2	1/2	1
3	1	2
4	3	5
5	3	5
6	3	5
7	3	5
8	2 1/2	4
9	1	2
TOTAL	17 1/2	30

Fuente: Normas de Atención en Salud Integral 2018 (MSPAS, 2018)



Tabla No. 2 evaluación nutricional en la atención prenatal en pacientes gestantes antes de las 12 semanas del embarazo y su seguimiento:

Primera atención prenatal	Segunda, tercera y cuarta atención prenatal
<ul style="list-style-type: none"> • Pese y registre el dato en la ficha de la embarazada. • Mida la circunferencia media del brazo para determinar estado nutricional y clasifique (esta medida se hace sólo durante el primer trimestre de embarazo), <ul style="list-style-type: none"> ◦ Si la medida de la circunferencia media del brazo es igual o mayor de 23 cm, quiere decir que tiene un buen estado nutricional y sus atenciones posteriores deben hacerse de acuerdo con los parámetros de la columna A, de la tabla de ganancia de peso mínimo esperado durante el primer trimestre (ver tabla después de este cuadro). ◦ Si la circunferencia media del brazo es menor a 23 cm, debe evaluarse con los parámetros de la columna B de la misma tabla y deberá ser referida para evaluación especializada en el servicio más cercano que cuente con nutricionista. • Informar a la embarazada de una alimentación con porciones adecuadas, según las "Guías Alimentarias para Guatemala". 	<p>Si se obtuvo la primera medida durante el primer trimestre, evaluar ganancia de peso durante el transcurso del embarazo de acuerdo a la tabla de ganancia de peso mínimo esperado, (ver después de esta tabla).</p>

Fuente: Normas de Atención en Salud Integral 2018 (MSPAS, 2018)



b. Exámenes de laboratorio

Según Aguilera, S y Soothill, P los examenes de laboratorio en el primer control prenatal son los siguientes:

- Grupo Rh y coombs: Permite identificar a pacientes Rh negativo y establecer si están o no sensibilizadas.
- Hemograma: permite diagnóstico de anemia. La serie blanca permitiría identificar eventuales infecciones y enfermedades de baja frecuencia, pero muy importantes, como leucemias. El recuento de plaquetas puede detectar trombocitopenia.
- Glicemia: en ayunas en el primer control para identificar pacientes con diabetes pregestacional (tipo I y II).
- Sedimento orina y urocultivo: para identificar pacientes con infección urinaria y bacteriuria asintomática y así disminuir riesgo de pielonefritis.
- VDRL o RPR: el examen VDRL permite el diagnóstico de embarazadas con sífilis y así dar tratamiento oportuno para prevenir la infección fetal o reducir el daño.
- VIH: para el diagnóstico de madres portadoras de VIH, con el fin de prevenir la transmisión vertical. El examen debe repetirse entre las 32-34 semanas en pacientes con conductas sexuales de riesgo. Debe hacerse consejería abreviada pre y post examen con énfasis en el diagnóstico y tratamiento.
- Hepatitis B: antígeno de superficie, para detectar pacientes portadoras y prevenir el contagio del recién nacido.

2. Consejo nutricional

Alimentarse bien y hacer ejercicio son clave para tener un embarazo saludable.

Un inadecuado estado nutricional, tanto preconcepcional como durante el embarazo, impactará de forma negativa sobre la capacidad de llevar adelante ese embarazo y sobre la salud de la madre y el niño. (Mosteiro, C., 2012)

Con respecto al ejercicio, se puede comenzar con tan solo 5 minutos de ejercicio al día y aumenta 5 minutos cada semana. La caminata y natación son opciones.

La evaluación alimentario-nutricional de la embarazada y la educación alimentaria pertinente deberían ser prácticas rutinarias incorporadas a la consulta obstétrica como



herramientas para mejorar las condiciones del embarazo y puerperio. Para ello será indispensable conocer el peso y la talla preconcepcional (o la mejor estimación posible) y realizar un seguimiento del IMC/edad gestacional según gráfica en cada consulta programada. (Mosteiro, C., 2012)

Se recomienda una dieta balanceada y variada de acuerdo a las preferencias del paciente. Se debe usar el IMC para calcular la ganancia de peso apropiada. Las embarazadas obesas deben ser aconsejadas para una alimentación saludable y estimuladas a realizar actividad física. (Aguilera, S y Soothill, P., 2014)

Aguilera, S y Soothill, P sugieren que : “las embarazadas de peso normal deberían tener una ingesta calórica de 25-35 kcal/kg de peso ideal y agregar 100-200 kcal/día durante el embarazo. Esta recomendación será mayor en embarazos gemelares o múltiples.” (Aguilera, S y Soothill, P., 2014)

El consejo nutricional va más allá de un interrogatorio sobre la enfermedad actual, se debe tener en cuenta los gustos de la paciente, su ambiente social, cultural, costumbres, actitudes y herencias alimentarias. También se debe hacer hincapié en el estado socioeconómico de la paciente.

En caso de embarazos gemelares con IMC normal, se recomiendan 40-45 kcal/día. Estas pacientes requerirán además suplementos de hierro, ácido fólico, calcio, magnesio y zinc. El consumo de pescado no debería ser mayor a 340 grs. Semanales (peces con bajo contenido de mercurio). (Aguilera, S y Soothill, P., 2014)

Según recomendación del Centro para el Control de Enfermedades de Estados Unidos (CDC), la embarazada debe recibir ácido fólico (400 mcg/ día), los primeros tres meses de embarazo e iniciar la suplementación tres meses antes de la concepción, para disminuir el riesgo de defectos del tubo neural. (Aguilera, S y Soothill, P., 2014)

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y la Comisión Nacional de Guías Alimentarias buscan promover el consumo de una alimentación completa, saludable, variada y culturalmente aceptable en la población sana. Por ello se aconseja explicarle a cada paciente los siguientes datos:



a. Nutrientes mayores:

Carbohidratos: son los que proporcionan al organismo energía, indispensable para el funcionamiento y desarrollo de las actividades diarias, como, por ejemplo: caminar, trabajar y estudiar. Los alimentos fuentes de carbohidratos son: granos, cereales, papa, pan, yuca, plátano, azúcar, miel, etcétera. (INCAP, 2012)

Proteínas: su función principal es la formación de todos los tejidos en el organismo, por ejemplo: músculos, cabello, piel y uñas, entre otros. Además, son necesarios para el crecimiento adecuado. Las proteínas pueden ser de origen:

- Animal: entre ellas están todo tipo de carnes, leche y huevos.
- Vegetal: frijoles, soya, así como las mezclas de harinas (Incaparina y otras similares). (INCAP, 2012)

Grasas: son una fuente concentrada de energía. Son constituyentes de la pared celular, ayudan a la formación de hormonas y membranas, útiles para la absorción de las vitaminas liposolubles. Las grasas pueden ser de origen:

- Animal como la manteca de cerdo, crema, mantequilla, etcétera.
- Vegetal: aceites y margarina. (INCAP, 2012)

b. Nutrientes menores:

Vitaminas: ayudan a regular las diferentes funciones del organismo. El cuerpo humano sólo las necesita en pequeñas cantidades, pero si no se consumen, afectan la salud del individuo. Las vitaminas se encuentran en pequeñas cantidades en casi todos los alimentos, principalmente en frutas, hierbas, verduras y productos de origen animal. (INCAP, 2012)

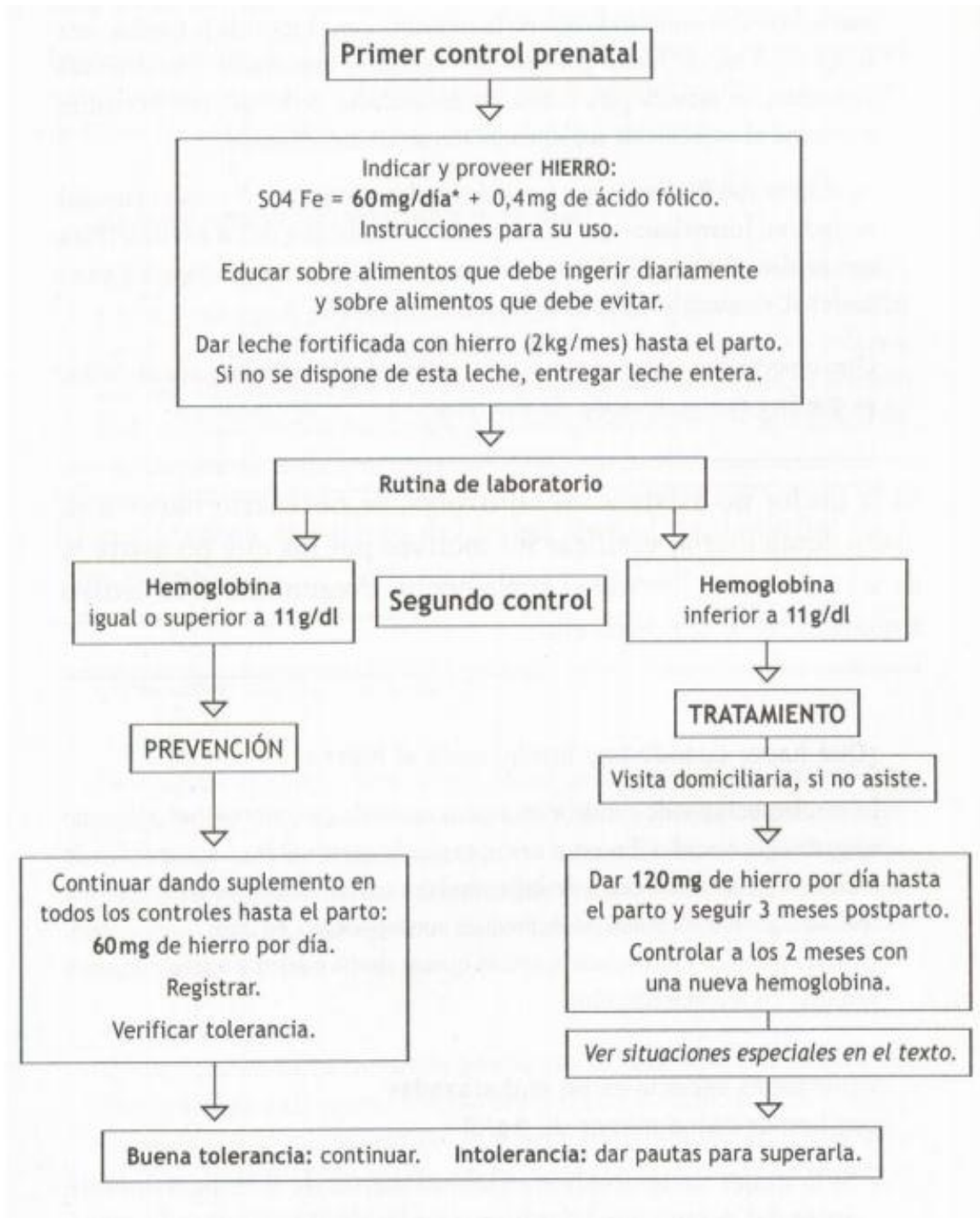
Minerales: al igual que las vitaminas, los minerales se necesitan en pequeñas cantidades. Estos forman parte de los tejidos y participan en funciones específicas del organismo. Los minerales también están presentes en pequeñas cantidades en muchos alimentos, especialmente en los de origen animal. (INCAP, 2012)



Algunas recomendaciones de la Comisión Nacional de Guías Alimentarias son:

- Comer variado cada día, según la olla familiar, por ser más sano y económico. Para tener una alimentación variada se deben seleccionar alimentos de cada uno de los grupos identificados en la olla familiar, en la proporción y con la frecuencia indicados.
- Comer todos los días hierbas, verduras y frutas, porque tienen muchas vitaminas y minerales.
- Comer diariamente tortillas y frijoles, por cada tortilla se recomienda servir dos cucharadas de frijol. Se recomienda combinar granos
- Comer tres veces por semana o más: huevos, queso, leche o incaparina que son especiales para el crecimiento en la niñez y la salud de toda la familia.
- Comer al menos dos veces por semana o más, un trozo de carne, pollo, hígado o pescado para evitar la anemia y la desnutrición. Las carnes son fuente de proteínas, hierro, cinc y vitaminas del complejo B, que son importantes para el crecimiento, previenen la desnutrición, la anemia y ayuda a la reparación de tejidos.
- Comer semillas como manías, habas, semillas de marañón, ajonjolí y otras, porque son buenas para complementar su alimentación. Las semillas como las manías, habas, semillas de marañón, ajonjolí y pepitoria contienen proteínas y grasas de buena calidad, fibra, vitaminas del complejo B y minerales.
- Comer menos margarina, crema, manteca, frituras y embutidos para cuidar el corazón. Preparar las comidas con poca sal para evitar enfermedades. La sal es rica en sodio cuyo exceso favorece la hipertensión.
- Todos los días se debe realizar ejercicio media hora o más y evitar tomar la ingesta de alcohol. (INCAP, 2012)

Esquema No.1 : prevención y tratamiento de anemia durante el embarazo.



Fuente: (Mosteiro, C., 2012)



3. Control nutricional

El estado nutricional de la mujer cuando queda embarazada y durante el embarazo puede tener una influencia importante en los resultados sanitarios del feto, el lactante y la madre. Deficiencias de micronutrientes como el calcio, el hierro, la vitamina A o el yodo pueden producir malos resultados sanitarios para la madre y ocasionar complicaciones en el embarazo, poniendo en peligro a la madre y al niño. (Darnton, I., 2013)

Así mismo se debe realizar la historia clínica de la mujer gestante: antecedentes familiares, edad, situación económica, antecedentes de alguna enfermedad, tabaquismo, drogadicción, trastornos alimentarios previos, número de embarazos y si antes mantenía algún control nutricional.

Por lo tanto un aumento insuficiente del peso de la madre durante el embarazo debido a una dieta inadecuada aumenta el riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y defectos congénitos. (Darnton, I., 2013)

El MSPAS implemento en el año 2021 incaparina materna, la cual proporciona hierro, ácido fólico y vitamina B6 a la paciente. Se lleva un control estricto de peso y talla con la paciente en cada control para evaluar incremento o descenso de peso y así darle una atención especializada.

La educación y el asesoramiento sobre nutrición tienen por objeto mejorar las prácticas alimentarias antes del embarazo y durante este, a fin de mejorar la alimentación materna y reducir el riesgo de resultados sanitarios negativos para la madre y para sus hijos. (Darnton, I., 2013)

El control nutricional se centran en mejorar la calidad de la dieta, instruyendo a las mujeres sobre cuáles son los alimentos y las cantidades que es necesario consumir para tener una ingesta alimentaria óptima. Ello también puede incluir asesoramiento sobre el consumo de suplementos de micronutrientes recomendados durante el embarazo, como por ejemplo suplementos de micronutrientes múltiples que contengan hierro y ácido fólico. (Darnton, I., 2013)



Esto puede proporcionarse como parte de un programa integral de educación sanitaria que incluya componentes sobre el manejo del estrés y la ansiedad, el abandono del hábito de fumar o los peligros del consumo de alcohol y drogas. (Darnton, I., 2013)

Puede impartirse por medio de distintos canales, como por ejemplo mediante visitas domiciliarias, o sesiones organizadas en los dispensarios u otros establecimientos de salud. (Darnton, I., 2013)

Tabla No. 3 ganancia de peso mínimo esperado en embarazadas, utilizando circunferencia de brazo, medida en el primer trimestre.

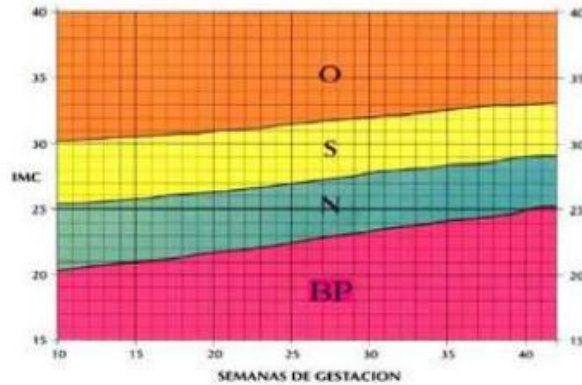
Mes de embarazo	A Libras que debe aumentar la embarazada, con circunferencia de brazo igual o mayor de 23 cm	B Libras que debe aumentar la embarazada con circunferencia de brazo menor de 23 cm
1	1/2	1
2	1/2	1
3	1	2
4	3	5
5	3	5
6	3	5
7	3	5
8	2 1/2	4
9	1	2
TOTAL	17 1/2	30

Fuente: Normas de Atención en Salud Integral 2018 (MSPAS, 2018)

Según las normas de atención en salud integral la evaluación nutricional en la atención prenatal cuando se capta después de las 12 semanas del embarazo y su seguimiento se realiza utilizando IMC (Índice de masa corporal). (MSPAS, 2018)

Imagen No.2

Clasificación del estado nutricional según IMC



Fuente. Mardones F, Rosso, P. Curva de Rosso y Mardones para la evaluación del estado nutricional en embarazadas. Chile; 2005.

. (MSPAS, 2018)

Se clasifica según estado nutricional en:

BP: Bajo Peso

N: Normal

S: Sobrepeso

O: Obesidad. (MSPAS, 2018)

Tabla No. 4 Incremento de peso recomendado durante el embarazo según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, normas de atención en salud integral 2018.

Estado nutricional inicial	Incremento de peso total en kg/lb.	Incremento de peso semanal en gramos-onzas
Bajo Peso	12 a 18 kg (26 a 39 lb)	400 a 600 g (14 a 21 onzas)
Normal	10 a 13 kg (22 a 28 lb)	330 a 430 g (11 a 15 onzas)
Sobrepeso	7 a 10 kg (15 a 22 lb)	230 a 330 g (8 a 15 onzas)
Obesidad	6 a 7 kg (13 a 15 lb)	200 a 300 g (7 a 8 onzas)

Fuente: Normas de Atención en Salud Integral 2018 (MSPAS, 2018)



C. Complicaciones del sobrepeso y obesidad durante el embarazo

El sobrepeso y obesidad se ha convertido en una enfermedad crónica cuya prevalencia aumenta de forma alarmante, las pacientes gestantes con un IMC superior a 25 tienen mayor riesgo de sufrir complicaciones durante el embarazo, el parto y el posparto.

La obesidad tiene un importante impacto nocivo en la salud reproductiva de la mujer durante el embarazo. El exceso de tejido adiposo se ve involucrado con funciones metabólicas, endocrinas e inflamatorias que desempeñan un papel muy importante en los mecanismos fisiopatológicos de las complicaciones que presentan las gestantes con sobrepeso y obesidad antes, durante y después del embarazo, complicaciones como las siguientes (Lapidus, A., 2009) :

1. Trastornos hipertensivos del embarazo.

El término hipertensión en el embarazo (o estado hipertensivo del embarazo) describe un amplio espectro de condiciones cuyo rango fluctúa entre elevaciones leves de la tensión arterial a hipertensión severa con daño de órgano blanco y grave morbilidad materno-fetal. (Lapidus, A., 2009)

Se define como hipertensión, la tensión arterial igual o mayor a 140 mm Hg de sistólica y/o 90 mm Hg de diastólica, registrada en dos tomas separadas por lo menos por 6 horas en el transcurso de una semana. (Lapidus, A., 2009)

Los trastornos hipertensivos en el embarazo cubren un amplio cuadro de condiciones, incluyendo la hipertensión crónica, hipertensión gestacional, preeclampsia por cifras y la eclampsia en el peor de los casos. Estas condiciones están asociadas a una mayor mortalidad y morbilidad perinatal.

a. Preeclampsia

Desorden multisistémico que se manifiesta, en general, a partir de las 20 semanas de gestación, ante la detección de valores de presión arterial iguales o mayores a 140/90 mm Hg asociado a la presencia de proteinuria. Excepcionalmente puede manifestarse antes de



las 20 semanas en pacientes con enfermedad trofoblástica gestacional o síndrome antifosfolípido severo. . (Lapidus, A., 2009)

Según guías prácticas del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social la preeclampsia: es un síndrome que incluye principalmente el desarrollo de hipertensión de nueva aparición en la segunda mitad del embarazo (después de las 20 semanas de gestación). (IGSS, 2019)

La preeclampsia a menudo se acompaña de proteinuria de aparición reciente, puede asociarse con muchas otras causas y síntomas, que incluyen trastornos visuales, dolores de cabeza, dolor epigástrico y el rápido desarrollo de edema. (IGSS, 2019)

La complicación más severa es la eclampsia, donde la paciente con preeclampsia puede presentar convulsiones.

La Sociedad Argentina de Terapia Intensiva define la preeclampsia como: desorden multisistémico que se manifiesta, en general, a partir de las 20 semanas de gestación, ante la detección de valores de P/A iguales o mayores a 140/90 mm Hg asociado a la presencia de proteinuria. (Lapidus, A., 2009)

Según se exprese, podrá subclasificarse en:

- Preeclampsia leve

Detección de valores de tensión arterial iguales o mayores a 140/90 mm Hg, en dos ocasiones separadas por al menos cuatro horas, con proteinuria igual o superior a 300 mg. / 24 horas. (Lapidus, A., 2009)

- Preeclampsia grave

Detección de cifras tensionales iguales o mayores a 160/110 mm Hg o aun con valores tensionales menores, pero asociados a uno o más de los siguientes eventos clínicos o de laboratorio (indicativos de daño endotelial en órgano blanco): proteinuria >5g/24 horas. (Lapidus, A., 2009)

Se define la preeclampsia como severa si aparece cualquiera de estos signos:

- HTA severa TAS mayor de 160 mmHg y TAD mayor de 110.



- Lesión renal proteinuria mayor de 5 g/24 horas, creatinina plasmática elevada, oliguria menor de 500 cc/24 horas
- Síntomas neurológicos como cefalea, alteraciones visuales o mentales.
- Edema agudo pulmonar,
- Síndrome de Hellp.
- Retraso crecimiento intrauterino u oligoamnios
- Dolor epigástrico o hipocondrio derecho (por distensión cápsula de Glisson por el edema hepático)
- Trombocitopenia (probablemente resultado de adhesión plaquetas al colágeno expuesto en las zonas de daño endotelial) A pesar de que la HTA sirve para definir la severidad de la PE, no es un buen indicador del estado clínico. Los síntomas, el grado de proteinuria, los hallazgos de laboratorio o la disfunción de órganos son mejores indicadores de la progresión de la enfermedad. (López, N. Malamud, J. Nores, J. y Mendoza, S., 2017)
- Alteraciones hepáticas: aumento de transaminasas, epigastralgia persistente, náuseas/vómitos y dolor abdominal en cuadrante superior.
- Alteraciones hematológicas: trombocitopenia (plaquetas 0,9 mg. /dl. oliguria (menos de 50 ml. /hora) Alteraciones neurológicas: hiperreflexia tendinosa, cefalea, visión borrosa. (Lapidus, A., 2009)

Son muchas las pruebas clínicas y de laboratorio que se han utilizado en busca de un indicador de afección de los trastornos hipertensivos del embarazo. Entre estos destaca la enzima lactato deshidrogenasa (LDH). Es una enzima del metabolismo intermedio, presente en todas las células del organismo bajo 5 formas isoenzimáticas diferentes. (Gassó, M. Gómez, J. y Romerob, MC et al, 2005)

Los valores plasmáticos considerados como normales 98.0-192.0 IU/L obedecen a la renovación celular, por lo que un aumento de sus valores en suero responde siempre a un daño celular o a necrosis. (Gassó, M. Gómez, J. y Romerob, MC et al, 2005)

La afección multiorgánica que puede llegar a producirse en los THE recomendó la determinación de las distintas isoenzimas de la LDH para determinar el grado de gravedad y afección de distintos sistemas. (Gassó, M. Gómez, J. y Romerob, MC et al, 2005)



El incremento de la DHL refleja varios fenómenos tales como: actividad osteoblástica, hemolisis, daño y necrosis celular, proliferación neoplástica. (Aranda, E., 2010)

b. Hipertensión gestacional

Se denomina a la hipertensión detectada luego de las 20 semanas de gestación sin proteinuria, su diagnóstico es provisional y se confirma cuando la T/A se normaliza antes de las 12 semanas post parto. (González, S. Guachizaca, D y Guerrero, J., 2012)

Otra definición de hipertensión gestacional la considera como detección de valores de tensión arterial igual o mayores a 140/90 mm Hg en dos tomas separadas por 6 hrs, descubierta por primera vez después de las 20 semanas de gestación. El diagnóstico de hipertensión gestacional o inducida por el embarazo es confirmado si la TA ha retornado a valores normales dentro de las 12 semanas del postparto. (Lapidus, A., 2009)

c. Eclampsia

Se refiere a la presencia de preeclampsia más la aparición de crisis convulsivas tónico – clónicas generalizadas seguidas o no de coma. (González, S. Guachizaca, D y Guerrero, J., 2012)

Desarrollo de convulsiones tónico-clónicas generalizadas y/o de coma inexplicado en la 2da mitad del embarazo, durante el parto o puerperio, no atribuible a otras patologías. (Lapidus, A., 2009)

d. Hipertensión crónica

Presencia de hipertensión antes del embarazo, las 20 semanas de gestación y su persistencia por más de 12 semanas postparto. (González, S. Guachizaca, D y Guerrero, J., 2012)

La Sociedad Argentina de terapia intensiva la define como: hipertensión diagnosticada antes del embarazo o durante las primeras 20 semanas de gestación, o hipertensión que se diagnostica por primera vez durante el embarazo y no resuelve a las 12 semanas postparto. Puede ser primaria o esencial, o Secundaria a patología renal, endocrina (tiroidea, suprarrenal) y coartación de aorta. No debe administrarse IECAS ni antagonistas de receptores de angiotensina, es mejor la utilización de alfa-metildopa y labetalol. (Lapidus, A., 2009)



e. Hipertensión crónica con preeclampsia sobre agregada

Presencia de proteinuria en hipertensas crónicas, aumento súbito de la proteinuria o la presión arterial en hipertensas crónicas y recuento de plaquetas menor a 100.000 mm³. (González, S. Guachizaca, D y Guerrero, J., 2012)

Ante la aparición de proteinuria luego de las 20 semanas o brusco aumento de valores basales conocidos de proteinuria previos, o agravamiento de cifras de TA y/o aparición de síndrome Hellp y/o síntomas neurosensoriales en una mujer diagnosticada previamente como hipertensa. La preeclampsia sobreimpuesta empeora significativamente el pronóstico materno-fetal en mujeres con hipertensión crónica. (Lapidus, A., 2009)

f. Síndrome de Hellp

Una complicación de los trastornos hipertensivos del embarazo que se puede observar en preeclampsia, eclampsia, hipertensión gestacional y pre-eclampsia agregada, su presencia confirma el diagnóstico de preeclampsia severa/grave. Los pacientes presentan la triada de: h: hemolysis el: elevated liver enzymes lp: low platelet count. (Vigil,P., 2019)

Hemolisis:

- Frotis periférico (esquistocitos, células de trépano)
- Bilirrubina sérica (>1.2 mg / dL)
- Hemoglobina sérica baja Anemia severa, no relacionada con la pérdida de sangre
- Enzimas hepáticas elevadas AST (TGO) o ALT (TGP) nivel normal LDH dos veces nivel superior al normal.
- Plaquetas bajas. (Vigil,P., 2019)

2. Apnea del sueño

La mayoría de las personas con apnea del sueño ni siquiera saben que tienen este grave problema médico. La apnea del sueño es más que simplemente ronquidos, aunque los ronquidos son uno de sus indicios. La apnea obstructiva del sueño es consecuencia del cierre intermitente de las vías respiratorias. Una forma de apnea que es mucho menos frecuente, la apnea central del sueño, puede producirse cuando anomalías en los mensajes



enviados desde el cerebro hacen que la respiración se detenga de forma inadecuada. (Torpy, M., 2011)

Si no se detecta y no se trata, la apnea del sueño puede causar mala calidad de sueño, somnolencia excesiva durante el día, aumento de peso, hipertensión (presión arterial alta), insuficiencia cardíaca, accidente cerebrovascular y muerte. La hipoxemia (disminución de la concentración de oxígeno en la sangre) y la hipercapnia (aumento de la concentración de dióxido de carbono en la sangre) son frecuentes en las personas que padecen apnea del sueño. Tanto la hipoxemia como la hipercapnia son problemas graves, y pueden tener muchos efectos negativos en los órganos del cuerpo. (Torpy, M., 2011)

Las personas que sufren de apnea del sueño dejan de respirar por cortos periodos mientras duermen. Esta patología (apnea del sueño) está relacionada con la obesidad.

Otra definición del síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS)

El síntoma diurno más habitual es la hipersomnia y pueden asociarse disminución de memoria y rendimiento, irritabilidad, cefaleas matutinas e impotencia. En ocasiones puede haber insomnio. Durante el sueño, los pacientes tienen ronquidos intermitentes, pausas en la respiración de hasta 2 o 3 minutos con ruidos inspiratorios intensos al finalizar la apnea y un sueño nocturno poco reparador, causa de la somnolencia excesiva durante el día. El síndrome predomina en varones y los síntomas se inician entre las décadas cuarta y sexta, precedidos en muchos casos por un aumento de peso. (Piera, M., 2001)

El apnea del sueño en las pacientes con sobrepeso u obesidad puede ser de difícil diagnóstico por los datos subjetivos, sin embargo con un exhaustivo interrogatorio se puede llegar a un diagnóstico certero.

La obesidad y las anomalías estructurales del tracto respiratorio superior son los factores etiológicos fundamentales. Las manifestaciones clínicas se deben a la fragmentación del sueño y a las desaturaciones de oxígeno que originan las apneas. La hipersomnia diurna, los ronquidos y las pausas de apnea referidas por el conyuge son los tres síntomas fundamentales. (Alvarez, S. Calle, R. Fernandez, A. et al, 2015)



Según la ACOG: “Durante el embarazo el apnea no solo puede ocasionar fatiga, sino también aumentar riesgo de hipertensión, preeclampsia, eclampsia y trastornos cardiacos como pulmonares.” (ACOG, 2016)

3. Amenaza de aborto

El diagnóstico clínico de amenaza de aborto se sospecha cuando aparece secreción sanguinolenta o hemorragia vaginal por el orificio cervical cerrado durante la primera mitad del embarazo. Esto sucede en 20 a 25% de las mujeres al principio del embarazo y persiste durante varios días o semanas. (Cunningham, F. Gary, 2019)

Aborto inevitable la rotura de las membranas, que se acompaña de la salida de líquido amniótico en presencia de dilatación del cuello uterino, anuncia un aborto casi seguro. (Cunningham, F. Gary, 2019)

Aborto incompleto cuando la placenta se desprende del útero, ya sea total o parcialmente, se produce una hemorragia. Durante el aborto incompleto, el orificio interno del cuello uterino se abre y permite la salida de sangre. (Cunningham, F. Gary, 2019)

El feto y la placenta permanecen por completo dentro del útero o bien salen de manera parcial por el orificio dilatado. Antes de las 10 semanas, el feto y la placenta suelen expulsarse juntos, pero posteriormente lo hacen por separado. (Cunningham, F. Gary, 2019)

Aborto retenido-retención fetal: el término aborto retenido en la actualidad es poco preciso porque fue definido muchos años antes del advenimiento de las pruebas inmunológicas del embarazo y la ecografía. Se utilizaba para describir a los productos muertos de la concepción que se retenían durante varios días, semanas o incluso meses dentro del útero con el orificio cerrado del cuello uterino. Puesto que los abortos espontáneos casi siempre son precedidos por la muerte embrio fetal, la mayor parte se denominaba de manera correcta “retenido”. (Cunningham, F. Gary, 2019)

Aborto séptico: en Estados Unidos son raras las muertes maternas por abortos sépticos ilegales. Sin embargo, en un país como Guatemala un aborto séptico es frecuente. La manifestación más frecuente de infección después de un aborto es la endometritis, pero también puede haber parametritis, peritonitis, septicemia e incluso endocarditis. El



tratamiento de la infección comprende la administración inmediata de antibióticos de amplio espectro por vía intravenosa seguido de evacuación uterina. El síndrome de septicemia grave en ocasiones se acompaña de síndrome respiratorio agudo o coagulación intravascular diseminada, que requiere atención complementaria. (Cunningham, F. Gary, 2019)

“Las mujeres obesas corren un mayor riesgo de pérdida del embarazo (aborto espontáneo) en comparación con las mujeres de peso normal, así lo define la ACOG.” (ACOG, 2016)

4. Problemas con exámenes diagnósticos

Según la ACOG: “El exceso de grasa corporal puede dificultar la capacidad para ver ciertos problemas en la anatomía del bebé en un ultrasonido.” (ACOG, 2016)

a. Radiología general

La composición del cuerpo, basada en distintos elementos químicos, provoca mayor o menor absorción de la radiación, es decir, si esa energía atraviesa con más o menos facilidad. De este hecho, surgen las cinco densidades radiológicas (aire, grasa, agua, hueso y metal). (Lozano, H., 2013)

La calidad y cantidad de energía empleada permite obtener imágenes con más o menos contraste y brillo. En el caso del paciente obeso, se debe emplear más energía para poder obtener imágenes con calidad diagnóstica. Este hecho implica no sólo tener que exponer a más radiación ionizante al paciente, sino que también se generan artificios intrínsecas a la modalidad, las cuales degradan la calidad de la imagen. (Lozano, H., 2013)

En un paciente no obeso, la cantidad de radiación dispersa es de un 3%, mientras que en el obeso es del 14%. (Lozano, H., 2013)

b. Ultrasonido

El ultrasonido (US) es una modalidad muy empleada dadas sus características particulares: inocuo, portable, rápido y reproducible. Se basa en la emisión, transmisión y recepción de ondas, cuya frecuencia está por arriba del límite superior de percepción del oído humano. (Lozano, H., 2013)



La atenuación de las ondas por el tejido adiposo resulta de la relación entre el coeficiente de atenuación (expresado en decibeles), la frecuencia empleada (en MHz) y el espesor parietal. Entre mayor es la frecuencia empleada, mayor es la atenuación. En un paciente obeso con una pared de 8 cm de espesor, el 94% de las ondas originales serán atenuadas antes de alcanzar la cavidad peritoneal. Por ende, habrá que emplear la menor frecuencia posible del equipo, sacrificando resolución. (Lozano, H., 2013)

c. Mamografía

A pesar de que tradicionalmente el tejido adiposo es útil como fondo de contraste en los estudios de mamografía, algunos estudios han demostrado que en pacientes con altos IMC hay disminución en la nitidez geométrica, disminución en el contraste y degradación por movimiento. (Lozano, H., 2013)

5. Parto prematuro

La amenaza de parto pretérmino se define clásicamente como la presencia de dinámica uterina regular asociada a modificaciones cervicales progresivas desde las 22.0 hasta las 36.6 semanas de gestación. (Cobo, T. Ferrero, S. y Palacio, M., 2018)

El entorno prenatal influye y determina un aumento del riesgo materno de prematuridad y del riesgo infantil para el desarrollo de enfermedades crónicas a lo largo de la vida. Se destaca el estado nutricional materno, el abuso problemático de sustancias, las infecciones y el estrés social, laboral y económico.

Un alto IMC materno (mayor de 30 kg/mt²) también se asocia a prematuridad. Pero en este caso, es fundamentalmente consecuencia de pretérmino electivos, ya sea por el desarrollo de síndrome preeclampsia eclampsia, diabetes e hipertensión arterial crónica. (PAHO, 2019)

Los problemas asociados a la obesidad de la madre, como la preeclampsia, pueden resultar en un nacimiento prematuro medicamente necesario. Los bebés prematuros no están tan desarrollados como los que nacen después de las 39 semanas y como resultado corren un mayor riesgo de sufrir problemas de salud a corto y largo plazo. (ACOG, 2016)



Según la Organización Panamericana de la Salud los efectos del estrés materno se pueden ver a través de la desregulación del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HPA) y activando así las vías inmunitarias inflamatorias. El estrés promueve liberación de factor liberador de corticotropina (CRF), que estimula la liberación de adrenocorticotropina (ACTH) en la circulación. LA ACTH luego estimula la síntesis y secreción de glucocorticoides, que luego se retroalimentan para inhibir la liberación de ACTH. Provocando activación de las vías inflamatorias que aumentan riesgo de un parto prematuro. (PAHO, 2019)

6. Diabetes gestacional

Diabetes significa tener un nivel alto de glucosa en sangre, cuando esta se eleva por primera vez durante el embarazo se llama diabetes gestacional. Según la ACOG (The American College of Obstetricians and Gynecologist): “esta afección puede aumentar el riesgo de tener un bebe muy grande y un parto por cesaría, las mujeres que han tenido diabetes gestacional, así como sus hijos, corren riesgo de tener diabetes en el futuro.” (ACOG, 2016)

La diabetes gestacional se inicia entre la semana 13 y 28 del embarazo, usualmente desaparece al resolver el embarazo. Si la paciente continua con glicemias elevadas es probable que ya tuviera problemas con la resistencia a insulina antes del embarazo y se detectó por mi primera vez durante el periodo de gestación.

Otra definición de diabetes gestacional: disminución de la tolerancia a los hidratos de carbono (HC) que se diagnostica por primera vez durante la gestación, independientemente de la necesidad de tratamiento insulínico, grado del trastorno metabólico o su persistencia una vez finalizado el embarazo. (Roca, D. Vinagre, I y Vidal, M. et al, 2018)

a. Factores de riesgo

Se han identificado múltiples factores de riesgo de DMG, la obesidad y la edad avanzada siguen siendo los más importantes y que esta última se encuentra asociada con resistencia a la insulina.



Las mujeres con índice de masa corporal (IMC) de 35 o más tienen probabilidad 5 a 6 veces mayor de desarrollar diabetes gestacional, asociada, a su vez, a otras complicaciones como aborto espontáneo, muerte fetal, aumento de la frecuencia de malformaciones congénitas, macrosomía fetal, hipertensión inducida por el embarazo y cesárea. (Frías, J. Pérez, C y Saavedra, D., 2016)

b. Diagnóstico de diabetes mellitus gestacional

Las pruebas para diagnóstico de DMG se deben llevar a cabo entre las semanas 24 y 28 de gestación, período que se tiene en cuenta a partir del estudio HAPO (Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome), un estudio epidemiológico multinacional en el que participaron alrededor de 25,000 mujeres gestantes y que demostró que el riesgo de resultados adversos maternos, fetales y neonatales aumentaba continuamente como función de la glicemia materna a las 24-28 semanas de gestación. (Frías, J. Pérez, C y Saavedra, D., 2016)

7. Tromboembolismo venoso

La incidencia de enfermedad tromboembólica venosa (ETEV) en el embarazo se incrementa aproximadamente de 5 a 10 veces más en comparación con mujeres no embarazadas, debido a las modificaciones que el propio embarazo produce sobre los factores de la coagulación y los sistemas fibrinolíticos. (Mejía, A. Martínez, A. Montes, D. Bolatti, H y Escobar, M., 2014)

Durante el embarazo la hemostasia materna se caracteriza por ser un estado protrombótico en el cual se producen cambios en el sistema hemostático con el objetivo de prevenir una posible hemorragia durante la implantación, el parto y la placentación. La ETEV asociada al embarazo puede constituir la primera manifestación de un estado trombofílico, responsable no sólo de la complicación trombótica, sino también de otras complicaciones en la gestación, tales como abortos, preeclampsia o restricción del crecimiento intrauterino. (Mejía, A. Martínez, A. Montes, D. Bolatti, H y Escobar, M., 2014)

La trombosis venosa profunda es el proceso patológico que se caracteriza por la formación de un coágulo sanguíneo o un trombo en el interior de una o más venas. Se produce en el



sistema venoso profundo de las extremidades, más frecuentemente en las inferiores. (Mejia, A. Martínz, A. Montes, D. Bolatti , H y Escobar, M., 2014)

Factores de riesgo descritos por la clasificación internacional de enfermedades (CID) en Estados Unidos:

Trombofilia heredable, antecedente de trombosis, lupus, enfermedad cardiaca, obesidad diabetes, hipertensión, tabaquismo y abuso de sustancias.

El centro especializado en vigilancia materno fetal refiere que: “además de la aparición de hipertensión y diabetes durante el embarazo, este grupo de pacientes (pacientes obesas) tiene mayor riesgo de desarrollar patología respiratoria obstructiva, trastornos tromboembólicos, dermatitis y sobreinfecciones de difícil manejo.” (Barrera, C. y Germain, A., 2012)

8. Infección de herida operatoria

Infección relacionada con una intervención quirúrgica, ya sea en el propio lecho quirúrgico o en su proximidad y que ocurre dentro de los treinta días tras la cirugía o en un año si se ha colocado material extraño (implante, prótesis). (González, A. Marcos, J. Domínguez, A. y Azcoaga, A., 2020)

Un estado nutricional deficitario se asocia con el aumento de incidencia de infección de herida operatoria, así como con el retraso en la cicatrización. Aunque en distintos estudios el aporte de nutrición parenteral previa a la cirugía no ha conseguido, por sí mismo, disminuir la aparición de IHQ, en pacientes sometidos a grandes intervenciones y en los que reciben cuidados críticos el aporte calórico pre y posquirúrgico es una práctica habitual en muchos hospitales. Por otro lado, la obesidad se asocia a un mayor riesgo de IHQ debido a la maceración de los tejidos. (Santallaa, M. López, M. Ruiza, J. Fernández, J. Galloa, J. y F. Montoyaa, 2007)

La infección de herida operatoria está relacionada a la mala higiene, lo cual interviene en la adecuada cicatrización del tejido y provoca la colonización de bacterias que infectan el área



de la herida operatoria, lo que no solo puede infectarla si no provocar una dehiscencia de la herida.

9. Dehiscencia de la herida quirúrgica

La dehiscencia de la herida quirúrgica es la separación posoperatoria de la incisión que involucra todas las caras de la pared abdominal. Disrupción, separación o evisceración se utilizan como sinónimos aunque puede haber dehiscencia sin evisceración. (Sánchez, P. Mier, J. Castillo, A. Blanco, R y ,Zárate, J., 2009)

La complicación más seria de una herida operatoria es la dehiscencia.

El principal factor que aumenta el riesgo de dehiscencia de la herida es el sobrepeso, la edad en aumento, nutrición deficiente, sobre todo la deficiencia de vitamina C que regula la cicatrización de tejido.

Según un estudio realizado en el servicio de cirugía gastrointestinal del hospital de especialidades, en México concluyeron que los antecedentes clínicos que sobresalieron a padecer una dehiscencia de herida operatoria son: diabetes mellitus, hipertensión arterial, EPOC, obesidad, cirrosis, insuficiencia vascular y enfermedad ácido-péptica. (Sánchez, P. Mier, J. Castillo, A. Blanco, R y ,Zárate, J., 2009)

10. Infección puerperal

El riesgo de infección, tanto de la episiotomía como de la incisión quirúrgica o el riesgo de endometritis se ve incrementado pese al tratamiento profiláctico habitual. Una pobre vascularización en el tejido adiposo subcutáneo así como la formación de seromas y hematomas favorecen en parte la infección de la herida. (Gamarra, R., 2014)

a. Endometritis puerperal

Es la infección uterina, típicamente causada por bacterias ascendentes desde el aparato genital inferior o el tracto urogenital. Los síntomas son dolor uterino espontáneo, dolor pelviano o abdominal, fiebre, malestar general y, a veces, flujo. (Moldenhauer, J., 2020)



La endometritis puede aparecer después de una corioamnionitis durante el trabajo de parto o en el posparto. Los trastornos predisponentes incluyen:

- Rotura prolongada de membranas y parto
- Trabajo de parto prolongado
- Cesárea
- Examen digital vaginal repetido
- Retención de fragmentos placentarios en el útero
- Hemorragia posparto
- Colonización del tracto genital inferior
- Anemia
- Vaginosis bacteriana
- Edad materna joven. (Moldenhauer, J., 2020)

Las infecciones tienden a ser polimicrobianas; los patógenos más comunes incluyen las siguientes:

- Cocos grampositivos (predominantemente, estreptococos del grupo B streptococci, staphylococcus epidermidis y especies de enterococcus)
- Anaerobios (predominantemente, peptostreptococos, especies de bacteroides y de prevotella)
- Bacterias gram negativas (predominantemente, gardnerella vaginalis, escherichia coli, klebsiella pneumoniae, y proteus mirabilis). (Moldenhauer, J., 2020)

11. Anemia

En muchos casos la anemia posparto y la deficiencia de hierro representan un problema de salud pública muy importante, tanto por su prevalencia como por sus consecuencias socioeconómicas⁴. Se han documentado efectos deletéreos sobre determinados aspectos económicos y sociales, incluido el cuidado de los hijos, las tareas domésticas y las actividades sociales y profesionales, con una disminución en la productividad asociada tanto a trabajos físicos como intelectuales, que puede conllevar repercusiones socioeconómicas importantes, sobre todo en países industrializados.



Ser portadora de anemia preparto es la causa más importante para padecer anemia en el posparto inmediato. La segunda causa de anemia posparto fue el tipo de parto. La mayoría de los artículos publicados atribuyen al parto por cesárea una mayor pérdida hemática y mayor tasa de anemia.

Del mismo modo, se debería restringir la práctica de episiotomía a aquellos casos que fuera estrictamente necesario, intentando no aumentar los desgarros, que también aumentan la anemia de forma significativa debido a la pérdida sanguínea. (Urquizu, X. Rodríguez, M. Fernández, A. y Perez, E., 2016)

12. Hemorragia obstétrica

Pérdida sanguínea en cantidad variable que puede presentarse durante el embarazo, parto o puerperio; proveniente de los genitales internos o externos. La hemorragia puede ser hacia el interior (cavidad peritoneal) o hacia el exterior (a través de los genitales externos). Se clasifica en hemorragia post parto, hemorragia obstétrica masiva. (MSPAS, 2019)

a. Hemorragia post parto

Aunque son múltiples las definiciones empleadas para el diagnóstico de HPP, hoy en día la más aceptada es la pérdida de cualquier cantidad de sangre que cause signos de inestabilidad hemodinámica en la paciente.

Según el Manual de código rojo para hemorragia obstétrica se define como pérdida de sangre estimada de más de 500 ml después del parto vaginal o mayor a 1000 ml después de una cesárea, incluso una pérdida menor pero asociada a signos de choque. (MSPAS, 2019)

La HPP se puede clasificar como primaria o secundaria según el tiempo en el que se presente la misma: primaria si ocurre en las primeras 24 horas después del parto (también conocida como temprana) o secundaria cuando ocurre después de las 24 horas hasta las 12 semanas luego del parto (conocida como tardía). (FLASOG, 2019)

Un estudio de cohortes mostró un aumento (44%) de riesgo de hemorragia puerperal en gestantes con IMC >30. Las principales hipótesis que explican este hecho son la mayor



incidencia de macrosomía fetal y la menor biodisponibilidad de los fármacos útero-inhibidores, al aumentar el volumen de distribución de los mismos. (Gamarra, R., 2014)

b. Hemorragia obstétrica masiva

Pérdida de más de 150 ml por minuto, durante 10 minutos o la pérdida de más del 50 %del volumen sanguíneo en un periodo de 3 horas. También se define a la perdida de todo el volumen sanguíneo en un periodo de 24 horas o una perdida sanguínea que requiera la transfusión de más de 10 unidades de sangre en un período de 24 horas. (MSPAS, 2019)

Para fines de facilitar la orientación diagnóstica, es conveniente su clasificación según el período gestacional de la paciente:

- Hemorragias en el embarazo: aborto, embarazo ectópico, enfermedad del trofoblasto, placenta previa o DPPNI, ruptura uterina.
- Hemorragia en el puerperio de causa uterina: atonía uterina, retención placentaria y/o restos placentarios, inversión uterina, ruptura uterina.
- Hemorragia en el puerperio de causa no uterina: lesiones del canal de parto (desgarros o laceraciones), trastornos de la coagulación. (MSPAS, 2019)

Las dos principales complicaciones de la hemorragia obstétrica son: choque hipovolémico y coagulación intravascular diseminada (CID)

13. Choque hipovolémico

Es una condición producida por una rápida y significativa pérdida de volumen intravascular, provocando consecuentemente inestabilidad hemodinámica, disminución de la perfusión tisular, disminución del intercambio gaseoso, hipoxia celular, daño a órganos y muerte. (MSPAS, 2019)

Tabla No.5: clasificación del choque hipovolémico



Clasificación del choque hipovolémico

Perdida de volumen En porcentaje y ml.	Estado de conciencia	Perfusión	Pulso (latidos por minuto)	Presión arterial sistólica en (mm Hg)	Grado de choque
10-15 % 500-1000	Normal	Normal	60 a 90	Mayor de 90	Ausente
16-25 % 1000-1500	Ansiedad	Palidez, frialdad de piel	91-100	80 a 90	Leve
26-35 % 1500-2000	Ansiedad, confusión mental	Palidez, frialdad de piel, sudoración	101-120	70 a 79	Moderado
Más de 35 % 2000 o mas	Confusión mental, letargia o inconciencia	Palidez, frialdad de piel, sudoración, llenado capilar mayor de 3 segundos	Mayor de 120	Menor de 70	Severo

El parámetro más alterado determina la clasificación del choque.

Fuente: (MSPAS, 2019)

a. Coagulación intravascular diseminada -CID-

Trastorno hematológico adquirido donde se encuentran activados anormalmente los mecanismos hemostáticos, caracterizado por el alto consumo de los factores de coagulación. Después de una hora de hemorragia e hipoperfusión con o sin tratamiento activo, existe una alta probabilidad de CID. Antes de cualquier procedimiento quirúrgico debe garantizar la recuperación de la coagulación. (MSPAS, 2019)

14. Trombocitopenia gestacional

La trombocitopenia (TP) aislada (plaquetas $<150 \times 10^9/l$) es un hallazgo común en el embarazo normal, sobre todo en el tercer trimestre de la gestación. (Altés, A. Muñiz, E. Pujol, N. et al , 2015)

Las consecuencias de la TP en la gestación hacen necesario diferenciar la TP benigna o idiopática del embarazo (TPBIE) de las TP debidas a otras causas. La incidencia de la TP en el embarazo varía en torno al 6-9%. La causa más habitual es la preeclampsia (25%).



Descartada ésta, la forma idiopática o benigna es la causa más frecuente (aproximadamente un 62%). (Altés, A. Muñiz, E. Pujol, N. et al , 2015)

Según la revista ELSEVIER: la TP en el embarazo puede corresponder a tres situaciones: ser TP gestacional (eclampsia/preeclampsia, síndrome HELLP, TPBIE), formar parte de una enfermedad agravada o desenmascarada por el embarazo (lupus eritematoso, púrpura trombótica trombocitopénica, enfermedad de Von Willebrand IIb). (Altés, A. Muñiz, E. Pujol, N. et al , 2015)

La trombocitopenia puede no estar en relación con la gestación (macrotrombocitopenia constitucional, pseudotrombocitopenia, púrpura trombótica idiopática, fármacos, infecciones, síndromes proliferativos, infiltración o insuficiencia de médula ósea, esplenomegalias). (Altés, A. Muñiz, E. Pujol, N. et al , 2015)

a. Causas de trombopenia durante la gestación

Propias del embarazo: trombopenia gestacional, preeclampsia, síndrome de HELLP e hígado graso del embarazo. (Lozano, M y Bellart, J, 2012)

Asociadas al embarazo: púrpura trombopénica idiopática (PTI), púrpura trombocitopénica trombótica, síndrome hemolítico urémico, lupus eritematoso sistémico, infecciones víricas (VIH, CMV, VEB), anticuerpos antifosfolípidos ,coagulación intravascular diseminada, déficits nutricionales, trombopenia inducida por fármacos, enfermedad de von Willebrand tipo IIb, hiperesplenismo congénito. (Lozano, M y Bellart, J, 2012)

b. Terapéutica con pacientes diagnosticadas

No hay indicación terapéutica específica para gestantes con TG, pero debe hacerse un seguimiento rutinario obstétrico para la madre y el feto. La periodicidad del seguimiento por el hematólogo dependerá del recuento plaquetario. (Cabrera, Y y Castillo, D, 2014)

Se recomienda el parto transvaginal, si otras condiciones obstétricas no lo proscriben. La anestesia epidural es segura con un recuento plaquetario entre 70 -100 x 10⁹/L.



D. Trabajo de parto y parto

Las diferentes definiciones del comienzo del parto se basan en el inicio de las contracciones uterinas y la evidencia de cambios cervicales o ambos. El parto se ha dividido en tres etapas: primera etapa o periodo de dilatación, segunda etapa o periodo expulsivo y tercera etapa o periodo de alumbramiento. (Gasteiz, V, 2011)

La primera etapa comienza con el inicio del parto y termina con la dilatación completa. A su vez, esta primera etapa, tanto en la práctica clínica como en la literatura, se ha subdividido en dos fases: la fase latente y la fase activa. (Gasteiz, V, 2011)

La fase latente comienza con el inicio del parto y se caracteriza por la presencia de contracciones variables en cuanto a intensidad y duración y se acompaña de borramiento cervical y progresión lenta o escasa de la dilatación hasta los 2 cm o los 4 cm. (Gasteiz, V, 2011)

La fase latente prolongada se considera la fase que dura más de 20hrs en mujeres nulíparas o más de 14hrs en mujeres multíparas.

Es muy importante identificar los factores de riesgo que predisponen a una fase latente prolongada, como contracciones uterinas débiles o incoordinadas, incompatibilidad fetopélvica, mala situación fetal o incluso sedaciones excesivas.

La fase activa se caracteriza por el aumento en la regularidad, intensidad y frecuencia de las contracciones y la rápida progresión de la dilatación. Puede ser definida teniendo en cuenta criterios exclusivos de dilatación cervical, desde los 2 a los 10 cm de dilatación o desde los 4 a los 10 cm de dilatación o incluyendo la percepción de la mujer, como por ejemplo el inicio de contracciones regulares hasta el comienzo de los pujos. (Gasteiz, V, 2011)

Segunda etapa termina con el nacimiento del bebé y la tercera etapa con el alumbramiento de la placenta.

El parto vaginal es la mejor manera de tener un bebé pero no siempre es posible en pacientes obesas. Según la ACOG: “Las mujeres con sobrepeso y obesas tienen trabajos de partos más prolongados que las mujeres de peso normal, lo que aumenta riesgo de sufrimiento fetal.” (ACOG, 2016)



Si fuera necesario realizar un parto por cesarí, los riesgos son mayores para una mujer obesa en comparación de una mujer con peso normal. Podría llevar más tiempo realizar el procedimiento, aumentando así el riesgo de sangrado e infecciones. Entre otros riesgos de un parto por cesarí se encuentran los problemas con la colocación de anestesia, trombosis venosa profunda y mala cicatrización. (ACOG, 2016)

1. Inducción del parto.

El trabajo de parto generalmente ocurre por si solo. La inducción del trabajo de parto es el uso de medicamentos u otros métodos para provocar o inducir el parto. El trabajo de parto se induce por muchos motivos utilizando medicamentos que se usan para acelerar el trabajo de parto si este progresa demasiado lento. (Aragon, JP., 2019)

El trabajo de parto se induce para estimular las construcciones del útero y tratar de lograr un parto vaginal. La inducción se recomienda si la salud de la madre o el feto está en peligro. Algunos motivos son:

- Problemas en la salud de la madre, como diabetes, presión arterial alta, cardiacos, riñones o daño pulmonar.
- Abrupción placentaria
- Problemas fetales como desarrollo deficiente o anomalías con el líquido amniótico.
- Embarazo que dura más de 41-42 semanas.
- Infección uterina (corioamnionitis)
- Preeclampsia y eclampsia

- Ruptura prematura de membranas. (Aragon, JP., 2019)

Es más frecuente en mujeres obesas, aunque las causas no están claras. El incremento de las gestaciones cronológicamente prolongadas podría ser un factor contribuyente. (Gamarra, R., 2014)



2. Trabajo de parto prolongado.

El trabajo de parto prolongado es una dilatación cervical o descenso fetal anormalmente lento durante el trabajo de parto. También podemos atribuir factores como agotamiento y angustia de parte de la paciente, así mismo deshidratación o inadecuada respiración.

Según estudio de Gamarra en el 2014: Se observó que el tiempo necesario para avanzar de 4 a 10 cm. de dilatación en las mujeres obesas fue de 7.5-7.9 horas, frente a 6.2 horas en las mujeres de peso normal. (Gamarra, R., 2014)

Las principales complicaciones al presentar un trabajo de parto prolongado es la asfisia neonatal, hemorragia intracraneal, mayor probabilidad de una cesárea, infecciones intrauterinas, lesiones o traumas en el canal cervical, hemorragia post parto e infección post parto debido a la manipulación.

E. Cesárea

Intervención obstétrica en la que se realiza la extracción del feto mayor de 500gr a través de una incisión en la pared abdominal y útero. (González, S. Guachizaca, D y Guerrero, J., 2012)

La obesidad pregestacional y el aumento de peso excesivo antes o durante la gestación contribuyen a aumentar el riesgo de cesárea, independientemente del peso fetal, la baja talla materna y las complicaciones prenatales relacionadas con la propia obesidad y la edad gestacional. Asimismo, se ha observado un aumento de desproporción pélvico-fetal y de parto estacionado, ya que el depósito de tejido graso en la pelvis materna es un factor favorecedor de distocia en las mujeres obesas. Por otro lado, complicaciones perioperatorias tales como cesáreas urgentes, prolongación de la incisión, pérdida sanguínea >1000 ml, tiempo operatorio prolongado. (Gamarra, R., 2014)

1. Anestesia obstétrica.

Las alteraciones anatómicas en las pacientes gestantes obesas les aportan dificultades a los medios anesthesiólogos para determinar referencias anatómicas para el sitio de punción neuroaxial, líneas arteriales y alteraciones en el acceso de la vía área.



En gestantes obesas, las complicaciones anestésicas son más frecuentes, debido al aumento del número de intentos y la tasa de fallos de la anestesia epidural, punción epidural inadvertida y dificultad de intubación, entre otras. La colocación precoz de un catéter epidural podría evitar la necesidad de una anestesia general. Por este motivo, sería recomendable una evaluación precoz de todas las gestantes obesas por parte del anestesista. (Gamarra, R., 2014)

F. Disminución de la lactancia materna.

El inicio y mantenimiento de la lactancia materna en obesas y en mujeres con aumento excesivo de peso durante la gestación parece estar comprometida. Se han sugerido como agentes causales, las alteraciones en el eje hipotálamo-hipófiso-gonadal y en el metabolismo de las grasas, así como una menor respuesta de la prolactina a la succión del pezón durante la primera semana posparto. (Gamarra, R., 2014)

G. Estancia hospitalaria prolongada.

La estancia hospitalaria es un indicador de eficiencia hospitalaria, cuando se extiende más allá de 9 días para un centro de tercer nivel se considera prolongada.

La estancia hospitalaria prolongada constituye una preocupación mundial, ya que genera efectos negativos en el sistema de salud como, por ejemplo: aumento en los costos, deficiente accesibilidad a los servicios de hospitalización, saturación de las urgencias y riesgos de eventos adversos. (Ceballos, T. Jaen, J. y Velásquez, P, 2014)

Las puérperas obesas requieren períodos de hospitalización más prolongados debido al mayor número de complicaciones posparto que presentan. (Gamarra, R., 2014)



IV. OBJETIVOS

A. Objetivo general:

Determinar las complicaciones obstétricas en pacientes gestantes con sobrepeso u obesidad ingresadas al hospital departamental José Felipe flores de Totonicapán

B. Objetivos específicos:

1. Conocer el perfil epidemiológico de las pacientes gestantes con sobrepeso u obesidad ingresadas al hospital departamental José Felipe flores de Totonicapán.
2. Conocer la tasa de pacientes gestantes con sobrepeso u obesidad que acuden al hospital departamento José Felipe Flores de Totonicapán.
3. Identificar los factores de riesgo asociados que presentan las pacientes gestantes con complicaciones obstétricas por sobrepeso u obesidad.
4. Identificar el porcentaje de las pacientes ingresadas al hospital departamental José Felipe Flores que se les dio seguimiento por nutrición al momento de ser diagnosticadas con sobrepeso u obesidad



V. MÉTODOS, MATERIALES Y TÉCNICAS

1. Tipo de estudio

Estudio descriptivo transversal

2. Universo

Pacientes gestantes, ingresadas al Hospital Departamental José Felipe Flores de Totonicapán.

3. Población, unidades de estudio

Pacientes gestantes ingresadas al hospital departamental José Felipe Flores de Totonicapán con sobrepeso u obesidad que presenten complicaciones obstétricas.

4. Criterios de inclusión

Pacientes gestantes con sobrepeso u obesidad de 18 a 35 años ingresadas al Hospital Departamental José Felipe Flores de Totonicapán.

5. Criterios de exclusión

Pacientes gestantes con IMC en rangos normales ingresadas al Hospital Departamental José Felipe Flores de Totonicapán.

6. Variables



Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Naturaleza de variable	Amplitud	Escala de medición	Instrumento de medición
Motivo de consulta	Expresión del paciente por la que solicita atención médica.	Cefalea Contracciones Dolor tipo parto Falta de movimiento fetal	Cualitativa	Individual	Ordinal	Expedientes
Edad gestacional	Duración del embarazo calculado desde el primer día de la última menstruación normal hasta el nacimiento del feto	Semanas Calculadas según USG o UR	Cuantitativa	Individual	Ordinal	Expedientes
IMC	Método utilizado para estimar la cantidad de grasa corporal que tiene una persona.	Sobrepeso: IMC igual o > a 25. Obesidad: IMC igual o > a 30.	Cuantitativa	Colectivo	de razón	Expedientes
Glucosa al azar	Nivel de azúcar en sangre al azar	Al azar <200mg/dL	Cuantitativa	Colectivo	de razón	Laboratorios
Transaminasas	Pruebas que informan lesión hepatocelular	ALT 5-37U/L AST 10-41 U/L	Cuantitativa	Colectivo	de razón	Laboratorios
Dislipidemia	Niveles elevados de colesterol o lípidos en sangre.	Triglicéridos >150mg/dL	Cuantitativa	Colectivo	De razón	Laboratorios



Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Naturaleza de variable	Amplitud	Escala de medición	Instrumento de medición
Presión arterial	Presión que ejerce la sangre contra la pared de las arterias	140 mm Hg de sistólica y/o 90 mm Hg de diastólica.	Cuantitativa	Colectivo	De razón	Expedientes
Uroanálisis	Análisis general de orina	Presencia de: Proteinuria Leucocitos	Cuantitativa	Individual	De razón	Laboratorios
Lactato deshidrogenasa	Enzima que se encuentra en la mayoría de tejidos del cuerpo humano. Desempeña un papel importante en la respiración celular	98.0-192.0 IU/L	Cuantitativa	Individual	De razón	Laboratorios
Hematología	Análisis sanguíneo para evaluar estado de salud general.	WBC 4.0-12 HGB 12-16 HCT35-49 PLT 100-300	Cuantitativa	Individual	De razón	Laboratorios
Edad de la gestante	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo	Agrupado en un intervalo de 18 a 35 años	Cuantitativa	Individual	De razón	Expedientes
Perfil Epidemiológico	Características geográficas, la población y el tiempo.	Edad Procedencia Religión Ocupación Estado civil	Cualitativa	Individual	Ordinal	Expedientes
PCR	Reactante de fase aguda	Positivo Negativo	Cualitativa	Individual	De razón	Laboratorios

COMPLICACIONES						
Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Naturaleza de variable	Amplitud	Escala de medición	Instrumento de medición
Diabetes Gestacional	Disminución de la tolerancia a los Hidratos de Carbono que se diagnostica por primera vez durante la gestación,	Diabetes gestacional	Cualitativa	Individual	De razón	Expedientes
Parto Pre termino	Trabajo de parto que comienza antes de las 37semanas	Semanas de gestación	Cualitativa	Individual	De razón	Expedientes
Endometriosis	Infección uterina, típicamente causada por bacterias ascendentes desde el aparato genital inferior o el tracto urogenital.	Si No	Cualitativa	Individual	De razón	Expedientes
Trastornos Hipertensivos del embarazo	Constituyen una de las causas más importantes de morbilidad y mortalidad materna	Eclampsia HTA crónica Preeclampsia HTA gestacional	Cualitativa	Individual	De razón	Expedientes
Anemia	Disminución de glóbulos rojos en hemograma	HGB <12.0g/dL HCT<35,0 %	Cuantitativa	Individual	De razón	Laboratorios



Control Nutricional	Determinación del nivel de salud y bienestar de un individuo desde el punto de vista nutricional.	Si No	Cualitativa	Individual	De razón	Expedientes
Control Prenatal	Atención medica que asegura un embarazo saludable que incluye análisis prenatales,	Si No	Cualitativa	Individual	De razón	Expedientes
Resolución de embarazo	Nacimiento de feto por medio de un procedimiento quirúrgico o simple.	Parto eutócico simple Parto distócico(CSTP)	Cualitativa	Individual	De razón	Expedientes

7. Proceso de investigación

1. Elección de temas a investigar.
2. Elaboración de los cuestionarios de pertinencia para tema de investigación.
3. Elección de asesor de investigación.
4. Aceptación del tema.
5. Primer entrega de borrador del anteproyecto.
6. Segunda entrega de anteproyecto.
7. Entrega de borrador del Protocolo
8. Protocolo firmado por asesor.
9. Recolección de Datos.
10. Revisión de datos recolectados.
11. Resultados.
12. Informe final aprobado.



8. Aspectos éticos

La investigación será realizada bajo la supervisión del tutor y asesor asignado. No necesita ser aprobado por el paciente, pues no se darán a conocer datos generales propios del paciente, resguardando toda información confidencial con fines estrictamente académicos.

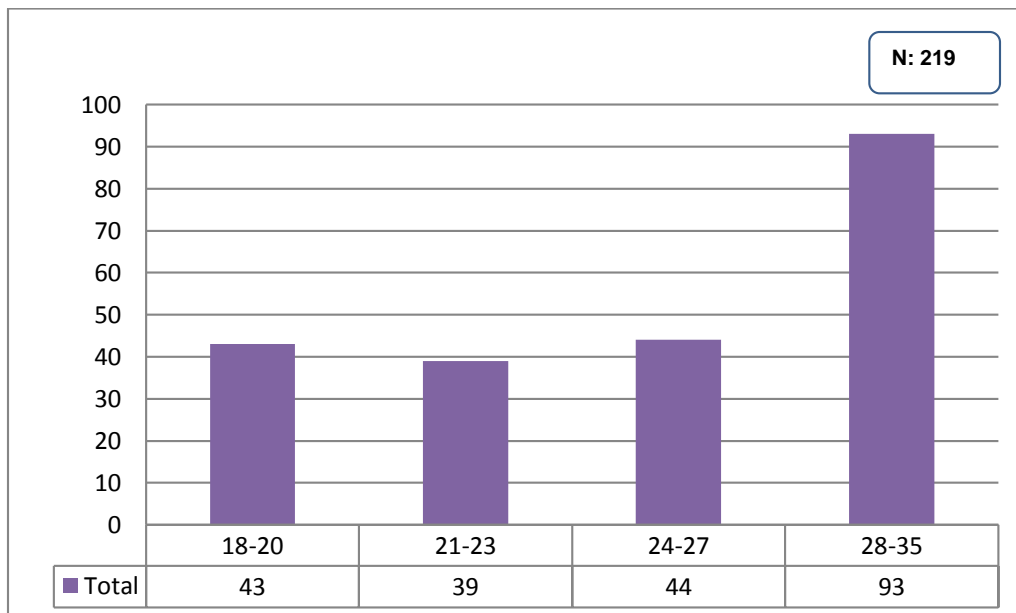
VI. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la investigación Complicaciones obstétricas en pacientes gestantes con sobrepeso u obesidad ingresadas al hospital departamental José Felipe Flores de Totonicapán, en el mes de abril del 2,019 al mes de enero del 2,020.

A. Datos generales

Gráfica No.1

Distribución de la población según edad



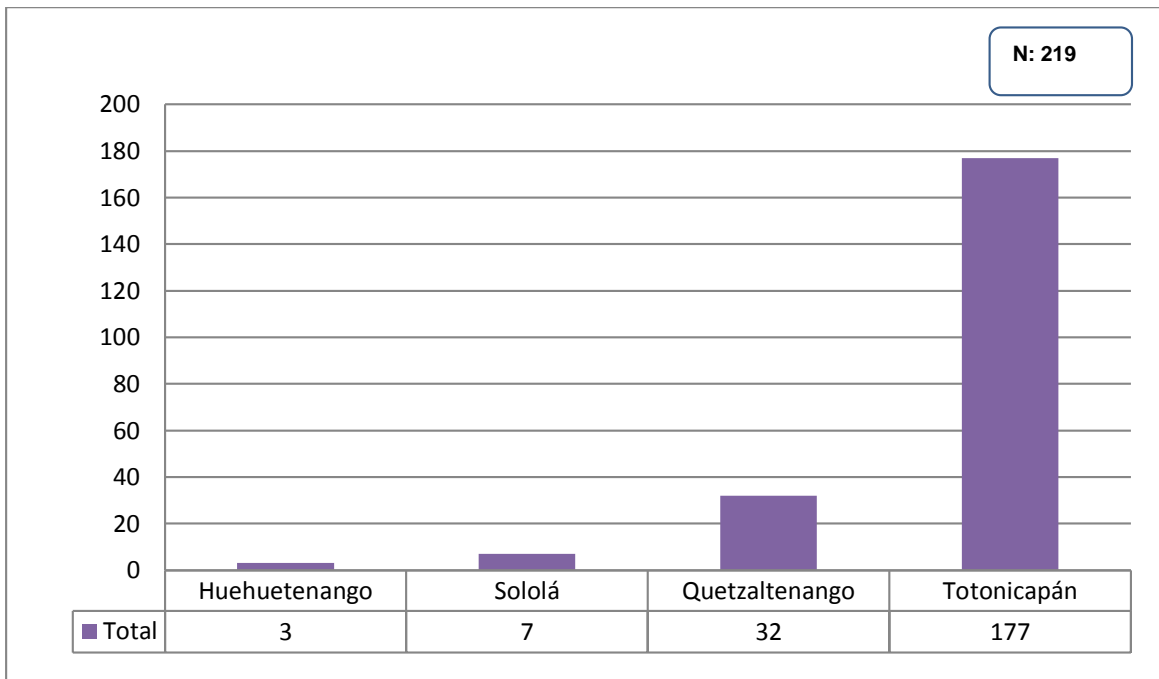
Fuente: boleta de recolección de datos.

Interpretación: en la gráfica anterior se observa que el grupo etario donde hubo mayor frecuencia fue entre 28-35 años con 93 pacientes y con menor frecuencia en el rango de 21-23 años de edad.



Gráfica No. 2

Distribución de la población según procedencia y origen

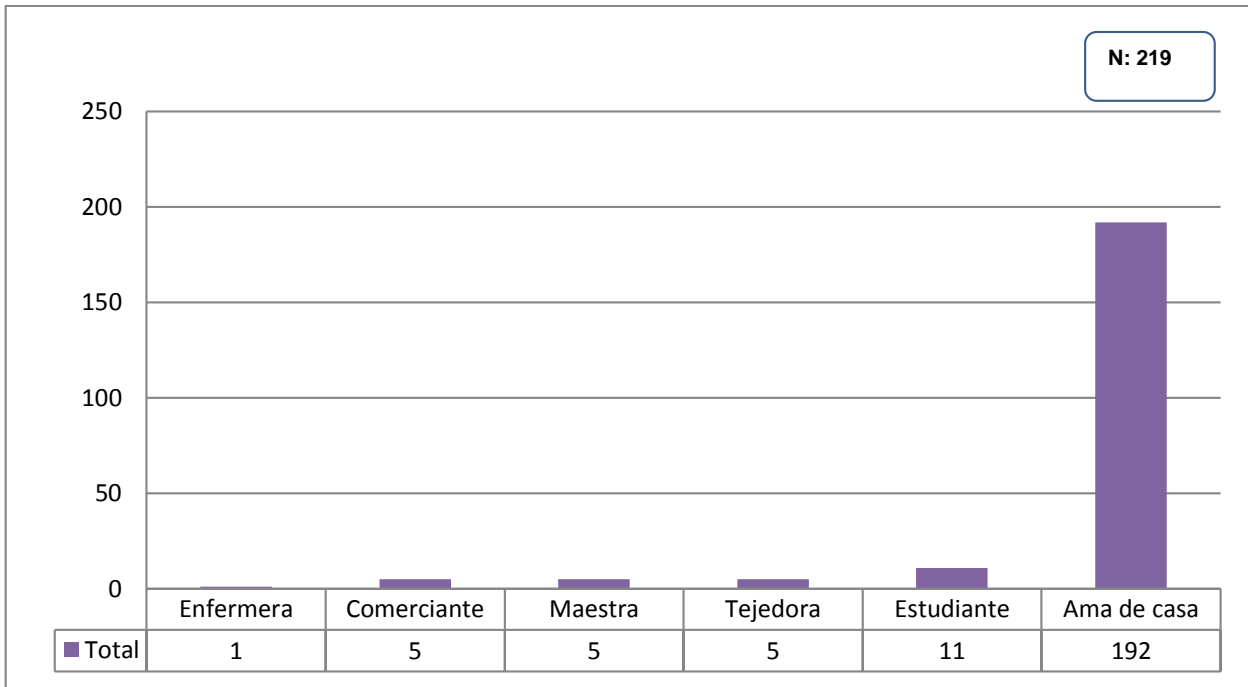


FUENTE: boleta de recolección de datos.

Interpretación: según la gráfica anterior se observa que el grupo de pacientes originarias de Totonicapán predomina en el área con 177 de 219 pacientes que se incluyeron en el estudio, sin embargo se tiene una cantidad considerada de 32 pacientes procedentes de Quetzaltenango.

Gráfica No. 3

Distribución de la población según ocupación

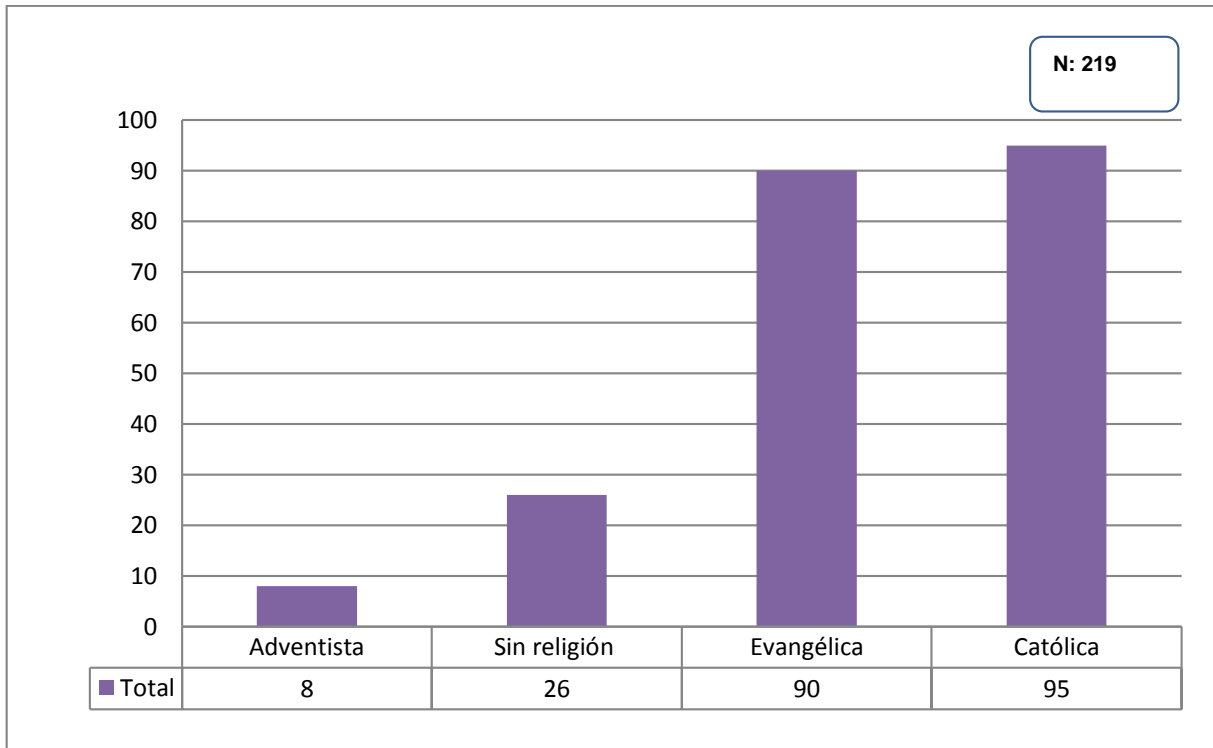


FUENTE: boleta de recolección de datos.

Interpretación: con los resultados obtenidos de la gráfica anterior se concluye que la ocupación que predomina entre las pacientes gestantes es la de ser ama de casa con 192 pacientes de 219 y se observa que 11 de ellas son estudiantes.

Gráfica No. 4

Distribución de la población según religión

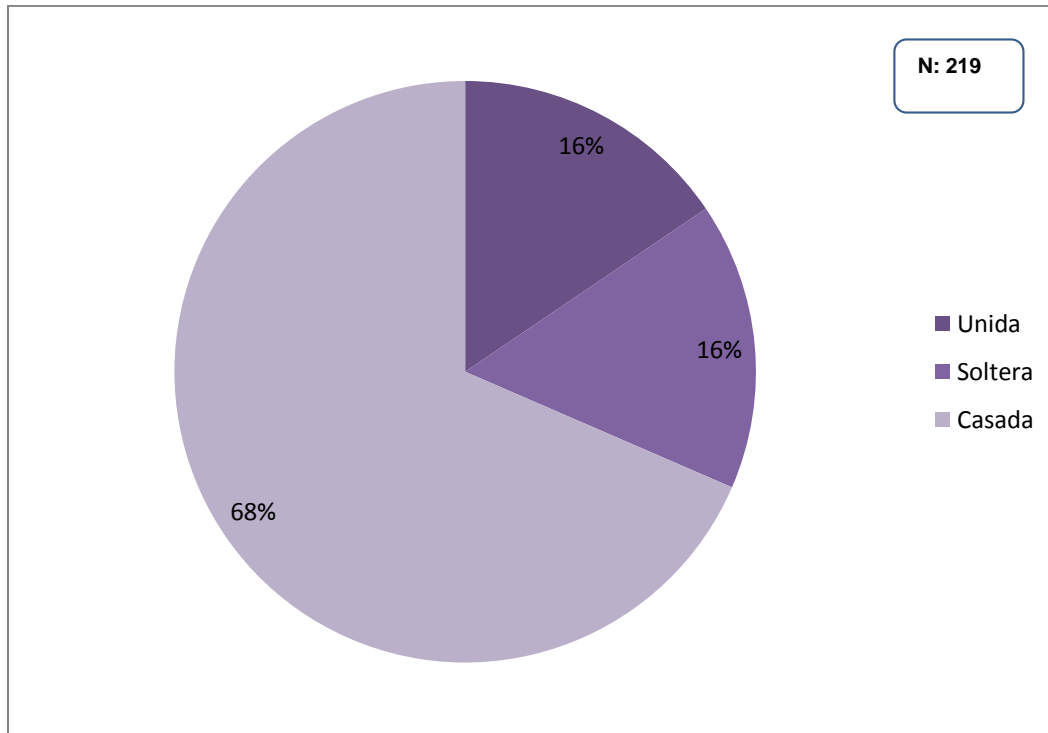


FUENTE: boleta de recolección de datos.

Interpretación: los resultados obtenidos en esta gráfica indican que la mayoría de las pacientes son de la religión católica, siendo 95. La minoría era la religión adventista, representando 8 de la población evaluada.

Gráfica No. 5

Distribución de la población según estado civil



FUENTE: boleta de recolección de datos.

Interpretación: en esta gráfica se aprecia que el 68% de las pacientes están casadas, 16% de ellas son madres solteras y en unión libre respectivamente.



B. Motivo de consulta

Tabla No. 1

Distribución de la población según motivo de consulta

Motivo de consulta	No. Pacientes	%
Ausencia de TP	1	0.4
Convulsiones	1	0.4
Vómitos y fiebre	1	0.4
Cefalea	5	2.2
Hemorragia vaginal	6	2.7
Disminución de movimientos fetales	7	3.1
Salida de líquido	12	5.4
Embarazo a termino	16	7.3
Referida	58	26.4
Dolor tipo parto	112	51.1
Total	219	100

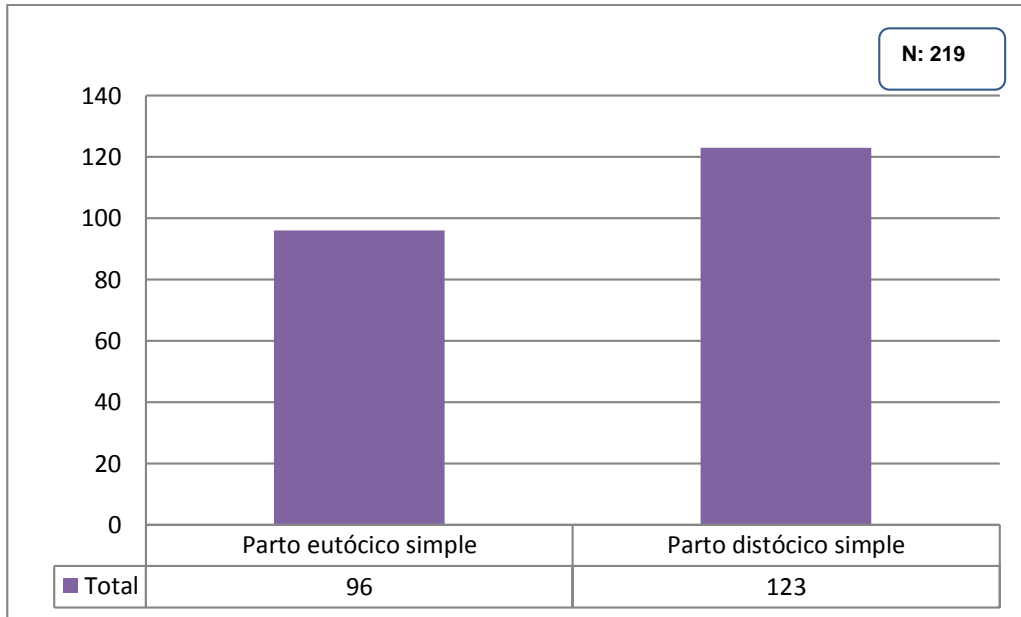
FUENTE: boleta de recolección de datos.

Interpretación: la gráfica anterior indica el motivo de consulta que predomina en las pacientes que acuden a emergencias del departamento de ginecología y obstetricia es el dolor tipo parto con 51%, se observa que el 26% de las pacientes ingresa referida, el 7% fueron pacientes que consultaron por un embarazo a término y el 5% consulto por "salida de líquido".

C. Resolución de embarazo

Grafica No.6

Distribución de la población según método para resolución de embarazo



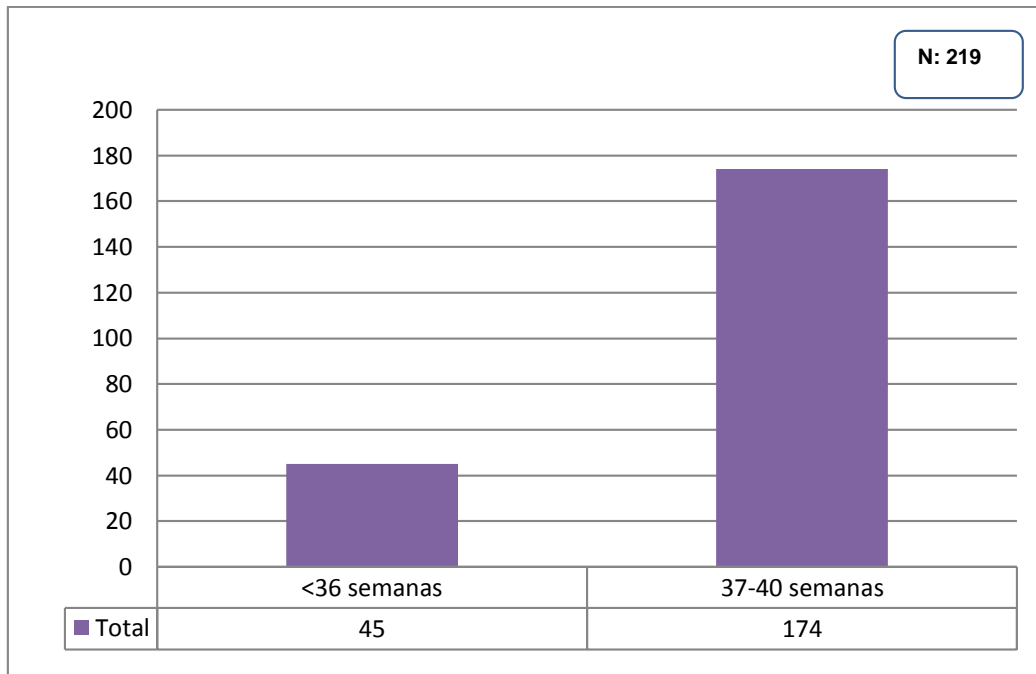
FUENTE: boleta de recolección de datos.

Interpretación en la gráfica anterior se observa que la mayor cantidad de pacientes resolvieron con un parto distócico simple el cual indica que a 123 pacientes se les realizó una cesárea segmentaria transperitoneal mientras que 96 pacientes resolvieron con un parto eutócico simple.

D. Factores de riesgo

Grafica No. 7

Distribución de la población según edad gestacional

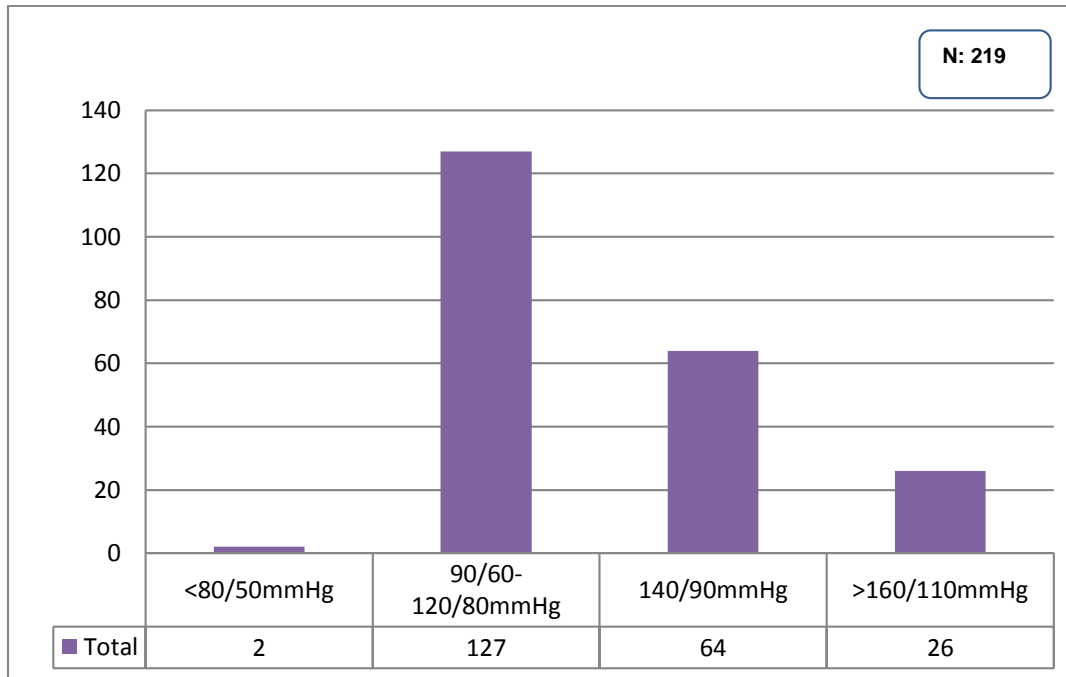


FUENTE: boleta de recolección de datos.

Interpretación: con los resultados obtenidos en la gráfica anterior se visualiza que 174 de las pacientes cursó con un embarazo a término de 39-40 semanas de gestación y 45 pacientes presentaron una amenaza de parto pretérmino debajo de las 36 semanas de gestación.

Grafica No. 8

Distribución de la población según presión arterial

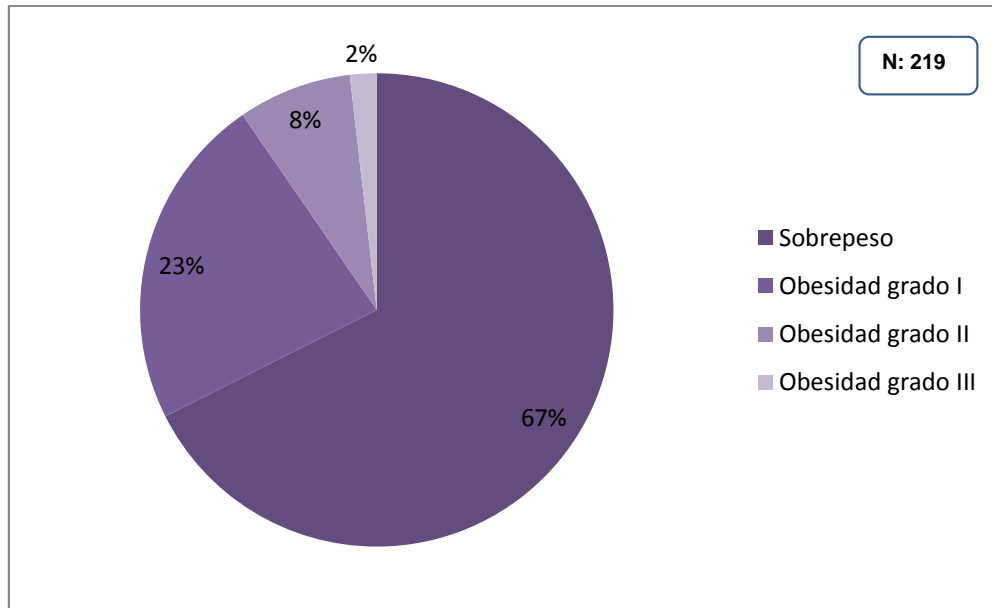


FUENTE: boleta de recolección de datos.

Interpretación: de acuerdo a la gráfica anterior se identifica a 127 pacientes que ingresaron al servicio de ginecología y obstetricia presentaron una presión arterial dentro de rangos normales entre 90/60mmHg a 120/80mmHg, mientras que 64 de ellas presentaron hipertensión de 140/90mmHg. Por otro lado se observa que 2 pacientes presentaron hipotensión de 80/50mmHg y 26 pacientes presentaron criterios de severidad con una presión arterial arriba o igual a 160/110mmHg.

Grafica No.9

Distribución de la población según índice de masa corporal (IMC)



FUENTE: boleta de recolección de datos.

Interpretación: En la gráfica anterior se observa que la mayoría de las pacientes se diagnosticaron con sobrepeso durante el periodo de gestación con un 67%, mientras que el 23% pacientes de diagnosticaron con obesidad grado I, 8% pacientes de diagnosticaron con obesidad grado II y solo 2% pacientes diagnosticadas con una obesidad grado III.



E. Complicaciones

Tabla No. 2

Distribución de la población según complicaciones obstétricas prenatales

Complicaciones obstétricas prenatales	No. pacientes	%
Anemia	66	17.9
Amenaza de parto pretermino (APP)	34	9.2
Anhidramnios	6	1.6
Colestasis intrahepática	1	0.2
Diabetes gestacional	2	0.5
Diabetes mellitus tipo II	1	0.2
Eclampsia	1	0.2
Infección del tracto urinario	61	16.5
Infección respiratoria aguda	1	0.2
Oligohidramnios	57	15.4
Óbito fetal	1	0.2
Ruptura prematura de membranas ovulares (RPMO)	6	1.6
Trastorno hipertensivo del embarazo		
a. gestacional	30	8.1
b. preeclampsia	44	11.9
c. crónica	1	0.2
Trombocitopenia gestacional	3	0.8
Vaginosis	2	0.5
Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU)	9	2.4
Síndrome de hellp	21	5.7
Ninguna complicación	21	5.7
Total	368	100

FUENTE: boleta de recolección de datos.

Interpretación: según se observa en la tabla anterior 368 complicaciones que se presentaron en las 219 pacientes, resaltando que algunas de las pacientes presentaron más de dos complicaciones, por lo tanto la complicación obstétrica prenatal con mayor porcentaje fue la anemia con el 17%, la infección del tracto urinario con un 16% y el 15% presentó oligohidramnios durante el embarazo. El 11% de las pacientes presentó preeclampsia y el 8% presentó hipertensión gestacional. La amenaza de parto pretérmino que terminó en un parto prematuro presenta un 9% en la investigación.



Tabla No.3

Distribución de la población según complicaciones obstétricas posparto

Complicaciones obstétricas posparto	No. pacientes	%
Anemia	84	33.6
Acretismo placentario	2	0.8
Accidente cerebrovascular (ACV)	1	0.4
Choque hipovolémico	8	3.2
Depresión posparto	1	0.4
Dehiscencia de herida operatoria	3	1.2
Endometriosis	5	2
Lesión renal aguda	5	2
Falla ventilatoria	1	0.4
Hemorragia posparto	8	3.2
Infección del tracto urinario	3	1.2
Parto prematuro	36	14.4
Ninguna complicación	93	37.2
Total	250	100

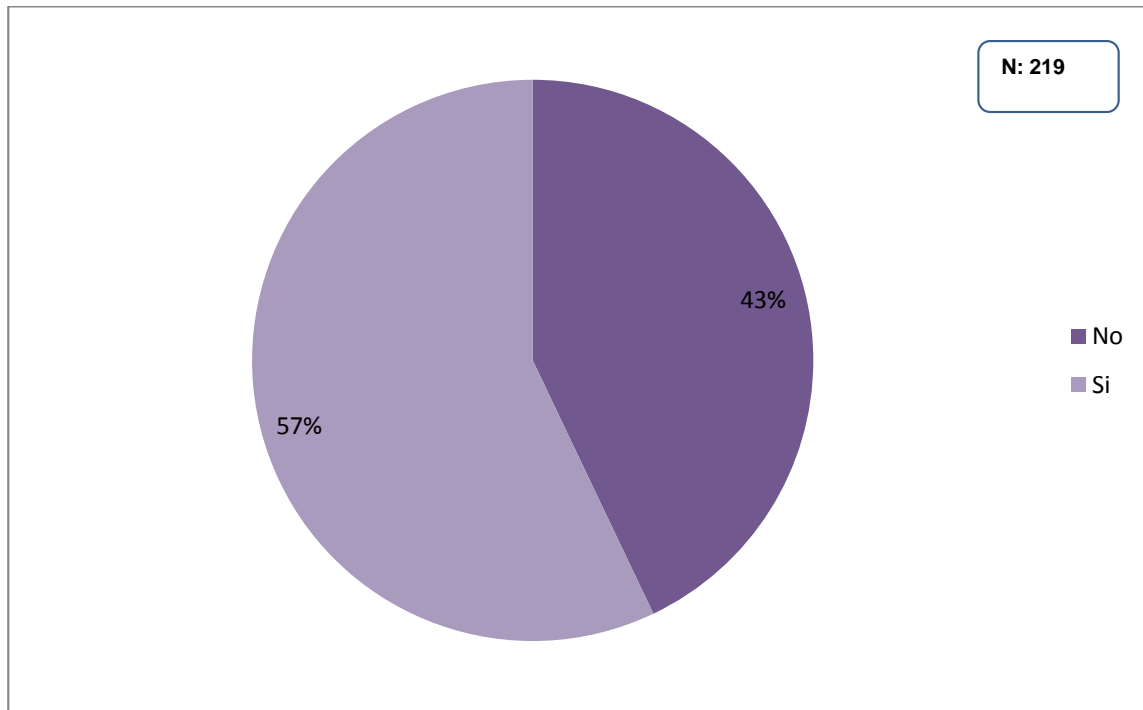
FUENTE: boleta de recolección de datos.

Interpretación: con los resultados obtenidos en esta tabla se observan 250 complicaciones que se presentaron en las 219 pacientes, resaltando que algunas presentaron más de dos complicaciones durante el puerperio. El 37% de las pacientes no presentaron ninguna complicación posparto pero el 33% de ellas presento anemia. El 36 % de las pacientes presento un parto prematuro y el 3 % de las pacientes tuvieron como complicación hemorragia posparto y choque hipovolémico.

F. Control prenatal

Grafica No. 10

Distribución de la población según control prenatal



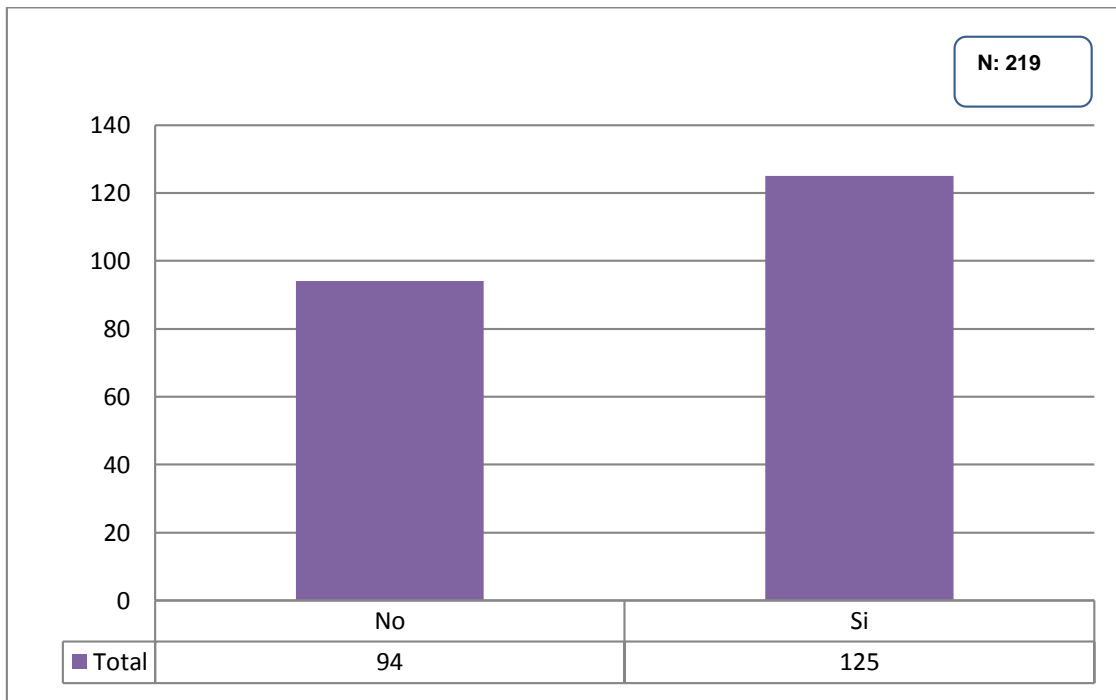
FUENTE: boleta de recolección de datos.

Interpretación: la gráfica anterior identifica que el 57% de las pacientes si tuvieron un control prenatal y 43% no llevaron un control prenatal.

G. Control nutricional

Grafica No. 11

Distribución de la población según control nutricional



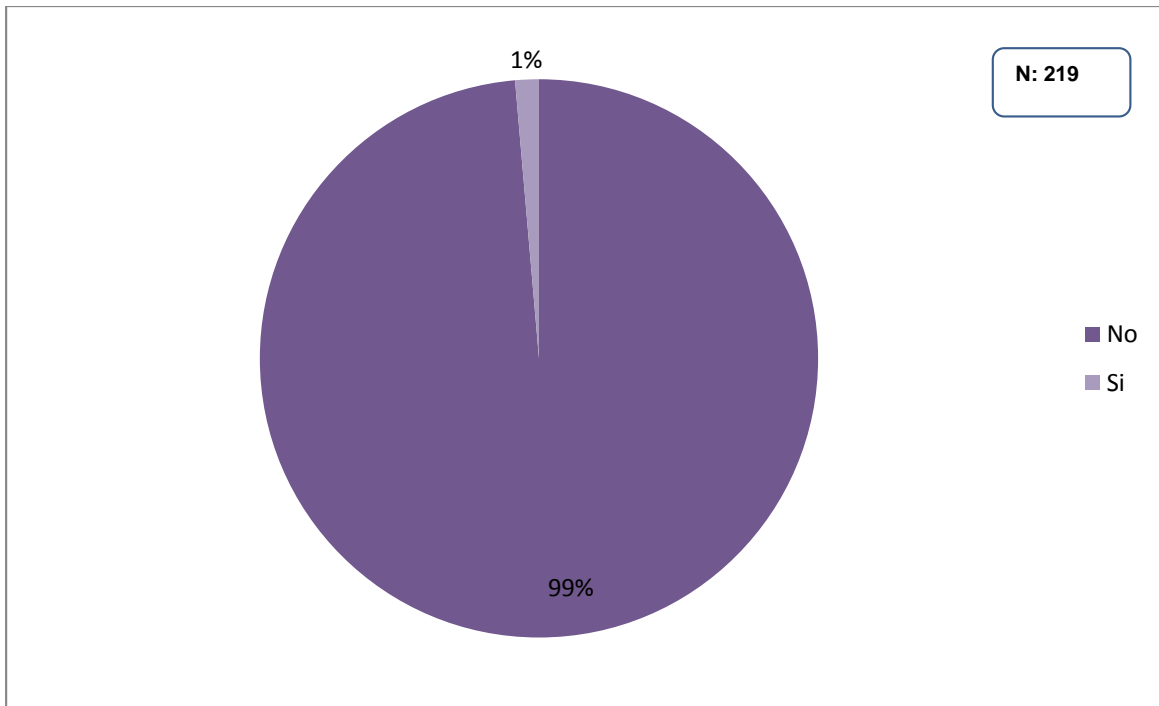
FUENTE: boleta de recolección de datos.

Interpretación: según los resultados obtenidos en la gráfica anterior se observa que la mayoría de pacientes si mantuvo un control nutricional durante su embarazo y 94 de ellas no tuvieron control.

H. Seguimiento nutricional

Grafica No.12

Distribución de la población según seguimiento nutricional posparto



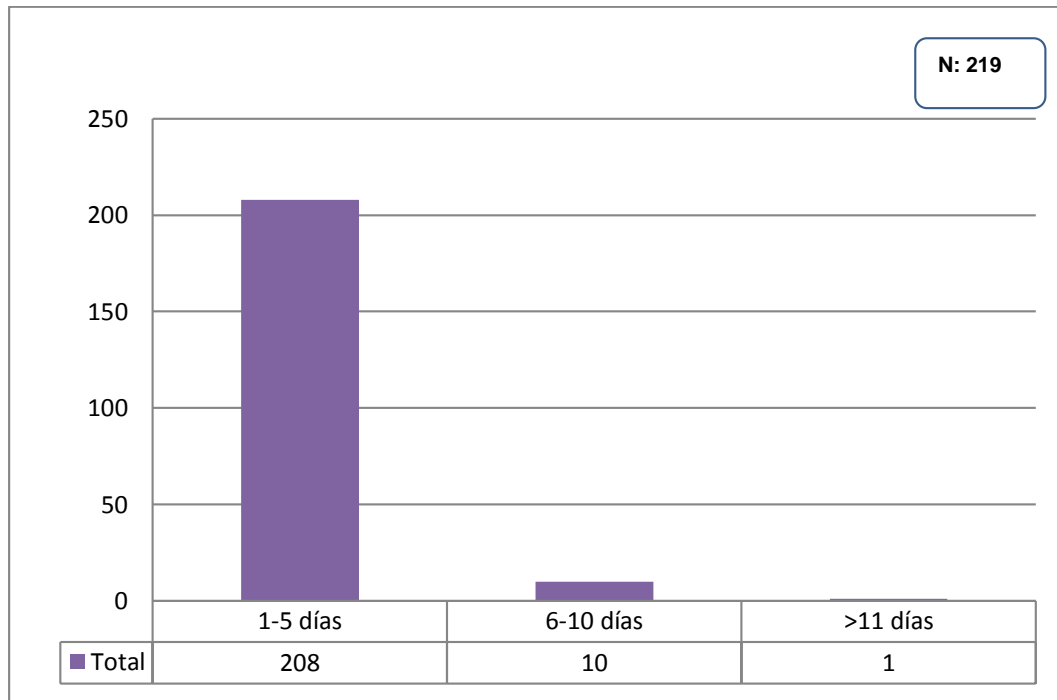
FUENTE: boleta de recolección de datos.

Interpretación: la gráfica anterior indica que solo el 1% de las pacientes tuvo seguimiento nutricional posparto debido a su índice de masa corporal y 99% no tuvieron citas a nutrición ni consultas durante el puerperio.

I. Estancia hospitalaria

Grafica No.13

Distribución de la población según estancia hospitalaria



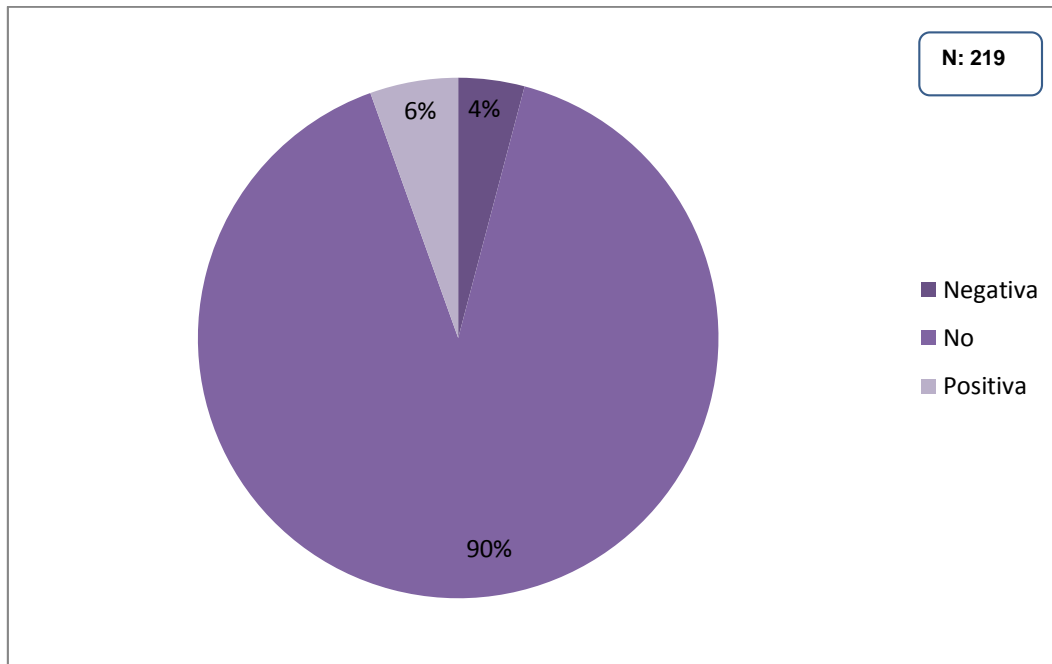
FUENTE: boleta de recolección de datos.

Interpretación: los resultados de la gráfica anterior muestran que el tiempo que pasaron ingresadas las pacientes en el servicio de ginecología y posparto fue de 1-5 días con 208 pacientes que se reportaron, mientras que solo 10 pacientes permanecieron de 6-10 días ingresadas y solo una paciente estuvo más de 11 días ingresada en el servicio.

J. Exámenes de laboratorio

Grafica No.14

Distribución de la población según resultados de proteína c reactiva (PCR)

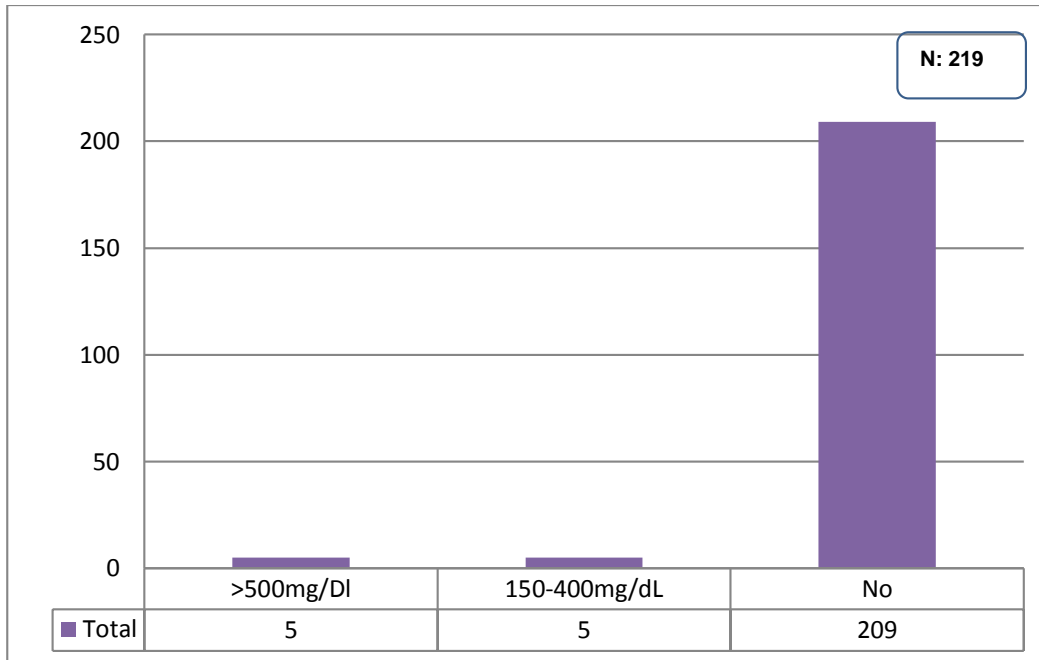


FUENTE: boleta de recolección de datos

Interpretación: según se observa en la gráfica anterior al 90% de las pacientes no se les realizo PCR, 6% de ellas si tuvieron una PCR positiva y a 4% de ellas se les realizo la prueba pero no fueron reactivas.

Grafica No.15

Distribución de la población según resultados de triglicéridos



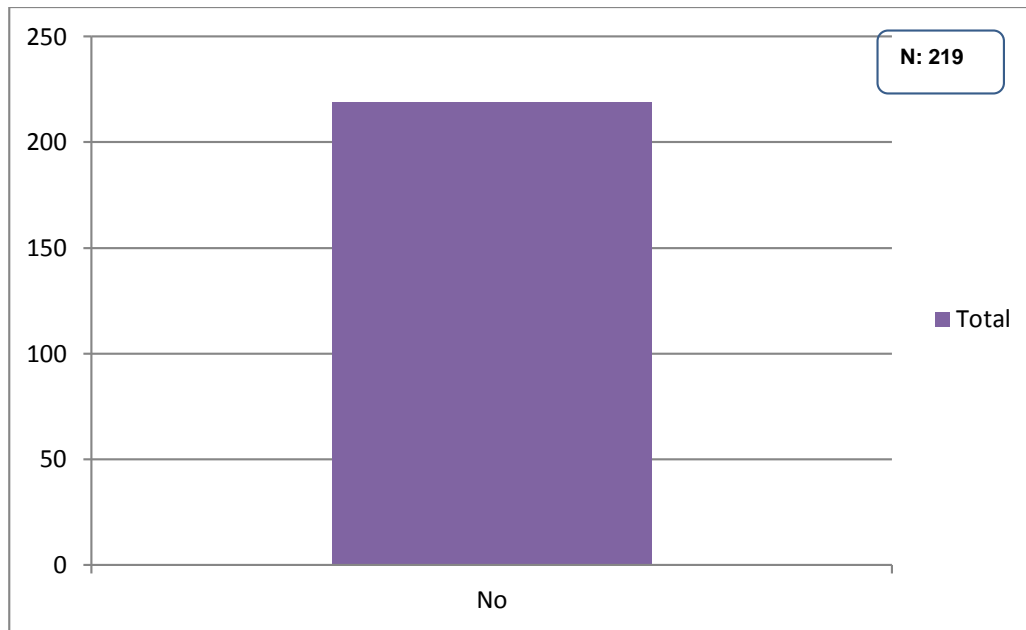
FUENTE: boleta de recolección de datos

Interpretación: se observan resultados obtenidos en la gráfica anterior que a 209 pacientes no se les realizó exámenes para evaluar triglicéridos, a 10 pacientes si se les realizó, 5 de ellas mostraron resultados entre rangos normales y 5 de ellas presentaron hipertrigliceridemia.



Grafica No.16

Distribución de la población según resultados de lipoproteínas de baja cantidad (LDL)

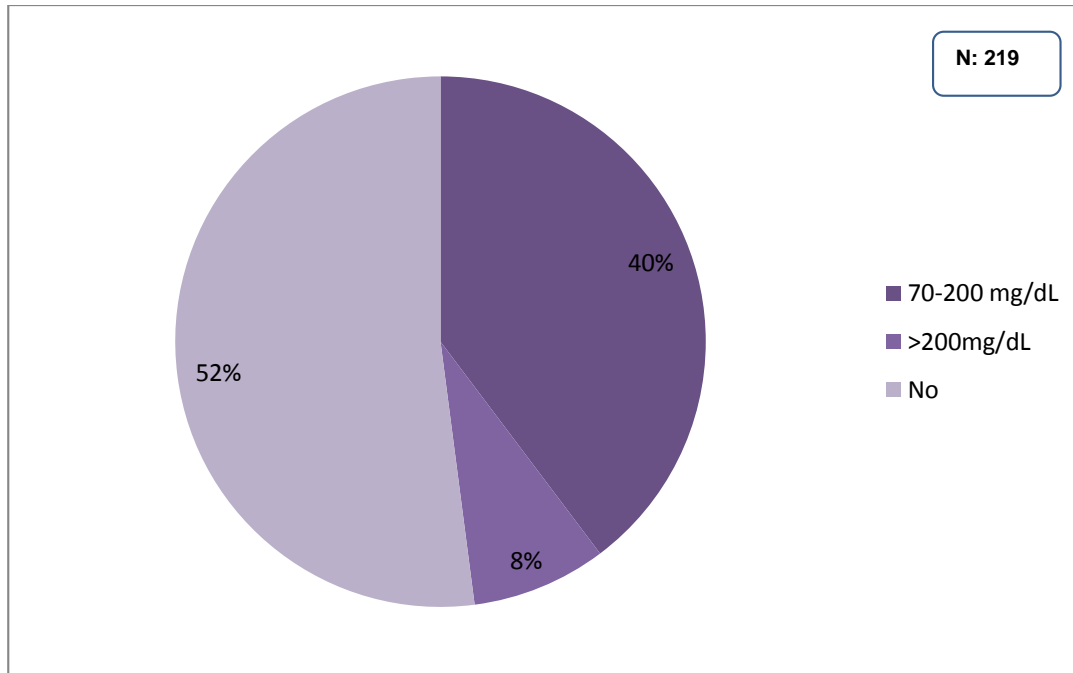


FUENTE: boleta de recolección de datos

Interpretación: según los datos obtenidos en la boleta de recolección al 100% de las pacientes incluidas en el estudio no se les realizó LDL.

Grafica No. 17

Distribución de la población según resultados de glucosa al azar

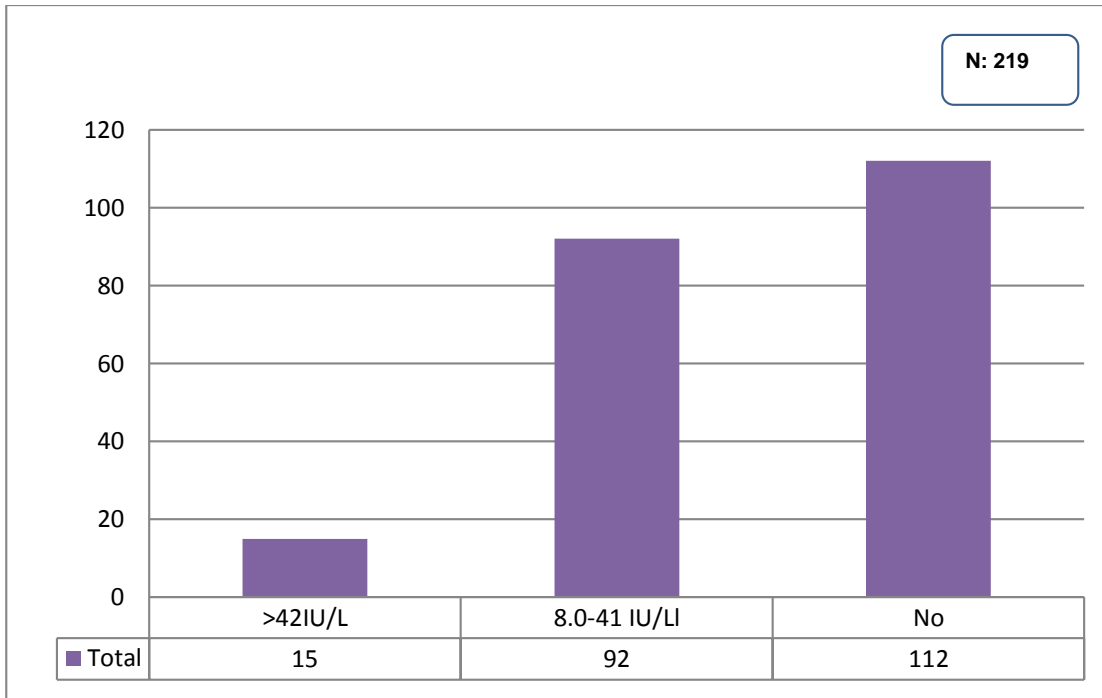


FUENTE: boleta de recolección de datos

Interpretación: con los resultados obtenidos de la gráfica anterior se concluye que el 8% de las pacientes presentaron glucosa al azar elevada, 40% de ellas presentaron una glucosa al azar dentro de rangos normales y al 52% de las pacientes no se les realizó el examen de laboratorio.

Grafica No. 18

Distribución de la población según resultados de transaminasa oxalacética (TGO)



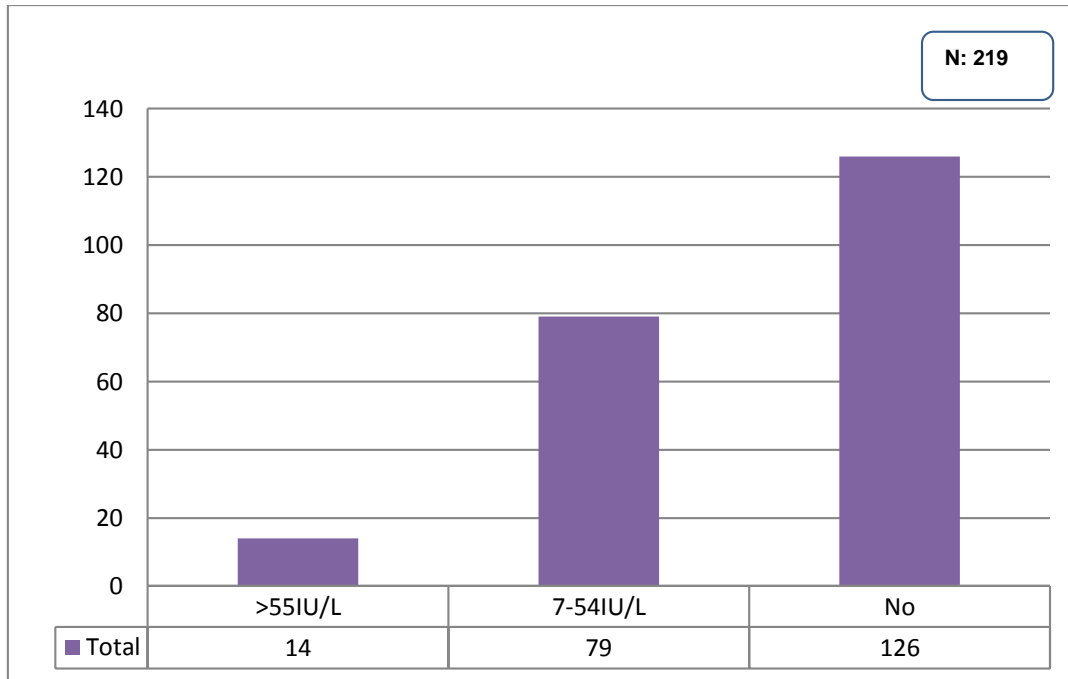
FUENTE: boleta de recolección de datos

Interpretación: según los datos recolectados en la gráfica anterior se determina que 15 pacientes presentaron TGO elevada, mientras que 92 de las pacientes incluidas en el estudio presentaron valores dentro de rangos normales y a 112 pacientes no se le realizo el examen de laboratorio.



Grafica No.19

Distribución de la población según resultados de transaminasa pirúvica (TGP)

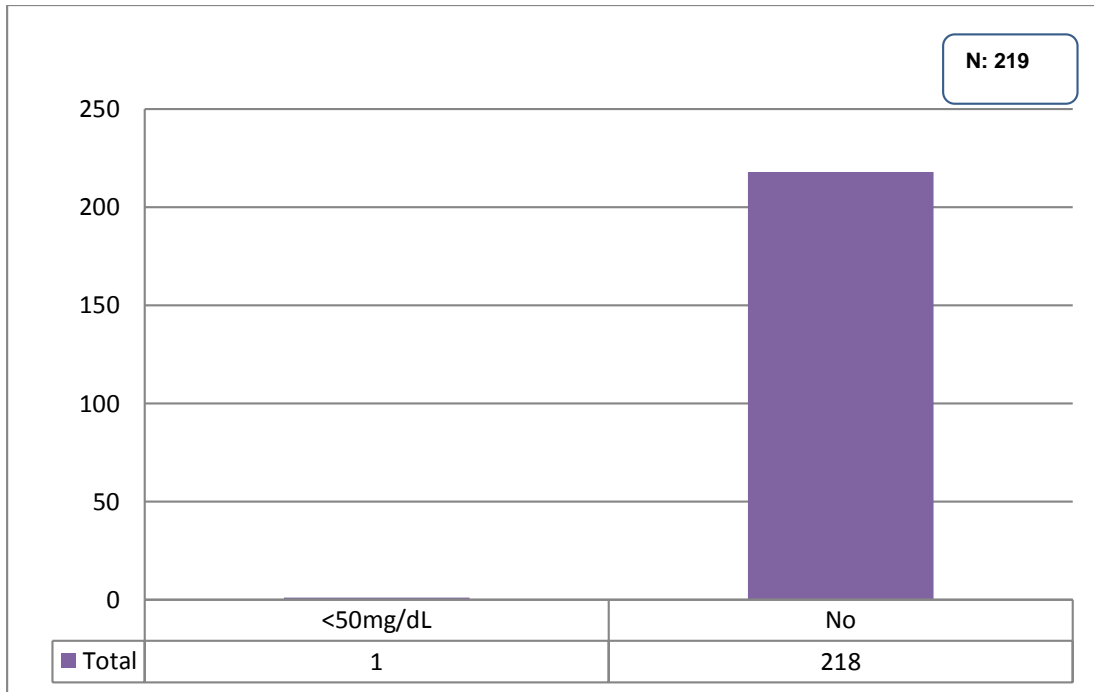


FUENTE: boleta de recolección de datos

Interpretación: se determina en la gráfica anterior que 14 pacientes presentaron elevación de TGP, mientras que a 79 pacientes se le diagnosticó una TGP dentro de rangos normales y a 126 pacientes no se les realizó el examen de laboratorio.

Grafica No.20

Distribución de la población según resultados de lipoproteínas de alta densidad (HDL)

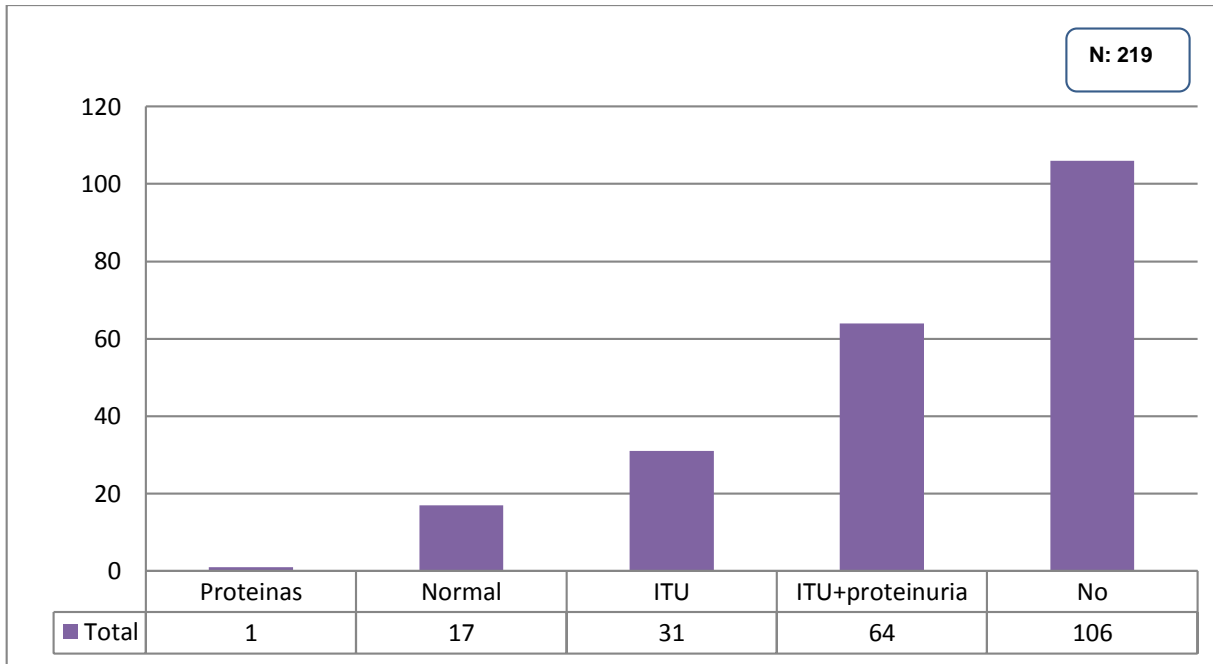


FUENTE: boleta de recolección de datos

Interpretación: la información que presenta la gráfica previa es que a 1 sola paciente se le realizó HDL la cual se detectó dentro de rangos normales, mientras que a 218 pacientes no se les realizó el examen de laboratorio.

Grafica No. 21

Distribución de la población según resultados de uroanálisis

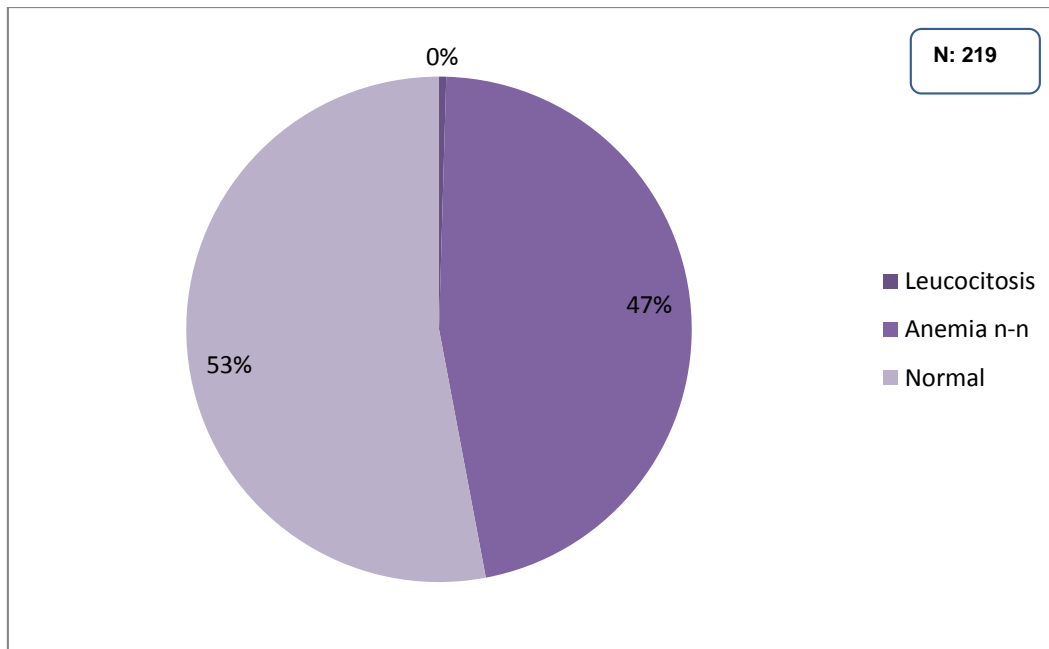


FUENTE: boleta de recolección de datos

Interpretación: con los resultados obtenidos en esta gráfica, se observa que a 106 pacientes no se les realizó un uroanálisis, se observa que a 64 de ellas se les detectó proteinuria y una infección del tracto urinario, 17 pacientes presentaron uroanálisis dentro de rangos normales y solo una paciente que reporta proteinuria.

Grafica No. 22

Distribución de la población según resultados de hematología

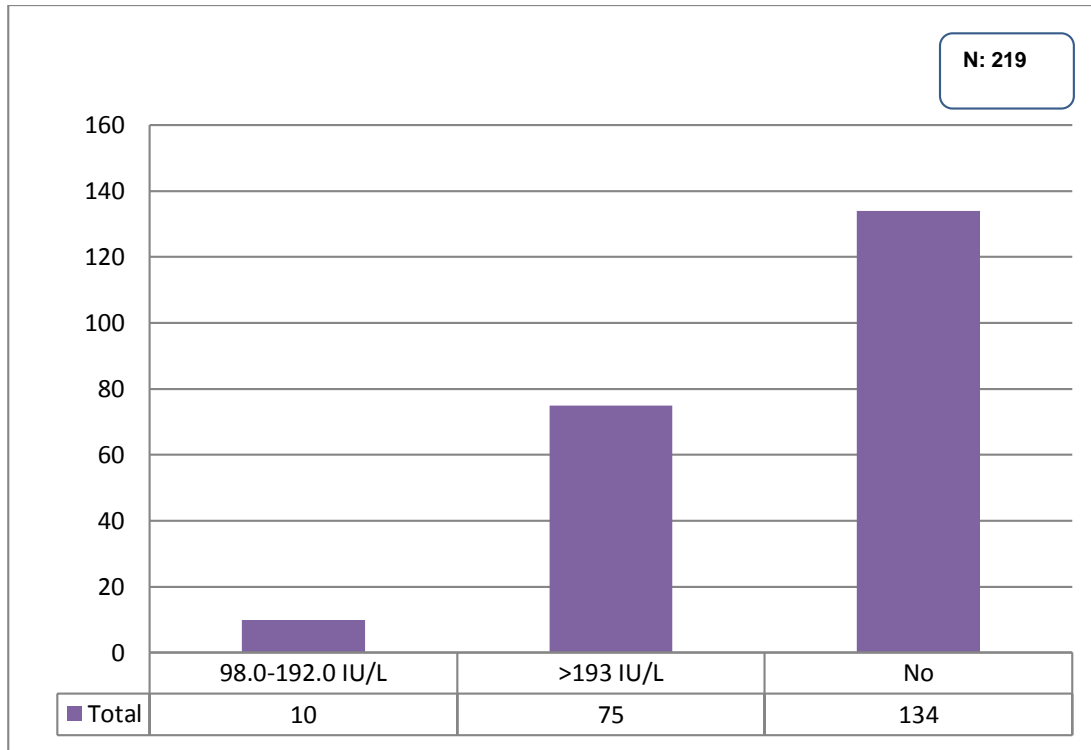


FUENTE: boleta de recolección de datos

Interpretación: de acuerdo a la gráfica previa el 53% de las pacientes presento una hematología dentro de los valores normales, el 47% presento anemia y solo una paciente presento leucocitosis con el 0% en el estudio.

Grafica No.23

Distribución de la población según resultados de lactato deshidrogenasa



FUENTE: boleta de recolección de datos

Interpretación: a gráfica anterior muestra que a 134 de las pacientes no se les realizo lactato deshidrogenasa, mientras que a 75 pacientes se le diagnostico resultado elevado y a 10 pacientes se les realizó el examen de laboratorio que resulto dentro de rangos normales.



VII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Este estudio se llevó a cabo en el departamento de ginecología y obstetricia en donde se realizó una recolección de datos estadísticos con un total de 219 fichas clínicas de pacientes diagnosticadas con sobrepeso u obesidad ingresadas al hospital departamental José Felipe Flores de Totonicapán, en el mes de abril del 2019 al mes de enero del año 2020. De esta forma se estableció una base de datos con el objetivo principal de reportar que tipo de complicaciones presentaron las pacientes con un índice de masa corporal fuera de los rangos normales.

Se obtuvieron los datos generales de las mismas y se estudiaron diferentes variables dentro de las cuales se describe: el perfil epidemiológico, motivo de consulta, edad gestacional, grado de obesidad o sobrepeso según índice de masa corporal (IMC), presencia de hipertensión arterial, determinar si las pacientes mantuvieron un control prenatal y un control nutricional; así como reconsultas al departamento de nutrición, la estancia hospitalaria y vía de resolución del embarazo, durante ella también se incluyeron, los resultados de exámenes de laboratorio y se tomaron en cuenta la presencia de infecciones del tracto urinario o presencia de proteínas en orina; se utilizaron resultados de glucosa al azar y lactato deshidrogenasa. Para finalizar se incluyen las complicaciones prenatales y posparto.

Por lo tanto con la base de datos recolectados se pudo establecer que la mayoría de pacientes que consulto a la emergencia del hospital y que se ingresó, fue entre 28-35 años de edad con 93 pacientes y con menor frecuencia en el rango de 21-23 años de edad. En el hospital se atiende en mayor cantidad a pacientes originarios de Totonicapán, sin embargo también se presentaron pacientes originarias y procedentes de otros departamentos tales como Quetzaltenango que es el área más cercana, de 219 pacientes, 32 eran originarias de ese departamento; 7 eran originarias de Sololá y solamente 3 del departamento de Huehuetenango.

En la distribución de población según la ocupación destaca que de 219 pacientes, 192 de ellas son amas de casa y 27 de ellas tienen un empleo específico o estudian. El hecho que la mayoría sea ama de casa las predispone a graves riesgos, tanto físicos como psíquicos. El "síndrome del ama de casa" es el trastorno psicológico más común.



Las estadísticas demuestran que las amas de casa encabezan las listas de ciertas patologías como la depresión, estrés, insomnio, artrosis y a lo que problemas vasculares se refiere. (Pilar Bethencourt, Juan Manuel, 2010). La depresión y el estrés llevan a los que la padecen a crear hábitos alimenticios poco favorables para la salud, en este caso a generar sobrepeso y algún grado de obesidad en las pacientes incluidas en el estudio. Según Martí, A. Flores, L y Cañizares, S. la obesidad está asociada a un menor nivel de estudios y menor nivel de ingresos para comprar alimentos saludables. (Martí, A. Flores, L y Cañizares, S., 2018).

El motivo de consulta que predomina en las pacientes que acuden a emergencias del departamento de ginecología y obstetricia es el dolor tipo parto con 51%, se observa que el 26% de las pacientes ingresa referida ya sea de un centro de atención integral materno infantil (CAIMI), un centro de atención permanente (CAP), un puesto de salud o de consulta externa del mismo hospital (COEX) el 7% fueron pacientes que consultaron por un embarazo a término y el 5% consulto por "salida de líquido", referir salida de líquido como motivo de consulta pertenece a una ruptura de membranas ovulares la cual viene acompañada de complicaciones en cadena como oligohidramnios , anhidramnios o una infección del tracto urinario, todo esto en conjunto puede provocar una amenaza de parto pretérmino que puede terminar en un parto prematuro y por ende un procedimiento de emergencia como lo es una cesárea segmentaria transperitoneal.

El parto vaginal es la mejor manera de tener un bebe pero no siempre es posible en pacientes obesas. Según la ACOG: "las mujeres con sobrepeso y obesas tienen trabajos de partos más prolongados que las mujeres de peso normal, lo que aumenta riesgo de sufrimiento fetal." (ACOG, 2016). En este estudio se determina que la mayor cantidad de pacientes resolvieron con un parto distócico simple el cual indica que a 123 pacientes se les realzo una cesárea segmentaria transperitoneal mientras que 96 pacientes resolvieron con un parto eutócico simple.

Por lo tanto los riesgos son mayores para una mujer obesa en comparación de una mujer con peso normal al momento de resolver por un parto distócico simple. La ACOG refiere que podría llevar más tiempo realizar el procedimiento, aumentando así el riesgo de sangrado e infecciones. Entre otros riesgos de un parto por cesaría se encuentran los



problemas con la colocación de anestesia, trombosis venosa profunda y mala cicatrización. (ACOG, 2016)

La edad gestacional que presentaron las pacientes al momento de resolver el embarazo se clasifican en 2 rangos de edades, 174 de las ellas cursaron con un embarazo a término de 37-40 semanas de gestación y 45 pacientes presentaron una amenaza de parto pretérmino debajo de las 36 semanas de gestación. Lo que indica que en efecto se tuvo que resolver el embarazo de 45 pacientes antes de una fecha viable para el feto a causa de una complicación materna, por ende la vía de resolución fue un procedimiento de emergencia como una cesárea.

Así mismo se estudiaron los factores de riesgo que predisponen a las pacientes a presentar complicaciones obstétricas, se incluye como variable la presión arterial que presentaron las pacientes a su ingreso donde se identifica a 127 pacientes que presentaron una presión arterial dentro de rangos normales entre 90/60mmHg a 120/80mmHg, mientras que 64 de ellas presentaron hipertensión de 140/90mmHg. Según la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva define hipertensión en el embarazo, como la tensión arterial igual o mayor a 140 mm Hg de sistólica y/o 90 mm Hg de diastólica, registrada en dos tomas separadas por lo menos por 6 horas en el transcurso de una semana. (Lapidus, A., 2009). Por otro lado se observa que 2 pacientes presentaron una presión arterial de 80/50mmHg lo que indica que las pacientes tuvieron pérdidas de volumen como lo son las hemorragias obstétricas y en consecuencia presentaron hipotensión; 26 pacientes presentaron criterios de severidad con una presión arterial arriba o igual a 160/110mmHg. Las pacientes que presentan una presión arterial con criterios de severidad deben ser diagnosticadas a tiempo para ser medicadas y evitar complicaciones graves como la eclampsia, de no reducir niveles de tensión arterial se debe resolver el embarazo, tratando de llegar a fecha óptima para el feto.

El sobrepeso en la mujer en edad fértil ha aumentado el doble en los últimos 30 años. Según el instituto nacional de perinatología de México, se observa un porcentaje mayor del 80% de gestantes con sobrepeso u obesidad. (Lozano, A. Betancourth, W. Turcios, L. et al, 2016). Lo cual se confirma en este estudio, debido a que la tasa de pacientes gestantes según el índice de masa corporal (IMC) en su mayoría fue el sobrepeso con un 67%, mientras que el 23% de pacientes se diagnosticaron con obesidad grado I, el 8% de las pacientes se diagnosticaron con obesidad grado II y solo el 2% de pacientes fueron diagnosticadas con una obesidad grado III.



En el presente estudio se encontró que las pacientes a quienes se les diagnosticó un índice de masa corporal fuera de los rangos normales presentaron varias complicaciones prenatales y posparto, lo cual concuerda con los estudios internacionales reportados hasta el momento. De las cuales se pudo comprobar que la complicación prenatal que está presente en un mayor número de pacientes es la anemia con el 17%, mostrando así la deficiencia que existe en los controles prenatales, ya que con un examen de laboratorio como lo es la hematología se diagnostica. Como lo describe Aguilera, S y Soothill la hematología permite diagnóstico de anemia. La serie blanca permitiría identificar eventuales infecciones y enfermedades de baja frecuencia, pero muy importantes, como leucemias. El recuento de plaquetas puede detectar trombocitopenia. (Aguilera, S y Soothill, P., 2014). Los datos recolectados reportan que al 53% de las pacientes presentaron una hematología dentro de los valores normales, el 47% presentó anemia y solo una paciente presentó leucocitosis en el estudio.

La infección del tracto urinario es una complicación prenatal que predispone a la paciente a una amenaza de parto pretérmino según los datos recolectados un 16% de las pacientes presentó una infección urinaria, porcentaje bajo debido a que a 106 pacientes de las 219 no se les realizó un uroanálisis dentro del hospital, se observa que a 64 de ellas se les detectó proteinuria lo cual alerta al personal sanitario debido a que si la paciente presenta gravedad en la presión arterial, la presencia de proteinuria muestra daño a órganos diana. Según Lapidus, A., 2009 el diagnóstico de preeclampsia se ve ligado a la detección de presión arterial iguales o mayores a 140/90 mm Hg asociado a la presencia de proteinuria. (Lapidus, A., 2009).

El 15% de las pacientes presentó oligohidramnios en consecuencia al 5% del motivo de consulta que reportan "salida de líquido" durante el embarazo y el 11% de las pacientes presentó preeclampsia, como describen V. Cararach Ramoneda y F. Botet Mussons. (2017) la preeclampsia es una enfermedad característica y propia del embarazo de la que se pueden tratar los síntomas, pero sólo se cura con la finalización del mismo. (Cararach, V. y Botet, F., 2017). Por lo tanto se determina la probabilidad que el porcentaje de los partos prematuros se deban a esta complicación.

Son muchas las pruebas clínicas y de laboratorio que se han utilizado en busca de un indicador de afección de los trastornos hipertensivos del embarazo. Entre estos destaca la



enzima lactato deshidrogenasa (LDH). Es una enzima del metabolismo intermedio, presente en todas las células del organismo bajo 5 formas isoenzimáticas diferentes. Los valores plasmáticos considerados como normales 98.0-192.0 IU/L obedecen a la renovación celular, por lo que un aumento de sus valores en suero responde siempre a un daño celular o a necrosis. (Gassó, M. Gómez, J. y Romerob, MC et al, 2005). Razón por la cual se recolectaron datos sobre lactato deshidrogenasa en las fichas clínicas de las pacientes, a 134 de las pacientes no se les realizó este examen de laboratorio, pero a 75 de ellas se le diagnosticó resultado elevado y solamente 10 pacientes se les realizó el examen de laboratorio que resultó dentro de rangos normales. El 8% presentó hipertensión gestacional.

El sobrepeso y la obesidad materna están asociados a múltiples complicaciones como aborto espontáneo, parto pretérmino, muerte fetal intrauterina, macrosomía fetal, alteraciones del trabajo de parto y mayor tasa de cesáreas. (Lozano, A. Betancourth, W. Turcios, L. et al, 2016). En base a los datos obtenidos en esta investigación se observa que la amenaza de parto pretérmino que terminó en un parto prematuro presenta un 9%. Por lo tanto un aumento insuficiente del peso de la madre durante el embarazo debido a una dieta inadecuada aumenta el riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y defectos congénitos. (Darnton, I., 2013)

La complicación posparto que está presente en un mayor número de pacientes es la anemia con el 33% a causa de padecer una anemia antes del parto. Según Urquizu, X. Rodríguez, M. Fernández, A. y Perez, E. ser portadora de anemia preparto es la causa más importante para padecer anemia en el posparto inmediato. La segunda causa de anemia posparto fue el tipo de parto. La mayoría de los artículos publicados atribuyen al parto por cesárea una mayor pérdida hemática y mayor tasa de anemia. (Urquizu, X. Rodríguez, M. Fernández, A. y Perez, E., 2016).

El 36 % de las pacientes presentó un parto prematuro. Como refiere la ACOG (2016) los problemas asociados a la obesidad de la madre, como la preeclampsia, pueden resultar en un nacimiento prematuro médicamente necesario. Los bebés prematuros no están tan desarrollados como los que nacen después de las 39 semanas y como resultado corren un mayor riesgo de sufrir problemas de salud a corto y largo plazo. (ACOG, 2016). El 3 % de las pacientes tuvieron como complicación hemorragia posparto y choque hipovolémico. Sin



duda llama la atención que el 37% de las pacientes no presentaron ninguna complicación posparto.

El control prenatal en las pacientes gestantes es primordial, en base a los datos obtenidos se determina que el 57% de las pacientes si tuvieron un control prenatal y 43% no llevaron un control prenatal al igual que el control nutricional, 125 de las 219 pacientes si tuvieron un control nutricional el cual se incluye al momento de realizar un control prenatal. Los controles regulares ayudan a identificar pacientes con mayor riesgo tanto obstétrico como perinatal, agregan intervenciones ligadas a la prevención de dichos riesgos y también contribuyen a promover conductas saludables durante el embarazo. (Aguilera, S y Soothill, P., 2014)

En el Hospital de Totonicapán el 99% de las pacientes con sobrepeso u obesidad no tuvieron re consulta al departamento de nutrición. Lo cual es negativo para las pacientes ya que según Mosteiro, C. (2012) la evaluación alimentario-nutricional de la embarazada y la educación alimentaria pertinente deberían ser prácticas rutinarias incorporadas a la consulta obstétrica como herramientas para mejorar las condiciones del embarazo y puerperio. (Mosteiro, C., 2012).

La estancia hospitalaria de las pacientes se mantuvo en el rango de 1-5 días con 208 pacientes que se reportaron, mientras que solo 10 pacientes permanecieron de 6-10 días. Lo cual es aceptable. La estancia hospitalaria es un indicador de eficiencia hospitalaria, cuando se extiende más allá de 9 días para un centro de tercer nivel se considera prolongada. (Ceballos, T. Jaen, J. y Velásquez, P, 2014)

En cuanto a resultados de laboratorio al 90% de las pacientes no se les realizo PCR, 6% de ellas si tuvieron una PCR positiva y a 4% de ellas se les realizo la prueba pero no fueron reactivas. El aumento de las concentraciones de PCR precede en varias horas a la aparición de los síntomas clínicos de una infección. Debido a esto dicho examen de laboratorio solo se solicita si es necesario, por lo que en este estudio al haber un 6% de rupturas prematuras de membranas ovulares (RPMO) complicación que predispone a una infección materna, es considerable la falta de realización del mismo.

Las personas obesas son propensas a tener nivel elevados de triglicéridos, colesterol LDL (lipoproteínas de baja densidad o "colesterol malo") y bajos niveles de colesterol HDL



(lipoproteínas de alta densidad o "colesterol bueno ". La dislipidemia aterogénica, caracterizada principalmente por niveles séricos de triglicéridos elevados y niveles disminuidos de colesterol de alta densidad (HDL-C), es fenotipo asociado con un aumento del riesgo cardiovascular. (Moncloa, A, Alegría, E y San Martín, M, 2017). Para valorar riesgo metabólico se tomó en cuenta valores de triglicéridos, resalta que a 209 pacientes no se les realizó este examen de laboratorio, a 10 pacientes si se les realizó, 5 de ellas mostraron resultados entre rangos normales y 5 de ellas presentaron hipertrigliceridemia.

Según los datos obtenidos en la boleta de recolección al 100% de las pacientes incluidas en el estudio no se les realizó LDL; a una sola paciente se le realizó HDL la cual se detectó dentro de rangos normales, mientras que a 218 pacientes no se les realizó el examen de laboratorio. Los reactivos que se utilizan para la lectura del perfil lipídico no siempre se encuentran disponibles en los hospitales públicos, sin embargo son de suma importancia para poder brindarles una atención integral a las pacientes y valorar su riesgo metabólico.

La diabetes gestacional no tuvo porcentaje significativo en las complicaciones prenatales, sin embargo el 8% de las pacientes presentaron glucosa al azar elevada, 40% de ellas presentaron una glucosa al azar dentro de rangos normales y al 52% de las pacientes no se les realizó el examen de laboratorio.

Las características clínicas típicas del Síndrome de Hellp son la presencia de hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y recuento de plaquetas bajo. (Vigil, P., 2019). Razón por la que se realizaron pruebas de función hepática a las pacientes y estas determinan que 15 pacientes presentaron transaminasa oxalacética (TGO) elevada, mientras que 92 de las pacientes incluidas en el estudio presentaron valores dentro de rangos normales y a 112 pacientes no se le realizó el examen de laboratorio. Mientras que 14 pacientes presentaron elevación de transaminasa pirúvica (TGP), 79 pacientes de ellas se les diagnosticó una TGP dentro de rangos normales y a 126 pacientes no se les realizó el examen de laboratorio.

Se concluye que el sobrepeso u obesidad predispone a la población a una mayor incidencia de complicaciones durante la gestación principalmente al desarrollo de trastornos hipertensivos y desarrollo de anemia. Por lo que aumentan sus factores de desarrollar complicaciones durante el desarrollo del embarazo, partos prematuros y resolución de



embarazos por cesárea segmentaria transperitoneal. Así mismo de la importancia de la atención prenatal en las pacientes con factores de riesgo y por ende este control debe ser llevado en un centro de tercer nivel para una mejor atención de las mismas y apoyo multidisciplinario para el manejo.



VIII. CONCLUSIONES

1. Se determinó que dentro de las complicaciones que desarrollaron las pacientes embarazadas con sobrepeso u obesidad, la anemia está presente en un mayor porcentaje, así mismo se identificaron infecciones del tracto urinario, oligohidramnios y trastornos hipertensivos del embarazo destacando preeclampsia.
2. El perfil epidemiológico de las pacientes mostro que la mayoría de ellas que fueron ingresadas al hospital, se encuentran dentro de las edades entre 28-35 años y en su mayoría originarias de Totonicapán.
3. Se logró establecer según el índice de masa corporal que la mayoría de pacientes presentaron sobrepeso, en menor cantidad se diagnosticaron pacientes con obesidad grado I, II, III.
4. Se destacó que la vía de resolución del embarazo con mayor frecuencia fue el parto distócico por cesárea segmentaria transperitoneal en comparación con el parto eutócico simple
5. Se logró establecer que en el Hospital Departamental José Felipe Flores de Totonicapán gran porcentaje de las pacientes con sobrepeso u obesidad que resolvieron su embarazo en el hospital no tuvieron re consulta al departamento de nutrición durante el puerperio.



IX. RECOMENDACIONES

1. Identificar a las pacientes con sobrepeso y obesidad, que cursan con embarazos de alto riesgo e incrementar estrategias para que sean más apegadas al control prenatal y eviten complicaciones mayores.
2. Incluir dentro de la ficha clínica del control prenatal, características del entorno nutricional de la paciente, que permita identificar factores de riesgo y que influyen directamente en sus prácticas y conducta alimentaria.
3. Que se puedan implementar mayores estrategias para que se cumplan los controles nutricionales en todas las gestantes que acuden a los servicios de salud.
4. Que ante el diagnóstico de pacientes con sobrepeso y obesidad que ingresan a la emergencia del hospital, se les pueda realizar exámenes de laboratorio para descartar riesgo metabólico y darle así un manejo integral a la paciente.
5. Al ser identificada una paciente con sobrepeso y obesidad en el servicio de posparto del hospital, referirla oportunamente al departamento de nutrición para un manejo interdisciplinario.



X. BIBLIOGRAFÍA

- ACOG. (Mayo de 2016). Obesidad y embarazo. Obtenido de Colegio Americano de Ginecologos y Obestetras (ACOG):
<file:///C:/Users/BeI%C3%A9n/Desktop/TESIS/PROCESO%20DE%20INVES/ACOG%20OBESIDAD%20Y%20EMBARAZO.pdf>
- Aguilera, S y Soothill, P. (Noviembre de 2014). Control prenatal. Obtenido de ELSEVIER:
<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-control-prenatal-S0716864014706340>
- Altés, A. Muñiz, E. Pujol, N. et al . (2015). Trombocitopenia aislada en el curso de la gestación. (ELSEVIER, Ed.) Obtenido de ELSEVIER: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-trombocitopenia-gestacion-cuando-que-pruebas-13360>
- Alvarez, R. (7 de Septiembre de 2018). La pandemia del sedentarismo aumenta el riesgo de enfermedad en el mundo. Obtenido de Federacion Mexicana de Diabetes: <http://fmdiabetes.org/oms-la-pandemia-del-sedentarismo-aumenta-riesgo-enfermedades-mundo/>
- Alvarez, S. Calle, R. Fernandez, A. et al. (2015). Apnea obstructiva del sueño. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud, 121.
- Aragon, JP. (2019). Inducción del trabajo de parto. Obtenido de FASGO: http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Actualizacion_Consenso_2019_Trabajo_de_Partido.pdf
- Aranda, E. (2010). Interpretación de la deshidrogenasa láctica. Obtenido de Scielo: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752010000200009
- Armstrong, M. (18 de ENERO de 2016). Artrosis y obesidad: Una relación riesgosa. Obtenido de PONTIFICA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE: <https://medicina.uc.cl/noticias/artrosis-y-obesidad-una-relacion-riesgosa/>



- Barrera, C. y Germain, A. (2012). Obesidad y embarazo. (MEDCLIN, Ed.) Obtenido de Centro Especializado en Vigilancia Materno Fetal: http://www.clc.cl/clcprod/media/contenidos/pdf/MED_23_2/6_Dr_Barrera.pdf
- Bravo, M. (Enero de 2012). La diabetes mellitus tipo II. Obtenido de ELSEVIER: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-la-diabetes-mellitus-tipo-2-13025480>
- Cabrera, Y y Castillo, D. (2014). Thrombocytopenia in pregnancy: gestational, immune and congenital. Obtenido de REVISTA CUBANA DE HEMATOLOGÍA, INMUNOLOGÍA Y HEMOTERAPIA: <http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/158/125>
- Cancino, E. León, H. y Otálora, R. et al. (2010). Guía de control prenatal y factores de riesgo. Obtenido de Asociación Bogotana de Obstetricia y Ginecología (Asbog): <http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Publicaciones/GUIA%201.%20%20CONTROL%20PRENATAL%20Y%20FACTORES%20DE%20RIESGO.pdf>
- Casini, S. Gustavo, A. Sáinz, L. et al. (2015). Guia de control prenatal. Obtenido de División Obstetricia, Hospital Materno Infantil Ramón Sardá: https://www.sarda.org.ar/images/2002_Guia_de_Control_prenatal.pdf
- CDC. (3 de OCTUBRE de 2017). El cáncer y la obesidad. Obtenido de Comunicaciones, División de Noticias y Medios Digitales de Comunicación (DNEM): <https://www.cdc.gov/spanish/signosvital/obesidad-cancer/infographic.html#infographic-a>
- Ceballos, T. Jaen, J. y Velásquez, P. (2014). Universidad Javeriana Bogota. Obtenido de <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/gerepolsal/article/view/11972>
- Cobo, T. Ferrero, S. y Palacio, M. (2018). Amenaza de parto pretérmino. (CLINICBARCELONA, Ed.) Obtenido de FETAL MEDICINE BARCELONA: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/amenaza-parto-pretermino.html>
- Cunningham, F. Gary. (2019). Ginecología y obstetricia. En F. G. Cunningham, & M. G. Hill (Ed.). EE.UU: Mc Graw Hill.



- Darnton, I. (Julio de 2013). Asesoramiento nutricional durante el embarazo. Obtenido de Organizacion Mundial de la Salud: https://www.who.int/elena/bbc/nutrition_counselling_pregnancy/es/
- Escobar, P. y Boix, A. (2016). Asociacion entre sobrepeso y obesidad con complicaciones maternas en el embarazo y puerperio en el hospital Cuatitlan. Obtenido de <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/65926/5%20PILAR%20A%20B OIX%20GINECO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fawed, O. Erazo, A. Carrasco, C. et al. (2016). Complicaciones obstetricas en adolescentes y mujeres adultas con o sin factores de riesgo. Obtenido de iMedPub Journals: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/complicaciones-obsteacutetricas-en-adolescentes-y-mujeres-adultas-con-o-sin-factores-de-riesgo-asociados-honduras-2016.pdf>
- FISTERRA. (16 de Julio de 2014). FISTERRA. Obtenido de FISTERRA: <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/infecciones-cirurgia/>
- FLASOG. (17 de Octubre de 2019). Hemorragia postparto. Obtenido de FLASOG: <https://www.flasog.org/static/libros/Hemorragia-Postparto-17OCTUBRE.pdf>
- Frías, J. Pérez, C y Saavedra, D. (2016). Gestational Diabetes Mellitus: a review of current diagnostic strategies concepts. (R. MEDICA, Ed.) Obtenido de SCIELO: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v64n4/0120-0011-rfmun-64-04-00769.pdf>
- Gamarra, R. (2014). Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con obesidad pregestacional atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el primer semestre del 2014. Obtenido de CYBERTESIS: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/3992>
- Gassó, M. Gómez, J. y Romerob, MC et al. (2005). Valoración de la determinación de la enzima lactato deshidrogenasa en los trastornos hipertensivos del embarazo. Obtenido de ELSEVIER: <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-valoracion-determinacion-enzima-lactato-deshidrogenasa-13078373>



- Gasteiz, V. (2011). Guía de Práctica Clínica sobre la Atención al Parto Normal. Obtenido de MINISTERIO DE SANIDAD Y POLÍTICA SOCIAL: https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_472_Part0_Normal_Osteba_compl.pdf
- González, C y González, H. (2009). Globesidad y su posible componente infeccioso. Obtenido de SCIELO: <http://www.scielo.org.co/pdf/biosa/v8n1/v8n1a16.pdf>
- González, A. Marcos, J. Domínguez, A. y Azcoaga, A. (1 de Enero de 2020). Infecciones en cirugía. Obtenido de Fistera: [https://www.fisterra.com/guias-clinicas/infecciones-cirurgia/#:~:text=Definici%C3%B3n%20Se%20considera%20infecci%C3%B3n%20de,extra%C3%B1o%20\(implante%2C%20pr%C3%B3tesis\).](https://www.fisterra.com/guias-clinicas/infecciones-cirurgia/#:~:text=Definici%C3%B3n%20Se%20considera%20infecci%C3%B3n%20de,extra%C3%B1o%20(implante%2C%20pr%C3%B3tesis).)
- González, F, Mustafá, O y Antezana, A. (mayo de 2011). Alteraciones biomecánicas articulares en la obesidad. Obtenido de SCIELO: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662011000100014#:~:text=La%20osteoartrosis%20en%20el%20obeso,resistencia%20normal%20de%20los%20tejidos.
- González, S. Guachizaca, D y Guerrero, J. (2012). Complicaciones durante el embarazo y parto en las pacientes obesas hospitalizadas. Obtenido de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3417/1/MED121.pdf>
- HospitalClínic . (30 de Octubre de 2018). Medicina fetal Barcelona. Obtenido de Medicina fetal Barcelona: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/diabetes%20gestacional.pdf>
- IGSS. (2019). Trastornos hipertensivos en el embarazo. Obtenido de Instituto Guatemalteco de Seguridad Social: <https://www.igssgt.org/wp-content/uploads/2020/02/GPC-BE-No-28-Trastornos-Hipertensivos-en-Embarazo-IGSS.pdf>
- INCAP. (2012). Guías Alimentarias para Guatemala. . Obtenido de MSPAS: <http://incap.int/index.php/es/guias-alimentarias-para-guatemala>
- Lapidus, A. (2009). Guía para el diagnóstico y tratamiento de hipertension en el embarazo. (p. edición, Ed.) Obtenido de Sociedad Argentina Hipertensión en el Embarazo: https://www.sati.org.ar/files/obstetricia/Guia_Hipertension_con%20tapas1.pdf



- López, J y Cortés, M. (Febrero de 2011). Revista española de cardiología . Obtenido de <https://www.revespcardiol.org/es-obesidad-corazon-articulo-S0300893210000667>
- Lopéz, N. Malamud, J. Nores, J. y Mendoza, S. (2017). FASGO. Obtenido de FASGO: http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_Fasgo_2017_Hipertension_y_embarazo.pdf
- Lozano, A. Betancourth, W. Turcios, L. et al. (2016). Sobrepeso y Obesidad en el embarazo. Obtenido de iMEDPUB JOURNALS: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/sobrepeso-y-obesidad-en-el-embarazo-complicaciones-y-manejo.pdf>
- Lozano, H. (23 de Enero de 2013). Obesidad e imagenología. Realidades y retos. Obtenido de Medigraphic: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2013/am132b.pdf>
- Lozano, M y Bellart, J. (24 de febrero de 2012). Trombocitopenia gestacional. Obtenido de FETAL MEDICINE BARCELONA: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/pti-y-trombopenia-gestacional.html>
- Martí, A. Flores, L y Cañizares, S. (2018). Obesidad. Obtenido de CLINIC BARCELONA: <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/obesidad/causas-y-factores-de-riesgo>
- Mejia, A. Martínz, A. Montes, D. Bolatti , H y Escobar, M. (2014). Enfermedad tromboembólica venosa y embarazo. Obtenido de Federación Latino Americana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FLASOG): http://www.fasgo.org.ar/images/GUIA_FLASOG_ENFERMEDAD_TROMBOEMBOLICA_Y_EMBAZAZO_2014.pdf
- Moldenhauer, J. (mayo de 2020). Endometritis puerperal. (C. H. Philadelphia, Editor) Obtenido de MSD: <https://www.msmanuals.com/es/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/atenci%C3%B3n-posparto-y-trastornos-asociados/endometritis-puerperal>



- Moncloa, A, Alegría, E y San Martín, M. (Moncloa, A, Alegría, E y San Martín, M de Abril de 2017). Cardiovascular risk and Obesity. Obtenido de RESEARCHGATE: https://www.researchgate.net/publication/318479353_Obesidad_y_riesgo_de_enfermedad_cardiovascular
- Morales, J. (2010). Obesidad un enfoque multidisciplinario. Obtenido de Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: http://www.med-informatica.net/TERAPEUTICA-STAR/Obesidad_enfoque_multidisciplinario_UniAutonomaHidalgo_2010.pdf
- Mosteiro, C. (2012). Nutrición y embarazo. Obtenido de Ministerio de Salud de la Nación Dirección Nacional de Maternidad e Infancia: https://www.saludneuquen.gob.ar/wp-content/uploads/2020/09/Ministerio-Salud-Neuqu%C3%A9n_Salud-de-la-embarazada-Nutricion-y-embarazo.pdf
- MSAL. (Septiembre de 2016). Dirección Nacional de Promoción de Salud y Control de Enfermedades no Transmisibles de Argentina. Obtenido de Dirección Nacional de Promoción de Salud y Control de Enfermedades no Transmisibles de Argentina: <http://www.msal.gob.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/obesidad>
- MSPAS. (Junio de 2015). Ley para la maternidad saludable 32-2010. Recuperado el 5ta Edición, de <https://www.mspas.gob.gt/images/files/pueblosindigenas/documentos/LeyparalaMaternidadSaludable.pdf>
- MSPAS. (2018). Normas de atención en salud integral. En MSPAS.
- MSPAS. (2019). Manual de código rojo para el manejo de la hemorragia obstétrica. Obtenido de http://bvs.gt/eblueinfo/AII/AII_006.pdf
- MSPAS. (Marzo de 2020). MSPAS. Obtenido de MSPAS: <https://www.mspas.gob.gt/noticias/noticias-ultimas/5-noticias-mspas/1215-4-de-marzo,-d%C3%ADa-mundial-de-la-obesidad.html#:~:text=En%20Guatemala%2C%20seg%C3%BAn%20la%20encuesta,sobrepeso%20y%20obesidad%20y%20el>



- MSPE. (2015). Guia práctica del control prenatal. Obtenido de MSPE:
<https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC-CPN-final-mayo-2016-DNN.pdf>
- Muñoz, E. Sagastume, M y Gobern, M. et al. (Junio de 2020). Semana epidemiologica / MSPAS. (D. d. epidemiología, Ed.) Obtenido de <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/phocadownloadpap/boletin-semana-epidemiologica/Semepi-25.pdf>
- OMS. (1 de abril de 2020). Organización Mundial de la Salud. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight#:~:text=a%20nivel%20mundial,-,En%202016%2C%20m%C3%A1s%20de%201900%20millones%20de%20adultos%20de%2018,de%20las%20mujeres\)%20ten%C3%ADan%20sobrepeso.](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight#:~:text=a%20nivel%20mundial,-,En%202016%2C%20m%C3%A1s%20de%201900%20millones%20de%20adultos%20de%2018,de%20las%20mujeres)%20ten%C3%ADan%20sobrepeso.)
- OPS. (2007). Organizacion Panamericana de la Salud. Obtenido de Organizacion Panamericana de la Salud:
https://www.paho.org/chi/index.php?option=com_content&view=article&id=179:obesidad&Itemid=1005
- PAHO. (2019). Manual de recomendaciones en el embarazo y parto prematuro. Obtenido de Ministerio de Salud, Organización Panamericana de la Salud:
<https://www.paho.org/uru/dmdocuments/Manual%20de%20recomendaciones%20en%20el%20embarazo%20y%20parto%20prematuro%20web.pdf>
- Piera, M. (Marzo de 2001). Síndrome de la apnea obstructiva del sueño. Obtenido de ELSEVIER: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-sindrome-apnea-obstructiva-del-sueno-10021989>
- Pilar Bethencourt, Juan Manuel. (2010). REVISTA LATINOAMERICANA DE PSICOLOGIA. Obtenido de REVISTA LATINOAMERICANA DE PSICOLOGIA:
<https://www.redalyc.org/pdf/805/80532105.pdf>
- Roca, D. Vinagre, I y Vidal, M. et al. (30 de Octubre de 2018). Medicina fetal Barcelona. Obtenido de Diabetes gestacional:
<https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/diabetes%20gestacional.pdf>



-
- Sánchez, C, Ibáñez, C y Klaassen, J. (2014). *Obesidad y cáncer: la tormenta perfecta*. Obtenido de SCIELO: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v142n2/art10.pdf>
- Sánchez, P. Mier, J. Castillo, A. Blanco, R y ,Zárate, J. (2009). *Factores de riesgo para dehiscencia de herida quirúrgica*. Obtenido de Medigraphic: <https://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2000/cc005c.pdf>
- Sánchez,P.Mie, J. Castillo, A. Blanco, R. y Zaraté, J. (2010). *MEDIGRAPHIC*. Obtenido de MEDIGRAPHIC: <https://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2000/cc005c.pdf>
- Santallaa, M. López, M. Ruiza, J. Fernández, J. Galloa,J. y F. Montoyaa. (2007). *Infección de la herida quirúrgica*. (M. L.-C.-P. A. Santallaa, Ed.) Obtenido de ELSEVIER: <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-infeccion-herida-quirurgica-prevencion-tratamiento-13110137>
- Torpy, M. (2 de Marzo de 2011). *Apnea del sueño* . Obtenido de La Revista de la American Medical Association: <https://sites.jamanetwork.com/spanish-patient-pages/2011/hoja-para-el-paciente-de-jama-110302.pdf>
- Urquizu, X. Rodriguez, M. Fernández, A. y Perez, E. (2016). *Anemia en el embarazo y el posparto inmediato. Prevalencia y factores de riesgo*. Obtenido de ELSEVIER: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025775316000646>
- Vigil,P. (2019). *Síndrome HELLp*. Obtenido de FASGO: http://www.fasgo.org.ar/images/HELLP_Paulino_Vigil_de_Gracia.pdf

XI. ANEXOS

Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN PACIENTES GESTANTES CON SOBREPESO U OBESIDAD INGRESADAS AL HOSPITAL DEPARTAMENTAL JOSE FELIPE FLORES DE TOTONICAPAN, EN EL MES DE ABRIL DEL 2,019 AL MES DE ENERO DEL 2,020.

ACTIVIDAD	2019												2020					2021													
	E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	E	F	M	A	M	J	JL		
Elección de tema a investigar	X																														
Elección de Asesor de Investigación		X																													
Entrega de Cuestionario de Pertinencia		X																													
Aceptación de Tema			X																												
Entrega de Anteproyecto				X																											
Aceptación de Anteproyecto					X																										
Entrega de Protocolo						X																									
Revisión de Protocolo							X																								
Revisión de Protocolo										X									X	X	X										
Aprobación de Protocolo																									X						
Autorización para recolección de datos																									X						
Recolección y elaboración de base de datos, gráficas y tablas																										X	X	X			
Entrega de Informe Final																															X
Entrega de Informe Final Aprobado																															X



Boleta de recolección de datos

Universidad Mesoamericana sede Quetzaltenango

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

1. DATOS GENERALES

Procedencia

Edad 18-20 24-27 21-23 28-35

Origen

Ocupación

Religión

Evangelica Católica

Adventista Sin religión

Testigos de Jehova Iglesia Jesucristo de los santos de los últimos días

Estado civil

2. MOTIVO DE CONSULTA

MC:

3. RESOLUCION DE EMBARAZO

Si la respuesta es sí, responda

Parto Eutócico Simple Cesárea Trans-Peritoneal

4. FACTORES DE RIESGO

Edad Gestacional menor a 36 semanas 37 -38 semanas 39-40 semanas

Presión Arterial <80/50mmHg 140/90mmHg 90/60mmHg -120/80mmHg >160/110mmHg

Peso(kg)

Talla cm

IMC

Sobrepeso 25-29.9 (Kg/m²) Obesidad grado II 35-39.9 (Kg/m²)

Obesidad grado I 30-34.9 (Kg/m²) Obesidad grado III >40 (Kg/m²)

5. COMPLICACIONES

Infección de herida operatoria Diabetes gestacional Parto prematuro

Tromboembolismo venoso Hipertensión crónica con preeclampsia sobre agregada

Hipertensión crónica Eclampsia Hipertensión gestacional

Choque hipovolemico Hemorragia posparto Endometriosis

Anemia Oligohidramnios Anhidramnios

Preeclampsia Trombocitopenia gestacional Sx de Hellp

6. CONTROL PRENATAL

7. CONTROL NUTRICIONAL

8. SEGUIMIENTO NUTRICIONAL



9. DIAGNOSTICO

PCR

- Positiva
- Negativa
- No se realizó

Trigliceridos

- <150mg/dL
- 150-400mg/dL
- >500mg/dL
- No se realizó

LDL

- 70-130mg/dL
- 135-150mg/dL
- >155mg/dL

Glucosa al azar

- sin datos
- <199mg/dL
- >200mg/dL

TGO

- sin datos
- 8.0-41 IU/LI
- >42.0IU/L

TGP

- sin datos
- 7-54IU/L
- >55IU/L

HDL

- <50mg/dL
- >55mg/dL

UROANALISIS

- Proteinuria
- Leucocitos
- Ambos


Hematologia

- WBC
- HGB
- HCT
- PLT

Lactato deshidrogenasa

- sin datos
- 98-192IU/L
- >193IU/L

Carta de autorización para recolección de datos

 **GOBIERNO de GUATEMALA**
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
HOSPITAL DE TOTONICAPAN

Of. 013-2021
Comité de Docencia

Totonicapán, 08 de febrero del 2021.

Bachiller:
Samaría Belén de Jesús Cosme Díaz
Presente


Apreciable Br. Cosme:

De manera atenta me permito saludarle deseándole éxitos en sus diversas actividades.

Asimismo, en relación a su solicitud, me permito informarle que el Comité de Docencia e Investigación autoriza que realice en este Centro Hospitalario su trabajo de investigación titulado "Complicaciones Obstétricas en pacientes Gestantes con Sobrepeso u Obesidad ingresadas al Hospital Departamental de Totonicapán, en el mes de abril del 2019 al mes de enero el 2020".

Sin otro particular y agradecida por su atención, me suscribo de usted.

Atentamente;


Dra. Viviana Domínguez
Coordinadora Comité de Docencia e Investigación

c.c.Archivo

Cantón Poxajuj Km. 198 Totonicapán
hospitalotonicapan@mispas.gob.gt
P.O. Box. 79321200 Fax. 77861905

www.mispas.gob.gt

Facebook: Hospital de Totonicapán
Twitter: Hospital de Totonicapán
Instagram: Hospital de Totonicapán

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala