



CENTRO UNIVERSITARIO DE IGUALA
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CLAVE: UNAM 8963-12 ACUERDO CIRE 21/11 de fecha 28-06-2011

LICENCIATURA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

**“CAUSAS QUE INFLUYEN EN EL INGRESO DE LOS RECIÉN NACIDOS AL
ÁREA DE UCIN EN EL HOSPITAL DR JORGE SOVERON ACEVEDO”**

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el título de
licenciado en enfermería y obstetricia

PRESENTA:

C. MITZITURY CARLA MARIA PINZÓN BRITO

ASESOR:

L.E. CONCEPCION BRITO ROMERO

Iguala de la Independencia, Gro., Julio del 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



CENTRO UNIVERSITARIO DE IGUALA
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA
INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVE: UNAM 8963-12 ACUERDO CIRE 21/11 de fecha 28-06 2011

LICENCIATURA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

**“CAUSAS QUE INFLUYEN EN EL INGRESO DE LOS RECIÉN NACIDOS AL
ÁREA DE UCIN EN EL HOSPITAL DR JORGE SOVERON ACEVEDO”**

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el título de
licenciado en enfermería y obstetricia

Presenta:

C. MITZITURY CARLA MARIA PINZÓN BRITO

Dirigido por:

C. CONCEPCIÓN BRITO ROMERO

SINODALES:

L.E. CONCEPCION BRITO ROMERO

Presidente

M.C.E. VIRGINIA HENDEZ GARCIA

Secretaria

L.E. MARTHA ELENA CISNEROS MARTINEZ

Vocal

Iguala de la Independencia, Gro., Julio del 2021

RESUMEN

Cuando se está ante un recién nacido, Inmediatamente después del parto, es preciso evaluar el esfuerzo respiratorio, la frecuencia cardíaca, el color, el tono y la actividad refleja del recién nacido, después de la asistencia primaria se procede a valorar la edad de gestación, para que, de acuerdo con ésta y la somatometría, estimar las curvas de crecimiento intrauterino y así conocer los riesgos de los niños recién nacidos según su edad de gestación y sus características al nacer. Las intervenciones preventivas incluyen la aplicación de un agente antimicrobiano en ambos ojos. **Objetivo:** Identificar los factores relacionados con el ingreso de recién nacidos al área de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en el Hospital General Dr. Jorge Soberon Acevedo. **Metodología:** Estudio descriptivo, longitudinal, cuantitativo, el universo de estudio de 140 recién nacidos a partir del 1 de febrero del 2018 al 20 julio del 2018. El estudio se realizó con los expedientes de los neonatos que ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), revisión del expediente clínico, así como también un cuestionario de 19 preguntas a las madres de los recién nacidos. Los datos fueron vaciados en una base de datos del programa Excel y para el proceso estadístico se utilizó el programa SPSS. **Resultados:** En relación a los datos estadísticos recabados a partir del 1 de febrero del 2018 al 20 de julio del 2018, en el hospital general la edad que predomina es la de 19 años con un porcentaje de 16%, el segundo lugar lo ocupa la edad de 18 años con 15%, y el tercer lugar la de 16 años con un 11%, con un menor porcentaje de 25 años, el 91% de las mujeres encuestadas SI llevaron su control prenatal, mientras que el 9% de ellas no lo tuvieron, esto de acuerdo a la relación con los neonatos ingresados a UCIN, del lado de los neonatos los diagnósticos más frecuentes de ingreso a UCIN son síndrome de aspiración meconial con un 26%, seguido de síndrome de dificultad respiratoria con un 15%, y el tercer lugar es sepsis neonatal y cardiopatías congénitas con un 15%. **Conclusiones:** Es de vital importancia que las mujeres embarazadas se realicen revisiones constantes, así como también que conozcan los signos y síntomas de alarma durante el embarazo y que también tengan en cuenta sobre las complicaciones que pueden surgir durante el embarazo, parto y puerperio, tanto para ella como para el producto recién nacido.

PALABRAS CLAVE: Recién nacido, control prenatal, Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN)

SUMMARY

When dealing with a newborn, Immediately after delivery, it is necessary to evaluate the respiratory effort, heart rate, color, tone and reflex activity of the newborn, after primary care the gestation age must be assessed, so that, according to this and the somatometry, estimate the intrauterine growth curves and thus know the risks of newborn children according to their gestational age and their characteristics at birth. Preventive interventions include the application of an antimicrobial agent to both eyes. Objective: To identify the factors related to the admission of newborns to the area of the Neonatal Intensive Care Unit at the General Hospital Dr. Jorge Soberon Acevedo. Methodology: Descriptive, longitudinal, quantitative study, the study universe of 140 newborns from February 1, 2018 to July 20, 2018. The study was carried out with the records of the neonates who were admitted to the Intensive Care Unit Neonatal (NICU), review of the medical record, as well as a questionnaire of 19 questions to the mothers of newborns. The data were emptied into an-Excel program database and the SPSS program was used for the statistical process. Results: In relation to the statistical data collected from February 1, 2018 to July 20, 2018, in the general hospital the predominant age is 19 years with a percentage of 16%, the second place is occupied by the age of 18 years with 15%, and the third place is that of 16 years with 11%, with a lower percentage of 25 years, 91% of the women surveyed did take their prenatal control, while 9% of them did not They had it, this according to the relationship with the neonates admitted to the NICU, on the neonatal side, the most frequent diagnoses of admission to the NICU are meconium aspiration syndrome with 26%, followed by respiratory distress syndrome with 15%, and the third place is neonatal sepsis and congenital heart disease with 15%. Conclusions: It is extremely important that pregnant women undergo constant check-ups, as well as that they know the warning signs and symptoms during pregnancy and that they also take into account the complications that may arise during pregnancy, childbirth and the puerperium, both for her as for the newborn product.

KEY WORDS: Newborn, prenatal care, Neonatal Intensive Care Unit (UCIN)

DEDICATORIAS

El presente trabajo es dedicado a mi madre Concepción Brito Romero Hoy no solo quiero agradecerte por darme la vida, sino también por estar junto a mí en cada paso, sé que guiarme y ayudarme a convertirme en la persona que soy ahora fue un arduo trabajo, pero hoy puedes apreciar los frutos. Espero de ahora en adelante poder retribuir no solo tu amor sino todo lo que has dado por mí, ser un respaldo para ti y hacerte sentir orgullosa a cada paso que dé. Este logro no es solo mío, de hecho, es más tuyo que mío, eres sin duda mi gran ejemplo a seguir, me has llenado de valores y fuerzas para luchar por todos y cada uno de mis sueños. Nunca me cansaré de darte las gracias este y absolutamente todos mis logros son y serán siempre en tu honor. El trabajo más difícil que has tenido en tu vida, sin duda ha sido criarle. A pesar de hacer de tu vida un caso has estado junto a mi regañándome y dándome tu apoyo para lograr esta meta.

Esta tesis está dedicada a mi Abuelita Rita Romero Flores quiero expresarte mi agradecimiento por ser mi segunda madre, todo lo que soy en la vida se lo debo al cuidado y dedicación que mi abuelita o mi segunda madre me ha brindado, por eso mi amor es eterno para con ella Abuelita quiero manifestarte lo feliz que me siento de ser tu nieta, gracias abuelita por apoyarme en mis decisiones y proyectos que he emprendido en la vida, tú eres y serás siempre mi segunda madre.

“Dedico este trabajo con gran amor a toda mi familia por el apoyo incondicional, por siempre impulsarme a ser mejor y lograr con éxito mi carrera”.

C. MITZITURY CARLA MARIA PINZÓN BRITO

AGRADECIMIENTOS

A mi madre Concepción Brito Romero y a mi abuela Rita Romero Flores quienes jamás encontraré la forma de agradecer el cariño, comprensión y apoyo brindados en las derrotas y logros obtenidos haciendo de este un triunfo más suyo que mío, por la forma en que hemos compartido. Sólo espero que comprendan que mis ideales esfuerzos y logros han sido también suyos e inspirados en ustedes.

A todas aquellas personas, familia, amistades, profesores y personal de salud que reconocieron mi esfuerzo, dedicación y estudio.

A todos aquellos profesionales de salud que me brindaron su apoyo, así como también me brindaron todos sus conocimientos para poder ir mejorando cada día.

A la Lic. Enfría. Angélica María Sánchez Jiménez coordinadora de enseñanza de enfermería del Hospital General "Dr. Jorge Soberón Acevedo" por apoyarme en todos los aspectos del servicio social y las diversas capacitaciones que me fueron impartidas durante el año que cubrí el servicio social y qué son bases fundamentales para un buen desempeño, conocimientos y actualizaciones en un futuro en mi trabajo por defender mis derechos como pasante por enseñármelos, por ser justa con nosotros los pasantes.

C. MITZITURY CARLA MARIA PINZÓN BRITO

ÍNDICE

	PAG
RESUMEN _ _ _ _ _	i
SUMMARY _ _ _ _ _	li
DEDICATORIAS _ _ _ _ _	lii
AGRADECIMIENTOS _ _ _ _ _	lv
ÍNDICE _ _ _ _ _	v
ÍNDICE DE CUADROS _ _ _ _ _	vii
I. INTRODUCCIÓN _ _ _ _ _	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA _ _ _ _ _	2
1.2. JUSTIFICACIÓN _ _ _ _ _	4
1.3. OBJETIVOS _ _ _ _ _	6
1.3.1. OBJETIVO GENERAL _ _ _ _ _	6
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS _ _ _ _ _	6
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA _ _ _ _ _	7
2.1. DEFINICIÓN _ _ _ _ _	7
2.2. ANTECEDENTES _ _ _ _ _	7
2.3. CONTROL PRENATAL _ _ _ _ _	15
2.4. DIABETES GESTACIONAL _ _ _ _ _	21
2.5. EMBARAZO DE ALTO RIESGO _ _ _ _ _	24
2.6. PREECLAMPSIA, ECLAMPSIA Y SÍNDROME DE HELLP _ _ _ _ _	28
2.7. INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS EN EL EMBARAZO _ _ _ _ _	39
2.8. INFECCIONES VAGINALES EN EL EMBARAZO _ _ _ _ _	40
2.9. ANEMIA EN EL EMBARAZO _ _ _ _ _	42
2.10. HEMORRAGIAS EN EL EMBARAZO _ _ _ _ _	46
2.11. AMENAZA DE PARTO PREMATURO _ _ _ _ _	48
2.12. PLACENTA PREVIA _ _ _ _ _	54
2.13. ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS _ _ _ _ _	56
2.14. TRABAJO DE PARTO PROLONGADO _ _ _ _ _	59
2.15. EMBARAZO PROLONGADO _ _ _ _ _	59
2.16. CONTRACCIONES UTERINAS DISFUNCIONALES _ _ _ _ _	60

2.17. TIPO DE PARTO _____	61
2.18. PESO AL NACIMIENTO _____	64
2.19. SUFRIMIENTO FETAL AGUDO _____	67
2.20. ICTERICIA NEONATAL _____	72
2.21. SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA _____	74
2.22. SÍNDROME DE ASPIRACIÓN MECONIAL _____	75
2.23. MALFORMACIONES CONGÉNITAS _____	81
III. METODOLOGÍA _____	87
3.1. DISEÑO METODOLÓGICO _____	87
3.2. UNIVERSO Y MUESTRA _____	87
3.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN _____	87
3.4. MATERIAL Y MÉTODO _____	88
3.5. ANÁLISIS DE LOS DATOS _____	88
3.6. ÉTICA DE ESTUDIO _____	89
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN _____	96
V. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS _____	117
VI. BIBLIOGRAFÍA _____	119
ANEXOS _____	123
ANEXO "A" OFICIO PARA APLICACIÓN DE ENCUESTAS _____	123
ANEXO "B" CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO _____	124
ANEXO "C" INSTRUMENTO DE MEDICIÓN _____	125
ANEXO "D" TABLA DE LA ENCUESTA _____	129

ÍNDICE DE GRAFICAS

	PAG.
GRAFICA 1. EDAD _____	96
GRAFICA 2. ESCOLARIDAD _____	97
GRAFICA 3. ESTADO CIVIL _____	98
GRAFICA 4. OCUPACIÓN _____	99
GRAFICA 5. RELIGIÓN _____	100
GRAFICA 6. NUMERO DE EMBARAZOS _____	101
GRAFICA 7. NUMERO DE PARTOS _____	102
GRAFICA 8. NUMERO DE CESAREAS _____	103
GRAFICA 9. NUMERO DE ABORTOS _____	104
GRAFICA 10. CONTROL PRENATAL _____	105
GRAFICA 11. CONSULTAS MEDICAS _____	106
GRAFICA 12. PADECIMIENTO DE ALGUNA ENFERMEDAD CRÓNICA _____	107
GRAFICA 13. ENFERMEDAD CRÓNICA QUE PADECE _____	108
GRAFICA 14. INFECCIONES DURANTE EL EMBARAZO _____	109
GRAFICA 15. CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS _____	110
GRAFICA 16. CONSUMO DE TABACO DURANTE EL EMBARAZO _____	111
GRAFICA 17. CONSUMO DE DROGAS DURANTE EL EMBARAZO _____	112
GRAFICA 18. CONOCIMIENTO SOBRE LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALARMA DURANTE EL EMBARAZO _____	113
GRAFICA 19. ¿TOMÓ HIERRO Y ACIDO FÓLICO? _____	114
GRAFICA 20. DIAGNÓSTICOS DE INGRESO DE LOS RN AL ÁREA DE UCIN _____	115

I. INTRODUCCIÓN

Un neonato o recién nacido es un bebé que tiene 27 días o menos desde su nacimiento, bien sea por parto o por cesárea. La definición de este período es importante porque representa una etapa muy corta de la vida; sin embargo, en ella suceden cambios muy rápidos que pueden derivar en consecuencias importantes para el resto de la vida del recién nacido. El término se ajusta a nacidos pre término, a término o pos-termino. (Pérez, 2015)

Durante los primeros 30 días de vida, se pueden descubrir la mayoría de los defectos congénitos y genéticos. No todas las anomalías genéticas se manifiestan por su clínica en el momento del nacimiento, pero con el manejo adecuado, se pueden descubrir, prevenir y tratar gran parte de las enfermedades “del nuevo” ser humano. (Pérez, 2015)

El recién nacido puede presentar aspectos muy diferentes atendiendo a numerosos factores propios, de su madre o del periodo gestacional. Por otra parte, existen numerosos fenómenos transicionales, derivados de la adaptación del neonato al nuevo entorno en el que se desenvuelve. (Díaz, 2015)

Este hecho conlleva una serie de cambios, la mayoría predecibles, que establecen la norma del desarrollo y crecimiento infantil y que tienden a señalar la aparición de signos patológicos. (Díaz, 2015).

Valoración del neonato: Tras el nacimiento, se llevan a cabo una serie de pruebas cuya función es determinar el estado de salud del recién nacido; diferenciando variantes de normalidad y fenómenos temporales de signos clínicos de enfermedad, para detectar, tratar y seguir neonatos de riesgo. (Díaz, 2015).

1. 1. Planteamiento del problema

Pueden aparecer problemas en el recién nacido, antes del nacimiento, mientras el feto está creciendo, durante las contracciones y el parto y después del nacimiento

Alrededor del 10% de los recién nacidos necesitan atención especial después del nacimiento debido a la prematuridad, problemas en la transición de la vida fetal a la del recién nacido, concentración baja de azúcar en la sangre, dificultad respiratoria, infecciones u otras anormalidades. La atención especializada se brinda en UCIN.

La edad gestacional hace referencia a lo avanzado que está el feto. Muchos problemas que afectan a los recién nacidos están relacionados con la edad gestacional porque reflejan el grado de madurez física del recién nacido al nacer. La edad gestacional es el número de semanas que han transcurrido entre el primer día del último período menstrual de la madre y el día del parto. Este marco temporal se ajusta a menudo de acuerdo con otra información que los médicos reciban, como los resultados de las primeras ecografías, que brindan información adicional con respecto a la edad gestacional. Se estima que los bebés están preparados para nacer (fecha probable del parto) a las 40 semanas de gestación.

Los recién nacidos se clasifican según su edad gestacional como:

- Prematuros: el parto se produce antes de las 37 semanas de gestación
- A término: el parto se produce entre la semana 37 y la 40 (incluida) de gestación
- Pos-término: el parto se produce en la semana 41, antes de cumplirse la 42.
- Pos-término: Nacido a las 42 semanas o más de gestación.

Los problemas que aparecen antes del nacimiento pueden estar relacionados con afecciones maternas que existían antes del embarazo o que han aparecido durante

éste o con afecciones en el feto. Una atención médica durante el embarazo apropiada puede ayudar a prevenir y diagnosticar muchos problemas en el feto.

Los problemas de salud durante el embarazo de la madre pueden afectar el crecimiento del feto y tener un impacto negativo sobre la salud del recién nacido.

La diabetes puede dar lugar a un mayor riesgo de defectos congénitos, un bebé pequeño o un bebé grande. El problema más frecuente para los recién nacidos es la baja concentración de azúcar en sangre (hipoglucemia).

El feto depende totalmente del aporte materno de glucosa a través de la placenta y no contribuye con la producción de glucosa. Comienza a generar sus depósitos hepáticos de glucógeno en etapas gestacionales tempranas, y la acumulación de glucógeno tiene lugar, en su mayor parte, en la segunda mitad del tercer trimestre.

El aporte de glucosa al recién nacido finaliza cuando se corta el cordón umbilical; al mismo tiempo, aumentan las concentraciones de adrenalina, noradrenalina y glucagón circulantes, mientras que descienden las concentraciones de insulina. Estos cambios estimulan la gluconeogénesis y la movilización de los depósitos hepáticos de glucógeno.

En los recién nacidos de término y sanos, las concentraciones de glucosa alcanzan un nadir de 30 a 90 min después del nacimiento, tras lo cual los recién nacidos suelen ser capaces de mantener una homeostasis normal de la glucosa. Los recién nacidos con máximo riesgo de hipoglucemia neonatal son aquellos con escasos depósitos de glucógeno (recién nacidos pequeños para la edad gestacional y prematuros), recién nacidos en estado crítico con aumento del catabolismo de la glucosa e hijos de madres diabéticas (por hiperinsulinemia fetal transitoria).

La preeclampsia puede causar problemas graves a la madre y al feto. La enfermedad puede causar que la presión arterial de la madre se eleve de forma grave y puede afectar los riñones, el hígado, el cerebro y otros órganos maternos.

La placenta también se ve afectada, y la enfermedad puede afectar la nutrición del feto o hacer que la placenta se desprenda de la pared del útero.

Los defectos congénitos pueden afectar casi cualquier órgano. La ecografía prenatal se usa para diagnosticar muchos de estos defectos antes del nacimiento

Por lo antes expuesto se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN en el hospital Dr. Jorge Soberon Acevedo?

1.2. Justificación

El recién nacido es un producto de la concepción desde el nacimiento hasta los 28 días de edad. En la actualidad la valoración del recién nacido toma en cuenta características físicas, además del peso al nacimiento como el desarrollo neurológico que permiten estimar con mayor precisión la edad gestacional de los recién nacidos, este abordaje diagnóstico ayuda a una mejor clasificación de ellos, lo cual permite predecir el tipo de morbilidad y mortalidad.

La atención al momento que se brinda en nuestro país está regulada por la norma oficial mexicana NOM-007SSA2-1993, para la atención de la mujer durante el embarazo, parto, puerperio, y del recién nacido.

Desde que se implementó la UCIN en el Hospital General el ingreso de recién nacidos ha ido en aumento. En el periodo del primero de febrero al 20 de julio del 2018 estos con diferentes diagnósticos algunas de las causas que influyeron fueron antecedentes maternos y de los cuales se pueden mencionar los siguientes: preeclampsia, eclampsia, diabetes gestacional, infecciones de vías urinarias, hemorragias obstétricas, amenaza de parto prematuro.

El presente trabajo de investigación tiene la finalidad de conocer las causas por las cuales el recién nacido ingresa a la sala de unidad de cuidados intensivos neonatales, para su atención y tratamiento, y si las madres llevan un adecuado control prenatal durante su embarazo y el paciente nace en un medio adecuado para ser recibido con las medidas de asepsia y antisepsia que se requiere para su atención, al conocer los factores determinantes que influyen en el ingreso, se benefician los futuros pacientes para evitar sus causas.

Esto me motivo para la realización de este y también poder saber y conocer, por qué ingresan varios recién nacido a la sala de UCIN, siendo que es una unidad, donde el ingreso de estos recién nacidos rebasa el número de camas, y porque las madres de estos recién nacidos no llegan a término su embarazo, y si llegan lo hacen con complicaciones y el resultado son estos recién nacidos, con ciertas afecciones al nacer, y que esto pone en peligro su vida.

Por lo antes mencionado nos podemos preguntar de qué manera podemos evitar que estos recién nacido pre término y de termino ingresen a la unidad de cuidados intensivos neonatales ya que se conoce la causa de ingreso, estos son los factores maternos y cómo podríamos evitar su ingreso a la unidad de cuidados intensivos, para ello el compromiso profesional cotidiano de la enfermera es salvaguardar la vida de estos pequeños pacientes, con cuidados oportunos y adecuados, que permitan un desarrollo lo más fisiológicamente posible.

Es de vital importancia que el personal de enfermería tenga el conocimiento necesario para mejorar la atención en relación con su diagnóstico.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- ❖ Determinar los factores y causas perinatales que ocasionan que el recién nacido ingrese a la sala de UCIN (unidad de cuidados intensivos neonatales).

1.3.2 Objetivos específicos.

- ❖ Determinar cuáles son las causas maternas asociadas al embarazo que provocan el ingreso de los recién nacidos a la sala de UCIN.
- ❖ Identificar los diagnósticos de ingreso más frecuentes a la UCIN.
- ❖ Clasificar los recién nacidos que ingresan a la UCIN de acuerdo con el pronóstico de vida.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Definición

El recién nacido puede presentar aspectos muy diferentes atendiendo a numerosos factores propios, de su madre o del periodo gestacional. Por otra parte, existen numerosos fenómenos transicionales, derivados de la adaptación del neonato al nuevo entorno en el que se desenvuelve. Este hecho conlleva una serie de cambios, la mayoría predecibles, que establecen la norma del desarrollo y crecimiento infantil y que tienden a señalar la aparición de signos patológicos. (Cernadas, 2018).

2.2. Antecedentes

La Neonatología es una rama de la Pediatría dedicada al cuidado de recién nacidos sanos y enfermos. Su etimología proviene del latín "natos" (nacer) y "logos" (estudio). El cuidado especializado de los recién nacidos tiene sus primeros orígenes en la ciudad de París, Francia, en el convento de Port Royal el cual tras la Revolución Francesa fue transformado en prisión y posteriormente en el año 1814 en Maternidad. En el año 1818 se terminó su remodelación y a sus instalaciones se trasladó la escuela de Parteras de Paris que había sido fundada en 1610 y estaba radicada en otro lugar hasta ese momento (Fernández et al., 2015).

Dentro de sus funciones estaba principalmente el cuidado post parto, pero contaba con un pabellón especial destinado al cuidado de recién nacidos dirigido por Madame Henry. Contaba en sus inicios con solo 6 incubadoras y cinco nodrizas, cantidad insuficiente para la demanda de la época y razón por la que se crea un lugar más grande con capacidad para 14 incubadoras. El nuevo pabellón tuvo un costo de 40.000 francos que fueron donados por el Concilio Municipal de París y fue inaugurado hacia el año 1893. (Fernández et al., 2015).

En 1895, Madame Henry se retira de sus funciones y el médico obstetra Dr. Stephane Tarnier (director de la Maternidad) designa a Pierre Budín por sus conocimientos y desempeño en la atención de los neonatos. El Dr. Budin actualmente es considerado como el padre de la Neonatología. Ya en el año 1888 y antes de trabajar en la Maternidad de París, había publicado un trabajo con su experiencia al cuidado de niños prematuros. Hacia el año 1905 publica su libro titulado "Le Nourisson" (El infante). Mientras tanto en Londres, la revista Lancet publica su artículo "El uso de la incubadora para niños", donde revisa la historia de este invento y describe la muerte de 2.534 niños prematuros por su omisión. Desde este momento la construcción de incubadoras se impone como una obligación para la ciencia médica. (Fernández et al., 2015).

La importancia de un ambiente cálido para el neonato ya había sido reportada cerca del año 1800 en Francia, sin embargo, la primera incubadora documentada fue en San Petersburgo en 1835 y el primer reporte teórico de su uso en el cuidado del prematuro fue publicado por Denucé en 1857. El Dr. Credé en 1864 usó cunas de doble pared, con circulación de agua caliente entre las mismas. A finales del Siglo XIX, bajo la dirección del Dr. Tarnier; (quien era jefe de obstetricia de la Universidad de París) se desarrolló la primera incubadora usada en humanos y que lleva su nombre. Los franceses fueron pioneros en el cuidado neonatal, especialmente obstetras y anestesistas. (Fernández et al., 2015).

Otros adelantos en elementos diagnósticos y terapéuticos han facilitado, en la segunda mitad del siglo XX, una mayor supervivencia y calidad de vida en los recién nacidos de alto riesgo son de 1940 a 1960: Oxigenoterapia, Identificación de la toxicidad por oxígeno y Antimicrobianos. (Fernández et al., 2015).

En Estados Unidos se iniciaron algunas de las actividades más influyentes en el cuidado neonatal: en el año 1984 Townsend describe la enfermedad hemorrágica del recién nacido. La neonatología moderna nace con Jullius Hess en Chicago en 1914 quien tuvo el mérito de inaugurar la primera unidad dedicada al cuidado del

recién nacido prematuro en el hospital Michael Reese. Se debe a Hess la primera cuna de radiación de calor y la primera incubadora de transporte. (Fernández et al., 2015).

Entre los años 1940 y 1950 se unifican los criterios de cuidados de los prematuros, se comercializan las primeras incubadoras para estabilización térmica, se realizan exanguinotransfusiones por eritroblastosis fetal de forma exitosa y se introducen los antibióticos al área neonatal. Inglaterra ya hacia el año 1950 presenta un gran desarrollo en el cuidado neonatal, surgiendo el interés por el uso de la ventilación a presión positiva en el síndrome de dificultad respiratoria. (Fernández et al., 2015).

En 1953 la Dra. Virginia Apgar, anestesista, crea la escala con su nombre para evaluar la adaptación neonatal. En 1959 se asocia por primera vez el déficit de surfactante a la enfermedad de membrana hialina por Avery y Mead, pero no fue hasta 1960 que se desarrollaron los primeros ventiladores para neonatología, En la misma época comienza a desarrollarse la cirugía neonatal. En el año 1967 el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia reconoció la necesidad de la estrecha relación entre el obstetra y el neonatólogo para disminuir la morbilidad perinatal, iniciándose en 1973 los servicios de cuidados perinatales en los Estados Unidos de Norteamérica. (Fernández et al., 2015).

Desde 1970 hubo un gran desarrollo en los sistemas de nutrición neonatal, la alimentación por sonda y la alimentación parenteral. Desde esta década se insiste cada vez más en el cuidado especial de enfermería, en los cuidados de asepsia, antisepsia y lavado de manos para la prevención de infecciones intrahospitalarias. (Fernández et al., 2015).

Ya desde fines de los años 80 las unidades de neonatología se caracterizarían por dedicarse principalmente al niño cada vez más prematuro y al tratamiento de los pacientes nacidos con malformaciones congénitas. En 1980, Fujiwara comunica la primera experiencia exitosa en el uso de surfactante exógeno en síndrome de

dificultad respiratoria. En el periodo reciente, Volpe ha contribuido con la fisiopatología y con la clasificación de la hemorragia intracraneana y las convulsiones neonatales. Sarnat, entretanto, ha estudiado la fisiopatología de la encefalopatía isquémica. (Fernández et al., 2015).

Nace con la introducción a inicios de los 90 del surfactante exógeno que va acompañado de una serie de avances que permiten entender el notable incremento de la sobrevida y reducción de la morbilidad asociada al prematuro. El límite de viabilidad fetal se ha mantenido por varios años alrededor de las 23 semanas en la que la sobrevivencia es alrededor del 60%. Por esto el énfasis en el futuro debe centrarse en la prevención de secuelas y mejorar la calidad de los sobrevivientes. Las infecciones perinatales y hospitalarias son muy frecuentes y contribuyen a la prematuridad y a muchas de las complicaciones en el recién nacido En cuanto a las Malformaciones Congénitas, el mayor desafío consiste en intervenir en la vida fetal. (Fernández et al., 2015).

Resumen de los avances modernos:

❖ De 1960 a 1980:

- Transfusión intrauterina.
- Aumenta el campo de la teratología.
- Se realizan estudios metabólicos y cromosómicos.
- Gasometría.
- Ventilación neonatal.
- Alimentación parenteral.
- Mejoría en anestesia y cirugía neonatal.
- Aumenta la sobrevida en niños de bajo peso

❖ De 1980 a 2000:

- Monitoreo transcutáneo de gases.
- Perfeccionamiento de ventiladores.
- Ultrasonografía neonatal.

- Estudios neurofisiológicos.
- Inductores de la madurez pulmonar fetal.
- Mejores antimicrobianos.
- Surfactante exógeno en el tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria (SDR) neonatal.
- Perfeccionamiento de la reanimación neonatal.
- Ventiladores de alta frecuencia.
- Óxido nítrico inhalado.
- Oxigenador de membrana extracorpórea.
- "Redescubrimiento" de la lactancia materna.
- Aumenta la sobrevivencia del recién nacido de muy bajo peso.

La especialidad de neonatología es una rama de la pediatría que se dedica al cuidado del recién nacido sano como al diagnóstico y tratamiento del neonato enfermo. Se relaciona directamente con la obstetricia por su dedicación al cuidado del binomio madre - hijo e incluye un alto contenido de puericultura enlazado a aspectos tecnológicos de alta sofisticación, lo que implica que el médico neonatólogo debe saber lograr el adecuado equilibrio como parte de su arte. La neonatología fue reconocida como especialidad médica en 1960 y previamente fueron sus pioneros los que iniciaron el legado. (Pérez et al., 2016)

La Pediatría, compuesta etimológicamente por los vocablos griegos paidos (παιδος) e iatros (ιατρος), significa literalmente medicina del niño. En la definición actual, es la rama de la medicina que estudia al ser humano durante sus etapas de crecimiento somático y de desarrollo funcional, psicológico y social, siempre correlacionados con el ambiente en el que se desenvuelve. (Pérez et al., 2016)

Conceptúa al niño como un ser en evolución constante, y se interesa tanto en el que se encuentra en condiciones de normalidad (considera todos los aspectos relativos al niño sano, debido a que éste también amerita estudio, atención educación y

asistencia de medicina preventiva, para preservar su salud física, mental y social) como en el que está enfermo. (Pérez et al., 2016)

El desarrollo científico y tecnológico ha permitido el surgimiento de subespecialidades, como la neonatología, palabra latina compuesta por "natos" nacer y "logos" tratado o estudio, constituye la rama de la pediatría dedicada a la atención del recién nacido sano o enfermo. (Pérez et al., 2016)

Su origen se remonta a 1892, cuando el médico francés Pierre Budin, reunió en un libro todas sus observaciones y consejos para el manejo de neonatos enfermos, nacidos de partos prematuros. Fue el primero que los clasificó en pequeños y grandes para la edad gestacional; también identificó la influencia de la temperatura ambiente en la mortalidad de los prematuros, por lo que usó botellas de vidrio con agua caliente para lograr termorregulación durante el traslado neonatal. (Pérez et al., 2016)

En la década de 1940, las sociedades de pediatras unificaron sus criterios para el manejo de los recién nacidos prematuros y se crearon las primeras incubadoras para estabilización térmica. (Pérez et al., 2016)

Para el año 1953, Virginia Apgar dio otro gran paso al construir su escala para evaluación del grado de asfixia perinatal y de adaptación a la vida extrauterina, que es usada hasta nuestros días. En 1967, el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG) reconoció la necesidad de la estrecha relación entre el obstetra y el neonatólogo para disminuir la morbimortalidad perinatal. (Pérez et al., 2016)

Los siguientes descubrimientos representaron grandes progresos en el conocimiento científico: la descripción de la fisiopatología de la encefalopatía hipóxico-isquémica (Sarnat, 1976), la fisiopatología y clasificación de la hemorragia intracraneana (Papile, 1978) y de las convulsiones neonatales (Volpe, 1987). Sus

avances son el uso de surfactante exógeno y la cirugía neonatal y fetal. (Pérez et al., 2016)

México es un país joven, pues la tercera parte de la población es menor de 15 años. La tasa de natalidad es de 20.48 por 1000, por lo que tenemos aproximadamente 2.096.212 nuevos mexicanos por año. (Pérez et al., 2016)

La morbilidad y mortalidad perinatal e infantil tienen una gran importancia epidemiológica, pues son eventos centinelas e indicadores indirectos de las condiciones de salud de una población, de la calidad de atención médica y del estado de desarrollo de una nación, porque permite deducir la idoneidad de los cuidados sanitarios y de las estrategias diagnósticas, así como las posibles deficiencias y limitaciones. (Pérez et al., 2016)

La población infantil constituye una gran proporción de toda la población mundial, pues una de cada 10 personas es menor de 5 años (617 204, 10.2% del total). Esta proporción es mayor en países menos desarrollados. En la distribución por edades, el grupo mayoritario está constituido por los menores de cuatro años, seguido de preescolares y finalmente el grupo de 10 a 14 años. Las afecciones postnatales (del recién nacido hasta el primer mes de vida extrauterina) representaron la 7ª causa de mortalidad general y la primera de mortalidad infantil en 2001. (Pérez et al., 2016)

En la actualidad, la valoración del recién nacido toma en cuenta características físicas, además del peso al nacimiento, como el desarrollo neurológico (evaluación de Ballard), que permiten estimar con mayor precisión la edad gestacional de los productos. Este abordaje diagnóstico ayuda a una mejor clasificación de los recién nacidos de riesgo, lo cual permite predecir el tipo de morbilidad y mortalidad. (Pérez et al., 2016)

La atención al neonato que se brinda en nuestro país está regulada por la Norma Oficial Mexicana NOM-007SSA2-1993, Para la atención de la mujer durante el

embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. La Norma Oficial Mexicana para la Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido, indica el empleo de las valoraciones de Capurro y Ballard para estimar la edad de gestación y los gráficos de Jurado y Lubchenco para la clasificación del peso de los recién nacidos en adecuado, pequeño o grande para la edad gestacional. También incorpora la mencionada valoración de Apgar para el estado general. (Pérez et al., 2016).

La evaluación de la calidad y eficacia de los cuidados perinatales es una preocupación y un objetivo de cualquier institución, hospital, región o país, que permite observar su idoneidad, así como identificar las posibles deficiencias y limitaciones. (Pérez et al., 2016).

Las afecciones posnatales (del recién nacido hasta el primer mes de vida extrauterina) representan la 7ª causa de mortalidad general y la primera de mortalidad infantil en México. (Pérez et al., 2016).

Las inconformidades relacionadas a neonatología correspondieron al 17.5% del total de inconformidades presentadas por atención médica en la edad pediátrica. La proporción de mala práctica fue de 57.1%. (Pérez et al., 2016).

Los motivos de inconformidad más frecuentes estuvieron relacionados con el tratamiento médico en 68.6%, y con el diagnóstico en 14.3%. Las causas de morbilidad más frecuentes correspondieron a hipoxia intrauterina, dificultad respiratoria del RN e ictericia neonatal. (Pérez et al., 2016).

Las causas de mortalidad más frecuentes fueron sepsis bacteriana del recién nacido, no especificada, hipertensión pulmonar primaria y paro cardíaco, no especificado. (Pérez et al., 2016)

2.3. Control prenatal

Control prenatal es el conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar morbilidad materna y perinatal. (Ibáñez et al., .2015).

El control prenatal es importante incluso en embarazos saludables. 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. Aunque no es posible obtener estudios científicos randomizados, los resultados sugieren que los hijos nacidos de madres sin controles de embarazo tienen tres veces más riesgo de nacer con bajo peso y cinco veces más probabilidades de morir, en comparación con hijos de madres que reciben control prenatal. Además de los cuidados médicos, el control prenatal debería incluir educación, soporte emocional y preparación para el parto. (Ibáñez et al., .2015).

Lo ideal es que los cuidados prenatales se inicien antes de la concepción. Hoy en día es más frecuente que las parejas programen sus embarazos, lo cual permite que consulten antes al especialista, con el objetivo de reducir los riesgos que sean modificables. Sin embargo, aún existe una proporción significativa de embarazos que no son planeados, en los cuales las consecuencias negativas de muchos comportamientos, enfermedades y medicamentos podrían afectar el desarrollo de un embarazo precoz y a menudo dañar al feto, antes de que la mujer se dé cuenta que está embarazada. (Ibáñez et al., .2015).

Se debe obtener la historia médica personal y reproductiva completa; la historia de salud de la pareja y las conductas de riesgo psicosocial. Se debe realizar un examen físico general (IMC, presión arterial), un examen ginecológico, PAP. Hay que desarrollar también exámenes de laboratorio según corresponda (Hematocrito-Hb, Urocultivo, Grupo Rh y Coombs, VDRL, VIH). (Ibáñez et al., .2015).

El control preconcepcional incluye una serie de intervenciones destinadas a identificar y modificar los riesgos médicos, de comportamiento y psicosociales con el objetivo de cuidar la salud de la mujer u obtener un resultado perinatal, a través de la prevención y el manejo. Se debe considerar historia familiar, historia genética, estado nutricional, ingesta de ácido fólico, factores ambientales, exposición ocupacional y teratógenos. Sumado a esto, hay que evaluar tabaquismo, consumo de alcohol, uso de drogas, uso de medicamentos, estado inmunológico, depresión, violencia familiar, intervalo entre gestaciones y conductas de riesgo de ETS. Pacientes con patologías crónicas como diabetes y epilepsia deben ser aconsejadas para optimizar el control de su enfermedad antes del embarazo, el cual no debe recomendarse hasta obtener un control óptimo. (Ibáñez et al., .2015).

Una mujer sana debe comenzar a tomar ácido fólico (400 mg/día), idealmente dos meses antes de la concepción y continuarlo hasta al menos las 12 semanas. 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. Incluye una serie de controles, generalmente entre 7 y 11 visitas, aunque el número óptimo para un control adecuado en pacientes de bajo riesgo es algo en continua discusión. (Ibáñez et al., .2015).

Según la OMS 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
- ❖ Derivar a niveles de mayor complejidad cuando corresponda
- ❖ Preparar a la madre, su pareja y familia, física y psíquicamente para el parto y nacimiento, ayudándoles a desarrollar sus respectivos roles parentales.

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. (Ibáñez et al., .2015).

El control prenatal debe ser eficaz y eficiente. Esto significa que la cobertura deber ser máxima (sobre el 90% de la población obstétrica) y que el equipo de salud entienda la importancia de su labor.

Aspectos que seguir:

- ❖ Identificar factores de riesgo
- ❖ Diagnosticar la edad gestacional
- ❖ Diagnosticar la condición fetal
- ❖ Diagnosticar la condición materna
- ❖ Educar a la madre

Identificación de factores de riesgo

Factor de riesgo es la característica o atributo biológico, ambiental o social que cuando está presente se asocia con un aumento de la posibilidad de sufrir un daño la madre, el feto o ambos. Desde el punto de vista perinatal los problemas que con mayor frecuencia se asocian a morbilidad son la prematuridad, la asfixia perinatal, las malformaciones congénitas y las infecciones. De ahí que las estrategias del control prenatal están orientadas a la prevención, diagnóstico oportuno y tratamiento de las patologías que condicionan los problemas anteriormente enunciados. Los problemas que se asocian a morbilidad materna son la hemorragia obstétrica, las infecciones, el síndrome hipertensivo del embarazo y las enfermedades maternas pregestacionales. (Ibáñez et al., .2015).

Diagnóstico de edad gestacional

Los elementos clínicos que se utilizan para el cálculo de la edad gestacional son el tiempo de amenorrea a partir del primer día de la última menstruación y el tamaño

uterino. Para que estos elementos tengan importancia en su utilidad práctica, el control prenatal debe ser precoz, para evitar el olvido de información por parte de la embarazada, y, porque la relación volumen uterino/edad gestacional es adecuada, siempre que el examen obstétrico se efectúe antes del quinto mes. En niveles de atención prenatal de baja complejidad, y con embarazadas de bajo riesgo, los elementos clínicos enunciados pueden ser suficientes para fijar la edad gestacional y proceder en consecuencia. (Ibáñez et al., .2015).

Idealmente, si se cuenta con el recurso ultrasonográfico, se debe practicar ese procedimiento para certificar la edad gestacional, teniendo en cuenta que su efectividad diagnóstica es máxima antes del quinto mes (error 7 días) y deficiente a partir del sexto mes (error 21 días). Es necesario enfatizar que el diagnóstico de edad gestacional debe ser establecido a más tardar al segundo control prenatal, debido a que todas las acciones posteriores se realizan con relación a dicho diagnóstico. El desconocimiento de la edad gestacional constituye por sí mismo un factor de riesgo. La magnitud del riesgo estará dada por la prevalencia de partos prematuros, embarazos prolongados y retardo del crecimiento intrauterino en la población obstétrica bajo control. (Ibáñez et al., .2015).

Diagnóstico de la condición fetal

Los elementos clínicos que permiten evaluar la condición fetal son:

- ❖ Latidos cardíacos fetales
- ❖ Movimientos fetales
- ❖ Tamaño uterino
- ❖ Estimación clínica del peso fetal
- ❖ Estimación clínica del volumen de líquido amniótico

Latidos cardíacos fetales: Los LCF son auscultables con estetoscopio de Pinard desde el quinto mes de embarazo (20 semanas). Con equipos portátiles de ultrasonido pueden ser identificados desde las 10 semanas. Su presencia es un signo de vida fetal, mientras que la aceleración de la frecuencia cardiaca con los

estímulos externos, o con movimientos fetales espontáneos, es un signo de salud fetal. La frecuencia cardiaca fetal se considera como normal en el rango de 120 - 160 latidos por minuto; valores inferiores o superiores, se denominan bradicardia y taquicardia fetal, respectivamente, y son signos sospechosos de hipoxia fetal. (Ibáñez et al., .2015).

Movimientos fetales: La percepción materna de los movimientos fetales ocurre entre las 18 y 22 semanas. Su presencia es un signo de vida fetal, mientras que el aumento de la actividad fetal especialmente postprandial constituye un signo de salud fetal. La disminución significativa de la actividad fetal es un signo sospechoso de hipoxia fetal. (Ibáñez et al., .2015).

Tamaño uterino: Desde las 12 semanas de amenorrea el fondo uterino se localiza sobre la sínfisis pubiana y puede ser medido en su eje longitudinal, desde el borde superior de la sínfisis pubiana hasta el fondo uterino. (Ibáñez et al., .2015).

Estimación clínica del peso fetal: Probablemente sea uno de los contenidos que tiene mayor dificultad en el control prenatal, ya que exige experiencia para su determinación. En nuestra experiencia, el error de estimación del peso fetal en embarazo del tercer trimestre es 10%. (Ibáñez et al., .2015).

Estimación clínica del volumen de líquido amniótico: Las alteraciones cuantitativas del volumen de líquido amniótico constituyen un factor de alto riesgo de morbilidad y mortalidad perinatal. (Ibáñez et al., .2015).

El oligoamnios se puede sospechar cuando hay una altura uterina disminuída, con una palpación extremadamente fácil de las partes fetales. Este hallazgo debe ser siempre confirmado con ultrasonografía. El oligoamnios se asocia a rotura prematura de las membranas ovulares, retardo del crecimiento fetal, hipoxia fetal crónica y malformaciones congénitas como la agenesia renal. (Ibáñez et al., .2015).

El polihidroamnios se sospecha cuando hay una altura uterina aumentada con palpación dificultosa de las partes fetales. Debe ser siempre confirmado con un examen ultrasonográfico. Se asocia a patologías como embarazo gemelar, diabetes mellitus, hidrops fetal y malformaciones congénitas como la atresia esofágica y del sistema nervioso central. (Ibáñez et al., .2015).

DIAGNOSTICO DE LA CONDICION MATERNA

La evaluación de la condición materna se inicia con una anamnesis personal y familiar, en busca de patologías médicas que puedan influir negativamente en la gestación. De igual forma se recopilarán antecedentes obstétricos previos, especialmente antecedentes de recién nacidos de bajo peso, macrosomía, mortalidad perinatal, malformaciones congénitas, etc. Es importante obtener la información del nivel educacional materno, actividad laboral como trabajos con esfuerzo físico importante, contactos con tóxicos, radiaciones o material biológico, con fines de solicitar a su empleador una readecuación laboral o suspender su actividad. Se practicará un examen físico general y segmentario con fines de diagnosticar patologías asintomáticas y derivar a especialistas. (Ibáñez et al., .2015).

El examen físico incluye un examen ginecológico en el cual se hace una inspección perineal (descartar hemorroides, plicomas, parásitos externos anales y pubianos, vulvovaginitis, condilomas, etc) y vulvovaginal (tomar Papanicolaou). Posteriormente, en cada control prenatal, se hará la evaluación nutricional según índice peso/talla, control de presión arterial, albuminuria, hematocrito y examen físico según síntomas maternos. (Ibáñez et al., .2015).

Educación materna

Este objetivo es fundamental para el éxito del control prenatal y de las futuras gestaciones. De igual modo, la embarazada bien instruida sirve como docente de otras embarazadas que están sin control prenatal o en control prenatal deficiente. El primer control prenatal es fundamental para instruir a la embarazada acerca de la importancia del control prenatal precoz y seriado. Se debe explicar de manera

simple y adecuada al nivel de instrucción materno el futuro programa de control prenatal. (Ibáñez et al., .2015).

Signos y síntomas de alarma:

La embarazada debe estar capacitada para reconocer y diferenciar las molestias que son propias de la gestación de aquellas que constituyen una emergencia obstétrica y, por lo tanto, concurrir oportunamente al Servicio Obstétrico donde atenderá su parto. La embarazada debe estar capacitada para reconocer flujo genital hemático tanto en primera mitad (ectópico, enfermedad trofoblasto, aborto), como en segunda mitad del embarazo (placenta previa, desprendimiento placenta normoinsera), y reconocer flujo genital blanco (rotura prematura de membrana, leucorrea, escape urinario). Debe estar informada de su edad gestacional y fecha probable de parto. De ahí que se debe informar que el rango normal de desencadenamiento del parto es entre las 39 y 41 semanas. Debe estar informada que los movimientos fetales serán reconocidos por ella alrededor del quinto mes y que su frecuencia e intensidad son un signo de salud fetal. Debe estar capacitada para reconocer el inicio del trabajo de parto, con fines de evitar concurrencias innecesarias a la Maternidad, y, muy especialmente, la contractilidad uterina de pretérmino. Debe estar informada de concurrir al centro asistencial obstétrico con relación a patologías paralelas al embarazo como fiebre, diarrea, vómitos, dolor abdominal, etc. (Ibáñez et al., .2015).

2.4 Diabetes gestacional

La diabetes mellitus es una enfermedad en la que los niveles de glucosa se encuentran por arriba de lo normal. En los pacientes con diabetes hay una deficiencia en la acción de la insulina, la hormona encargada de mantener la glucosa en niveles normales. Existen varios tipos de diabetes, la diabetes gestacional es el tipo que se diagnostica por primera vez durante el embarazo, generalmente durante el segundo trimestre. (González et al., 2014).

Durante el embarazo, la placenta produce varias hormonas que se oponen al efecto de la insulina y producen un incremento en los niveles de glucosa. El efecto hormonal, aunado al incremento normal de peso durante el embarazo predisponen a la diabetes. (González et al., 2014).

Cualquier mujer embarazada está en riesgo de desarrollar diabetes gestacional, sin embargo, hay mujeres que tienen más riesgo:

- Mujeres con sobrepeso y obesidad al inicio del embarazo.
- Antecedente de diabetes gestacional en otro embarazo o haber dado a luz a un bebé mayor de 4 kg.
- Historia familiar de diabetes tipo 2 (principalmente en hermanos o padres)
- Las mujeres mayores de 25 años, aunque el riesgo es aún mayor después de los 35.
- Diagnóstico previo de prediabetes.

Las mujeres con estos factores de riesgo tienen hasta el doble de probabilidad de desarrollar diabetes gestacional que otras mujeres embarazadas. Los tres primeros puntos de la lista son los más frecuentemente asociados a diabetes gestacional, pero si se agregan otros factores de riesgo aumenta la posibilidad de desarrollar diabetes gestacional. (González et al., 2014).

Se recomienda que los estudios iniciales se hagan entre la semana 24 y 28 de embarazo (alrededor de los 6 meses), aunque las mujeres con mayor riesgo pueden ser estudiadas desde antes. El estudio consiste en una muestra de glucosa en sangre y si la sospecha es alta se hacen estudios más específicos, como la prueba de tolerancia a la glucosa en tres horas. En esta prueba, se toma una muestra de sangre en ayuno, después, la mujer toma una cantidad específica de glucosa disuelta en agua y se continúa tomando muestras de sangre cada hora hasta completar 3 horas. Se diagnostica diabetes si los niveles de glucosa se encuentran por arriba de los siguientes valores: (González et al., 2014).

En ayuno..... 95 MG/DL

1 hora..... 180 MG/DL
2 horas..... 155 MG/DL
3 horas..... 140 MG/DL

Aunque la mayoría de las veces no se presentan síntomas, a veces puede haber cansancio, mareo, visión borrosa e infecciones frecuentes durante el embarazo. Cualquiera de estos síntomas hacer sospechar diabetes gestacional y se debe estudiar lo más pronto posible. (González et al., 2014).

La diabetes gestacional se asocia a riesgos para la madre y para el bebé. El bebé puede tener un crecimiento acelerado en el útero y pesar más de 4 kg al momento de nacer, lo que dificulta el parto y hace necesario realizar una cesárea en algunos casos. También pueden presentar bajas de glucosa después del nacimiento, dificultad respiratoria, aumenta el riesgo de partos prematuros y muertes fetales. En la madre la diabetes gestacional se asocia a hipertensión del embarazo (o preeclampsia) y también existe el riesgo de que la diabetes persista después del embarazo o se repita en los embarazos subsecuentes. Facultad de Ciencias Médicas; 2017. (González et al., 2014).

De manera inicial se indica tratamiento con una dieta especial, que permita a la madre y al bebé ganar peso de manera saludable sin afectar los niveles de glucosa y se recomienda también un programa de ejercicio moderado. La dieta generalmente limita la cantidad de dulces y carbohidratos que se administran, además de pequeños refrigerios entre comidas para mantener los niveles de glucosa estables. Si con la dieta y el programa de ejercicio los niveles de glucosa siguen elevados, se agrega un plan de insulina. (González et al., 2014).

Con todos los tratamientos se espera poder llegar a una meta de glucosa para evitar las complicaciones en la medida de lo posible. La paciente debe mantenerse en vigilancia estrecha y hacer ajustes lo más pronto posible si es necesario. (González et al., 2014).

La mayor parte de las veces la diabetes gestacional revierte después del parto. Se recomienda hacer nuevas pruebas de sangre entre las 6 y 12 semanas después del parto para determinar si los niveles de glucosa regresaron a sus niveles normales. Debido a que las mujeres que tuvieron diabetes gestacional tienen riesgo de desarrollar diabetes en otro momento de la vida, se recomienda que continúen con una dieta adecuada y una rutina de ejercicio, eviten subir de peso y revisen sus niveles de glucosa de manera rutinaria. (González et al., 2014).

2.5. Embarazo de alto riesgo

Embarazo de alto riesgo: Se reconocen como embarazos de Alto Riesgo aquellos casos en los que, por coincidir durante la gestación, en el parto o en el neonato circunstancias biomédicas, psicológicas y sociales o de otra índole, se acompañan de una morbilidad materna y perinatal superior a la de la población general. En estos casos es de suma importancia identificar tempranamente los factores de riesgo y valorar su importancia relativa frente al resultado perinatal, para realizar la intervención pertinente y disminuir así las consecuencias adversas de los mismos. (Sesmero et al., 2015).

Un embarazo de alto riesgo es aquel que tiene más posibilidades de complicaciones, tanto desde el punto de vista de la madre como para el neonato y, por tanto, el control previo durante la gestación, el parto y puerperio, han de ser más completos, evitando cualquier posible riesgo. (Sesmero et al., 2015).

Sólo un 10% de los embarazos se consideran de alto riesgo, aunque no hay un acuerdo unánime sobre cuáles deben ser considerados como tal, ya que las causas que provocan un embarazo de alto riesgo son muy variables y pueden ocurrir antes, durante o después de la gestación. El término se refiere a que circunstancias médicas, sociales, ginecológicas u obstétricas puedan poner en riesgo la salud de

la madre, del bebé, o de ambos, con una probabilidad superior a la de la población general durante la gestación, el parto o el puerperio (Sesmero et al., 2015).

La atención de adolescentes embarazadas necesita de programas basados en el riesgo obstétrico y perinatal. Las determinaciones de estos riesgos de morbilidad deberán ser aplicados antes de la ocurrencia de los episodios de enfermedad, en forma predictiva. (Sesmero et al., 2015).

Las adolescentes que se quedan embarazadas presentan en muchos casos:

- Cuadros de mala nutrición, con carencia de nutrientes esenciales para el buen desarrollo del bebé
- Partos prematuros, hay un gran número de bebés de adolescentes que nacen antes de la semana 37 de gestación.
- Sus bebés tienen un peso bajo ya que la inmadurez de su cuerpo hace que su útero no se haya desarrollado completamente.
- Las complicaciones durante el embarazo y el parto son la segunda causa de muerte entre las mujeres de 15 a 19 años.
- Los hijos de madres menores de 20 años tienen un 50% superior de mortalidad prenatal o de morir en las primeras semanas de vida.
- Los abortos en condiciones inseguras son peligrosos entre chicas de 15 a 19 años, ya que existe riesgo de mortalidad materna y los riesgos a los que se encuentra una embarazada adolescente son el desarrollo de preeclampsia y la hemorragia durante la resolución del embarazo, las cuales en conjunto son las principales causas de mortalidad en este grupo de edad.

- Los recién nacidos de madres adolescentes tienen más probabilidad de tener bajo peso al nacimiento, restricción del crecimiento intrauterino, malformaciones estructurales, como las gastrosquisis, y muerte neonatal temprana.
- Los riesgos no son sólo de salud, ya que entre niñas de 15 a 17 años el 77% acude a la escuela, mientras que las niñas del mismo grupo de edad que tienen o tuvieron un embarazo solo el 17% siguen acudiendo a la escuela, por lo que también es causa de abandono escolar y situaciones que perpetúan un estado de pobreza. (Sesmero et al., 2015).

Factores de riesgo:

Un factor de riesgo es aquella característica o circunstancia identificable que se asocia con un riesgo anormal de poseer, desarrollar o ser especialmente afectado de forma desfavorable por una enfermedad. Cada factor de riesgo tiene un impacto, prevalencia y complicaciones específicos para la madre, el feto o ambos. (B.Díaz 2016)

Se consideran cuatro grandes grupos:

- Psicosociales: El stress psicosocial aumenta posibilidad de resultado perinatal desfavorable en un 80% para complicaciones obstétricas y un 44% para complicaciones neonatales, siendo un factor crítico determinante del resultado perinatal cuando las embarazadas no presentan factores de riesgo biomédicos. La ansiedad, el soporte familiar inadecuado.
- Antecedentes médicos: El embarazo es un gran desafío fisiológico para la mujer, porque condiciona una serie de cambios que ponen a prueba su capacidad de adaptación y su reserva, y las patologías que alteran esta capacidad de adaptación pueden manifestarse significativamente durante el embarazo. Las patologías crónicas maternas que pueden afectar el

embarazo son diversas, pero algunas de ellas tienden a complicarse más en este estado. (Sesmero et al., 2015).

Entre las complicaciones más frecuentes están la descompensación de la Hipertensión Arterial Crónica con el consiguiente daño para el feto, la Preeclampsia añadida o no a la hipertensión, que en algunos casos puede ser agravada con riesgo, en este caso para la vida de la mujer, la Diabetes Gestacional, los problemas tromboembólicos con las complicaciones propias de esta patología hasta llegar al tromboembolismo pulmonar, alteraciones del sistema endocrino como el hipo e hipertiroidismo. (Sesmero et al., 2015).

La asociación de hipertensión materna con embarazo es una de las principales causas de muerte materna, así como de muerte fetal, crecimiento intrauterino retardado, desprendimiento placentario y sufrimiento fetal agudo. Su detección y tratamiento precoz mejoran el resultado perinatal y disminuyen las complicaciones maternas. (Sesmero et al., 2015).

- Antecedentes reproductivos: Total de embarazos y partos; abortos, ectópicos, molas; parto prematuro o prolongado, intervalos intergenésicos cortos; placenta previa, desprendimiento placentario; ruptura prematura de membranas; polihidramnios, oligoamnios(exceso o escasez de líquido amniótico), retardo en el crecimiento intrauterino; parto por cesárea; retención placentaria o infecciones en el postparto; hijos con malformaciones congénitas, muertes perinatales y bajo peso al nacer.
- Evolución del embarazo actual: La gestación es un proceso dinámico. Un factor de riesgo puede identificarse en algún momento del embarazo y persistir permanentemente o desaparecer al cabo de un tiempo. De esta manera puede variar la calificación del riesgo, y una paciente de alto riesgo al resolverse su condición (por ejemplo, amenaza de aborto), pasa a ser de bajo riesgo. (Sesmero et al., 2015).

2.6. Preeclampsia, eclampsia y síndrome de HELLP

La Preeclampsia se define como la aparición de hipertensión y proteinuria después de la semana 20 del embarazo. Se suele acompañar de edemas, pero no es necesaria la presencia de éstos para ser diagnosticada. Es una enfermedad característica y propia del embarazo de la que se pueden tratar los síntomas, pero sólo se cura con la finalización de este y si no se trata adecuadamente puede ser causa de graves complicaciones tanto para la mujer embarazada como para el feto. (James & Rose., 2016).

La preeclampsia se clasifica como uno de los cuatro trastornos de presión arterial alta que se pueden presentar durante el embarazo. Los otros tres son los siguientes: (James & Rose., 2016).

- **Hipertensión gestacional.** Las mujeres con hipertensión gestacional tienen presión arterial alta, pero no presentan un exceso de proteínas en la orina ni otros signos de daño en los órganos. Algunas mujeres con hipertensión gestacional con el tiempo presentan preeclampsia.
- **Hipertensión crónica.** La hipertensión crónica es presión arterial alta que estaba presente antes del embarazo o que se presenta antes de las 20 semanas de embarazo. Sin embargo, como la presión arterial alta por lo general no tiene síntomas, puede ser difícil determinar cuándo comenzó.
- **Hipertensión crónica con preeclampsia superpuesta.** Esta afección se produce en las mujeres a las que les diagnosticaron presión arterial alta crónica antes del embarazo, pero luego presentan un empeoramiento de la presión arterial alta y proteínas en la orina u otras complicaciones de salud durante el embarazo. (Jaimes,2016).

En la gestante, puede complicarse evolucionando a una eclampsia, o puede manifestarse con el grave cuadro de Síndrome HELLP, pero también en forma de hemorragias cerebrales, edema agudo de pulmón, insuficiencia renal, CID, etc. que explican que sea una de las cuatro grandes causas de mortalidad materna incluso en países desarrollados. (James & Rose., 2016).

Preeclampsia leve: presión arterial de 140/90 mm Hg o más, o elevación de 30 mm Hg, en la sistólica y 15 mm Hg en la diastólica, cuando se conocen las cifras basales previas, se presenta después de la semana 20 hasta 30 días posparto, existe proteinuria de más de 300 mg en 24 hrs, ausencia de síntomas de vasoespasmo.

Preeclampsia severa: presión arterial de 160/110 mm Hg o más, después de la semana 20 hasta 30 días posparto, existe proteinuria mayor de 5 gr en 24 hrs, presencia de cefalea, acúfenos, fosfenos, edema generalizado. (Jaimes,2016)

Inminencia de eclampsia: se establece el diagnóstico cuando después de la semana 20 de gestación, parto o puerperio (no más de 30 días), aparecen uno o más de los siguientes datos: Presión arterial sistólica mayor de 185 mm Hg con presión arterial diastólica mayor de 115 mm Hg, proteinuria mayor a 10 gr, estupor, pérdida parcial o total de la visión, dolor epigástrico en barra, hiperreflexia generalizada.

Eclampsia: presencia de preeclampsia con convulsiones y/o estado de coma, después de la semana 20 hasta 30 días posparto.

Síndrome de Hellp: es la presencia de hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia en pacientes con enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo.

Preeclampsia recurrente: presencia de cualquiera de los tipos de enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo, que aparece por segunda ocasión o más en embarazos consecutivos o no.

Enfermedad hipertensiva no clasificable: imposibilidad de clasificar por carecer de elementos necesarios o por haberse instituido tratamiento previo a su estadificación.

Hipertensión transitoria: hipertensión arterial después de la semana 20 o en las primeras 40 horas posparto sin otros signos de preeclampsia. (James & Rose., 2016)

En el feto, se suele acompañar de insuficiencia placentaria que suele manifestarse por enlentecimiento o restricción del crecimiento intrauterino (RCrIU), pero que puede llegar a provocar la muerte fetal. Es habitual que el estado fetal, si no lo ha hecho antes la situación de riesgo materno obligue a terminar la gestación antes de término, de forma que, junto a la rotura prematura de membranas, es una de las causas más frecuentes de prematuridad extrema. (James & Rose., 2016).

La preeclampsia es un estado de vasoconstricción generalizado secundario a una disfunción en el epitelio vascular, en lugar de la vasodilatación propia del embarazo normal. Ello se asocia a isquemia placentaria desde mucho antes de la aparición del cuadro clínico, en lo que parece ser uno de los orígenes de los factores tóxicos para el endotelio vascular. Dicha isquemia parece ser debida a una deficiente placentación en la que no se produciría la habitual sustitución de la capa muscular de las arterias espirales uterinas por células trofoblásticas, que es lo que produce una vasodilatación estable que permite aumentar varias veces el caudal de sangre asegurando así el correcto aporte sanguíneo a la unidad feto placentaria. (James & Rose., 2016).

La etiología de la preeclampsia se desconoce.

Sin embargo, los factores de riesgo incluyen los siguientes:

- ❖ Nuliparidad
- ❖ Hipertensión crónica preexistente
- ❖ Trastornos vasculares (p. ej., trastornos renales, vasculopatía diabética)

- ❖ Diabetes preexistente o gestacional
- ❖ Edad materna avanzada (> 35) o muy joven (p. ej., < 17)
- ❖ Antecedentes familiares de preeclampsia
- ❖ Preeclampsia o malos resultados en embarazos previos
- ❖ Embarazo multifetal
- ❖ Obesidad
- ❖ Trastornos trombóticos

La fisiopatología de la preeclampsia y la eclampsia no está bien comprendida. Los factores pueden incluir arteriolas espiraladas uteroplacentarias mal desarrolladas (que disminuyen el flujo uteroplacentario durante la última parte del embarazo), una anomalía genética en el cromosoma 13, anomalías inmunitarias e isquemia o infarto placentario. La peroxidación lipídica de las membranas celulares inducida por radicales libres puede contribuir con la preeclampsia. (James & Rose., 2016).

Complicaciones

Puede producirse una restricción del crecimiento o la muerte fetales. El vasoespasmo difuso o multifocal puede producir isquemia materna, que finalmente daña varios órganos, en especial el cerebro, los riñones y el hígado. Los factores que pueden contribuir con el vasoespasmo incluyen la disminución de las prostaciclina (un vasodilatador derivado del endotelio), un aumento de la endotelina (un vasoconstrictor derivado del endotelio) y un aumento del Flt-1 soluble (un receptor circulante para el factor de crecimiento del endotelio vascular). Las mujeres que tienen preeclampsia están en riesgo de desprendimiento prematuro de placenta en el embarazo actual y en embarazos futuros, posiblemente debido a que ambos trastornos están relacionados con la insuficiencia uteroplacentaria. (James & Rose., 2016)

El sistema de coagulación está activado, posiblemente debido a la disfunción de las células endoteliales que produce activación plaquetaria. El síndrome HELLP (hemólisis, pruebas de función hepática elevadas y bajo recuento de plaquetas)

aparece en el 10 al 20% de las mujeres con preeclampsia grave o eclampsia; esta incidencia es de 100 veces la de los embarazos normales (1 a 2/1.000). La mayoría de las mujeres embarazadas con síndrome HELLP tienen hipertensión y proteinuria, pero algunas no tienen ninguna de ellas. (James & Rose., 2016).

La preeclampsia puede ser asintomática o causar edema o un aumento importante del peso. El edema en los sitios no declive, como el rostro o las manos (la paciente no puede quitarse los anillos de los dedos), es más específico que el edema en las regiones declive. (James & Rose., 2016)

La actividad refleja puede estar aumentada, lo que indica irritabilidad neuromuscular, que puede progresar en convulsiones (eclampsia). Puede haber petequias y otros signos de coagulopatía. (James & Rose., 2016)

La preeclampsia con características graves puede causar daño a los órganos; estas características pueden incluir:

- ❖ Cefalea
- ❖ Alteraciones visuales
- ❖ Confusión
- ❖ Dolor epigástrico o del cuadrante superior derecho del abdomen (que refleja isquemia hepática o distensión capsular)
- ❖ Náuseas y/o vómitos
- ❖ Disnea (reflejo de edema pulmonar, síndrome de dificultad respiratoria aguda [SDRA] o disfunción cardíaca secundaria a aumento de la poscarga)
- ❖ Accidente cerebrovascular (raramente)
- ❖ Oliguria (que refleja disminución del volumen plasmático o necrosis tubular aguda isquémica)
- ❖ Hipertensión de reciente comienzo (tensión arterial > 140/90 mm Hg) más una proteinuria inexplicable de comienzo reciente (> 300 mg/24 h después de las 20 semanas o índice proteinuria/creatininuria $\geq 0,3$)

Mientras más grave sea la preeclampsia y más temprano se presente en el embarazo, mayores serán los riesgos para ti y tu bebé. La preeclampsia puede requerir la inducción del trabajo de parto y el parto. (James & Rose., 2016).

Entre las complicaciones de la preeclampsia se incluyen las siguientes:

- **Restricción del crecimiento fetal.** La preeclampsia afecta a las arterias que suministran sangre a la placenta. Si la placenta no recibe la cantidad suficiente de sangre, el bebé puede recibir un nivel inadecuado de sangre y oxígeno, y menos nutrientes. Esto puede ocasionar un crecimiento lento, conocido como “restricción del crecimiento fetal”, bajo peso al nacer o parto prematuro.
- **Parto prematuro.** Si tiene preeclampsia con características graves, es posible que se adelantar el parto para salvar la vida de la gestante y del neonato. Si el bebé nace prematuro, puede tener problemas respiratorios o de otro tipo.
- **Desprendimiento placentario.** La preeclampsia aumenta el riesgo de tener desprendimiento de la placenta, un trastorno que consiste en la separación de la placenta de la pared interior del útero antes del parto. Un desprendimiento grave puede ocasionar un sangrado intenso, que puede poner en riesgo la vida de la gestante y del neonato.
- **Síndrome de HELLP.** El síndrome de HELLP, cuyas siglas significan hemólisis (la destrucción de los glóbulos rojos), aumento de enzimas hepáticas y recuento bajo de plaquetas, es una forma más grave de la preeclampsia, y puede poner en riesgo rápidamente la vida de la gestante y del neonato.

Los síntomas del síndrome de HELLP incluyen náuseas y vómitos, dolores de cabeza, y dolor en la parte superior derecha del abdomen. El síndrome de HELLP es particularmente peligroso porque implica daños a varios sistemas de órganos. En ocasiones, puede manifestarse repentinamente, incluso antes de que se detecte la presión arterial alta, o sin ningún síntoma en absoluto.

- **Eclampsia.** Si la preeclampsia no se controla, es posible que se desarrolle una eclampsia, que es, en esencia, una preeclampsia con convulsiones. Es muy difícil predecir qué pacientes tendrán una preeclampsia lo suficientemente grave para convertirse en eclampsia.

Con frecuencia no hay síntomas ni signos de advertencia con los que se pueda anticipar la eclampsia. Dado que la eclampsia puede tener consecuencias graves para la madre y el neonato, el parto se vuelve necesario, independientemente del tiempo de gestación del embarazo.

- **Daño a otros órganos.** La preeclampsia puede dañar los riñones, el hígado, los pulmones, el corazón o los ojos, y puede causar un accidente cerebrovascular u otra lesión cerebral. La cantidad de lesiones causadas a otros órganos depende de la gravedad de la preeclampsia.
- **Enfermedad cardiovascular.** Tener preeclampsia puede aumentar el riesgo de presentar enfermedades cardíacas y de los vasos sanguíneos (cardiovasculares) en el futuro. El riesgo se vuelve incluso mayor si han tenido preeclampsia más de una vez o si tuvieron un parto prematuro.

Puede ser necesaria una cesárea en caso de afecciones clínicas u obstétricas que requieran un parto rápido. De lo contrario, es posible que el médico recomiende un parto vaginal programado. (James & Rose., 2016).

El diagnóstico de la preeclampsia se presume por los síntomas y la presencia de hipertensión, definida como una tensión arterial sistólica de > 140 mm Hg o diastólica de > 90 mm Hg. Excepto en las emergencias, la hipertensión debe ser documentada en > 2 mediciones tomadas con al menos 4 horas de diferencia. La excreción de proteínas en la orina se mide en una recolección de 24 h. (James & Rose., 2016).

La proteinuria se define como > 300 mg/24 hs. Alternativamente, la proteinuria se diagnostica basándose en cociente proteína: creatinina $\geq 0,3$ o una lectura en tira reactiva de 1+; la prueba con tira reactiva solo se utiliza cuando otros métodos cuantitativos no están disponibles. La ausencia de proteinuria en pruebas menos

precisas (p. ej., pruebas de orina con tira reactiva, análisis de orina de rutina) no descarta la preeclampsia. (James & Rose., 2016).

En ausencia de proteinuria, la preeclampsia también se diagnostica si las mujeres embarazadas tienen hipertensión de reciente comienzo junto con aparición de cualquiera de los siguientes:

- Trombocitopenia (plaquetas < 100.000/ μ L)
- Insuficiencia renal (creatinina sérica > 1,1 mg/dL o duplicación de la creatinina en suero en mujeres sin enfermedad renal)
- Deterioro de la función hepática (transaminasas > 2 veces el valor normal)
- Edema pulmonar
- Síntomas cerebrales o visuales

Los siguientes puntos ayudan a diferenciar entre los trastornos hipertensivos en las mujeres embarazadas:

- La hipertensión crónica precede al embarazo, está presente < 20 semanas de gestación o persiste por > 6 semanas (en general, > 12 semanas) después del parto (aun si la hipertensión se documentó > 20 semanas de gestación). La hipertensión crónica puede quedar enmascarada durante la primera parte del embarazo debido a la disminución fisiológica de la tensión arterial.
- La hipertensión gestacional es la hipertensión sin proteinuria u otros hallazgos de preeclampsia; aparece a > 20 semanas de gestación en mujeres que se sabe no tenían hipertensión antes del embarazo y resuelve 12 semanas (en general, 6 semanas) después del parto.
- La preeclampsia es la hipertensión de reciente comienzo (tensión arterial > 140/90 mm Hg) más una proteinuria reciente inexplicable (> 300 mg/24 h o índice proteína/creatinina en orina \geq 0,3) después de las 20 semanas u otros criterios (véase más arriba).
- La preeclampsia sobreimpuesta a hipertensión crónica se diagnostica cuando se desarrolla una nueva proteinuria no explicada o la proteinuria empeora después de las 20 semanas en una mujer que sabe que tiene

hipertensión o cuando aumenta la presión arterial o se desarrolla preeclampsia con características graves después de las 20 semanas en una mujer que tiene hipertensión y proteinuria conocidas. (James & Rose., 2016).

Si se diagnostica preeclampsia, las pruebas incluyen análisis de orina, hemograma completo, recuento de plaquetas, ácido úrico, pruebas de función hepática y evaluación de los electrolitos séricos, el nitrógeno ureico en sangre, la creatinina y la depuración de la creatinina. El feto se evalúa mediante una prueba sin estrés o perfil biofísico (incluyendo la evaluación del volumen de líquido amniótico) y pruebas que estiman el peso fetal. (James & Rose., 2016)

El síndrome HELLP es sugerido por los hallazgos microangiopáticos (p. ej., esquistocitos, células en casco) en el frotis de sangre periférica, enzimas hepáticas elevadas y un recuento plaquetario bajo. (James & Rose., 2016).

La preeclampsia con características de gravedad se diferencia de la forma leve por 1 o más de los siguientes puntos:

- Disfunción del SNC (p. ej., visión borrosa, escotomas, alteraciones del estado mental, cefaleas graves que no alivian con paracetamol)
- Síntomas de distensión de la cápsula hepática (p. ej., dolor epigástrico o en el cuadrante superior derecho del abdomen)
- Náuseas y vómitos
- Niveles séricos de AST o ALT > 2 veces por encima del normal
- Tensión arterial sistólica > 160 mm Hg o diastólica > 110 mm Hg en 2 ocasiones con ≥ 4 hs de separación
- Recuento de plaquetas < 100.000/ μ L
- Producción de orina < 500 mL/24 h
- Edema pulmonar o cianosis
- Accidente cerebrovascular
- Insuficiencia renal progresiva (creatinina sérica > 1,1 mg/dL o duplicación de la creatinina en suero en mujeres sin enfermedad renal)

El tratamiento definitivo de la preeclampsia es la extracción del feto mediante parto o cesárea. Sin embargo, el riesgo de una extracción temprana del feto debe evaluarse teniendo en cuenta la edad gestacional, la gravedad de la preeclampsia y la respuesta a otros tratamientos. (James & Rose., 2016).

En general, el parto o la cesárea después de la estabilización materna (p. ej., control de las convulsiones, comenzando con el control de la tensión arterial) se indican para:

- Embarazo ≥ 37 semanas
- Eclampsia
- Preeclampsia con características graves si el embarazo es ≥ 34 semanas
- Deterioro de la función renal, pulmonar, cardíaca o hepática
- Resultados preocupantes en la monitorización fetal o las pruebas.

Otros tratamientos apuntan a optimizar la salud materna, que en general mejora la salud fetal. Si el parto puede postergarse en forma segura en embarazos de < 34 semanas, es posible administrar corticoides durante 48 h para acelerar la maduración de los pulmones fetales. (James & Rose., 2016).

La mayoría de las pacientes deben internarse. Aquellas con eclampsia o preeclampsia con características de gravedad a menudo son internadas en una unidad de cuidados especiales maternos o en una UCI. (James & Rose., 2016).

Preeclampsia leve

Si la preeclampsia es leve, es posible realizar un tratamiento ambulatorio; incluye actividad modificada (reposo modificado) y evaluación de la tensión arterial, estudios de laboratorio, monitorización fetal sin estrés y evaluación médica 2 o 3 veces/semana. (James & Rose., 2016).

Sin embargo, la mayoría de las pacientes con preeclampsia leve requieren hospitalización, al menos inicialmente. Mientras no se cumplan los criterios para la preeclampsia con características de gravedad, puede permitirse el parto (p. ej., por inducción) a las 37 sem. (James & Rose., 2016).

CONTROL: En general, las pacientes en atención ambulatoria son evaluadas 1 vez cada 2 o 3 días en busca de evidencias de convulsiones, preeclampsia de características graves y sangrado vaginal. También se controlan la tensión arterial, los reflejos y el estado del corazón fetal (con pruebas sin estrés o un perfil biofísico). El recuento plaquetario, la evaluación de la creatinina sérica y el nivel de las enzimas hepáticas se evalúan frecuentemente hasta la estabilización, luego al menos 1 vez por semana. (James & Rose., 2016).

Síndrome HELLP: El nombre viene del acrónimo compuesto por la abreviación en inglés de los signos que lo caracterizan: hemólisis (HE) elevación de los enzimas hepáticos (EL), y bajo recuento de plaquetas (LP). Es un síndrome grave de comienzo insidioso, en el que pueden confluir diversas etiologías, pero que lo más habitual es que aparezca en el contexto de una preeclampsia, aunque a veces no sea manifiesta aún en el momento de su aparición, y que suele acompañarse de dolor en epigastrio y/o hipocondrio derecho y malestar general. Ello causa que a veces se retrase su diagnóstico pensando en una hepatitis, virasis, o una gastroenteritis. (James & Rose., 2016).

Los límites analíticos para el diagnóstico fueron establecidos por Sibai en: 1) plaquetas < 100.000, 2) GOT >70 UI, 3) LDH >600UI, 4) Bilirrubina >1,2 mg/dL o esquistocitos en el frotis sanguíneo. Hay indicios, aunque no evidencia de que la administración de corticoides suele revertir lentamente en unas horas y de forma progresiva el cuadro analítico con mejoría sobre todo de las plaquetas, que permite abordar la terminación del embarazo con mayor garantía después del tratamiento si las cifras iniciales se situaban por debajo de 50.000 plaquetas, y suele disminuir también el dolor epigástrico y en hipocondrio derecho supuestamente producido por

distensión de la cápsula de Glisson. Ello, a veces si el estado materno o fetal lo permiten, autoriza a prolongar la gestación unos días o incluso en alguna semana lo que puede ser muy importante para fetos de 24-26 semanas pero exige el control en una Unidad de Cuidados Obstétricos Intensivos (UCOI) que permite un seguimiento continuado de la situación materna y fetal. Nunca debe darse como curado un HELLP a pesar de que en algunas ocasiones puedan haber desaparecido sus signos analíticos con la medicación. Sólo se cura al terminar la gestación. (James & Rose., 2016).

2.7. Infecciones de vías urinarias en el embarazo

La infección del tracto urinario (ITU), constituye una de las infecciones más frecuentes durante el embarazo con una incidencia aproximada de 5% a un 10%(1,6,3). Los microorganismos involucrados más frecuentemente son las enterobacterias, entre ellas las más común en un 80% es la *Escherichia coli*, también se encuentra la *Klebsiella ssp*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter ssp*, así como; el *Streptococcus* del grupo B y *Staphylococcus coagulasa negativo*. Organismos menos comunes que también pueden ocasionar infecciones son *Gardnerella vaginalis* y *Ureaplasma ureolyticum*. (García & Damian, 2015).

Existen cambios anatómicos y funcionales que predisponen a ITU durante el embarazo dentro de los cuales encontramos: la hidronefrosis del embarazo; aumento del volumen urinario en los uréteres; disminución del tono ureteral y vesical (estasis urinaria); obstrucción parcial del uréter por el útero grávido y rotado hacia la derecha; aumento del PH de la orina; hipertrofia de la musculatura longitudinal del uréter; aumento de la filtración glomerular; aumento del flujo vesicoureteral e incremento de la secreción urinaria de estrógenos. (García & Damian, 2015).

También se encuentran factores de riesgo para este tipo de infecciones, siendo mayor en casos de nivel socioeconómico bajo, historia previa de infección del tracto

urinario, anemia drepanocítica, diabetes mellitus y vejiga neurogénica. Las infecciones del tracto urinario se pueden clasificar en tres apartados: bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis. (García & Damian, 2015).

Tratamiento:

Toda embarazada debe hacer un cultivo de orina en la primera visita al obstetra o entre 12 y 16 semanas de gestación. También es común el obstetra solicitar nuevamente el cultivo de orina en el tercer trimestre. Todas las mujeres embarazadas con cultivo de orina positivo deben ser tratadas con antibióticos, teniendo síntomas o no. En las mujeres embarazadas, la bacteriuria asintomática es vista como una cistitis. (García & Damian, 2015).

2.8. Infecciones vaginales en el embarazo

Durante el embarazo, la presencia de una secreción blanquecina se considera normal y está provocada especialmente por el aumento de las hormonas placentarias. En general, se caracteriza por ser un flujo blanquecino, con poco olor, líquido, muy similar al que muchas mujeres tienen en el período premenstrual. Sin embargo, este flujo, que es el resultado de la intensa estimulación hormonal que se produce durante la gestación, no produce ardor, ni comezón, ni tiene un olor desagradable. (Guzmán et al., 2016).

Durante el embarazo, la presencia de una secreción blanquecina se considera normal y está provocada especialmente por el aumento de las hormonas placentarias. En general, se caracteriza por ser un flujo blanquecino, con poco olor, líquido, muy similar al que muchas mujeres tienen en el período premenstrual. (Guzmán et al., 2016).

La Vaginosis Bacteriana (VB) es una infección vaginal causada por bacterias. En forma natural, la vagina tiene “Bacterias buenas” llamadas lactobacilos y “bacterias

malas” llamadas anaeróbicas. Sin embargo, este flujo, que es el resultado de la intensa estimulación hormonal que se produce durante la gestación, no produce ardor, ni comezón, ni tiene un olor desagradable. (Guzmán et al., 2016).

Normalmente existe un balance cuidadoso entre los lactobacilos y las bacterias anaeróbicas, sin embargo, cuando se interrumpe este balance, las bacterias anaeróbicas pueden incrementar su número y causar la VB. Es la infección vaginal más común entre las mujeres de 15 a 45 años y es también muy común en las mujeres embarazadas. ((Guzmán et al., 2016).

La VB es, típicamente, una infección leve que puede ser fácilmente tratable con medicamentos. Sin embargo, cuando no se trata, la infección puede incrementar el riesgo de adquirir alguna infección de transmisión sexual (ITS) y de causar complicaciones en el embarazo. Un número importante de investigadores considera a la vaginosis bacteriana (VB) como un complejo desequilibrio microbiano, no como una infección. (Guzmán et al., 2016).

La VB es el resultado del crecimiento excesivo de ciertas bacterias en la vagina. Como en otras partes del cuerpo, incluyendo la boca y los intestinos, existen diferentes bacterias que habitan en la vagina. Muchas de estas bacterias protegen el cuerpo de otras bacterias que pueden producir enfermedades. (Guzmán et al., 2016).

Complicaciones durante el embarazo:

Aumenta dramáticamente el riesgo de un parto prematuro, una complicación frecuente causa de la muerte del producto. La VB que se extiende del útero al líquido amniótico, combinado con la inflamación local del cuello uterino, son dos de las razones que potencialmente pueden causar parto prematuro. En vista de esta evidencia el American College of Obstetricians and Gynecologists recomiendan hacer pruebas de VB a mujeres que están en alto riesgo de parto prematuro. (Guzmán et al., 2016).

Se considera de alto riesgo cuando la mujer tiene antecedentes de parto prematuro, o pesa menos de 50 kilos antes del embarazo, o ambos. La VB puede causar ruptura prematura de membranas, infección uterina después del parto y un bebé con bajo peso al nacer. (Guzmán et al., 2016).

Algunos estudios relacionan esta infección con los abortos del segundo trimestre. La VB aumenta la susceptibilidad de padecer infecciones de transmisión sexual (ITS) como la clamidia, la gonorrea, SIDA, herpes genital. (Guzmán et al., 2016).

2.9. Anemia en el embarazo

La anemia es la alteración hematológica que más se diagnostica durante el embarazo, ya que, en esta etapa, el volumen corporal total materno presenta un cambio al expandirse para lograr la adecuada perfusión feto placentaria y prepararse para amortiguar las pérdidas durante el parto; mientras que el volumen corporal aumenta de 1.5 a 1.6 L sobre el nivel previo, ocupando 1.2 a 1.3 L el plasma y 300 a 400 ml de volumen eritrocitario¹, el valor del hematocrito disminuye entre un 3- 5%, sin embargo, alrededor de las seis semanas postparto la Hemoglobina (Hb) y el hematocrito regresan a sus niveles previos, en ausencia de una pérdida sanguínea excesiva durante el parto y puerperio, siempre y cuando se tengan adecuadas reservas de hierro. (Machado et al., 2015).

En las gestantes las anemias que más se presentan son la ferropénica, la megaloblástica y la de células falciformes; siendo la anemia por la deficiencia de hierro la más común en los países subdesarrollados, aproximadamente 75%, debido a la ausencia de una correcta nutrición y la falta de diagnóstico durante el embarazo. (Machado et al., 2015).

El riesgo de anemia aumenta de forma proporcional con el progreso del embarazo, convirtiéndose en un gran problema en países subdesarrollados o en vía de

desarrollo, donde las dietas son pobres en hierro y por lo tanto las reservas en las gestantes son escasas; razones que hacen obligatorio conocer la fisiopatología y establecer los criterios de diagnóstico y tratamiento de las eventuales complicaciones de la anemia en las gestantes, así como enfatizar la importancia de su tratamiento durante el control prenatal. (Machado et al., 2015).

La anemia es una alteración en la sangre, caracterizada por la disminución de la concentración de la Hb, el hematocrito o el número total de eritrocitos. La OMS considera anemia en el embarazo cuando se presentan valores de Hb inferiores a 11 g/dL y el hematocrito inferior a 33%. De acuerdo con los niveles de Hb, la clasifica en: (a) anemia leve (Hb de 10 a 10,9 g/dl); (b) anemia moderada (Hb de 7 a 9,9 g/dl) y (c) anemia grave (Hb menos de 7 g/dl)⁵. Las complicaciones de la anemia en el embarazo se encuentran dadas por la disminución en la capacidad de transportar oxígeno, la cual tiene gran importancia durante el período gestacional, dado que el feto es dependiente del transporte de oxígeno para suplir sus necesidades. (Machado et al., 2015).

Alrededor de la mitad de los casos de anemia se deben a la deficiencia de hierro, y de acuerdo con la OMS existe una prevalencia mundial de anemia en las mujeres embarazadas de hasta el 42%. En cuanto a estadísticas internacionales se encontró que la anemia en el tercer trimestre del embarazo es el mayor indicador de salud reproductiva en mujeres de bajos recursos, la cual presenta alta prevalencia en afroamericanas 48.5%, seguidas por nativas americanas y nativas de Alaska 33.9%, hispanas y latinas 30.1%, asiáticas, Nativas Hawaianas y otras islas del pacífico 29%, y europeas (27.5%). (Machado et al., 2015).

En las gestantes las anemias suelen ser la ferropénica, megaloblástica y de células falciformes, siendo la más común por deficiencia de hierro, y le sigue la anemia megaloblástica (deficiencia de folatos). (Machado et al., 2015).

En la gestación, las necesidades de hierro se aumentan como consecuencia de las pérdidas basales, del aumento de la masa eritrocitaria y del crecimiento del feto, la placenta y los tejidos maternos asociados, por lo que las alteraciones hematológicas que se producen en esta etapa se deben a la necesidad de aumentar la circulación y al aumento de los requerimientos de hierro, ya que se produce una expansión del volumen sanguíneo hasta en un 50% y un aumento en la masa eritrocitaria en un 25%¹⁹; no obstante, como el aumento de la masa eritrocitaria no compensa el considerable aumento del volumen plasmático, los valores de la Hb y del hematocrito suelen ser mucho más bajos, todo esto lleva a que los requerimientos de hierro aumenten tres veces, de 15 a 30 mg diarios. A medida que avanza el embarazo ocurre un incremento de la masa eritrocitaria y del volumen plasmático, siendo este último mayor, por lo que se produce la hemodilución fisiológica y la consecuente anemia gestacional. (Machado et al., 2015).

Es así como la causa más frecuente de anemia gestacional es el déficit hierro y la pérdida de sangre, aunque en pequeña proporción es por déficit de folato o vitamina B12, hemoglobinopatías o anemia hemolítica; también puede coexistir un desorden en la medula ósea, déficit hormonal, infecciones o enfermedades crónicas que reduzcan la producción eritrocitaria. (Machado et al., 2015).

La ferritina es el biomarcador de las reservas de hierro movilizables así en la mujer no gestante, una ferritina de 1 µg/L corresponde de 7 a 8 g de hierro movilizable, cifras menores de 30 µg/L indican estado de hierro disminuido, menor de 15µg/L supone depleción de hierro y menor de 12 µg /L se asocia con anemia ferropénica. Una saturación de transferrina menor del 15% indica suplemento insuficiente de hierro a la serie eritroide y a los tejidos. En el embarazo, concentraciones medias de ferritina inferiores de 15 ng/dl son indicativas de ferropenia en cualquier periodo del embarazo. (Machado et al., 2015).

El hierro total en la mujer es de 2 a 3 g, con una reserva de hierro almacenado aproximada de 1 g, sin embargo, la mujer fértil parte de un estado deficiente de

hierro antes del embarazo, con niveles plasmáticos bajos de ferritina en 38 a 40 µg/L, ya que sólo tienen ferritina mayor de 70 µg/L, correspondiente a reservas mayores de 500 mg, entre el 14 al 20% de las mujeres embarazadas. (Machado et al., 2015).

Manifestaciones clínicas:

Las manifestaciones clínicas de la anemia en el embarazo dependen de la rapidez con la que se instaure, de la gravedad de esta, de la coexistencia de enfermedades crónicas, de la edad de la paciente y de su estado nutricional. Los síntomas más comunes de la anemia gestacional en cada mujer pueden experimentarse de forma diferente. En los casos de anemia leve, puede no haber ningún síntoma; e incluso presentar manifestaciones inespecíficas. La anemia gestacional suele relacionarse con bajo peso del recién nacido, y es un 29,2% más frecuentemente el parto prematuro y aumento de la morbi-mortalidad perinatal y anomalías fetales. (Guindi, 2017)

Complicaciones:

La anemia en el embarazo se relaciona con disminución del volumen eritrocitario, sobre un aumento del volumen plasmático materno, con la consecuente disminución de la perfusión tisular y función placentaria inadecuada, situación que puede resultar en aborto o restricción del crecimiento fetal, por esto es que esta patología se ha asociado con cinco complicaciones obstétricas frecuentes como aborto, ruptura prematura de membranas, parto prematuro, oligohidramnios y bajo peso al nacer. La gestante con anemia tiene mayor predisposición a las infecciones. Es así como en las embarazadas anémicas, la infección urinaria ocurre con mayor frecuencia que en las no anémicas. De igual manera la infección y dehiscencia de la herida quirúrgica suelen ser más frecuentes en las embarazadas con anemia. Los trastornos hipertensivos en el embarazo también son más frecuentes en este grupo; así como el incremento de las complicaciones hemorrágicas en el puerperio. (Guindi, 2017).

Las gestantes con deficiencia de hierro tienen dos veces más riesgo de presentar un parto prematuro, y el triple de tener un feto con bajo peso. La detección de la anemia gestacional, en la primera consulta prenatal debe ser la prioridad tanto del médico, como de la enfermera que inicia la atención, y debe arrojar resultados precisos e inmediatos, a fin de prevenir sus potenciales complicaciones. En la confirmación de la anemia, se debe realizar la medición o estimación de hemoglobina utilizando los métodos diagnósticos disponibles. Las gestantes con anemia grave (Hb < 7 g/dl) deben ser remitidas para la investigación de las causas y su correspondiente tratamiento. El no mantener concentraciones adecuadas de hierro, durante el embarazo, puede tener consecuencias potencialmente funestas en la madre y el feto, llegando inclusive a incrementar el riesgo de mortalidad. La administración de suplementos de hierro y ácido fólico, durante todo el embarazo, generan mejores condiciones hematológicas hacia el final del embarazo. (Guindi, 2017).

2.10. Hemorragias durante el embarazo

En una hemorragia genital se debe evaluar en primer lugar la pérdida hemática para valorar la aplicación de medidas de soporte vital. Posteriormente se debe filiar correctamente el origen del sangrado, datar la gestación y hacer el diagnóstico diferencial. (Wolfgang,2015).

Según la Organización Mundial de la Salud, en el mundo se producen aproximadamente 500 000 muertes maternas, de las cuales 25% corresponde a muertes por hemorragias, principalmente posparto, 19% corresponde a muertes por toxemia, 19% a infecciones, 13% a aborto y 9% a parto obstruido. En América Latina, el panorama es similar. (Wolfgang, 2015).

El 79,2% de las muertes maternas por hemorragias se produjo durante el parto y en el posparto, 7,7% fue por hemorragias de la segunda mitad del embarazo y 6,4%

por embarazo ectópico. Por lo tanto, entre el embarazo ectópico y el aborto son causantes de 8,4% de las muertes maternas. (Wolfgang, 2015).

El sangrado por implantación es más leve que el sangrado propio de los períodos menstruales y está compuesto por sangre color rojo-amarronada. El sangrado por implantación ocurre cuando el trofoblasto, o el tejido que rodea al óvulo ataca al endometrio y lentamente va introduciéndose en la membrana de este. A medida que esto sucede, el mismo se va alimentando mediante los vasos sanguíneos de la futura madre, formando coágulos de sangre dentro de sí mismo. Cuando estos coágulos se forman cerca de la superficie del trofoblasto usualmente causan sangrado por implantación. (Wolfgang, 2015).

El desprendimiento prematuro de placenta normo-inserta, ocurre aproximadamente entre un 0,4 y un 3,5 por ciento de todos los partos, la forma grave de las hemorragias uterinas, que produce la muerte del feto, según un informe la frecuencia del desprendimiento prematuro de placenta es casi uno de 200 partos. (Wolfgang, 2015).

La hemorragia durante el embarazo se suma a las patologías que su frecuencia es muy variable, posiblemente por las diferencias entre los partos realizados en instituciones, los domiciliarios y los de áreas rurales. Algunos autores reportan rotura espontánea cada 2.000 nacimientos, mientras que otros plantean frecuencias de 8 por 1.000 nacimientos sobre todo en países africanos. (Wolfgang, 2015).

Las complicaciones hemorrágicas durante el embarazo o el parto representan la tercera causa de la morbilidad y mortalidad materna en el país, tienen graves consecuencias para la salud de la madre y del recién nacido y están asociadas a fallas en el acceso y deficiente capacidad instalada en los organismos de salud con las guías para su atención integral se pretende establecer los parámetros mínimos de calidad, con racionalidad científica, para dar respuesta a los derechos de las

mujeres gestantes, disminuir las tasas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal existentes en el país. (Wolfgang, 2015).

Se define como hemorragia de la segunda mitad del embarazo al sangrado que tiene lugar después de las 22 semanas de gestación. Las causas más frecuentes son placenta previa (PP) y desprendimiento prematuro de placenta (DPP), menos frecuentes son rotura uterina (RU), rotura del seno marginal y vasa previa. Sin embargo, a pesar del escrutinio de la placenta después del parto, no se llega a encontrar una causa identificable de la hemorragia en 25 a 35% de los casos. En 5% de los embarazos se producen hemorragias anteparto, en 1% por placenta previa, en 1,2% por desprendimiento de placenta y en 2,8% por causas indeterminadas. En conjunto, todas estas causas de hemorragias son responsables de 20 a 25% de todas las muertes perinatales. (Wolfgang, 2015).

Estudios extranjeros señalan que 6% de todas las muertes maternas son debidas a DPP, que producen hemorragias abundantes, shock hipovolémico y alteraciones de la coagulación; también, señalan que repercute en la incidencia de la morbimortalidad perinatal, pues es responsable de 15 a 20% de todas las muertes perinatales debido al riesgo de hipoxia en el DPP y de prematuridad en la placenta previa. La placenta previa es la mayor causa de hemorragia en el tercer trimestre, complicando entre 0.3% y 0.5% de los embarazos y produce morbimortalidad materna y perinatal significativa. El desprendimiento de placenta es la hemorragia después de la separación prematura de una placenta normalmente insertada. La incidencia varía de 0.49% a 1.8%. La tasa de mortalidad materna es de aproximadamente 1.9%. (Wolfgang, 2015).

2.11. Amenaza de parto prematuro

La amenaza de parto pretérmino (APP) se define como la presencia de contracciones con un ritmo de 4 cada 20 minutos o de 8 en 60 minutos entre la 22

y 37 semana de gestación. Este hecho se debe asociar al menos a una de las siguientes circunstancias: modificación progresiva del cérvix y dilatación cervical \geq a 2 cm y borramiento \geq 80%. (López et al., 2016).

La prevalencia del parto pretérmino es del 7-10%. Supone un 65% de muertes perinatales y la principal causa de morbilidad neonatal. El 80% de las consultas por APP no terminarán en un parto prematuro. Dos tercios de las APP no parirán en las siguientes 48 horas, y más de un tercio llegarán a término. (López et al., 2016).

Es la principal causa de morbilidad y mortalidad infantil en el mundo industrializado. Estados Unidos reporta un porcentaje de nacimientos prematuros del 12%. Es una de las razones más comunes de hospitalización en mujeres embarazadas. La identificación de pacientes con trabajo de parto prematuro permite la adecuada aplicación de intervenciones. (López et al., 2016).

A nivel nacional (ISSS) de 22,259 recién nacidos, 1,025 (4.6%) son prematuros y 1,943 presentan bajo peso al nacer. En el Hospital 1° de Mayo, en el año 2015, nacieron 821 prematuros. (López et al., 2016).

La amenaza de parto pretérmino consiste en la presencia de contracciones uterinas regulares asociadas a modificaciones cervicales, que ocurren después de las 20 y antes de las 37 semanas de gestación, independientemente del peso al nacer, y es de causa multifactorial. A pesar de que se ha logrado disminuir su frecuencia, debido a las mejoras existentes en prácticas de fertilidad y el aumento de estrategias que buscan la prevención de esta patología; sigue siendo una de las principales causas de mortalidad y morbilidad infantil, lo que ocasiona secuelas a corto y largo plazo, y lo convierte en un importante problema de salud pública. Debido a esto es trascendental reconocer a todas aquellas mujeres que tengan riesgo de presentar una amenaza de parto pretérmino, principalmente aquellas que ya tuvieron antecedente de un parto prematuro. (López et al., 2016).

Sin embargo, en muchas ocasiones no es posible encontrar factores de riesgo por lo que se debe tener conocimiento de las diferentes herramientas clínicas, diagnósticas y terapéuticas de esta patología para poder así realizar un diagnóstico rápido y tomar las medidas necesarios del caso, ya que la sobrevida neonatal aumenta progresivamente con la edad gestacional, por lo que cada día tiene un impacto crítico en esta, además disminuye el riesgo de mortalidad y de complicaciones. (López et al., 2016).

Se conoce que la amenaza de parto pretérmino puede tener un origen multifactorial. Sin embargo, tradicionalmente sus posibles causas se han seleccionado en tres grandes grupos:

- Iatrogénico: por indicación médica se finaliza el embarazo antes del término.
Ejemplo: secundario a alguna patología materna, que impida lograr el avance de la gestación
- Secundario a Rotura Prematura de Membranas (RPM)
- Idiopático: sin causa aparente o conocida.

Recientemente, según experiencias clínicas y experimentales, la mayoría de los partos pretérminos secundarios a causas idiopáticas y por RPM se ligan a cuatro procesos:

- Activación del eje hipotálamo-pituitariaadrenal materno o fetal.
- Inflamación decidual y amniocoriónica.
- Hemorragia decidual.
- Distensión uterina patológica: embarazos múltiples y polihidramnios.

Para realizar el diagnóstico de la APP es preciso constatar la aparición de los siguientes parámetros, entre las semanas 20^a y 37^a de gestación, e independientemente de la integridad o no de las membranas:

- Contracciones uterinas: debe tenerse en cuenta la posibilidad de parto pretérmino en todas las mujeres que presenten síntomas de hiperactividad

uterina, al menos cuatro contracciones en 20 minutos, u ocho en 60 minutos, antes de la semana 37^a, las cuales se pueden manifestar como contracciones dolorosas o indoloras, presión pélvica, dolor lumbar, sangrado vaginal, entre otras.

Sin embargo, los signos y síntomas son poco específicos, ya que es normal que las gestantes presenten contracciones durante su embarazo y estas, al ser indoloras, pueden confundirse con las de Braxton Hicks, diferenciándose únicamente por su persistencia.

- **Modificación cervical:** se ha asociado con el parto prematuro la existencia de una dilatación cervical > 2 cm y/o un borramiento > 80%. La exploración clínica del cérvix es subjetiva e inexacta, por lo cual tiene una reproducibilidad limitada entre los examinadores. Por este motivo se recomienda no utilizar el examen clínico del cérvix de manera rutinaria para evaluar pacientes con riesgo de amenaza de parto prétermino. (López et al., 2016).

Ecografía transvaginal y Longitud cervical: Se realizará entre la semana 20 y 34 de gestación, si es posible como complemento del examen cervical, si la contractibilidad no es franca o las modificaciones cervicales son dudosas. Una longitud cervical < 25 mm se asocia con un riesgo relativo de parto prematuro de 4,8. El mayor valor predictivo positivo se obtiene con una longitud cervical inferior a 18 mm y el mejor valor predictivo negativo con una longitud superior a 30 mm. Por lo tanto, una longitud cervical de 25 mm en presencia de contracciones con las características mencionadas anteriormente es diagnóstico de APP. Si la longitud cervical es mayor, la probabilidad de APP es muy baja independientemente de la frecuencia de contracciones. (López et al., 2016).

Test de fibronectina: Se realizará entre las semanas 24-34 de edad gestacional en pacientes con riesgo de parto pretérmino. La fibronectina es una proteína extracelular que se encuentra en las membranas, decidua y líquido amniótico, con

una función adhesiva entre el feto en desarrollo y la superficie interna del útero (interfase coriodesidual). Tras la implantación del saco gestacional aparece fibronectina en las secreciones cervicovaginales. Puede encontrarse normalmente en ellas antes de la semana 20^a-22^a y al final del embarazo. (López et al., 2016).

Su presencia entre las semanas 24^a y 34^a es poco frecuente, y puede indicar separación de las membranas fetales de la decidua. Un valor mayor a 50 ng/ml representa un riesgo incrementado de amenaza de parto pretérmino. Ambas pruebas tienen un alto valor predictivo negativo, de ahí su importancia, por lo tanto, el uso único o de ambas permite determinar cuáles pacientes necesitarán ser hospitalizadas y recibir tratamiento tocolítico. (López et al., 2016).

El uso de tocolíticos no se asocia con la reducción de la mortalidad perinatal y neonatal o de la morbilidad neonatal. Su principal indicación es para las mujeres que están en amenaza de parto pretérmino, y de esta forma prolongar el nacimiento, por lo menos en 48 horas, para permitir el efecto óptimo de los glucocorticoides antenatales que disminuyen la morbilidad y mortalidad de los recién nacidos prematuros. No está definido un tocolítico de primera elección para el manejo de parto pretérmino. Las circunstancias clínicas, la preferencia y experiencia del médico dictarán el tratamiento. (López et al., 2016).

El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia recomienda como tratamiento de elección los calcioantagonistas; el nifedipino es el más utilizado por tener menos efectos colaterales, los AINES y los agonistas B adrenérgicos. Sin embargo, el atosiban y la indometacina, que deben usarse antes de las 32 semanas y no más de 48 horas, son los que presentan menos efectos adversos, por lo cual son en muchas ocasiones el tratamiento de primera línea. (López et al., 2016).

Dentro de las contraindicaciones de tocolisis se encuentran: preeclampsia y eclampsia, malformaciones congénitas o cromosómicas letales, abrupcio placenta,

dilatación cervical avanzada, insuficiencia placentaria y sangrado materno con inestabilidad hemodinámica. (López et al., 2016).

Corticoides: según revisiones de Cochrane, los corticoides reducen la morbilidad y mortalidad neonatal en 34% y 31%, respectivamente, ya que estimulan el desarrollo pulmonar por medio de la síntesis de factor surfactante, aumentan la compliance pulmonar y disminuyen la permeabilidad vascular. Son candidatas a corticoides toda mujer embarazada con alto riesgo de parto pretérmino entre las 24 y 34 semanas de gestación. (López et al., 2016).

Se pueden incluso indicar corticoesteroides sobre las 34 semanas si existe evidencia de inmadurez pulmonar fetal. Toda mujer que curse con las condiciones mencionadas anteriormente debe ser tratada siempre que el parto no sea inminente (menos de una hora). Pueden tratarse mujeres embarazadas con ruptura prematura de membranas siempre que no existan signos de corioamnionitis, tampoco es contraindicación la diabetes gestacional, pero requiere estricta monitorización de la glicemia. La terapia recomendada es betametasona 12 mg IM separadas por 24 horas. Otra terapia alternativa es la dexametasona, 6 mg cada 12 horas cuatro dosis. Según la Academia Americana de Ginecología y Obstetricia no está recomendado cursos repetidos de corticoesteroides. (López et al., 2016).

Antibióticos: No se recomienda su uso de rutina, ya que no prolongan la edad gestacional ni mejoran el pronóstico en mujeres con riesgo de amenaza de parto pretérmino. Deben utilizarse en infecciones que lo ameriten como profilaxis de estreptococo del grupo B intraparto y coriamnionitis. (López et al., 2016).

A pesar de que la prematuridad se considera una de las principales causas de morbimortalidad neonatal, en los últimos años ha disminuido los decesos por esta causa. El principal factor de riesgo para sufrir un parto pretérmino es el antecedente de parto prematuro. (López et al., 2016).

Las tres principales causas etiológicas de amenaza de parto pretérmino son de origen idiopático, ruptura de membranas y de origen iatrogénico. Los signos y síntomas comunes son poco específicos, por lo cual se prefiere usar la cervicometría y el test de la fibronectina para valorar cuales pacientes se beneficiarán del uso de tocolíticos. (López et al., 2016).

No existe tratamiento tocolítico de primera línea, los fármacos que producen menos efectos adversos severos son la indometacina y el atosiban. Se debe de administrar corticosteroides a toda mujer con alto riesgo de parto pretérmino, con lo cual se ha demostrado disminución de mortalidad y morbilidad neonatal. Es de suma importancia identificar los factores de riesgo de parto pretérmino en toda gestante, para poder brindar un abordaje adecuado. (López et al., 2016).

2.12. Placenta previa

La placenta es un órgano notable, es la interfase entre la madre y el feto y desempeña diversas funciones como intercambio de gases y metabolitos. Posee dos caras, la coriónica, de la cual sale el cordón umbilical, y la basal la cual se adhiere al endometrio materno. Entre ambas caras se presenta una cavidad llena de sangre materna que proviene de las arterias espirales del endometrio. Los árboles vellosos constituyen el componente fetal de la placenta, estos se ramifican hasta las vellosidades terminales, que son la unidad funcional de la placenta humana. Según el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG) la placenta previa es una condición en la cual la placenta se encuentra implantada en el segmento uterino bajo, muy cerca del orificio cervical interno (OCI) o cubriendo el mismo ya sea de manera total o parcial, presentándose así por delante del polo líder fetal. (Schneider et al., 2015).

La incidencia ha aumentado en los últimos años y se estima actualmente en 1/200 gestaciones. La placenta previa, supone un 20% de las hemorragias del tercer

trimestre de la gestación y conlleva una elevada morbimortalidad materno-fetal. Actualmente se considera la tercera causa más frecuente de transfusión durante la gestación, parto y puerperio y la segunda causa más frecuente de histerectomía obstétrica. No se ha encontrado aún una causa específica para la placenta previa, pero la principal hipótesis está relacionada con una vascularización anormal del endometrio, la capa interna del útero, por razón de una cicatrización o atrofia causada por traumatismos previos, cirugía o infección. El trastorno puede deberse a razones multifactoriales, incluyendo una asociación con multiparidad, embarazos múltiples, edad materna avanzada, antecedentes de cesáreas o abortos y, posiblemente, el hábito tabáquico. (Schneider et al., 2015).

La placenta previa se clasifica en:

- Tipo I. Placenta de Inserción baja. El borde placentario se implanta en el segmento uterino inferior, no llegando hasta el orificio cervical interno sino a 2cm de éste.
- Tipo II. Placenta marginal. La placenta llega justamente al borde del orificio cervical interno, pero no lo sobrepasa.
- Tipo III. Placenta oclusiva parcial. El orificio cervical interno está cubierto de manera parcial por la placenta.
- Tipo IV. Placenta oclusiva total. El orificio cervical interno está totalmente cubierto por la placenta. (Ávila & Alfaro, 2016).

Factores obstétricos:

Aborto: Se define como la interrupción del embarazo clínicamente reconocida antes de las 22 semanas de gestación o cuando el peso del feto expulsado es menor de 500g. Existen estudios que confirman que el antecedente de aborto influye en la aparición de placenta previa. Asimismo, a mayor número de abortos, mayor será la probabilidad de placenta previa. Por razones desconocidas, la cesárea previa aumenta el riesgo de placenta previa. (Ávila & Alfaro, 2016).

Paridad: Se dice que una mujer ha parido cuando ha dado a luz por cualquier vía (vaginal o por cesárea) uno o más productos (vivos o muertos) que pesan 500 gramos o más, o que poseen una edad gestacional de 22 semanas o más. Se ha observado que la paridad guarda relación con la incidencia de placenta previa, de tal modo que es más frecuente en mujeres multíparas que en nulíparas. PIG: El Periodo Intergenésico corto se ha definido como el periodo menor a 18 meses de la fecha de resolución del último evento obstétrico a la fecha de concepción del siguiente embarazo. Es importante mencionar que el riesgo de presentar distintas 32 complicaciones aumenta dependiendo del PIC transcurrido, ya sea, 12 o 18 meses, entre estas complicaciones se encuentra la placenta previa. (Schneider et al., 2015).

PATOGENIA: El desarrollo de la placenta se inicia con la implantación, cuando el blastocisto entra en contacto con el endometrio. La parte externa del blastocisto corresponde a una capa unicelular de células epiteliales conocidas como trofoblasto. Cuando el trofoblasto entra en contacto con el endometrio se transforma en un sincitio el cual penetra entre las células endometriales. Una vez que la implantación está completa, el producto se encuentra rodeado en su totalidad de sincitiotrofoblasto en el cual empiezan a aparecer vacuolas las cuales se unen hasta formar lagunas. El sincitiotrofoblasto en ese momento se empieza a adelgazar hasta formar trabéculas, las cuales son las precursoras de los árboles vellosos. Hacia el final de la tercera semana se cuenta ya con una placenta rudimentaria. Al final de un embarazo de término una placenta humana mide de 15 a 20 cm de diámetro y tiene un grosor de 3 cm, con un peso aproximado de 500 gramos. (Schneider et al., 2015).

2.13. Rotura prematura de membranas.

La rotura prematura de membranas (RPM) consiste en la pérdida de integridad de las membranas ovulares antes del inicio del parto, con la consiguiente salida de

líquido amniótico y la puesta en comunicación de la cavidad amniótica con el canal endocervical y la vagina. La prevalencia en gestaciones menores de 37 semanas es del 1-4 %. (Blumenfeld et al., 2014).

Su atención médica y el pronóstico están determinados, entre otros factores, por la edad gestacional, datos de infección y presencia o ausencia de signos de daño fetal.³ En 15-25% de las pacientes con ruptura prematura pretérmino de membranas hay infección intraamniótica, clínicamente evidente (la infección intrauterina definida por cultivos positivos de ha reportado en 36%). (Blumenfeld et al., 2014).

Los riesgos más significativos para el feto, después de la ruptura prematura de membranas, son las complicaciones por prematuridad. La dificultad respiratoria es la complicación más común, además de sepsis, enterocolitis necrosante y hemorragia intraventricular. (Blumenfeld et al., 2014).

La ruptura prematura pretérmino de membranas, con datos de inflamación intrauterina, se asocia con incremento del riesgo de daño en el neurodesarrollo y la edad gestacional temprana con lesión a la sustancia blanca. La infección contribuye con 1-2% de riesgo de muerte fetal, posterior a la ruptura prematura pretérmino de membranas. (Blumenfeld et al., 2014).

La causa de la RPM es multifactorial al igual que la APP: tabaquismo, déficit de vitamina C, sobredistensión uterina, hemorragia preparto, pero sobre todo destacan:

- Parto pretérmino previo y/o antecedente de RPM.
- Lesiones mecánicas como la amniocentesis genética, fetoscopia y cerclaje cervical.
- Infección del tracto genital o intraamniótica. Según la localización la RPM se clasifica en:
 - Rotura alta (persiste bolsa amniótica por delante de la presentación)
 - Rotura baja (no hay bolsa amniótica por delante de la presentación)

En ambas ocasiones se actúa de la misma manera, no hay diferencias de cara al tratamiento porque no se ha demostrado menor riesgo de infección en la rotura alta. (Blumenfeld et al., 2014).

Según la edad gestacional se clasifica en ≤ 24 semanas, 24-34 semanas y ≥ 35 semanas (esta clasificación es orientativa y depende de cada centro y de los resultados perinatales). (Blumenfeld et al., 2014).

De las pacientes que cursan con ruptura prematura pretérmino 50% termina el embarazo en la primera semana, 15-25% de los casos padece infección intraamniótica, mientras que 15-20% se asocia con infección posparto. Está documentado que el síndrome de respuesta inflamatoria fetal coexiste en 50% de los fetos. Este síndrome se asocia con invasión microbiana de la cavidad amniótica y corioamnioitis histológica (17% tiene invasión microbiana de la cavidad amniótica y 68% tienen síndrome de respuesta inflamatoria fetal). (Blumenfeld et al., 2014).

El desprendimiento prematuro de placenta normoinserta sucede en 2-5% y contribuye con 1-2% de las muertes fetales. La ruptura prematura pretérmino de membranas en embarazos no viables es poco común, se encuentra en menos de 1% de los casos, el embarazo finaliza en 40-50% durante la primera semana y 70-80% en las siguientes 2-5 semanas; se asocia con sepsis materna en 1% de los casos, 10-20% de los fetos tienen hipoplasia pulmonar e, incluso, 38% cursan con deformaciones esqueléticas. (Blumenfeld et al., 2014).

En la actualización más reciente de la ACOG (enero 2016)¹ se consideran dos modificaciones con respecto al documento previo (2013): 1) 23 semanas son el límite de viabilidad; por 321 Rodríguez-Bosch MR y col. (Blumenfeld et al., 2014).

Tratamiento de la ruptura prematura pretérmino de membranas tanto, las pacientes son aptas para recibir esteroide antenatal y tratamiento conservador y 2) cuando la

edad gestacional es menor al límite se indica profilaxis antibiótica y hospitalización a partir de las 23 semanas. (Blumenfeld et al., 2014).

2.14. Trabajo de parto prolongado

El trabajo de parto prolongado puede ser el resultado de una desproporción fetopélvica o de contracciones uterinas que son demasiado débiles o infrecuentes o, en ocasiones, demasiado intensas o muy frecuentes. La disfunción uterina se diagnostica evaluando la fuerza y la frecuencia de las contracciones mediante la palpación del útero o con el uso de un catéter de presión intrauterina. Si la primera o la segunda etapa del trabajo de parto avanza muy lentamente y el peso fetal es aceptablemente bajo, se puede acelerar el trabajo de parto con oxitocina; si el tratamiento no tiene éxito, la causa puede ser una desproporción fetal o una disfunción hipotónica que no responde al tratamiento y que es posible que requiera un parto por cesárea. (Cifuentes & Ventura 2015).

Si la segunda etapa del trabajo de parto es prolongada, se puede considerar la extracción con fórceps o ventosa extractora (vacuum), si corresponde, después de evaluar el tamaño, la posición y el plano de descenso del feto, así como la pelvis materna. Para la disfunción uterina hipertónica, considerar el reposicionamiento, los tocolíticos de acción corta, la suspensión de la oxitocina si está usándose y analgésicos. (Cifuentes & Ventura 2015).

2.15. Embarazo prolongado

El comité de expertos sobre Crecimiento Fetal de la AAP1 (Academia Americana de Pediatría), clasifica por primera vez a los RN según el peso y la edad gestacional, RN postérmino será el que proceda de una gestación prolongada. (Monroy et al, 2018).

La definición de gestación prolongada es la que dura más de 42 semanas (> 294 días), o 14 días después de la fecha probable de parto (FPP). Esta definición está avalada por Organizaciones Internacionales como (OMS, FIGO, ACOG). (Monroy et al, 2018).

Los RN postmaduros pueden ser de peso Adecuado, Pequeño o Grande para la EG 1,3,4. según el percentil de peso al nacer en las tablas de crecimiento fetal J M. Alexandre T. Alonso. La importancia del reconocimiento de la gestación prolongada y la tipificación del RN según su peso estriba en el aumento de la morbilidad y mortalidad perinatal, sobre todo en los fetos postérmino pequeños para la edad gestacional y en los grandes para la edad. (Monroy et al, 2018).

2.16. Contracciones uterinas disfuncionales

Tipos de disfunciones:

Disfunción uterina hipertónica; son contracciones uterinas dolorosas que no guardan proporción con su intensidad y no producen dilatación de la cerviz. Casi siempre aparecen en la fase latente (menos de 4cm de dilatación de la cerviz). Por lo general son contracciones incoordinadas y frecuentes y el útero no puede relajarse del todo entre contracciones. (Burroughs & Leifer 2016).

Disfunción uterina hipotónica - es una disfunción secundaria que ocurre cuando el proceso de parto es anormalmente lento, y aparecen por lo general en la fase activa de parto. Las contracciones uterinas son ineficientes e incluso se detienen. Las contracciones uterinas no tienen fuerza para hacer que el cuello uterino se dilate más de 4cm y el parto deja de avanzar. Ocasiona en la mujer embarazada agotamiento y deshidratación. (Burroughs & Leifer 2016).

Posibles causas:

- DCP
- Posición incorrecta del útero por producto grande

- Gestación múltiple

2.17. Tipo de parto

Parto eutócico

Un parto eutócico es un parto que se desarrolla de forma totalmente normal en el plano fisiológico. Hablamos de eutocia para oponerlo al otro término, la distocia. El parto eutócico se caracteriza por el desencadenamiento espontáneo del trabajo de parto entre a 37 y la 42ª semana de gestación, un nacimiento en posición cefálica (con la cabeza abajo). (Soto, 2016).

Parto distócico

Parto distócico puede ser por: parto disfuncional primario (contracciones uterinas inadecuadas para mantener la progresión del parto), desproporción cefalopélvica o fetopélvica (tamaño, peso del feto > 4kg.), posición anormal de la cabeza fetal (occipital posterior, detención transversa profunda, alteración de la deflexión, presentación de cara o frente), posición anormal del feto (podálica, transversa) y asinclitismo. (Valenti, 2017)

Factores que se han asociado con el progreso anormal del trabajo de parto:

- Actividad uterina hipocontractil
- Edad materna avanzada
- Longitud cervical larga a mediados del embarazo
- Complicaciones del embarazo
- Patrón de frecuencia cardíaca fetal alterada
- Anillo de Bandl
- Anestesia neuroaxial
- Macrosomía
- Contracción pélvica
- Posición anterior no- occipucio

- Nulidad
- Estatura baja (menos de 150 cm)
- Corioamnionitis
- Embarazo postérmino
- Obesidad
- Anomalía fetal que resulta en distocia cefalopélvica
- Anormalidad uterina

Son orientadores diagnósticos: actividad uterina con contracciones focales y menos eficientes, sospecha de macrosomía y su presentación, progresión del parto inadecuado y fracaso de maniobras médicas, tipo de pelvis materna (androide, antropoide, platipeloide), entre otros. Además, a la monitorización continua del parto se detectan problemas por detención (fase latente prolongada, detención de la dilatación máx. 6cm constante por 2h, detención del descenso con la cabeza fetal hasta estación -1 o 0) o de la progresión (fase activa retrasada, segundo estadio prolongado). (Valenti, 2017)

Tratar de resolver con parto vaginal. Oxitocina dosis crecientes (3 a 6 mU por minuto con aumento de concentraciones cada 15-20 minutos. Dosis máx 30 mU/min) con monitoreo de signos vitales materno y fetales en caso de parto disfuncional primario (no usar en desproporción fetopélvica). Parto vaginal instrumental en casos de detención del descenso de la cabeza fetal o parto por cesárea. (Valenti, 2017)

El tiempo para dilatar 1 cm en fase latente es significativamente mayor en las mujeres sometidas a la inducción que en aquellos en trabajo de parto espontáneo, y puede tomar muchas horas. En contraste, el tiempo para dilatar de 6 a 10 cm es más rápida y similar en ambos partos inducidos y espontáneos. No hay diferencia en la longitud de la segunda etapa de entre el trabajo inducido y espontáneo. (Valenti, 2017)

Cesárea

La cesárea es el método para la extracción del feto a través del corte de la pared uterina (histerotomía) y de la pared abdominal (laparotomía). La cesárea es una intervención quirúrgica mayor que conlleva la realización de una incisión para abrir la matriz y sacar así el feto de su interior. Tiene como objetivo fundamental asegurar la vida del recién nacido ante un parto difícil, ya sea por mala colocación del feto, por una configuración anatómica inadecuada de la madre, o por cualquier otra causa médica. Originalmente fue diseñada como un procedimiento para extracción del feto en casos de urgencia, debido al aumento en la seguridad de los procedimientos quirúrgicos actualmente ha llegado a ser una técnica electiva para el nacimiento. (Sharma & Spearman, 2016).

En el 2003 en nuestro país se reportó que 37.8% de los nacimientos fueron obtenidos vía abdominal, el doble de lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (15%), actualmente el porcentaje de cesáreas se calcula en algunas instituciones privadas hasta en un 80 a 90%, mientras que en las instituciones del sector salud hasta 46%. (Sharma & Spearman, 2016).

Las razones maternas para solicitar la realización de cesáreas son: miedo al parto, al dolor, lesión perianal, conveniencia, estrés, ansiedad, miedo a las exploraciones vaginales, entre otras. Sin embargo, los riesgos y beneficios de la interrupción del embarazo vía abdominal deben de ser considerados al momento de decidir el procedimiento. Es un hecho que su empleo ha ido en aumento, lo que ha traído consigo nuevos problemas de salud materno fetal. Se ha expresado que la cesárea puede tener un impacto negativo sobre la unión de la madre con el bebé y el inicio temprano de la lactancia materna sin embargo los estudios han reportado una media de duración de la lactancia de ocho meses en ambos grupos. (Sharma & Spearman, 2016).

La morbilidad neonatal incrementa en 1.5% en los RN (recién nacidos) obtenidos vía abdominal, lo que indica una relación directa entre la vía de

nacimiento patología neonatal; sin embargo, esta cifra no es totalmente confiable debido a que incluye embarazos de alto riesgo. (Sharma & Spearman, 2016).

La tasa de partos por cesárea ha aumentado consistentemente en todo el mundo durante los últimos 50 años, alcanzando en la actualidad cifras del 30% de los nacimientos en comparación con un 5% en los años 80. Esta tasa es extremadamente variable entre distintos países e incluso entre distintas regiones, así como, entre diferentes centros médicos en una determinada región o ciudad. Esto sugiere algún nivel de responsabilidad ante la ausencia de normativas definidas en los sistemas de salud de la mayoría de los países. En efecto, su aumento no ha sido relacionado con una clara disminución de la morbilidad materna o neonatal. (Sharma & Spearman, 2016).

Como toda actividad quirúrgica, la operación cesárea no está exenta de riesgos, los que se pueden resumir en:

- Anestésicos
- Propios de la técnica quirúrgica
- Relacionados con el futuro reproductivo de la paciente

Especial mención merece el último de ellos toda vez que aumenta la morbilidad en embarazos posteriores, en especial dado el aumento de riesgo de acretismo placentario. (Sharma & Spearman, 2016).

2.18. Peso al nacimiento

De acuerdo con el peso de nacimiento los RN se pueden clasificar en:

- Recién nacido macrosómico: peso mayor de 4000 gramos.
- Recién nacido normopeso: entre 2500 y 3500 gramos.
- Recién nacido de bajo peso: menor de 2500 gramos.
- Recién nacido de muy bajo peso: menor de 1500 gramos.
- Recién nacido de peso extremadamente bajo: menor de 1000 gramos

Recién nacido macrosómico:

Los recién nacidos con crecimiento intrauterino excesivo representan un grupo heterogéneo y por ello de vital relevancia. El peso es una variable importante para la evaluación del estado de salud del neonato, constituye un factor en la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo futuro. La macrosomía, etimológicamente significa tamaño grande del cuerpo. (Cernadas, 2017).

Existe una serie de factores maternos para el desarrollo de un recién nacido macrosómico, entre ellos: sobrepeso preconcepcional, diabetes gestacional, estatura materna, edad materna, ser múltipara y tener hijos macrosómicos previos. También se asocia a una serie de morbilidades como hipoglucemia, traumas obstétricos como fractura de clavícula, elongación de plexo braquial, lesiones craneales. (Cernadas, 2017).

La macrosomía adquiere relevancia al estar asociada a enfermedades maternas como diabetes tipo II e hipertensión arterial, edad materna superior a los 35 años, obesidad previa al embarazo, así como ganancia excesiva durante el embarazo, antecedente de multiparidad y la postmadurez. (Cernadas, 2017).

Recién nacido de bajo peso

Se considera bajo peso al nacer (BPN) al neonato cuyo peso en el momento del nacimiento es menor de 2.500 gr., independiente de la edad gestacional y cualquiera que sea la causa. El bajo peso al nacer suele asociarse con situaciones que interfieren en la circulación placentaria por alteración del intercambio madre - placenta - feto y, como consecuencia de una malnutrición intrauterina. (Cernadas, 2017).

El nacimiento de un niño con bajo peso, continúa siendo un grave problema para el equipo de salud, ya que representa un riesgo elevado de morbi - mortalidad sobre todo en el primer año de vida. Ha sido más que documentada la relación directa,

entre bajo peso al nacer y mortalidad infantil. El bajo peso al nacer (BPN), se asocia con el 75 % de la mortalidad perinatal y con más de 5 millones de muertes infantiles que se producen cada año en el mundo, de manera que constituye el índice predictivo de mortalidad infantil más significativo. Para aspirar a tasas de mortalidad infantil inferiores a 10 por 1000 nacidos vivos, debe haberse logrado la reducción del índice de BPN a 6 % o menos, y que en su estructura el 60 % de los casos, sean pretérminos puros, y los restantes desnutridos intraútero. (Cernadas, 2017).

El bajo peso al nacer suele estar asociado con situaciones que interfieren en la circulación placentaria, por alteración en el intercambio madre-placenta-feto y como consecuencia, una malnutrición intrauterina. Son muchos los factores de riesgo que se informan relacionados con el BPN, principalmente los factores maternos y del embarazo. Dentro de los factores de riesgo relacionados con el bajo peso al nacer se encuentran factores sociodemográficos como la edad materna menor de 20 años y mayor de 35 y enfermedades previas al embarazo como la hipertensión arterial y las enfermedades renales, tiroideas, cardiorrespiratorias y autoinmunes, el antecedente de BPN en partos previos, la hipertensión arterial gestacional, la ganancia inadecuada de peso durante la gestación, el intervalo intergenésico corto, la diabetes gestacional, las infecciones urinarias y las hemorragias vaginales, entre otras. El embarazo gemelar se asocia hasta en un 46% con el bajo peso al nacer; sin embargo, en los recién nacidos a término con BPN que no son producto gemelar es difícil identificar claramente los factores de riesgo que lo condicionan. (Cernadas, 2017).

El bajo peso al nacer tiene una relación con la presencia de anemia en mujeres gestantes. La anemia constituye un problema de salud pública y, sumada a la malnutrición y a otras afecciones, contribuye a incrementar la morbilidad materna y perinatal; sin embargo, cuando las mujeres reciben dietas adecuadas y balanceadas la disminución de los valores de hemoglobina durante el embarazo rara vez alcanza una magnitud considerable para causar algún impacto. (Cernadas, 2017).

La hipertensión arterial constituye la segunda causa de bajo peso al nacer en un estudio realizado por Fernández Pérez y colaboradores, lo que coincide con otros trabajos, en los que se informa un alto número de pacientes con hipertensión arterial durante el embarazo que tuvieron neonatos bajos de peso. La utilidad de clasificar a los pacientes en diferentes categorías según distintas características, ya sean de sus antecedentes como de su examen físico, surge por la necesidad de definir criterios de riesgo potencial que permitan prevenir o resolver precozmente patologías o complicaciones. (Cernadas, 2017).

Los recién nacidos prematuros se dividen en cuatro subgrupos basados en la edad gestacional (EG) en el parto:

- Prematuros Extremos (< 28 semanas)
- Muy prematuros (28-31 semanas),
- Prematuros Moderados (32-33 semanas)
- y Prematuros Tardíos (34-36 semanas)

2.19. Sufrimiento fetal agudo.

Es un estado metabólico grave del feto ocasionado por la rápida disminución del intercambio gaseoso entre la madre y el feto, este según su gravedad produce asfixia perinatal, sepsis neonatal entre otras, provocando una adaptación anormal neonatal y pudiendo llegar a causar la muerte del feto. (Sesmero et al., 2015).

Asfixia perinatal

Se define como el daño que se produce en el recién nacido por una anomalía del intercambio gaseoso fetal, que da lugar a una serie de cambios irreversibles como: hipoxia (situación patológica caracterizada por una reducción en la concentración de oxígeno en los tejidos y la sangre, PO₂ menor de 65 mmHg), hipercapnia (situación patológica caracterizada por una elevada concentración de dióxido de carbono en los tejidos y la sangre, PCO₂ mayor de 65 mmHg), acidosis

metabólica (situación patológica caracterizada por un aumento en la concentración de hidrogeniones en los tejidos y la sangre, pH menor de 7.20), fracaso de la función de por lo menos dos órganos y en algunos casos la muerte. (García et al., 2015).

Evitar la hipoxia es un reto para todo el equipo perinatal, sin embargo, aún no hay acuerdo de cuál es la mejor manera de diagnosticarla en útero. Es claro que cuantos más parámetros combine una prueba, mejor será para identificar al feto en riesgo. Sin embargo, la mayoría de las pruebas diagnósticas tienen una alta sensibilidad, pero una baja especificidad, por lo que el número de falsos positivos es muy alto. La asfixia fetal produce compromiso multisistémico, por lo tanto, la sintomatología depende del grado en que ha sido afectado cada órgano. En algunos casos solo hay manifestaciones en un solo órgano. Los más afectados son el riñón, el SNC, el sistema cardiovascular y el pulmón. El Sistema Nervioso Central es el órgano más vulnerable por su pobre capacidad de regeneración y las eventuales secuelas que pueden establecerse. Las manifestaciones clínicas más características se han englobado bajo el término de encefalopatía hipoxia isquémica. (García et al., 2015).

El término asfixia perinatal es muy controvertido y su empleo requiere extremo cuidado por sus implicaciones éticas y legales. La gran mayoría de las causas de hipoxia perinatal son de origen intrauterino. De acuerdo con datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) las tres principales causas de muerte de recién nacidos (RN) en el mundo son las infecciones, la prematuridad y la asfixia perinatal o complicaciones del parto que constituyen el 23 % de la mortalidad neonatal global. La hipoxia perinatal y sus manifestaciones neurológicas son la causa más importante de daño cerebral y secuelas neurológicas en niños. (OMS 2018). (García et al., 2015).

El retraso psicomotor severo, que se puede correlacionar con un déficit cognitivo posterior, es una consecuencia de la injuria de diversas áreas corticales por hipoxia o lesión cerebral isquémica multifocal. Los trastornos auditivos, visuales o del lenguaje reflejan lesiones parasagitales extensas que pueden abarcar regiones

parieto-occipital. La asfixia produce alteraciones principalmente en la fisiología respiratoria y circulatoria. Estas son semejantes en el feto y el recién nacido: Trayendo consecuencias incluso irreversibles para el neonato como apnea primaria donde existe cianosis, pero el tono muscular está conservado. Los órganos más afectados son el riñón, el sistema nervioso central, el cardiovascular y el pulmón. (García et al., 2015).

Sepsis neonatal

Sepsis neonatal: Síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica, que se confirma al aislarse en hemocultivos o cultivo de líquido cefalorraquídeo (LCR), bacterias, hongos o virus y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida. El feto y el recién nacido menor de 72 horas expresan un síndrome de respuesta inflamatoria fetal. Sepsis severa: Se asocia a la hipotensión o disfunción de un órgano. Shock séptico: Se trata de una sepsis severa sin respuesta a la utilización de líquidos de reanimación, por lo que se indica soporte inotrópico. Síndrome de falla multiorgánica: Falla de dos o más sistemas orgánicos que no pueden mantener en forma espontánea su actividad. (García, 2016).

La infección intrahospitalaria neonatal es un síndrome clínico caracterizado por una reacción inflamatoria con signos focales o sistémicos de infección, acompañado de un agente causal, ya sea microorganismos patógenos o sus toxinas en el primer mes de vida. Estas infecciones son causa importante y frecuente de morbilidad y mortalidad en el periodo neonatal. En general, la sepsis intrahospitalaria es producida por microorganismos del entorno hospitalario, sobre todo de las unidades de cuidados intensivos neonatales, que colonizan al neonato por contacto con el personal sanitario (manos contaminadas) o con material contaminado. Las manifestaciones clínicas se inician después de las 72 horas de vida. A pesar de las mejoras significativas en el cuidado y manejo de los recién nacidos con enfermedad aguda, la sepsis es una de las 10 principales causas de muerte neonatal. (García, 2016).

Los recién nacidos pueden presentar ya sea poco después del nacimiento o más adelante con sutiles signos que sugieran infección. El diagnóstico temprano y la intervención rápida son esenciales para prevenir la morbilidad grave y mortalidad en recién nacidos y niños con sepsis. A diferencia de los niños mayores, un niño pequeño es a menudo incapaz de demostrar la evidencia clínica de la enfermedad, e incluso una "buena apariencia" puede tener una enfermedad bacteriana o viral. La inmadurez del sistema inmunológico del recién nacido puede aumentar la susceptibilidad de estos pacientes a las infecciones. (García, 2016)

La sepsis neonatal es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad infantil. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que en todo el mundo fallecen alrededor de cinco millones de neonatos por año; 98% ocurre en países en vías de desarrollo y la infección causa de 30 a 40% de las muertes. La sepsis neonatal se clasifica según el tiempo de inicio de la infección, en temprana y tardía. Cuando las manifestaciones clínicas de la infección ocurren entre los tres primeros días de vida se conoce como sepsis neonatal temprana y después de este tiempo como sepsis neonatal tardía. (Herrera et al., 2017).

La sepsis temprana se asocia sobre todo a complicaciones obstétricas y los microorganismos causales de esta presentación son adquiridos durante el paso por el canal de parto. En la sepsis tardía, los procedimientos invasivos de tratamiento y de diagnóstico juegan un papel importante en la adquisición de esta infección y los microorganismos relacionados a su etiología son los que se encuentran en el medio hospitalario. (Herrera et al., 2017).

Las tasas de incidencia de sepsis neonatal son muy variables y depende de la definición, región, institución, tiempo. Los síntomas clínicos de las sepsis nosocomiales en la etapa neonatal suelen ser inespecíficos, y pueden ser fácilmente confundidos con causas no infecciosas, como la apnea del prematuro, la anemia, exacerbaciones agudas de la displasia broncopulmonar, etc. La sepsis neonatal temprana en prematuros, como respuesta inflamatoria sistémica frente a la

infección, sigue siendo un desafío para el médico neonatólogo. (Herrera et al., 2017).

Se define como un Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS) en la presencia o como resultado de infección probada o sospechada y según la edad de presentación puede ser clasificada de manera arbitraria en sepsis temprana, si aparece en los primeros 3 días de vida, (para algunos autores hasta los 7 días de vida), que es debida generalmente a microorganismos adquiridos de vía materna y sepsis tardía, la cual se presenta después de los 3 días de vida extrauterina y es causada frecuentemente por microorganismos adquiridos después del nacimiento; esta última puede ser de adquisición nosocomial o de la comunidad. Un RN prematuro es aquel producto de edad gestacional de > 21 semanas y < 37, con peso al nacer > 500 g y < 2500 grs. (Herrera et al., 2017).

La incidencia de sepsis neonatal temprana en prematuros es aproximadamente 20%, mientras que en los neonatos a término es de 0,1% (1,2). Varios factores vinculados como son: inmadurez de órganos y sistemas del neonato (piel, endotelio vascular, mucosa gastrointestinal, inmadurez inmunocelular) y a la naturaleza invasiva frecuente de los procedimientos realizados en las unidades de cuidados intensivos neonatales en estos niños (catéteres intra-vasculares, intubación endotraqueal, prolongada ventilación mecánica, alimentación parenteral) (2-3) y lesiones frecuentes de la piel son algunos de los factores por el cual la sepsis neonatal temprana en prematuros sea tan frecuente. Además de la prematurez, el bajo peso al nacer es el factor de riesgo aislado más significativamente correlacionado con la sepsis y su riesgo aumenta con la disminución del peso al nacimiento. (Herrera et al., 2017).

2.20. Ictericia neonatal

La ictericia neonatal ocurre aproximadamente en el 60% de los recién nacidos a término en la primera semana postnatal, es el resultado del depósito de la bilirrubina en la piel y membranas mucosas, dando una coloración amarillenta, debido al aumento de la bilirrubina no conjugada, por una formación excesiva y porque el hígado neonatal no la puede excretar rápidamente. Para la mayoría de los recién nacidos estos depósitos dan leves consecuencias, pero deben ser monitorizados porque la bilirrubina es potencialmente tóxica para el sistema nervioso central, la consecuencia más severa es el Kernicterus. (Rodríguez, 2017).

El metabolismo de la bilirrubina en el feto, en su mayoría se realiza a través de la placenta, permitiendo el ingreso de la bilirrubina en el plasma materno, aunque en ciertos casos los fetos cerca del término pueden conjugarse y excretar la bilirrubina, como lo son las enfermedades hemolíticas moderadas o graves. (Rodríguez, 2017).

Durante los primeros días de vida se producen de 8-10 mg/kg/día de bilirrubina, su fuente principal es la hemoglobina de los glóbulos rojos al ser destruido el hemo por medio de degradación que ocurre en el sistema reticuloendotelial, con acción de enzimas, hemooxigenasa y biliverdina reductasa, este proceso aporta el 75% de la bilirrubina diaria, por lo que por cada gramo de hemoglobina que se destruye se forman 35mg de bilirrubina, para luego ser eliminados, mientras que el 25% restante de la bilirrubina proviene de la eritropoyesis ineficaz. (Rodríguez, 2017).

La hiperbilirrubinemia se presenta cuando el ritmo de producción de la bilirrubina supera el de eliminación, acontecimiento común en los recién nacidos debido a sus características fisiológicas de adaptación a la vida extrauterina. El recién nacido tiene una predisposición a la producción excesiva de bilirrubina ya que posee un número mayor de glóbulos rojos cuyo tiempo de vida promedio es menor que en otras edades, en su gran mayoría están envejecidos y en proceso de destrucción, además el sistema enzimático del hígado debido a su inmadurez es insuficiente

para la captación y conjugación adecuadas, la ingesta oral está disminuida los primeros días, existe una disminución de la flora y de la motilidad intestinal con el consecuente incremento de la circulación enterohepática. (Rodríguez, 2017).

El proceso del nacimiento también contribuye al desarrollo de la hiperbilirrubinemia, ya que el neonato está expuesto a diferentes traumas que resultan en hematomas o sangrados que aumentan la formación de bilirrubina y además ya no existe la dependencia fetal de la placenta. (Rodríguez, 2017).

En el período neonatal, el metabolismo de la bilirrubina del recién nacido se encuentra en una etapa de transición entre la fase fetal, en la que la placenta es la vía principal de eliminación de la bilirrubina no conjugada liposoluble, y la fase adulta, en la que la forma conjugada hidrosoluble es excretada por los hepatocitos al sistema biliar y al aparato digestivo. La hiperbilirrubinemia no conjugada puede aparecer o aumentar por cualquier factor que:

- 1) Aumente la cantidad de bilirrubina que tiene que metabolizar el hígado (anemias hemolíticas, policitemia, hematomas o hemorragias internas, acortamiento de la vida de los hematíes por inmadurez o por transfusiones, aumento de la circulación enterohepática, o infecciones.
- 2) Altere o limite la actividad de la transferasa u otras enzimas relacionadas (déficit genético, hipoxia, infecciones, hipotiroidismo.
- 3) Compita con la transferasa o la bloquee (fármacos y otras sustancias que necesitan conjugarse con el ácido glucurónico).
- 4) Provoque la ausencia de esa enzima o disminuya su cantidad, o reduzca la captación de la bilirrubina por los hepatocitos (defectos genéticos, prematuridad). (Rodríguez, 2017).

La ictericia patológica es aquella que inicia en las primeras 24 horas de vida, se acompaña de otros síntomas, la bilirrubina aumenta más 5mg/dl/día, la bilirrubina directa es superior a los 2mg/dl o dura más de una semana en el recién nacido de

termino o más de dos semanas en el pretérmino. (Madrigal, 2014) 19 Se define como patológica cuando el momento de aparición, la duración o el patrón no corresponde con lo observado en la fisiológica, o si la evolución es similar, pero existen otras razones que sugieren que el neonato presenta un mayor riesgo especialmente de desarrollar neurotoxicidad. (Rodríguez, 2017).

2.21. Síndrome de dificultad respiratoria

El Síndrome de dificultad respiratoria abarca un gran número de patologías que se manifiestan con clínica respiratoria. La causa puede ser de origen pulmonar o extrapulmonar. Las causas no pulmonares incluyen cardíaco, infecciosas, metabólicas, del sistema nervioso central, y otras. Es la causa más frecuente de morbi-mortalidad neonatal y una de las razones más comunes para la admisión de los recién nacidos a término en una unidad de cuidados intensivos neonatales y su gravedad se relaciona con la etiología. El diagnóstico se realiza con los antecedentes, los signos clínicos, exámenes de laboratorio, la radiografía de tórax y con frecuencia variable la ecocardiografía. Diferenciar las causas cardíacas y respiratorias de cianosis es un problema clínico común, especialmente en los casos en los que no hay dificultad respiratoria. Los principales signos de dificultad respiratoria neonatal son taquipnea ($Fr > 60 \times'$) y cianosis. La ecocardiografía ayuda al diagnóstico. (Solórzano, 2016).

Causas de dificultad respiratoria:

- Causas del parénquima pulmonar: Taquipnea transitoria, Aspiración meconial, Neumonía perinatal, Membrana Hialina, Hipertensión pulmonar persistente, Hemorragia pulmonar, linfangiectasia pulmonar.
- Malformaciones: Hernia diafragmática, Atresia de esófago, Enfisema lobar congénito, Malformación adenomatoidea quística, Secuestro pulmonar, fistula traqueo esofágico, hipoplasia pulmonar.

- Anomalías de la vía aérea superior: Atresia de coanas, S. de Pierre-Robin, membrana laríngea, laringotraqueomalacia, broncomalacia.
- Anomalías mecánicas: Escapes aéreos, Derrame pleural (hidrops), Quilotorax.
- Causas cardiovasculares: Cardiopatías congénita, Arritmia cardíaca, Miocardiopatía.
- Causas infecciosas: Sepsis/meningitis neonatal.
- Causas metabólicas: Acidosis metabólica, Hipoglicemia, Hipotermia/hipertermia.
- Causas hematológicas: Anemia, Hiperviscosidad.
- Causas neurológicas: Asfixia, Lesión difusa del SNC, Síndrome de abstinencia a drogas.

2.22. Síndrome de aspiración meconial

El síndrome de aspiración de meconio (SAM) se define como la dificultad respiratoria en un recién nacido con líquido amniótico teñido de meconio (LAM) cuyos síntomas no pueden ser explicados de otra manera, ocurrido antes o durante el nacimiento, puede presentarse con diferente grado de dificultad. (Prats et al., 2015).

La fisiopatología del SAM implica la eliminación intrauterina de meconio, la aspiración y la enfermedad pulmonar, lo que resulta en hipoxemia y acidosis. Composición de meconio - meconio es negro-verde espeso, sin olor demostrable en el intestino del feto durante el tercer mes de gestación es el resultado de la acumulación de desechos, incluyendo las células descamadas del intestino y la piel, mucina gastrointestinal, lanugo, material graso del vérnix caseosa, líquido amniótico y secreciones intestinales, contiene glicoproteínas específicas de grupo de sangre y una pequeña cantidad de lípido y proteína que disminuye durante la gestación, el color es de los pigmentos biliares. El meconio es estéril, sin embargo, cuando es

aspirado en los pulmones, puede estimular la liberación de citoquinas y otras sustancias vasoactivas que conducen a respuestas cardiovasculares e inflamatorias en el recién nacido. (Prats et al., 2015).

La eliminación de meconio comienza en el primer trimestre del embarazo, disminuyendo en forma progresiva hasta las 20 semanas, coincidiendo con la inervación del esfínter anal. La eliminación de meconio puede ser causado por el aumento de la peristalsis y la relajación del esfínter anal durante la hipoxia con niveles más altos de motilina en sangre de cordón. (Prats et al., 2015).

La Aspiración de meconio puede realizarse antes del parto, por gasping fetal o en las respiraciones iniciales después del parto, la hipoxia prolongada estimula la respiración fetal que puede conducir a la aspiración de líquido amniótico. El meconio que permanece en la faringe o la tráquea después del parto puede ser aspirado durante la respiración iniciales, siendo más probable que ocurra en un recién nacido deprimido. (Prats,2015).

El meconio aspirado altera la respiración normal por varios mecanismos. Estos incluyen la obstrucción de las vías respiratorias, irritación química, inflamación, infección, y la inactivación del surfactante. La mayoría de los casos de SAM graves son causados principalmente antes de nacer asociado a asfixia e infección, en lugar de la aspiración de meconio por sí misma. (Prats et al., 2015).

- Obstrucción Respiratoria: obstrucción de la vía aérea puede ser completa o parcial.
 - La obstrucción completa conduce a la atelectasia distal.
 - La obstrucción parcial de las vías respiratorias se produce cuando partículas de meconio ocluye parcialmente la vía aérea que es más grande en la inspiración y puede entrar alrededor de la obstrucción parcial, sin embargo, como la vía respiratoria se estrecha durante la expiracion, el tapón de

meconio ocluye completamente la vía aérea, produciendo sobredistensión del pulmón y ruptura alveolar (efecto de válvula). (Prats et al., 2015).

- Irritación química e inflamación: Componentes de meconio causa inflamación del pulmón 24 a 48 horas después de la aspiración constituyendo una neumonitis exudativa e inflamatoria con alteraciones epiteliales, exudación proteica y necrosis celular. La fosfolipasa A pancreática parece contribuir directamente a la lesión pulmonar.
- Infección: El líquido amniótico con meconio es un factor de riesgo para la infección bacteriana. A pesar de meconio es estéril, el componente mucopolisacárido proporciona un excelente caldo de cultivo para bacterias como *Escherichia coli*. El meconio también puede inhibir la fagocitosis de los polimorfonucleares y su estallido oxidativo.
- Surfactante: El meconio inactiva el surfactante con un aumento de la tensión superficial, y la disminución del volumen pulmonar, la distensibilidad y la oxigenación. Además, varios componentes de meconio como los ácidos grasos libres pueden desplazar el surfactante de la superficie alveolar.
- Hipoxemia: La hipoxemia ocurre por varias causas, incluyendo la disminución de la ventilación alveolar por lesión pulmonar, y alteración de la relación ventilación-perfusión con perfusión de las unidades pulmonares mal ventiladas. Además, la HTPP aumenta los shunt de D-I extrapulmonares. (Prats et al., 2015).

Signología pulmonar: Dificultad respiratoria severa con taquipnea y cianosis, reducción de la distensibilidad pulmonar, retracciones intercostales y subxifoidea, respiración abdominal (paradójica), a menudo con quejido y aleteo nasal, lo que ocurre inmediatamente después del nacimiento, sin embargo, algunos pacientes son asintomáticos en el momento de nacer y pueden presentar signos de

SAM debido a que el meconio se mueve desde las vías respiratorias superior hacia distal. Al examen físico destaca tórax en tonel con un aumento del diámetro anteroposterior causada por sobredistension pulmonar, neumotórax, neumomediastino (graves) y la auscultación revela estertores y roncus. Pacientes con enfermedad severa presentan hipertensión pulmonar persistente (PPHN), con derivación de derecha a izquierda, que se evidencia por diferencia (> 20 mmhg) en la oxigenación arterial entre las muestras de sangre antes y postductal. (Prats et al., 2015).

Diagnóstico:

Se realiza con antecedentes de evidencia de líquido amniótico teñido de meconio acompañada de dificultad respiratoria al nacer o poco después del nacimiento.

- ❖ Rx. Tórax: puede mostrar densidades lineales, pero a medida que la enfermedad progresa, los pulmones aparecen típicamente sobredistendidos con aplanamiento de los diafragmas, densidades irregulares, relleno alveolar pueden alternar con áreas de hiperaireación. En la enfermedad grave que requiere altas concentraciones de oxígeno y ventilación mecánica, pueden tener una densidad homogénea similar a la membrana hialina. Los cambios radiográficos resuelven en el transcurso de 7 a 10 días, pero a veces persisten durante varias semanas. Los escapes aéreos se producen en el 30% de los casos.
- ❖ Gases en sangre arterial: hipoxemia e hipercapnia, hallazgos que no son específicos y no se utilizan para el diagnóstico del SAM, sino para evaluar el estado respiratorio del niño y para determinar si la ventilación mecánica está indicada en pacientes con dificultad respiratoria grave. La oximetría de pulso se utiliza para seguir vigilando la oxigenación del recién nacido.
- ❖ La ecocardiografía en insuficiencia respiratoria grave para excluir el diagnóstico de cardiopatía estructural e identificar a los pacientes con hipertensión pulmonar persistente (PPHN), con shunt de derecha a izquierda.

- ❖ Cultivos de sangre y, si es posible cultivos de aspirado traqueal. (Prats et al., 2015).

Manejo general:

1. Hospitalización en UCI de Neonatología, estricta vigilancia del SDR. Hay que recordar que la mayoría de los SAM se desarrollan antes de las 12 hrs. de vida.
2. Medidas generales, especialmente proporcionar ambiente térmico neutral (ATN).
3. Exámenes de laboratorio iniciales:
 - ❖ Gases en sangre arterial seriados.
 - ❖ Radiografía de tórax.
 - ❖ Hemograma, Hemocultivos si se sospecha infección.
 - ❖ Ecocardiografía
 - ❖ Exámenes generales: glicemia, Calcemia, electrolitos plasmáticos y función renal.
4. Monitoreo estricto de la hemodinamia, idealmente presión arterial invasiva. Se recomienda cateterización de arteria umbilical en pacientes con requerimientos de $FiO_2 \geq 0,4$ ó en ventilación mecánica para medición de Ph y gases arteriales, en presencia de acidosis corregir la causa. Estos pacientes pueden requerir además uso de expansores de volumen y drogas vasoactivas, dependiendo de la evaluación clínica y ecocardiográfica.
5. Alimentación enteral, dependerá de la estabilidad hemodinámica y respiratoria, si esto no se cumple entre el tercer y quinto día, debe iniciarse nutrición Parenteral.
6. Sedoanalgesia en pacientes que lo requieran con Fentanyl.
7. Si existe sospecha de infección connatal, considerar el uso de antibióticos de primera línea (ampicilina y gentamicina), si se descarta infección, suspender a las 48 hrs.
8. En recién nacidos con SAM, la administración de Surfactante no ha demostrado disminuir la mortalidad, pero puede reducir la severidad del distress respiratorio y reducir la necesidad de ECMO (riesgo relativo 0.64, 95% IC 0.46- 0.91), con

NNT = 6. En pacientes con SAM severo conectados a ventilación mecánica, con FiO₂ mayor de 0.5 y una presión media de vía aérea mayor de 10 a 12 cm de H₂O, con un IO de 20. Se podrá administrar hasta 4 dosis de surfactante vía en endotracheal de 100 - 150mg/ kg, cada 6 horas.

9. Lavado bronquio alveolar con surfactante: No recomendado; diversos estudios han intentado demostrar efectividad, sin buenos resultados. (Prats et al., 2015).

Manejo respiratorio:

1. Oxigenoterapia: iniciar rápidamente aportes altos de oxígeno, en halo para lograr saturación 92-95% preductal u oxemia 70-90 mm Hg, evitar hipoxemia por riesgo de producir hipertensión pulmonar. Vigilar diferencia de saturación pre y postductal, para estimar shunt de D-I. Es preferible un halo antes de una cánula nasal, ya que es mejor tolerado en los niños de mayor peso.
2. La ventilación mecánica es controversial, siempre intentar evitarla, si es posible. Está indicada si el RN cursa con deterioro clínico rápidamente progresivo, con pH < 7,25 y pCO₂ mayor de 60 mm Hg o si no se logra mantener pO₂ ≥ 50 mm Hg o Saturación > 90% con FiO₂ de 0,7-0,8 ó más. No se recomienda el uso de CPAP por riesgo de hiperinsuflación y neumotorax. El objetivo es obtener gases con: pH 7,3-7,4, pCO₂ entre 40 y 50 mm Hg y PaO₂ de 70-80 mmHg e incluso hasta 90 mmHg. Se sugiere como estrategia inicial de ventilación mecánica, ventilar en forma sincronizada en SIMV con presión de soporte o A/C, en lo posible con sensibilidad de terminación para evitar la hiperventilación e hiperinsuflación, adicionar volumen garantizado, entre 4 a 5 mlKg, iniciando con valores más bajos y ajustando según los gases arteriales, en caso de no contar con volumen garantizado, medir el volumen corriente que este el igual rango.
3. HFVO: Considerar el uso de ventilación oscilatoria de alta frecuencia (VAFO) en pacientes que no responden a la ventilación convencional. (I.O. mayor de 20 ó requerimiento de PIM de 25 a 30 cm de H₂O). (Prats et al., 2015).

2.23. Malformaciones congénitas

Las malformaciones congénitas (MC), también denominadas defectos al nacimiento o anomalías congénitas, son alteraciones estructurales y funcionales que ocurren durante la vida intrauterina y pueden identificarse en la etapa prenatal, al nacimiento o en la vida tardía. Estas alteraciones influyen de forma importante en la morbilidad y mortalidad infantil. La Organización Mundial de la Salud estima que, a nivel internacional, ocurren 210,358 muertes por MC durante los primeros 28 días de vida. (Gleason et al., 2018).

En México, en el periodo de 1990 a 2014, el porcentaje de las MC en la mortalidad infantil (menores de un año) fue del 10.9% (7,127 defunciones) en 1990; del 18.7% (7,212 defunciones) en 2000; del 22.4% (6,477 defunciones) en 2010, y en 2014, del 25.5% (6,719 defunciones). En 2010, las MC se ubicaron en segundo lugar dentro de las principales causas de la mortalidad infantil. Con relación a la tasa de mortalidad infantil, las MC han tenido un descenso continuo al registrar tasas del orden de 27.0 en 1990, 16.0 en 2000, 15.0 en 2010 y 12.1 en 2014 por cada 1,000 niños nacidos vivos. Durante 2014 se registraron 4,015 defunciones neonatales (59.8%) y 2,704 postneonatales (40.2%) por MC en este grupo de edad. (Gleason et al., 2018).

El Centro de Prevención y Control de Enfermedades define la salud pública como la ciencia que protege y mejora la salud de las familias y las comunidades mediante la educación, políticas, servicios e investigación, orientada a proteger la salud de la población de los individuos en su comunidad y país. Para conseguir estos objetivos se basa en la epidemiología; específicamente, en la vigilancia epidemiológica. (Gleason et al., 2018).

Mediante la observación del comportamiento de las frecuencias, la vigilancia epidemiológica de las diferentes MC permite estar alerta ante un cambio de las cifras, y así determinar si las diferentes entidades clínicas se encuentran dentro de

lo esperado, incrementan o disminuyen, con la finalidad de emprender acciones en caso de requerirse. (Gleason et al., 2018).

La prevención de las MC y de las enfermedades genéticas es fundamental para disminuir la morbimortalidad infantil. Las anomalías congénitas se denominan también defectos de nacimiento, trastornos o malformaciones congénitos. Se trata de anomalías estructurales o funcionales, como los trastornos metabólicos, que ocurren durante la vida intrauterina y se detectan durante el embarazo, en el parto o en un momento posterior de la vida. Gracias a los datos revelados por la OMS, se sabe que:

- Cada año 276.000 recién nacido fallecen durante las primeras cuatro semanas de vida en el mundo debido a anomalías congénitas.
- Los trastornos congénitos graves más frecuentes son las malformaciones cardíacas, los defectos del tubo neural y el síndrome de Down.
- Las anomalías congénitas pueden tener un origen genético, infeccioso o ambiental, aunque en la mayoría de los casos resulta difícil identificar su causa.
- Es posible prevenir algunas anomalías congénitas; por ejemplo, hay medidas de prevención fundamentales como la vacunación, la ingesta suficiente de ácido fólico y yodo mediante el enriquecimiento de alimentos básicos o el suministro de complementos, así como los cuidados prenatales adecuados.
- Las anomalías congénitas son en muchos países causas importantes de mortalidad infantil, enfermedad crónica y discapacidad. (Gleason et al., 2018).

Las malformaciones congénitas se pueden clasificar según el origen de la enfermedad. Siendo la clasificación:

Malformaciones congénitas del sistema nervioso:

- Anencefalia y encefalocele.
- Microcefalia.
- Espina Bífida.

Malformaciones congénitas del ojo, del oído, de la cara y el cuello:

- Entropión.
- Micro y macroftalmias.
- Catarata congénita.
- Coloboma de iris.
- Ausencia congénita de pabellón auditivo.
- Orejas supernumerarias.

Malformaciones congénitas del sistema circulatorio:

- Transposición de los grandes vasos.
- Tetralogía de Fallot.
- Síndrome de Eisenmenger.
- Valvulopatías congénitas.

Malformaciones congénitas del sistema respiratorio:

- Atresia de coanas.
- Laringomalacia congénita.
- Quiste pulmonar congénito.
- Secuestro de pulmón.
- Hipoplasia y displasia pulmonar.
- Fisura del paladar y labio leporino.

Malformaciones congénitas del sistema digestivo:

- Macroglosia.
- Atresia de esófago.
- Hernia de hiato congénita.
- Divertículo de Meckel.
- Atresia de los conductos biliares.
- Enfermedad quística del hígado.

- Páncreas anular.

Malformaciones congénitas de los órganos genitales:

- Ausencia, quiste o torsión de ovario.
- Útero unicorne y bicorne.
- Ausencia congénita de la vagina.
- Himen imperforado.
- Testículo no descendido
- Hermafroditismo y pseudohermafroditismo.

Malformaciones congénitas del sistema urinario:

- Agenesia renal y Síndrome de Potter.
- Enfermedad quística del riñón.
- Hidronefrosis congénita.
- Riñón supernumerario.
- Persistencia del uraco.
- Divertículo congénito de la vejiga.

Malformaciones y deformidades congénitas del sistema Osteomuscular:

- Luxación congénita de la cadera.
- Pie plano congénito.
- Pie cavus.
- Dolicocefalia.
- Plagiocefalia.
- Escoliosis congénita.
- Tórax excavado.
- Polidactilia.
- Sindactilia.
- Ausencia congénita completa del (de los) miembro(s) superior(es) o inferior(es).

- Focomelia.
- Craneosinostosis.
- Hipertelorismo.
- Acondroplasia.
- Síndrome de Ehlers–Danlos
- Malformaciones congénitas de la piel

La OMS determinó que no es posible encontrar la causa concreta de casi el 50% de las enfermedades congénitas, sin embargo, sí que se puede establecer una clasificación agrupándolas por los factores de riesgo que pueden provocarlas. (Gleason et al., 2018).

Factores socioeconómicos y demográficos:

Aunque los ingresos bajos pueden ser un determinante indirecto, las anomalías congénitas son más frecuentes en las familias y países de ingresos bajos. Se calcula que aproximadamente un 94% de las anomalías congénitas graves se producen en países de ingresos bajos y medios, en los que las mujeres a menudo carecen de acceso suficiente a alimentos nutritivos y pueden tener mayor exposición a agentes o factores que inducen o aumentan la incidencia de un desarrollo prenatal anormal, en especial el alcohol y las infecciones. La edad materna avanzada también incrementa el riesgo de algunas alteraciones cromosómicas, como el síndrome de Down, mientras que el riesgo de determinadas anomalías congénitas del feto aumenta en las madres jóvenes. (Gleason et al., 2018).

Factores genéticos:

La consanguineidad aumenta la prevalencia de anomalías congénitas genéticas raras y multiplica casi por dos el riesgo de muerte neonatal e infantil, discapacidad intelectual y otras anomalías congénitas en los matrimonios entre primos hermanos. Algunas comunidades étnicas, como los judíos asquenazíes o los finlandeses,

tienen una mayor prevalencia de mutaciones genéticas raras que condicionan un mayor riesgo de anomalías congénitas. (Gleason et al., 2018).

Estado nutricional de la madre:

Las carencias de yodo y folato, el sobrepeso y enfermedades como la diabetes mellitus están relacionadas con algunas anomalías congénitas. Por ejemplo, la carencia de folato aumenta el riesgo de tener niños con defectos del tubo neural. Además, el aporte excesivo de vitamina A puede afectar al desarrollo normal del embrión o del feto. (Gleason et al., 2018).

Factores ambientales:

La exposición materna a determinados plaguicidas y otros productos químicos, así como a ciertos medicamentos, al alcohol, el tabaco, los medicamentos psicoactivos y la radiación durante el embarazo, pueden aumentar el riesgo de que el feto o el neonato sufra anomalías congénitas. El hecho de trabajar en basureros, fundiciones o minas o de vivir cerca de esos lugares también puede ser un factor de riesgo, sobre todo si la madre está expuesta a otros factores ambientales de riesgo o sufre carencias alimenticias. (Gleason et al., 2018).

III. METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico.

Descriptivo porque tiene como objetivo analizar el nivel de conocimientos que se manifiestan en una o más variables y proporcionar su descripción transversal, porque recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único y su propósito es describir variables y analizar su incidencia en un momento dado (Hernández, 2014) y cuantitativo porque los resultados presentan datos numéricos (Canales, 2011).

3.2. Universo y muestra

El universo de trabajo está conformado por 140 neonatos – recién nacidos (RN), los cuales fueron ingresados al área de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal (UCIN), en los diferentes turnos (TM, TV, NOC.A, NOC.B, Y J. A) del Hospital General Jorge Soberon Acevedo.

La muestra es a convención, ya que se tomaron en cuenta todos los recién nacidos que ingresaron al área de UCIN en el periodo comprendido del primero de febrero del 2018 al 20 de julio del 2018, esto es con la finalidad de conocer cuáles son causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN y cuáles son los diagnósticos más frecuentes en los RN.

3.3. Criterios de selección

Criterios de inclusión.

- ❖ Madres de los recién nacidos que accedieron a las encuestas
- ❖ Consentimiento informado de las usuarias.

Criterios de exclusión

- ❖ Usuarías que no desearon participar en el estudio y no dieron su consentimiento.

Criterios de eliminación.

- ❖ Cuestionarios incompletos.

3.4. Material y método.

Instrumento (cuestionario): fue dirigida a madres que sus recién nacidos fueron ingresados al área de UCIN. El cuestionario fue estructurado en 2 apartados conteniendo en la fase descriptiva 5 preguntas cerradas y en la fase analítica contiene 15 preguntas.

El trabajo de campo: se programaron entrevistas previas con los responsables de la institución de salud y con las madres de los recién nacidos, para obtener su aprobación y colaboración, así como se observó la ética y confiabilidad de las respuestas.

La recolección de los datos de las madres de los recién nacidos ingresados al área de UCIN se realizó en el Hospital General “Jorge Soberon Acevedo” se les explica el propósito del estudio y participación dando su consentimiento informado por parte de las madres de los RN, y posteriormente contestaran las preguntas, sin presión a la encuesta.

3.5. Análisis de los datos

De acuerdo con las variables consideradas se realiza el siguiente plan de análisis.

Para determinar cuáles son las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN se utilizan métodos matemáticos con la estadística descriptiva para analizar los datos del estudio.

3.6. Ética del estudio.

Para este trabajo se consideraron los aspectos éticos del Reglamento de la Ley General de salud en Materia de Investigación (1987), de acuerdo con el Título Segundo, Capítulo 1, Artículo 13, en el que se establece que en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio deberá de prevalecer el criterio de respeto a su dignidad, la protección a sus derechos y bienestar. De acuerdo con la fracción V, se obtendrá el consentimiento informado del director de la de la institución de salud y de las mujeres gestantes que participaran en esta investigación.

Principios Éticos para las Investigaciones de Salud en Seres Humanos:

Toda investigación en seres humanos debiera realizarse de acuerdo con tres principios éticos básicos: respeto por las personas, beneficencia y justicia. En forma general, concuerda en que estos principios-que en teoría tienen igual fuerza moral guían la preparación responsable de protocolos de investigación.

Según las circunstancias, los principios pueden expresarse de manera diferente, adjudicárseles diferente peso moral y su aplicación puede conducir a distintas decisiones o cursos de acción. Las presentes pautas están dirigidas a la aplicación de estos principios en la investigación en seres humanos.

El respeto por las personas incluye, por lo menos, dos consideraciones éticas fundamentales:

- ❖ Respeto por autonomía: que implica que las personas capaces de deliberar sobre sus decisiones sean tratadas con respeto por su capacidad de autodeterminación.
- ❖ Protección de las personas con autonomía disminuida o deteriorada: que implica que se debe proporcionar seguridad contra daño o abuso a todas las personas dependientes o vulnerables

La beneficencia se refiere a la obligación ética de maximizar el beneficio y minimizar el daño. Este principio da lugar a pautas que establecen que los riesgos de la investigación sean razonables a la luz de los beneficios esperados que el diseño de la investigación sea válido y que los investigadores sean competentes para conducir la investigación y para proteger el bienestar de los sujetos de investigación.

Además, la beneficencia prohíbe causar daño deliberado a las personas; este aspecto de la beneficencia a veces se expresa como un principio separado, no maleficencia (no causar daño).

La justicia se refiere a la obligación ética de tratar a cada persona de acuerdo con lo que se considera moralmente correcto y apropiado, dar a cada uno lo debido. En la ética de la investigación en seres humanos el principio se refiere especialmente, a la justicia distributiva, que establece la distribución equitativa de cargas y beneficios al participar en investigación.

Diferencias en la distribución de cargas y beneficios se justifican solo si se basan en distinciones moralmente relevantes entre las personas; una de estas distinciones es la vulnerabilidad.

El término "vulnerabilidad" alude a una incapacidad sustancial para proteger intereses propios, debido a impedimentos como falta de capacidad para dar consentimiento informado, falta de medios alternativos para conseguir atención

médica u otras necesidades de alto costo, o ser un miembro subordinado de un grupo jerárquico. Por tanto, se debiera hacer especial referencia a la protección de los derechos y bienestar de las personas vulnerables.

La justicia requiere también que la investigación responda a las condiciones de salud o a las necesidades de las personas vulnerables. Las personas seleccionadas debieran ser lo menos vulnerables posible para cumplir con los propósitos de la investigación.

El riesgo para los sujetos vulnerables está más justificado cuando surge de intervenciones o procedimientos que les ofrecen una esperanza de un beneficio directamente relacionado con su salud. Cuando no se cuenta con dicha esperanza, el riesgo debe justificarse por el beneficio anticipado para la población de la cual el sujeto específico de la investigación es representativo.

Código de ética

El consentimiento voluntario del sujeto humano es absolutamente esencial, Esto quiere decir que la persona implicada debe tener capacidad legal para dar su consentimiento; que debe estar en una situación tal que pueda ejercer su libertad de escoger, sin la intervención de cualquier elemento de fuerza

fraude, engaño, coacción o algún otro factor coercitivo o coactivo; y que debe tener el suficiente conocimiento y comprensión del asunto en sus distintos aspectos para que pueda tomar una decisión consciente.

El deber y la responsabilidad de determinar la calidad del consentimiento recaen en la persona que inicia, dirige, o implica a otro en el experimento. Es un deber personal y una responsabilidad que no puede ser delegada con impunidad a otra persona

El experimento debe realizarse con la finalidad de obtener resultados fructíferos para el bien de la sociedad que no sean asequibles mediante otros métodos o medios de estudio, y no debe ser de naturaleza aleatoria o innecesaria. Informe

Belmont Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación*

El Código consta de reglas, algunas generales y otras específicas, que guían en su trabajo a los investigadores o a los revisores. Tales reglas son a menudo inadecuadas para cubrir situaciones complejas; a veces se contradicen y frecuentemente son difíciles de Interpretar o aplicar.

En esta formulación se identifican tres principios o juicios prescritos generales que son relevantes para la investigación con sujetos humanos. Otros principios pueden también ser relevantes. Estos principios no siempre pueden ser aplicados de modo que se resuelvan, sin dejar dudas, problemas éticos particulares. El objetivo es brindar un marco de análisis que guíe la resolución de los problemas éticos, que surgen de la investigación con seres humanos.

Esta formulación consta de una distinción entre la investigación y la práctica, una discusión de los tres principios éticos básicos y notas sobre la aplicación de estos.

❖ Límites entre practica e investigación:

La distinción entre investigación y práctica se desdibuja en parte porque a menudo ambas se dan juntas (como en la investigación diseñada para evaluar una terapia) y, también, porque con frecuencia se llama "experimental" a un alejamiento notable de la práctica estándar, sin haber definido cuidadosamente los términos "experimental" e "investigación".

La investigación se describe usualmente en forma de un protocolo que fija un objetivo y delinea una serie de procedimientos para alcanzarlo. Cuando un clínico se aparta en forma significativa de la práctica estándar o aceptada, la innovación no constituye, en sí misma, investigación.

El hecho de que un procedimiento es "experimental" en el sentido de nuevo, no probado o diferente no lo coloca automáticamente en la categoría de investigación. Los procedimientos radicalmente nuevos deberán, sin embargo, ser objeto de investigación formal en una fase precoz de modo que se determine si son seguros y efectivos.

Es por tanto una responsabilidad de los comités de práctica médica, por ejemplo, insistir en que una innovación importante sea incorporada a un proyecto formal de investigación.

La investigación y la práctica pueden llevarse a cabo juntas cuando la primera está diseñada para evaluar la seguridad y eficacia de la segunda. Esto no debe causar confusión acerca de si la actividad requiere o no revisión; la regla general es que si hay algún elemento de investigación en una actividad ésta debe sufrir revisión para protección de los sujetos humanos.

- ❖ Principios éticos básicos: Esta expresión se refiere a aquellos juicios generales que sirven como justificación básica para las muchas prescripciones y evaluaciones éticas particulares de las acciones humanas.

Tres principios básicos, entre los generalmente aceptados en nuestra tradición cultural, son particularmente relevantes para la ética de la investigación con humanos; ellos son: respeto por las personas, beneficio y justicia.

1. Respeto por las personas.

Este respeto incorpora al menos dos convicciones éticas; primera: que los individuos deben ser tratados como agentes autónomos; segunda: que las personas con autonomía disminuida tienen derecho a protección,

El principio del respeto por las personas se divide entonces en dos requerimientos Morales separados: el de reconocer la autonomía y el de proteger a quienes la tienen disminuida.

2. Beneficencia.

Las personas son tratadas éticamente no sólo respetando sus condiciones y protegiéndolas del daño, sino también haciendo esfuerzos para asegurar su bienestar. Tal tratamiento cae bajo el principio de "beneficencia"; este término se entiende a menudo como indicativo de actos de bondad o caridad que sobrepasan lo que es estrictamente obligatorio.

Se han formulado dos reglas generales como expresiones complementarias de acciones de beneficencia en este sentido: 1) no hacer daño; 2) aumentar los beneficios y disminuir los posibles daños lo más que sea posible.

3. Justicia.

¿Quién debiera recibir los beneficios de la investigación y quién soportar sus cargas?; esta es una cuestión de justicia en el sentido de "equidad en la distribución" o "lo que se merece". Ocurre injusticia cuando se le niega a una persona algún beneficio al que tiene derecho sin que para ello haya una buena razón, o se le impone indebidamente alguna carga. Otra manera de concebir el principio de la justicia es que los iguales deben ser igualmente tratados. Sin embargo, este planteamiento requiere explicación.

¿Quién es igual y quién desigual?; ¿qué consideraciones justifican apartarse de la distribución igual?; casi todos los tratadistas conceden que las distinciones basadas en la experiencia, la edad, la carencia, la competencia, el mérito y la posición si constituyen algunas veces criterios que justifican el tratamiento diferencial para ciertos propósitos. Es entonces necesario explicar en qué aspectos la gente debe ser tratada igualmente.

Hay varias formulaciones ampliamente aceptadas de formas justas para distribuir las cargas y los beneficios, Cada formulación menciona alguna propiedad relevante sobre cuya base se debieran distribuir las cargas y los beneficios.

4. Consentimiento informado.

El respeto por las personas exige que, a los sujetos, hasta el grado en que sean capaces, se les dé la oportunidad de escoger lo que les ocurrirá o no. Esta oportunidad se provee cuando se satisfacen estándares adecuados de consentimiento informado.

No hay duda sobre la importancia del consentimiento informado, pero persiste una polémica sobre su naturaleza y posibilidad; no obstante, hay un acuerdo amplio en que el proceso del consentimiento contiene tres elementos: a) información; b) comprensión; c) voluntariedad.

I. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

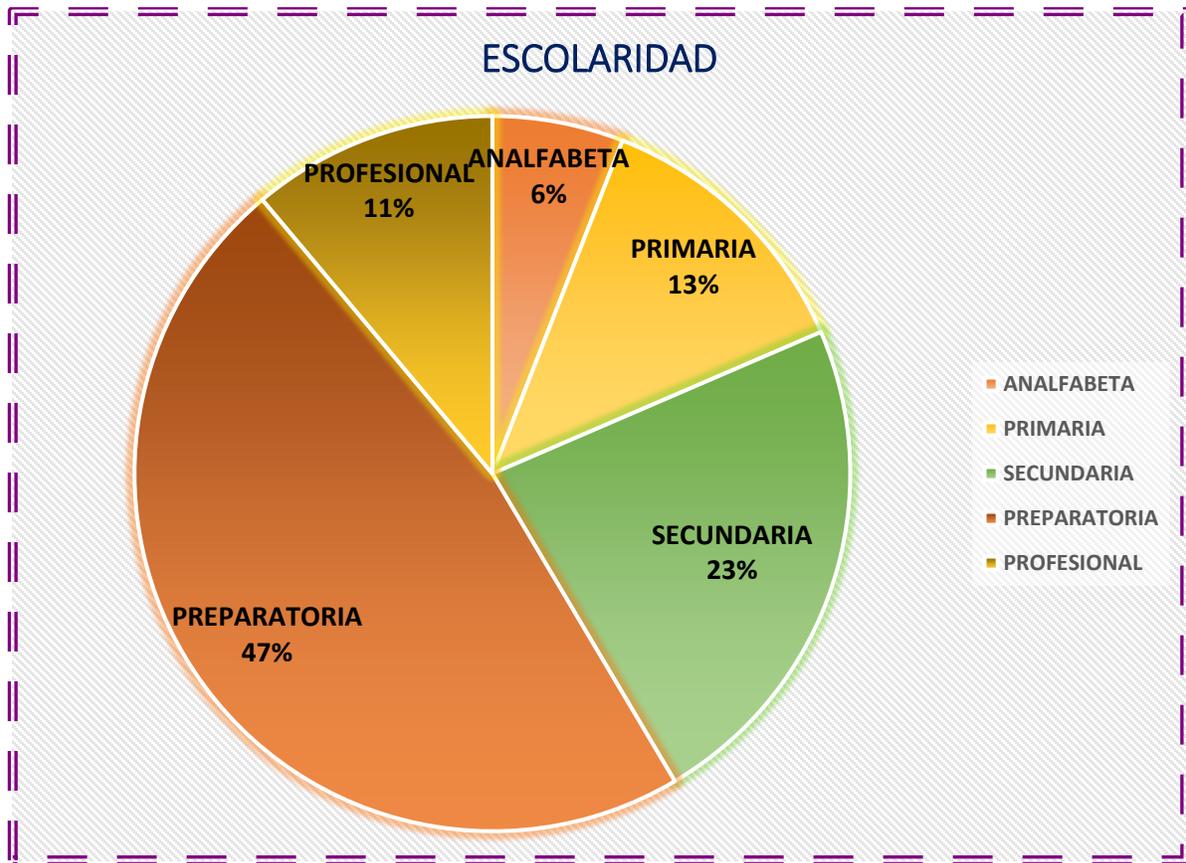
GRAFICA 1. EDAD



FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

En la gráfica se puede apreciar que la edad que predomina es la de 19 años con un porcentaje de 16%, el segundo lugar lo ocupa la edad de 18 años con 12%, y el tercer lugar la DE 16 AÑOS CON UN 11%, con un menor porcentaje de 25 años.

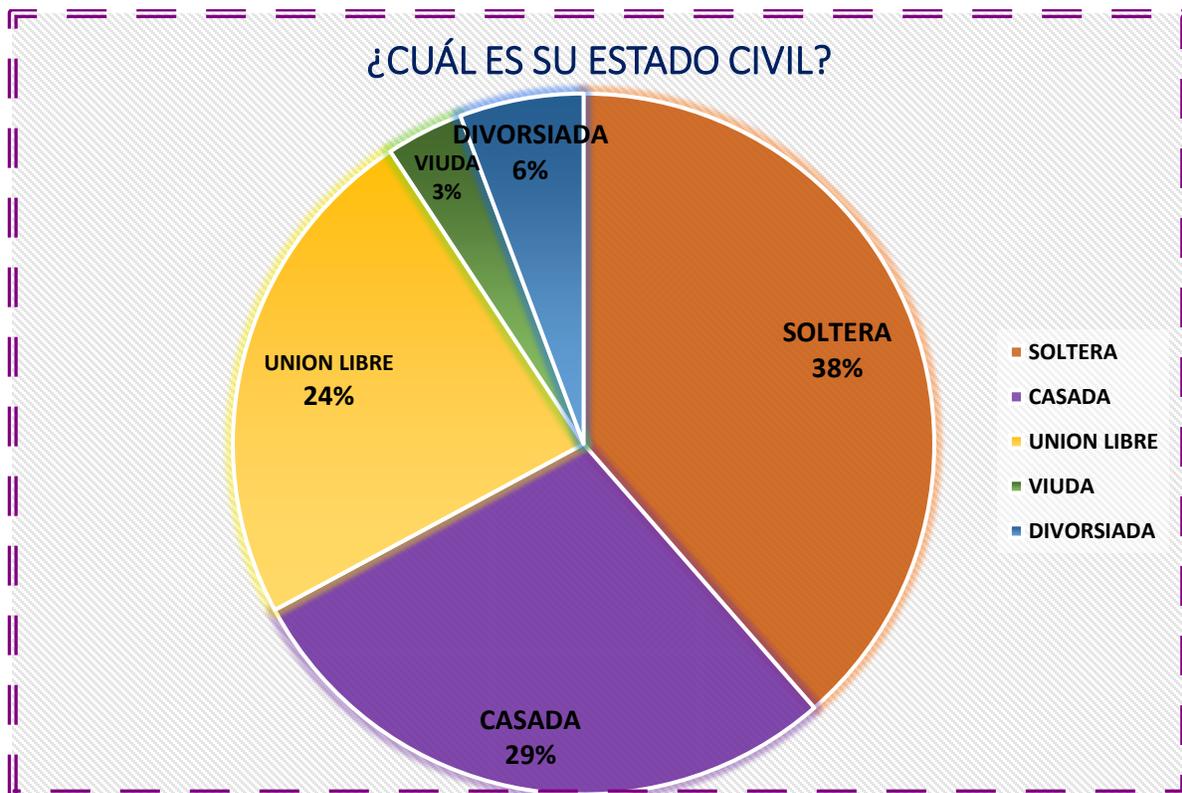
GRAFICA 2. ESCOLARIDAD.



FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

En la gráfica se puede observar que el primer lugar lo ocupan las mujeres que tienen preparatoria, el segundo lo ocupan el nivel secundario y en tercer lugar el nivel primario, esto demuestra que de las madres encuestadas la mayoría tiene preparación.

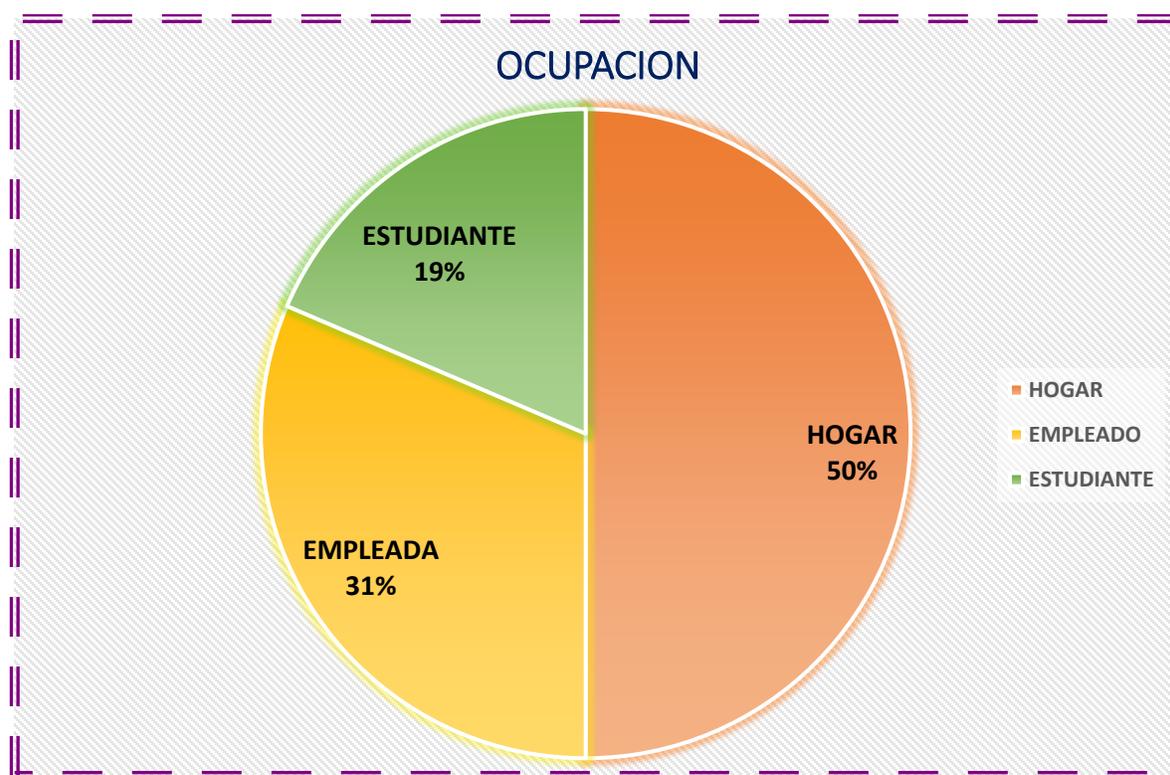
GRAFICA 3. ESTADO CIVIL



FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General “DR JORGE SOBERON ACEVEDO” N=140.

En la gráfica se puede apreciar que el primer lugar lo ocupan las madres solteras con un 38%, y el segundo lugar lo ocupan las madres casadas con un 29% y el tercer lugar lo ocupan las madres de unión libre con un 24%, esto demuestra que la mayor parte las madres son solteras.

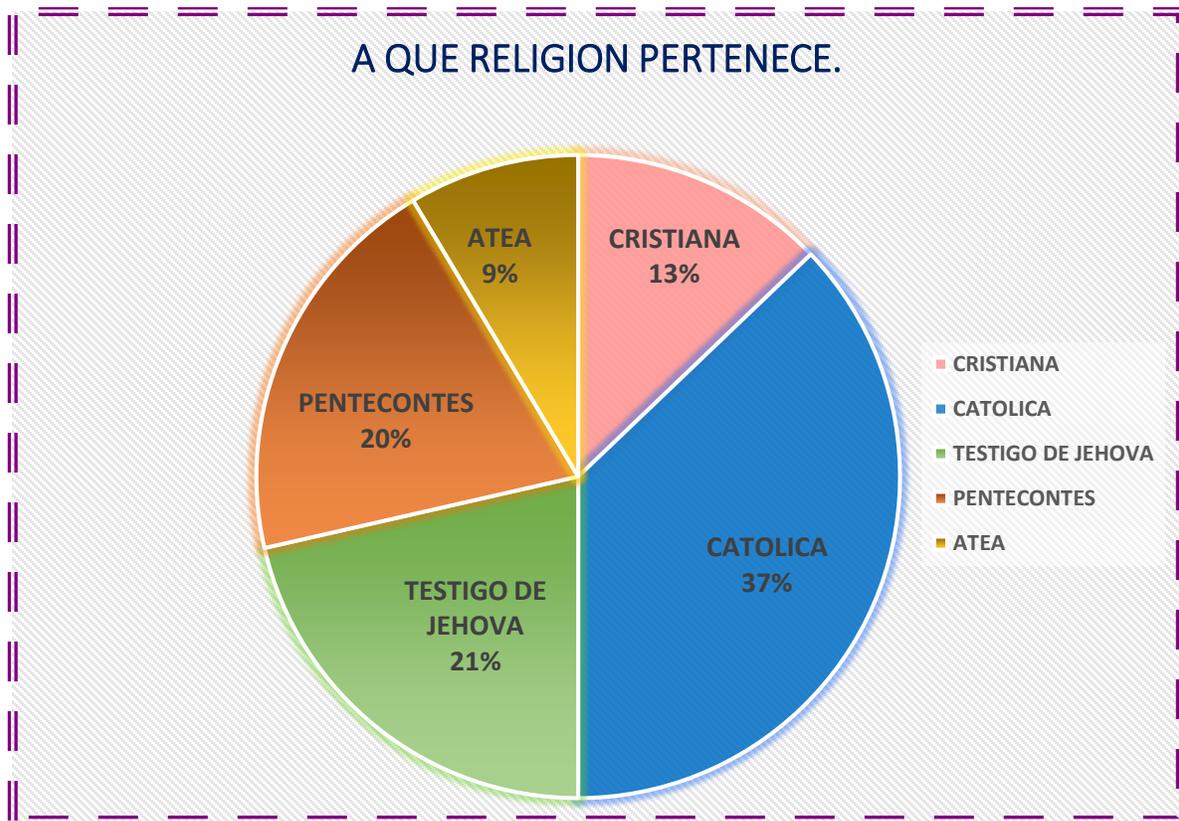
GRAFICA 4. OCUPACIÓN



FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General “DR JORGE SOBERON ACEVEDO” N=140.

En la gráfica se puede apreciar que de las madres encuestadas el primer lugar lo ocupan las madres que no trabajan y se dedican a hogar con un 50%, en segundo lugar, lo ocupan las madres empleadas con un porcentaje de 31% y en tercer lugar tenemos a las madres que son estudiantes, con un porcentaje de 19%.

GRAFICA 5. RELIGIÓN



FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

En la gráfica se puede apreciar que la religión que profesan las madres encuestadas y en primer tenemos a la católica con un porcentaje de 37%, en segundo lugar, a los testigos de jehová con un porcentaje de 21%, y en tercer lugar tenemos a la religión cristiana con un 13%.

GRAFICA 6. NUMERO DE EMBARAZOS



FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

En la gráfica se puede apreciar que las madres encuestadas en primer lugar lo ocupan las que han tenido un hijo con un 49%, en segundo lugar, las que han tenido 2 hijos con un 26%, y un tercer lugar con 3 hijos 16%.

GRAFICA 7. NUMERO DE PARTOS



FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

En la gráfica se puede observar que de las madres encuestadas el mayor porcentaje lo ocupan aquellas que han tenido un solo parto con el 82%, en segundo lugar, lo ocupan aquellas que han tenido dos partos con el 13%, el tercer lugar lo ocupan aquellas que han tenido 3 partos con el 4%, y el último lugar lo ocupan aquellas que han tenido 4 o más partos con el 1%.

GRAFICA 8. NUMERO DE CESAREAS



FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

En la gráfica se puede observar que el primer lugar lo ocupan aquellas mujeres que no han tenido ninguna cesárea con el 82%, el segundo lugar lo ocupan aquellas que han tenido ya una cesárea con el 12%, el tercer lugar lo ocupan aquellas mujeres que han tenido 2 cesáreas con el 4%, y el último lugar lo ocupan aquellas mujeres que ya han tenido 3 cesáreas.

GRAFICA 9. NUMERO DE ABORTOS



FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

En la gráfica se puede observar que el primer lugar lo ocupan aquellas mujeres que no han tenido ningún aborto con el 91 %, el segundo lugar lo ocupan aquellas mujeres que han tenido 1 aborto con el 5%, y el tercer lugar lo ocupan aquellas que han tenido 3 abortos con el 3%.

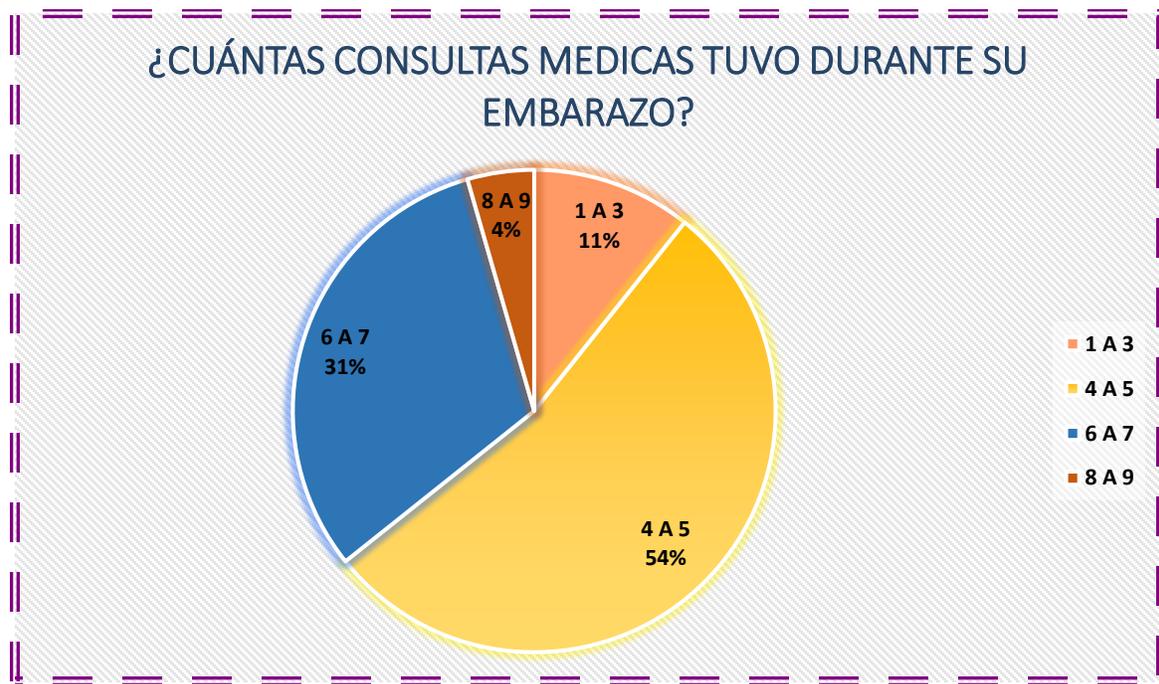
GRAFICA 10. CONTROL PRENATAL



FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

En la gráfica se puede observar que el 91% de las mujeres encuestadas SI llevaron su control prenatal, mientras que el 9% de ellas no lo tuvieron.

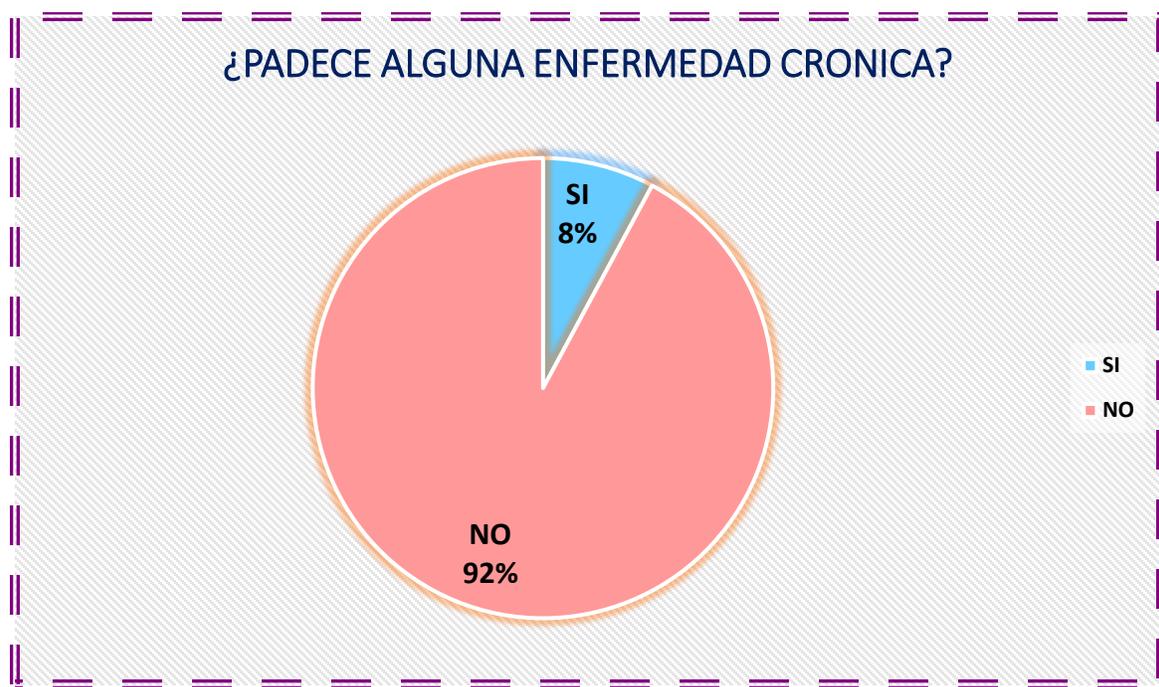
GRAFICA 11. NÚMERO DE CONSULTAS MEDICAS



FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

En la gráfica se puede observar que el primer lugar lo tienen las mujeres encuestadas que respondieron que tuvieron de 4-5 consultas médicas en su control prenatal ocupando así el 54%, en segundo lugar, están aquellas que tuvieron de 6-7 consultas médicas con el 31%, el tercer lugar lo tienen aquellas que tuvieron de 1-3 consultas con el 11%, y el último lugar lo tuvieron aquellas mujeres que acudieron de 8-9 consultas teniendo así el 4%.

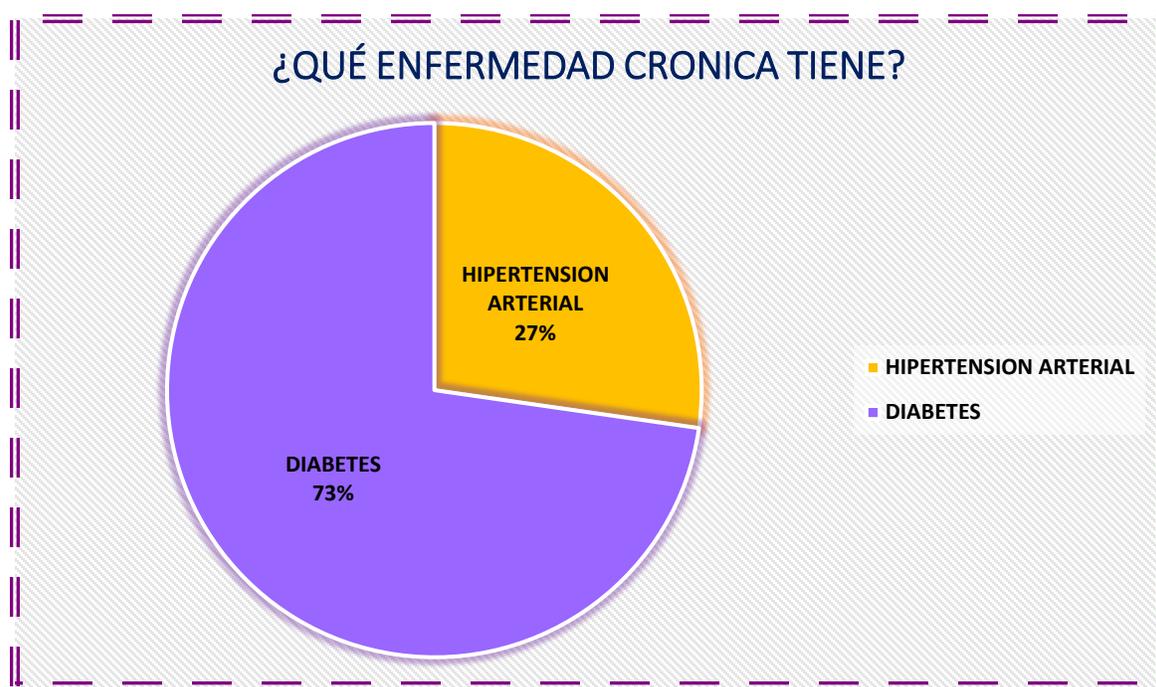
GRAFICA 12. PADECIMIENTO DE ALGUNA ENFERMEDAD CRÓNICA



FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

En la gráfica se puede observar que el 92% de las mujeres encuestadas no padecen ninguna enfermedad crónica, mientras que el 8% respondió que sí padece de alguna enfermedad crónica.

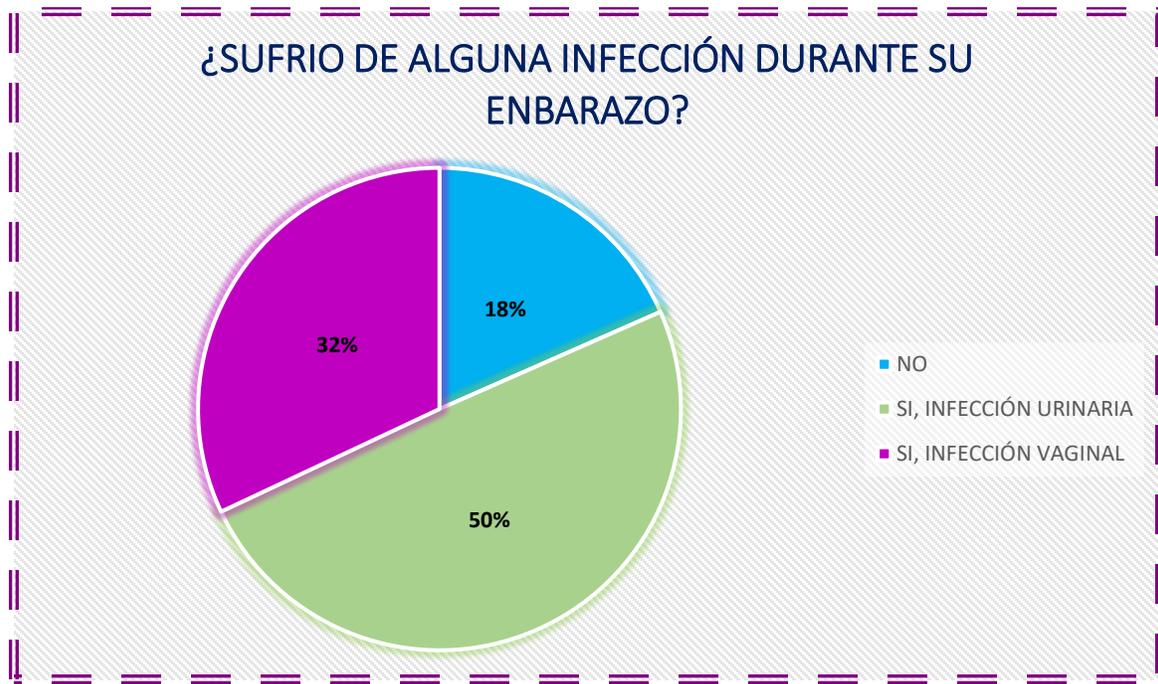
GRAFICA 13. ENFERMEDAD CRÓNICA QUE PADECE



FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General “DR JORGE SOBERON ACEVEDO” N=140.

En la siguiente grafica es con relación a la pregunta anterior, de acuerdo con las encuestadas que respondieron que si padecían una enfermedad crónica el 73% tiene diabetes y el 27% hipertensión arterial.

GRAFICA 14. INFECCIONES DURANTE EL EMBARAZO



FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

En la gráfica se puede observar que de las mujeres encuestadas el 50% respondió que sí, tuvo infección urinaria. El 32% respondió que tuvo infección vaginal, mientras que el 18% respondió que no tuvo ninguna infección durante su embarazo.

GRAFICA 15. CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS



FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

En la gráfica se puede observar que las mujeres encuestadas que consumieron bebidas alcohólicas fue solo el 6% de ellas, es decir que fue un porcentaje mínimo el que consumió bebidas alcohólicas.

GRAFICA 16. CONSUMO DE TABACO DURANTE EL EMBARAZO



FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

En la gráfica se puede observar que las madres encuestadas que respondieron que Sí fumaron durante su embarazo solo un fue un 3%, esto demuestra que fue un porcentaje mínimo.

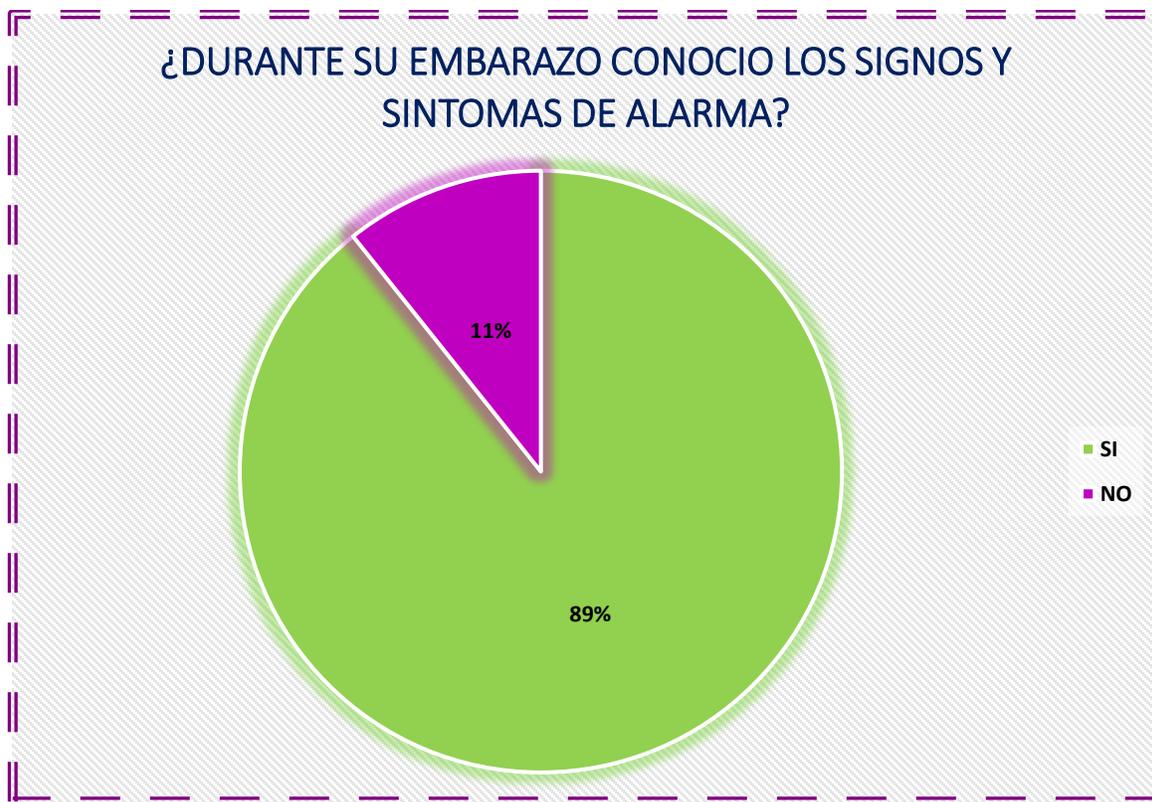
GRAFICA 17. CONSUMO DE DROGAS DURANTE EL EMBARAZO



FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

En la gráfica se puede apreciar que las madres encuestadas de los recién nacidos ninguna de ellas consumió drogas durante su embarazo.

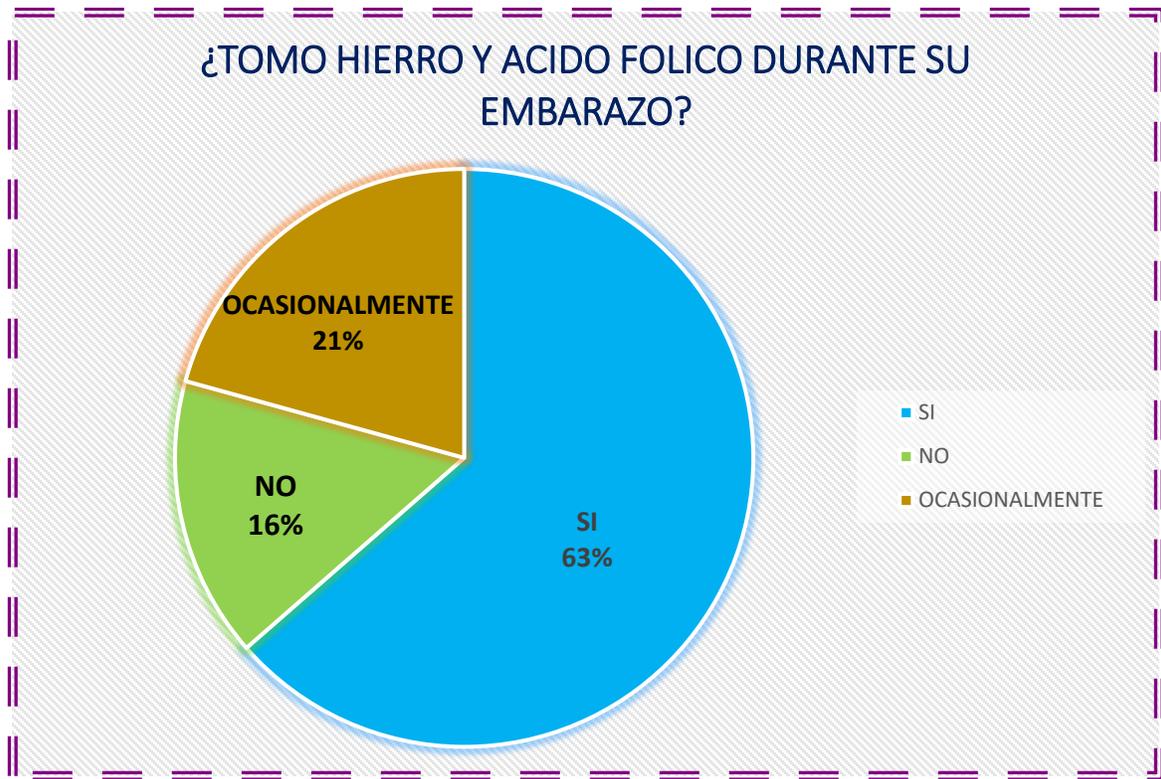
GRAFICA 18. CONOCIMIENTO SOBRE LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALARMA DURANTE EL EMBARAZO



FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

En la gráfica se puede apreciar que el 89% de las mujeres encuestadas respondió que si conoce cuales son los signos y síntomas de alarma durante el embarazo, mientras que el 11% de las encuestadas respondió que no sabe cuáles son.

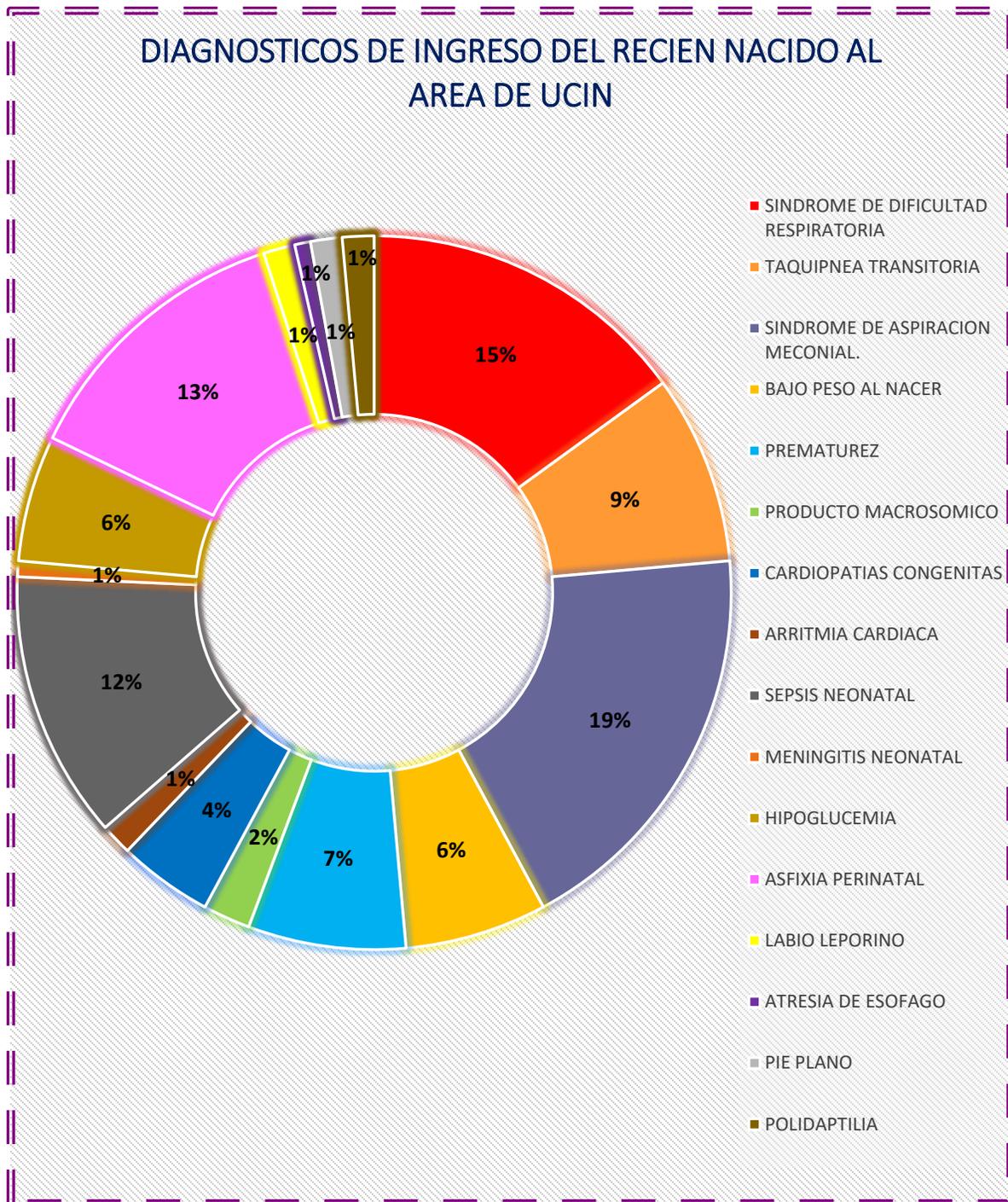
19. ¿TOMÓ HIERRO Y ACIDO FÓLICO?



FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

En la gráfica se puede apreciar que la mayoría de las madres de los recién nacidos si tomaron hierro y ácido fólico con un 63%, en segundo lugar, tenemos las madres que ocasionalmente tomaban hierro y acodo fólico fue del 21%, en tercer lugar, un 16% respondieron que no.

GRAFICA 20. DIAGNOSTICOS DE INGRESO DEL RECIEN NACIDO AL AREA DE UCIN



Discusión

Cuando hablamos del cuidado del recién nacido, este consiste en un trabajo en conjunto, compuesto por especialistas en obstetricia, pediatría, neonatología e incluso de la propia madre. Sobre todo, se debe incidir en la atención del recién nacido pretérmino y de aquel término, y especialmente en aquellos con peso menor de 1500gr en los que ameritan acciones tanto preventivas, diagnósticas y terapéuticas. Estas deben ser guiadas a no solo incrementar la supervivencia en este grupo, sino también a disminuir las complicaciones que estos presentan y las posibles secuelas que afecten su calidad de vida en el futuro. Nuestro país no es ajeno a esta problemática.

El nacimiento de un nuevo hijo en la familia representa en la madre, celebración, felicidad y expectativa, siempre y cuando llegue con salud; sin embargo, no todos los neonatos nacen fuertes y saludables, algunos presentan malformaciones o por complicaciones en el parto, necesitan ser hospitalizados en una unidad de cuidados especiales.

En la unidad de cuidados neonatales (UCIN), al momento de ingresar el recién nacido, ellos permanecerán internados por cortos o prolongados tiempos de acuerdo al grado de severidad de la patología; en donde tanto la cantidad de diagnósticos y la realización de diversas técnicas asistenciales, son altamente numerosos, en la mayor parte de situaciones procedimientos invasivos, actuando de barrera en el vínculo madre-hijo, creando así diversas vivencias que se manifiestan a través de sentimientos, emociones y reacciones desde que reciben el diagnóstico, al momento de enfrentarse a la realidad de tener un hijo en esa condición, además, de la culpabilidad e incertidumbre sobre las consecuencias futuras que trae consigo la enfermedad, ya sea secuelas o la posible muerte, también el dolor que surge en la madre por los diversos procedimientos que le realizan a su hijo durante el tratamiento y además, generando una separación anticipada y prolongada en la familia.

IV. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

De acuerdo con el resultado y el análisis de los datos recabados de la presente investigación, se indago cuáles fueron los diagnósticos más frecuentes de ingreso a la sala de unidad de cuidados intensivos neonatales los cuales fueron: Síndrome de dificultad respiratoria, taquipnea transitoria, síndrome de aspiración meconial, bajo peso al nacer, prematurez, sepsis neonatal, hipoglucemia y asfixia perinatal, los factores y causas de ingreso de recién nacidos prematuros y de término y pretérmino fueron los antecedentes obstétricos maternos aquellas madres que tuvieron infección de vías urinarias amenaza de aborto, parto prematuro, preeclampsia y eclampsia por tal motivo es muy importante que las mujeres embarazadas lleven control prenatal durante su embarazo para así prevenir y evitar complicaciones durante su embarazo y que éste llegue a término.

Sugerencias

Después de que se conocieron y analizaron las causas de ingreso de estos recién nacidos a la sala de UCIN, es muy importante concientizar a las mujeres embarazadas que lleven control de su embarazo y sus revisiones sean constantes ya que de ellas depende traer un recién nacido sano, y así poder evitarle a la mujer embarazada y mujer puérpera pasar por todo esto que conlleva tener un hijo enfermo, y esto solo se lograra cuando se logre un trabajo en equipo.

Es muy importante Informar al personal de salud que se encuentran en los servicios de módulo mater y toco cirugía y que tratan a la mujer gestante informarles acerca de los hallazgos de los Factores y causas de Riesgo maternos encontrados, dando importancia a un Control Prenatal de calidad, con el diagnóstico y tratamiento oportuno para evitar complicaciones neonatales. Y que sus hijos no nazcan con peso bajo, con asfixia perinatal, aspiración meconial etc.

Es de suma importancia que las mujeres embarazadas se realicen revisiones constantes, así como también que conozcan los signos y síntomas de alarma durante el embarazo y que también tengan en cuenta sobre las complicaciones que pueden surgir durante el embarazo, parto y puerperio, tanto para ella como para el producto-RN.

Los profesionales de enfermería que laboran en el servicio de la UCIN deben de estructurar en la organización planes de cuidados centrados en la atención de la familia del neonato hospitalizado, no enfocándose solo en lo biológico y rutinario que tiene el servicio. Promoviendo el apego madre – hijo, que ha sido limitado ante la hospitalización, posibilitando una continua visita sin obstáculos, dejándolos tener espacios de privacidad con su hijo, para que puedan expresar su cariño y amor mediante palabras, miradas, cantos, caricias, etc.

Crear un ambiente de comodidad y confianza en el servicio de la UCIN, con el propósito de establecer una interacción más cercana con las madres de los neonatos críticos, permitiendo que puedan exteriorizar sus dudas, sentimientos, brindándoles la información correspondiente en los cuidados que se realizan en su bebé, reduciendo de esta manera el impacto emocional y la incertidumbre que les produce la hospitalización de su hijo

Recomendar a las enfermeras docentes, asistenciales, gerentes e investigadoras no dejar de lado los aspectos emocionales que surgen en la madre ante la hospitalización de un hijo en estado crítico, ya que de esta manera repercutirá en mejorar el cuidado del neonato y la familia.

V. BIBLIOGRAFÍA

Al Wadi K Schneider C Burym C Reid G Hunt J Menticoglou S. Evaluación de la seguridad del trabajo de parto en mujeres con un borde placentario de 11 a 20 mm desde el orificio cervical interno. *J Obstet Gynaecol Can.* 2016; 36 (8): 674–677.

Arredondo-García JL, Figueroa-Damián R. Estado Actual de las infecciones de vías urinarias. México, D.F. Ferlini, Rosen, Asoc. 2015.

Avery. Enfermedades del recién nacido. Editado por Christine A. Gleason, Sandra E Juul. Décima Edición. 2018.

Ávila D., Alfaro T. Generalidades sobre placenta previa y acretismo placentario. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR* 2016.

Blumenfeld, Yair J., Lee, Henry C., Gould Jeffrey B. El efecto de la rotura prematura de membranas en las tasas de mortalidad neonatal. *Obstetricia y ginecología*, vol. 116 No. 6, 2014.

Burroughs, A. & Leifer, G. (2016). *Enfermería Materno infantil* (8va. ed.) México: MacGraw-Hill Interamericana.

Ceriani Cernadas. *NEONATOLOGÍA PRÁCTICA*. 3° Edición. Editorial Médica Panamericana. Año 2018. Lupo E. A. “Clasificación del recién nacido según su peso y edad gestacional”. Capítulo 3. Pág. 25-3.

Díaz Alonso G., González Docal I., Román Fernández L., et al. “Factores de riesgo en el bajo peso al nacer”. *Revista de Medicina General Integral*, julio-septiembre, 2015.mayo, vol.11, no.3.

Díaz del Castillo E, Flores-Chávez J, Carrera-Sosa MA. Registros gráficos nacionales del crecimiento intrauterino. Rev. Mex Pediatría 2014; paginas 133 – 158

Dr. José María Ceriani Cernadas. “El recién nacido de bajo peso”. PRONAP (Programa nacional de actualización pediátrica). Año 2017. Módulo 3. Pág. 71- 118.

Eduardo A. Valenti. Distocia de hombros Archivado desde [el original](#) el 13 de septiembre de 2017.

Flores-Herrera Héctor, Rolando Maida-Claros, Haydé Solís Herrera, Identificación Molecular de Bacterias Causales de Sepsis Neonatal Mediante La Reacción en Cadena de la Polimerasa. (PCR). Acta Pediátrica México. 2017

García Alexander. Alarcón A., García Muñoz F., Martín A. Asfixia Intraparto Encefalopatía hipóxico-isquémica. En de Guardia en Neonatología. Editorial Sociedad Española de Neonatología 1º edición 2015; tomo XI: pagina 393- 402

García-Monroy L., Embarazo Prolongado. Núñez-Maciel E. et al. Tratado de Ginecología y Obstetricia, Volumen II Cap.50.México, Ed. Cuéllar, S.A de C.V; 2018. Pp. 687-694.

García-Prats. Joseph A., La barrere Y MD. Características clínicas y diagnóstico del síndrome de aspiración de meconio. Revisión de la literatura actual hasta: actualizado: 30 de noviembre de 2015.

Gonzalez-Ruiz MN, Rodríguez-Bandala C, Salcedo Vargas M, Mastínez_Lara E y col. Actualidades en diabetes gestacional. Rev Sanid Mex 2015; 68:276-282.

Guindi, E. Anemia materna grave y evolución del embarazo. Ginecología y Obstetricia. París. 2017. Vol. 10. 506-509.

Guzmán A, Abarzúa F, Belmar C, et al. Resultados de la aplicación del protocolo basado en screening para la búsqueda de Streptococcus agalactiae en el tercer trimestre del embarazo. Posible impacto sobre la sepsis neonatal precoz por este agente. Rev Chil Infect 2016; 18: 187-92.

Ibáñez LP, Fabre E. Consulta preconcepcional. En Bajo Arenas JM, Melchor JC, MercéLT (eds). Fundamentos de Obstetricia SEGO. 2015. Cap 28, 217-25.

Manzanares S López M Redondo P et al. Amenaza de Parto Prematuro: valor de la cervicometría y la fibronectina. Actualización Obstétrica y Ginecológica. 2016: 1-8. Neonatología. Dr. Julio Nazer; Dr. Rodrigo Ramírez U Chile, última edición. Manual de Enfermería Neonatal Patricia Fernández, Erika caballero, Graciela Medina 2015.

Pérez, M., Vides, D. y Cols. (2016). Recién Nacido Disponible en: http://www.fm.unt.edu.ar/ds/Dependencias/Pediatrica/Archivos/MODULO_NEONATOLOGIA_06.pdf.

Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de Sepsis y Choque Séptico del Recién en el Segundo y Tercera. Nivel de Atención, México: LOPEZ GARCIA; noviembre 2016.

Rodríguez Miguélez JM, Ictericia neonatal. En: Protocolos de Neonatología. Asociación española de Pediatría. Sociedad Española de Neonatología. 2017; p. 371-373.

Sesmero JR, Muñoz Cacho P, Muñoz Solano A, Odriozola Feu J, González Gómez M, Puertas Prieto A, González González N, et al. Mortalidad materna en España en el periodo 2010-2012: resultados de la encuesta de la Sociedad Española de Ginecología(SEGO). [Elsevier]. 2015.

Sharma D, Spearman P. El impacto del parto por cesárea en la transmisión de agentes infecciosos al neonato. Clin Perinatal 2016; 35: 407-20.

SOTO L, Carmen et al. Educación prenatal y su relación con el tipo de parto: una vía hacia el parto natural. (http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775262006000200005&lng=es&nrm=iso) Rev. chil. obstet. ginecol. [online]. 2016, vol. 71, n. 2 [consultado el 14 de diciembre de 2009], pp. 98- 103. ISSN 0717-7526. doi: 10.4067/S0717-75262006000200005.

Urdaneta Machado JR, Lozada Reyes M, Cepeda de Villalobos M, García J, Villalobos N, Contreras Benítez A, ET AL. Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazo a término. Revista Española. 2015 publicada el 15 octubre.

Wolfgang H. Diagnóstico y tratamiento del sangrado periparto. J Perinat Med. 2015, 36 467-78.

ANEXOS

ANEXO “A” OFICIO PARA APLICACIÓN DE ENCUESTAS
CENTRO UNIVERSITARIO DE IGUALA
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA



INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CLAVE: UNAM 8963-23 ACUERDO CIRE 17/10 de fecha 22-06-2010

Iguala de la independencia, febrero del 2018

Asunto: Aplicar encuestas.

DR. SANTIAGO VELASCO ELIZALDE
DIRECTOR
HOSPITAL GENERAL JORGE SOBERON ACEVEDO

Por este medio de la presente me dirijo a usted para solicitarle aplicar encuestas a las madres de los recién nacidos ingresados al área de UCIN, la cual aplicara la pasante de servicio social Mitzitury Carla Maria Pinzón Brito con la finalidad de recabar información para el trabajo de tesis titulado:

“CAUSAS QUE INFLUYEN EN EL INGRESO DE LOS RECIÉN NACIDOS AL ÁREA DE UCIN EN EL HOSPITAL GENERAL DR JORGE SOVERON ACEVEDO”

Y así poder llevar a cabo las encuestas, dicha información será bajo el consentimiento de las usuarias. No dudando de su valiosa intervención a la presente le reitero mi más sincero agradecimiento, y le envió un cordial saludo.

PESS: Mitzitury Carla Maria Pinzón Brito

Asesora de tesis: Concepción Brito Romero

ANEXO “B” CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



CENTRO UNIVERSITARIO DE IGUALA LICENCIATURA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO CLAVE: UNAM 8963-23 ACUERDO CIRE 17/10 de fecha 22-
06-2010

CARTA DE CONSENIMIENTO INFORMADO

A quien corresponda:

Al firmar este documento, doy mi consentimiento para participar en la investigación “CAUSAS QUE INFLUYEN EN EL INGRESO DE LOS RECIÉN NACIDOS AL ÁREA DE UCIN EN EL HOSPITAL GENERAL DR JORGE SOVERON ACEVEDO”. Recibí la explicación de los objetivos del estudio de forma general y la importancia que tiene la presente investigación.

Se me ha notificado que mi participación es voluntaria y que aun después de iniciada puedo reusarme a responder alguna pregunta o darla por terminada en cualquier momento, el cuestionario será de carácter anónimo y solo seré registrado con un número de folio.

Los resultados podrán ser difundidos de manera general, protegiendo la individualidad y anonimato de las personas, por lo que estamos de acuerdo en participar y expresamos nuestro consentimiento firmando esta carta

Firma de la madre del PT

Nombre y firma del investigador

FECHA

ANEXO “C” INSTRUMENTO DE MEDICIÓN



CENTRO UNIVERSITARIO DE IGUALA LICENCIATURA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

CORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO CLAVE: UNAM 8963-23 ACUERDO CIRE 17/10 de fecha
22-06-2010

CUESTIONARIO SOBRE CONOCIMIENTO DEL CONTROL PRENATAL

La finalidad de este cuestionario es determinar el conocimiento y los cuidados que tuvieron las mujeres sobre su embarazo, el universo al que se le aplicó la encuesta fue a las madres de los neonatos ingresados a UCIN.

Conteste la respuesta que usted considere correcta, subrayando, no deje preguntas sin responder. *Si tiene alguna duda al contestar alguna pregunta, coméntela con la persona que le aplica el cuestionario.*

DATOS DESCRIPTIVOS.

1. ¿Cuántos años tiene? (cumplidos) _____

2. Nivel de escolaridad:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Preparatoria
- d) Profesional
- e) analfabeta

3. ¿Estado civil?
- a) Soltera
 - b) Casada
 - c) Unión libre
 - d) Viuda
 - e) Divorciada
4. ¿Cuál es su ocupación?
- a) Hogar
 - b) Empleada
 - c) Estudiante
5. ¿A qué religión pertenece?
- a) Cristiana
 - b) Católica
 - c) Testigo de Jehová
 - d) Pentecostés
 - e) Atea

DATOS ANALITICOS.

6. ¿Cuántos embarazos ha tenido?
- a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) 4 o mas
7. ¿Cuántos partos ha tenido?
- a) 1

- b) 2
- c) 3
- d) 4 o mas

8. ¿Cuántas cesáreas ha tenido?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4 o más

9. ¿Cuántos abortos ha tenido?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) Ninguno

10. ¿Llevo control prenatal durante su embarazo?

- a) Si
- b) No

11. ¿Cuántas consultas médicas tuvo durante su embarazo?

- a) De 1 a 3
- b) De 4 a 5
- c) De 6 a 7
- d) De 8 a 9

12. ¿Sufre de alguna enfermedad crónica?

- a) Si
- b) No

13. ¿Qué enfermedad crónica tiene?
- a) Diabetes
 - b) Hipertensión
14. ¿Sufrió de alguna infección durante el embarazo?
- a) No
 - b) Si, infección urinaria
 - c) Si, infección vaginal
15. ¿Durante su embarazo ingirió bebidas alcohólicas?
- a) Si
 - b) No
16. ¿Fumaba durante su embarazo?
- a) Si
 - b) No
17. ¿Consumió drogas durante su embarazo?
- a) Si
 - b) No
18. ¿Durante su embarazo conoció los signos y síntomas de alarma?
- a) Si
 - b) No
19. ¿Tomo hierro y ácido fólico durante su embarazo?
- a) SI
 - b) NO
 - c) ocasionalmente

ANEXO “D” TABLA DE ENCUESTAS

1. EDAD

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válido				
15 AÑOS	10	7%	7%	7%
16 AÑOS	11	8%	8%	8%
17 AÑOS	10	7%	7%	7%
18 AÑOS	17	12%	12%	12%
19 AÑOS	11	14%	14%	14%
20 AÑOS	12	9%	9%	9%
21 AÑOS	11	8%	8%	8%
22 AÑOS	9	6%	6%	6%
23 AÑOS	6	4%	4%	4%
24 AÑOS	7	5%	5%	5%
25 AÑOS	6	4%	4%	4%
26 AÑOS O MAS	22	16%	16%	16%
Total	140	100	100	100

FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General “DR JORGE SOBERON ACEVEDO” N=140

2. ESCOLARIDAD.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Valido				
Analfabeta	8	6	6	6
Primaria	17	13.0	13.0	13
Secundaria	31	23.0	23.0	23
Preparatoria o técnica	64	47	47	47
Profesional	15	11	11	11
Total	140	100	100	100

FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

3. ESTADO CIVIL.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Valido				
Casada	40	29	29	29
Unión libre	33	24	24	24
Soltera	54	38	38	38
Viuda	5	3	3	3
Divorciada	8	6	6	6
Total	140	100	100	100

FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

4.-OCUPACION.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Valido HOGAR	70	50	50	50
EMPLEADO	44	31	31	31
ESTUDIANTE	26	19	19	19
TOTAL	140	100	100	100

FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General “DR JORGE SOBERON ACEVEDO” N=140.

5.- RELIGION

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Valido. CRISTIANA	18	13	13	13
CATOLICA	52	37	37	34
TESTIGOS DE JEHOVA	30	21	21	21
PENTECOSTES	28	20	20	20
ATEA	12	9	9	9
Total	140	100.	100.	100

FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General “DR JORGE SOBERON ACEVEDO” N=140.

6.- CUANTOS EMBARAZOS HA TENIDO.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Valido.				
UNO	68	49	49	49
DOS	37	26	26	26
TRES	22	16	16	16
CUATRO	13	9	9	9
Total	140	100.	100.	100

FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

7. ¿CUANTOS PARTOS HA TENIDO?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Valido	114	82	82	82
A) 1				
B) 2	18	13	13	13
C) 3	5	4	4	4
D) 4 o mas	2	1	1	1
Total	140	100	100	100

FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

8. ¿CUANTAS CESAREAS HA TENIDO?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Valido	17	12	12	12
A) 1				
B) 2	6	4	4	4
C) 3	3	2	2	2
D) Ninguna	114	8	8	8
Total	140	100	100	100

FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

9.- ¿CUANTOS ABORTOS HA TENIDO?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Valido	7	5	5	5
A) 1				
B) 2	5	3	3	3
C) 3	1	1	1	1
D) 4	0	0	0	0
E) Ninguno	126	91	91	91
Total	140	100	100	100

FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

10. ¿LLEVO CONTROL PRENATAL DURANTE SU EMBARAZO?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Valido SI	128	91	91	191
NO	12	9	9	9
Total	140	100	100	100

FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

11. ¿CUANTAS CONSULTAS MEDICAS TUVO DURANTE SU EMBARAZO?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Valido A) 1 - 3	12	11	11	11
B) 4 - 5	60	54	54	54
C) 6 - 7	35	31	31	31
D) 8 - 9	5	4	4	4
Total	140	100	100	100

FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

12. ¿PADECE ALGUNA ENFERMEDAD CRÓNICA?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Valido SI	11	8	8	8
NO	129	92	92	92
Total	140	100	100	100

FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

13. ¿QUÉ ENFERMEDAD CRÓNICA TIENE?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Valido Hipertensión	3	27	27	27
Diabetes	8	73	73	73
Total	11	100	100	100

FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

14.- ¿SUFRIÓ DE ALGUNA INFECCIÓN DURANTE SU EMBARAZO?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Valido				
A) NO	23	18	18	18
B) SI infección urinaria	62	50	50	50
C) SI infección vaginal	40	32	32	32
Total	140	100	100	100

FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

15. ¿DURANTE SU EMBARAZO INGIRIÓ BEBIDAS ALCOHÓLICAS?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Valido				
SI	9	6	6	6
NO	131	94	94	94
Total	140	100	100	100

FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

16. ¿FUMABA DURANTE SU EMBARAZO?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Valido				
SI	4	3	3	3
NO	136	97	97	97
Total	140	100	100	100

FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

17 ¿CONSUMIÓ DROGAS DURANTE SU EMBARAZO?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Valido				
SI	0	0	0	0
NO	140	100	100	100
Total	140	100	100	100

FUENTE: Cuestionario para conocer las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN del Hospital General "DR JORGE SOBERON ACEVEDO" N=140.

18. ¿DURANTE SU EMBARAZO CONOCIO LOS SIGNOS Y SINTOMAS DE ALARMA?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Valido				
SI	125	89	89	89
NO	15	11	11	11
Total	140	100	100	100

FUENTE: Cuestionario para conocer "las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN en el hospital DR JORGUR SOBERON ACEVEDO" N=140

19. ¿TOMO HIERRO Y ÁCIDO FÓLICO DURANTE SU EMBARAZO?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Valido	89	63	63	63
SI				
NO	22	16	16	16
OCASIONALMENTE	29	21	21	21
TOTAL	140	100	100	100

FUENTE: Cuestionario para conocer "las causas que influyen en el ingreso de los recién nacidos al área de UCIN en el hospital DR JORGUR SOBERON ACEVEDO" N=140

20. GRAFICA DE LOS DIAGNOSTICOS DE INGRESOS DEL RN. AL AREA DE UCIN

GRAFICA DE LOS DIAGNOSTICOS DE INGRESOS DEL RN. AL AREA DE UCIN. IN	NUMERO	PORCENTAJE
1.SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA	21	15%
2.TAQUIPNEA TRANSITORIA	12	9%
3.SINDROME DE ASPIRACION MECONIAL.	24	26%
4.NEUMONIA PERINATAL	3	2%
5.MEMBRANA HIALINA	2	1%
6.HERNIA DIAFRAGMATICA	3	2%
7.CARDIOPATIAS CONGENITAS	15	11%
8.ARRITMIA CARDIACA	4	3%
9.SEPSIS NEONATAL	15	11%
10.MENINGITIS NEONATAL	1	0%
11.HIPOGLICEMIA	8	6%
12.ASFIXIA PERINATAL	24	16%
13.LABIO LEPORINO	2	1%
14.ATRESIA DE ESOFAGO	1	1%
15.PIE PLANO	2	1%
16.POLIDAPTILIA	2	1%