

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Facultad de
Ciencias Médicas**

UNAN – León



Protocolo de investigación para optar al título de:

“Doctor en Medicina y Cirugía”

Tema: RESULTADOS PERINATALES EN LAS CESAREAS REALIZADAS EN HOSPITAL ESCUELA OSCAR DANILLO ROSALES ARGUELLO POR RIESGO DE PÉRDIDA DE BIENESTAR FETAL EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO 2021 HASTA DICIEMBRE DEL 2022.

Autores:

Br. Ayling Suzette Fuentes Castellón.

Br. Randall Steven Fuentes Rayo.

Tutor:

Dr. Carlos Zepeda.

2024: 45/19 ¡La Patria, La Revolución!

Dedicatoria

Quiero dedicar esta tesis a mis padres y a mí abuela, ellos fueron mi impulso para seguir adelante y lograr mis metas, por siempre apoyarme en todos y cada uno de los procesos que se han presentado en mi vida.

A Dios por siempre ser mi roca ante los momentos difíciles, por guiarme y mostrarme el camino ante toda adversidad.

Randall Steven Fuentes

Dirigida y dedicada a mis padres, siendo el pilar fundamental de mi preparación profesional y siendo quienes me han apoyado emocional y económicamente en todo momento, siendo el principal apoyo y demostrándome que, con dedicación y perseverancia, todo es posible.

A Dios, que me permitió culminar con este trabajo monográfico, por las veces que pedí en su ayuda y que jamás me dejó sola, y que gracias a él siempre se logra encontrar alivio y esperanza contra cualquier dificultad.

Ayling Suzette Fuentes

Agradecimientos

A Dios, por permitirnos la vida para poder conservar esta bonita experiencia de realizar una tesis, por brindarnos sabiduría para poder realizarla.

A nuestros padres, quienes son un pilar fundamental en nuestras vidas, por su apoyo incondicional, por su inigualable amor hacia nosotros, por todas sus enseñanzas de la vida y sobre todo por ser quienes siempre han estado y estarán junto a nosotros en cada paso de este largo camino.

A nuestros compañeros, quienes han sido un desahogo cuando nos sentimos estancados en el proceso de la realización de esta tesis.

Al Dr. Carlos Zepeda, por guiarnos en este proyecto y en gran parte con sus conocimientos y destrezas en nuestra formación.

A la UNAN-León, por ser nuestro lugar de estudio, nuestro segundo hogar, por abrirnos las puertas para desarrollar nuevas habilidades y conocimiento para nuestra formación como profesionales.

Gracias.

Glosario

- HEODRA: Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello OMS: Organización Mundial de la Salud
- EG: Edad gestacional AU: Actividad uterina
- FCF: Frecuencia cardiaca fetal NST: Non stress test
- PBF: Perfil biofísico
- RPBF: Riesgo de la pérdida de bienestar fetal RPM: Rotura prematura de membranas
- SG: Semanas de gestación EG: Edad gestacional
- SNC: Sistema nervioso central ECT: Electrocardiotocografía ARO: Alto Riesgo Obstétrico

INDICE

Contenido

Dedicatoria	2
Agradecimientos	3
Glosario.....	4
INDICE	5
I. INTRODUCCION	8
II. ANTECEDENTES.....	10
Estudios nacionales.	11
III.JUSTIFICACIÓN.....	12
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
V. OBJETIVOS 14	
General:	14
Específicos:.....	14
VI. MARCO TEÓRICO.....	15
DEFINICION DE RIESGO DE BIENESTAR FETAL.....	15
TIPOS DE PARTOS.....	15
a. Parto Vaginal. 15	
b. Cesárea. 16	

FISIOLOGIA DE LA OXIGENACION FETAL	18
ALTO RIESGO OBSTETRICO.....	18
FISIOPATOLOGÍA DE LA PERDIDA DEL BIENESTAR FETAL	19
RESPUESTA FETAL A LA HIPOXIA	19
RESPUESTA FETAL A LA HIPOXEMIA.....	20
RESPUESTA FETAL A LA ASFIXIA	20
EXAMENES O TEST QUE SE PUEDEN REALIZAR PARA VALORAR EL BIENESTAR FETAL:.....	21
I. ANTES DEL PARTO.....	21
2. Aumento de la altura uterina.....	22
3. Evaluación del líquido amniótico.....	22
4. Monitoreo fetal con estrés.....	23
5. Perfil Biofísico. 23	
6. Perfil Biofísico Modificado Este evalúa 2 diferentes variables:	25
7. Peso fetal estimado.....	26
8. Estudio Doppler fetal.....	27
II. DURANTE EL PARTO (INTRAPARTO).....	28
1. Monitorización fetal continúa. Pacientes con factores de riesgo.....	28
2. Frecuencia Cardíaca Fetal	29
3. Control Bioquímico. Acido base. Ph calota fetal	29
4. Pulsioximetría fetal.....	30
5. Electrocardiografía fetal intraparto	30
FIGURA Nº 2: Descripción de datos obtenidos por electrocardiografía.....	31
II. POSTPARTO. 31	
1. Test de APGAR	31
FIGURA Nº 3: puntuación según los parámetros valorados en test de PAGAR	32
VII. MATERIAL Y MÉTODO Tipo de estudio.....	33
Unidad de Análisis.....	33
Universo.....	33

Operacionalización de las variables.....	35
Aspectos éticos.....	38
VIII. RESULTADOS.....	39
Tabla 1. Datos sociodemográficos y perfil gineco-obstétrico.....	39
VII. DISCUSIÓN.....	45
VIII. CONCLUSIÓN.....	48
IX. RECOMENDACIONES.....	49
X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFIA.....	51
XIII. ANEXOS.....	55

I. INTRODUCCION

La comunidad de la salud ha actualizado el termino por el cual se refiere al estado fetal intrauterino alterado, el sufrimiento fetal ha quedado obsoleto por su ambigüedad, se ha definido que su término más adecuado es “non reassuring fetal status”, que se traduce como “estado fetal no tranquilizador”, a esto se le añade riesgo, debido a que se utilizaran diferentes métodos diagnósticos para evaluar el estado fetal. Desde un punto de vista fisiopatológico, el concepto de riesgo de daño hipóxico es el que mejor representa los motivos del monitoreo fetal, pues es el que expresa las dudas sobre la pérdida de la homeostasis fetal, es decir, termino de “Riesgo de Pérdida del Bienestar Fetal”^{1,2}.

Para la valoración del riesgo de pérdida del bienestar fetal se debe de tomar en cuenta un parámetro fundamental, la falta de oxigenación en el feto prolongada intraparto, que puede derivar en situaciones de hipoxemia, que se define por la disminución de la presión parcial de oxígeno en sangre, o de hipoxia, que sería el estado consecuente de la hipoxemia, es decir, la disminución de la concentración de oxígeno en los tejidos del organismo, provocando disfunción orgánica³.

Existen eventos hipóxicos denominados “centinela” referidos a procesos agudos irreversibles que pueden dañar a un feto, por ejemplo: la rotura uterina, embolia de líquido amniótico, desprendimiento de placenta, prolapso de cordón o pérdida hemática por rotura de vasa previa, aunque afortunadamente su incidencia es baja⁴.

Para la detección precoz de estas situaciones es necesario un método que discrimine los fetos hipoxémicos/hipóxicos de los que no lo están, así como registrar pocos errores en la identificación de los fetos que presentan alteraciones (valor predictivo positivo) y de los sanos (valor predictivo negativo). También sería necesaria la detección precoz de la hipoxemia antes de que ésta haya producido daños en el feto para que no sea necesario actuar con urgencia y evitar las intervenciones obstétricas innecesarias derivadas de los falsos positivos que conllevan un aumento de la morbilidad materno- fetal, haciendo referencia a la cesárea⁵.

La cesárea es una de las cirugías más frecuente a nivel mundial, y cada año sigue en aumento. La organización mundial de la salud (OMS) define que la tasa ideal de cesárea

debe oscilar entre el 10% y el 15% y que se debe centrar en la necesidad de los pacientes, analizando caso a caso por situaciones, y no pretende alentar el establecimiento de metas anuales de tasas de cesáreas. La cesárea es protagonista exigido cuando la vía vaginal del parto.

Representa un peligro para la vida y salud de la madre o bebe, siendo los casos: riesgo de discapacidad, presentación anómala, un parto prolongado y en riesgo de pérdida de bienestar fetal. Las instalaciones tienen que llenar ciertos requisitos para realizar esta intervención quirúrgica, tener las condiciones seguras ante una posible complicación, una sala quirúrgica y un equipo capacitado y certificado para realizar esta cirugía⁶.

En referencia a Nicaragua, según un estudio analítico en el 2013 elaborado por el instituto nicaragüense de seguridad social, en los últimos años ha aumentado el porcentaje de cesárea en el Hospital Alemán Nicaragüense siendo mayor al 50%, siendo unos de las indicaciones más frecuentes el riesgo de la pérdida del bienestar fetal, con un 12% a 16%, solo por detrás de cesárea anterior.

II. ANTECEDENTES

A nivel internacional, las cesáreas han aumentado a lo largo de los últimos años en su frecuencia. Según la organización mundial de la salud (OMS) en una encuesta global en salud materna y perinatal del 2006 (WHO global survey on maternal and perinatal health research group) la cual se realizó entre 2004 y 2005 en 24 regiones de 8 países de Latinoamérica y se obtuvieron datos de mujeres que fueron seleccionadas para realizarles partos por cesárea de la cual fueron elegidas aleatoriamente y se destacó que la mediana de tasa de partos por cesárea fue del 33%, en hospitales privados se observaron tasas de hasta el 51%; en dicho estudio se encontró que 49% fue electiva, 46% fue en el transcurso del parto y 5% de emergencia sin trabajo de parto⁶.

En 2008 un estudio de cohorte prospectivo realizado por Gosh G declaro la relación entre el sufrimiento fetal agudo y la presencia de circular del cordón umbilical en embarazos post termino, resultando que el 34.2% presentaban circular de cordón en el que destacaron las multíparas en un 51% y 58%, un 16% con incidencia de Oligoamnios, y hubo una mayor indicación de inducción del parto por cesárea en pacientes con circular del cordón en un 32%⁷.

En Bari, Italia se realizó en 2013 un meta-análisis con el único propósito de revisar cuales eran los resultados de embarazos post-termino con Oligoamnios en comparación al índice de líquido amniótico y se demostró que la frecuencia fue de 17.2% de la cual se necesitó de intervención por cesárea como inducción, en pacientes que demostraron un porcentaje de 13% con Oligoamnios y 5% las que no presentaron, de acuerdo al puntaje del APGAR no hubo diferencia significativa en el pH arterial y venoso, en el peso al nacer y las muertes perinatales, entre ambos grupos de estudio⁸.

En el año 2011 en Trujillo, Venezuela se realizó un estudio en 42 perfiles biofísicos demostrando que cumplían con el requisito de un periodo de tiempo entre la realización del estudio y la culminación del embarazo menor o igual a siete días. El PBF se realizó en la mayoría de los pacientes a las 36 semanas con un 26.2%, en embarazos bien controlados un 83% y se encontró su principal factor de riesgo Oligoamnios severos en 32%, motivo de solicitud más frecuente del test de reactividad fetal alterada un 29% y el 57% de los estudios se reportaron normales⁹.

Estudios nacionales.

En un estudio realizado en el Bertha Calderón Roque en marzo del 2004 y se demostró que la mayor realización de cesáreas predominaba entre las edades de 25-29 años en un 39.6% y según la paridad la distribución fue de 47.7% bigestas y 27.7% primigestas en la cual se destacó que en un 43.9% fueron cesárea anterior, 20.9% circular de cordón¹⁰.

En el Hospital Santiago de Jinotepe Carazo en el 2015, Larios y Padilla realizaron un estudio analítico, de caso control donde encontraron como factores de riesgo la procedencia rural y la presencia de algunas patologías durante la gestación¹¹.

En el 2016 se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, sobre embarazadas diagnosticadas con riesgo de pérdida de bienestar fetal en el servicio de obstétrica del hospital Alemán Nicaragüense. El 34,6% de pacientes presento criterios de RPBF según los NST realizados no reactivos, cabe mencionar que al 30,2 % no se les realizo NST. Se utilizó prueba con estrés en solo 1,64 % y se utilizó otros criterios para realizar diagnóstico de RPBF como múltiples factores de riesgo 17 % y la presencia de líquido amniótico en 16,4 %. La vía de nacimiento que predomino en su totalidad fue la cesaría con un 100% y el 99,5% de recién nacidos obtuvieron un APGAR entre 8 y 10 en el momento del nacimiento. El diagnóstico de RPBF realizado en las gestantes no cumplió con los criterios clínicos establecidos por la literatura, aumentado la realización de cesáreas y costos sanitarios¹³.

En una revisión de nuestra universidad y el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello no se encontraron estudios similares a este estudio, esto probablemente se deba a la falta de acceso en las unidades hospitalarias y a aparatos de monitoreo fetal o por la no apreciación de la problemática, en los años de estudios bibliográficos el más reciente encontrada data del año 2016, no encontrando estudios más actuales relacionados a riesgo de pérdida de bienestar fetal.

III. JUSTIFICACIÓN

Se considera una de las intervenciones quirúrgicas más utilizadas a nivel mundial, la cesárea en Nicaragua a través del tiempo ha aumentado su utilización, esto es alarmante debido a que, a pesar de ser una intervención segura, la cesárea en comparación con el parto vaginal aumenta la morbi-mortalidad materna y perinatal.

Al tener evidencia que el feto podría presentar riesgo de pérdida del bienestar fetal, es necesario la realización de la cesárea y se tiene que atender como una emergencia obstétrica para preservar la salud y vida del feto y la madre. Existen protocolos en la normativa del país donde se evalúa esta indicación, y estadísticamente el sufrimiento fetal, es la segunda causa de su utilización y, anualmente está en aumento, ya que en 2007 se obtuvieron cifras de 40% en hospitales del sector público y en el 2012 se presentaron cifras de hasta 56%, casi triplicando la cantidad recomendada de cesáreas anuales a realizarse en un país en un 20%.

A pesar de existir tesis y estudios similares al tema en el país, son muy escasos los que abarcan los resultados de cesáreas realizadas por sospecha de riesgo de pérdida del bienestar fetal, esto es fundamental debido, a que el objetivo principal de la intervención por cesárea es disminuir los índices de mortalidad materna y perinatal. Por esta razón es de gran interés conocer los resultados de este estudio, para brindar un seguimiento de la normativa correspondiente en las salas de parto y realizar enfoques para incrementar la comprensión de las medidas a seguir para futuras intervenciones, mediante esta vía de nacimiento en las salas obstétricas en nuestro país.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La cesárea es una de las intervenciones quirúrgicas más utilizadas a nivel mundial y su frecuencia sigue aumentando a lo largo del tiempo. Según la organización mundial de la salud (OMS) es importante centrarse y adaptarse en las necesidades individuales de los pacientes, y desalienta el establecimiento de las metas con respecto a la tasa de cesárea. Dicho procedimiento está indicado cuando el parto vaginal pone en riesgo la salud y vida del bebe o la madre, en casos como: riesgo de pérdida de bienestar fetal, está más que justificada su intervención⁷.

A nivel nacional, se realiza el monitoreo electrónico fetal para la evaluación del riesgo de pérdida vida del feto por diversas complicaciones maternas, por lo tanto, si el caso lo amerita y cumple con los requisitos se recomienda la cesárea¹¹.

La realización de la cesárea ha aumentado en Nicaragua, siendo mayor al 50%, del cual el riesgo de la pérdida del bienestar fetal representa la segunda causa más frecuente, solo por debajo de la cesárea por cesárea anterior, con el 12% a 16% de los casos⁴. Ya que esta es una de las causas más comunes para la indicación de cesárea, en la presente tesis nos hemos planteado la siguiente pregunta para planteamiento del problema:

¿Cuáles son los resultados perinatales en las cesarías realizadas en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello por riesgo de pérdida de bienestar fetal en el periodo comprendido de enero 2021 hasta diciembre del 2022?

V. OBJETIVOS

General:

- Describir los resultados perinatales en las cesáreas realizadas en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello por riesgo de pérdida de bienestar fetal en el periodo de enero 2021 hasta diciembre del 2022.

Específicos:

- 1.Describir aspectos sociodemográficos y perfil gineco-obstétrico de la población a estudiar.
- 2.Identificar los factores de riesgo que predisponen a las embarazadas de tener una cesárea por riesgo de pérdida de bienestar fetal.
- 3.Determinar la frecuencia de los tipos de cesáreas que se realizan por riesgo de pérdida de bienestar fetal.
- 4.Conocer el abordaje realizado y los resultados perinatales.

VI. MARCO TEÓRICO

DEFINICION DE RIESGO DE BIENESTAR FETAL

El riesgo de pérdida de bienestar fetal se introdujo en concepto de “sufrimiento fetal”, se evidencia en bibliografías existentes que es posible encontrar diferentes términos que aluden al bienestar fetal o a su ausencia, en tiempo atrás se ha manifestado el término “sufrimiento fetal” o “fetal distress” en las clasificaciones de los métodos de vigilancia fetal intraparto, pero se encontraron que desde la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), en su sección de Medicina perinatal se encontró esta terminología; con el fin de declinar su uso en clínica y sustituirlo por el estado fetal “no tranquilizador”¹¹. También se refiere a un embarazo basado tanto en situaciones clínicas graves (desprendimiento de placenta, prolapso de cordón etc.) como en alteraciones de las distintas pruebas que se empleen, en cada momento, para el control del bienestar fetal¹².

Fisiológicamente podemos decir que el bienestar fetal, hace referencia que nos encontramos ante un feto que se caracteriza por, un adecuado aporte de oxígeno y de los nutrientes necesarios para un adecuado crecimiento y desarrollo¹³.

Contrario de bienestar fetal; que este ha sustituido al termino “sufrimiento fetal”, esta caracterizado por una hipoxia crónica o transitoria que conduce a una hipercapnia, acidosis metabólica o mixta y disminución de las reservas hidrocarbonadas del feto, produciendo lesiones en el sistema nervioso central (SNC) tanto del feto como del recién nacido. Todo esto como consecuencia del proceso hipóxico-isquémico precedido de todos sus factores desencadenantes¹³.

TIPOS DE PARTOS

a. Parto Vaginal.

En su definición, Tarnier obstetra Frances, lo denominó el acto por el cual el producto de la concepción se separa del organismo materno, el único inconveniente con esta definición es que esto incluía los abortos. Otra definición a mano De Lee, anglosajón, lo definió como “la

función del organismo de la mujer en virtud de la cual, el producto de la concepción es expulsado del útero, pasando por las vías naturales” esta definición excluiría las cesáreas¹⁴.

Se pueden tomar a todos los factores que conducen a la expulsión del feto y los anejos ovulares como: placenta, líquido amniótico y membranas, como parto vaginal. Los elementos que intervienen en este proceso son el motor del parto (contracciones uterinas), el canal del parto (canal óseo y blando), y el objeto del parto (feto y anejos ovulares) se podría definir en simples palabras como la salida del feto a través del canal de parto empujado por el motor del parto¹⁴.

Para poder entender la exposición del parto vaginal en terminaciones obstétricas debemos de comprender la paridad de la paciente, a lo que refiere el número de partos a lo largo de su vida fértil:

- Primípara: Es aquella que ha dado a luz a su primer hijo.
- Multípara: Son aquellas que ya han parido (aunque sea sólo una vez) con anterioridad y ahora están en vías de hacerlo la segunda o más veces.
- Nulípara: Es aquella que no ha dado a luz.

b. Cesárea.

Definimos parto por cesárea, cuando se practica una incisión en la pared abdominal y el útero para facilitar la salida del feto. Entre las causas para su debida indicación tenemos: causas fetales, materna o mixta (desproporción pelvi-fetal, estancamiento del parto, alteración en la dilatación cervical, entre otros)¹⁵.

En el caso que se sospeche algún riesgo materno o fetal que necesite de su debida intervención o finalización rápida de la gestación, que podría ser ante parto o intraparto, procedemos hablar de cesárea urgente. Por otra parte, la cesárea emergente es la que se indica por riesgo vital de la madre o el feto⁹.

En terminaciones, se denomina la palabra cesárea del verbo latín “Caedere” o cortar, termino introducido en la edad media. Este proceso era considerado parto propio de esta

época, ya que San Agustín denominaba; que el parir entre heces y orina, no era recomendable, considerando la cesárea un apropiado procedimiento¹⁴.

La cesárea se recomendó en los años 1,500-1,581, practicándolo en una paciente viva por Francois Rousset. Sin duda alguna, el comienzo de las cesáreas desencadenó una gran mortalidad materna y así continuó hasta principios del siglo XX. Se presentó en gran Bretaña e Irlanda en el año 1865, una tasa de mortalidad materna del 85% y seguido, en París en el año 1875 no se alcanzó a realizar ninguna cesárea con éxito¹⁴.

En la actualidad, estos problemas en la morbi-mortalidad materna y perinatal han ido disminuyendo; y sin duda se justifica en gran parte por la mejoría de las técnicas de intervención y también un poco de entrenamiento de los futuros ginecólogos¹⁴.

El aumento del número de cesáreas se debe a muchas causas y circunstancias de las que se puede mencionar:

- Minimizar riesgos fetales.
- Elección de fecha de parto.
- Presión medicolegal.
- Falta de preparación quirúrgica.

Se ha analizado a lo largo de los años los diversos motivos por los cuales se pretende y se quiere disminuir el número de cesáreas realizadas; y en las que se discuten que no es una intervención exenta de riesgos, tiene su morbi-mortalidad, encarece la asistencia al parto a lo que se refiere, su estancia hospitalaria y es una limitante para el número de hijos, aunque esta última sería una causa bastante controversial en la actualidad¹⁴.

En lo que bien se refiere a la cesárea, esta puede ser programada para una fecha concreta o electiva justo antes del trabajo de parto ya sea por alguna causa materna o fetal. En su intervención se puede hacer la incisión abdominal transversa, en la que es habitual "Pfannenstiel" o bien longitudinal "laparotomía media infraumbilical", en algunos casos concretos. Durante la cirugía se da una dosis única de antibióticos profiláctico y se administran medicamentos que favorecen la contractibilidad uterina una vez que sale el

bebé, ya que el riesgo de sangrado es superior al del parto vaginal. La sutura de la piel es intradérmica reabsorbible, por lo que no requiere ser retirada después¹⁵.

FISIOLOGIA DE LA OXIGENACION FETAL.

Hablamos de oxigenación fetal a todo aquel proceso de captación, distribución y consumo de oxígeno, desde el ambiente externo hasta la célula fetal. Considerando la oxigenación fetal en distintas fases fisiológicas como lo son:

1. Captación y transporte de oxígeno por la sangre materna.
2. Intercambio uteroplacentario.
3. Transporte de oxígeno por la sangre fetal.
4. Transferencia y consumo a través de los tejidos fetales.

Las presiones parciales de los gases con respecto a sus concentraciones son de gran importancia cuando se trata del intercambio gaseoso a través de las membranas, incluyendo la placenta. El oxígeno como el anhídrido carbónico atraviesa la placenta por transporte simple de difusión. Estudios han demostrado que la presión parcial de oxígeno arterial de la sangre materna oscila alrededor de los 95 mmHg y la presión parcial de anhídrido carbónico arterial, alrededor de los 33 mmHg. La menor PCO₂ de la mujer embarazada en comparación a la de un adulto normal, se puede explicar por la presencia de una alcalosis respiratoria asociada a hiperventilación; se piensa que esta última puede llegar a estar asociada y condicionada por la acción de la progesterona sobre el centro de la respiración¹⁶.

ALTO RIESGO OBSTETRICO.

En recuentos epidemiológicos, se evidencia que en el año 2000 la OMS lanzo una iniciativa para la reducción del alto riesgo en el embarazo, fundamentada en la carta de Ottawa de 1986, tomando como referencia los estudios e intervenciones previas sobre una maternidad sin riesgo en 1987¹⁷.

Cronológicamente podemos decir que el riesgo preconcepcional es la probabilidad que tiene una mujer no gestante de sufrir alguna alteración o patología, sea esta de la paciente o del feto durante el proceso de reproducción, este riesgo está en dependencia de algún carácter biológico, psicológico o social y según sus características se les clasifica, y su enfoque en el control prenatal y el tratamiento de este¹⁷.

Las gestantes de riesgo se consideran en un 20% del total de las embarazadas y en un 70% como consecuencia de la mortalidad perinatal, por estos motivos es de gran importancia la identificación seguida de una buena atención y seguimiento prenatal para la disminución de la morbimortalidad materno fetal¹⁷.

Definimos como alto riesgo obstétrico aquel evento que estadísticamente se eleva a un accidente materno fetal, e identifica el riesgo relativo con el cual se asocia a la mujer gestante es importante para la culminación exitosa del embarazo. Podemos identificar tres tipos de riesgos relativos:

- Relación causal: es el factor de riesgo que desencadena el proceso morboso.
- Relación favorecedora: vinculante entre el factor de riesgo y la evolución del proceso.
- Relación asociativa: en la cual se conoce el factor, pero no la naturaleza de su relación asociativa: en la cual se conoce el factor, pero no la naturaleza de su relación.

FISIOPATOLOGÍA DE LA PERDIDA DEL BIENESTAR FETAL

La fisiopatología de la pérdida del bienestar fetal es un proceso mediante el cual el feto pierde la capacidad de mantener un estado de bienestar adecuado. Este proceso puede ser multifactorial, incluyendo razones como exposición a sustancias tóxicas, estrés, enfermedades maternas y la más común, la hipoxia¹⁸.

RESPUESTA FETAL A LA HIPOXIA

La hipoxemia es la etapa inicial de la hipoxia, reduciendo y afectando la sangre arterial, pero la función de células y órganos permanece Intacto. Lo que observamos es una caída en la saturación de oxígeno con un funcionamiento completo del órgano¹⁸.

La primera respuesta fetal a la hipoxemia es una mejorar la captación de oxígeno; la disminución de la actividad, los movimientos y la respiración fetal puede ser otro mecanismo de defensa cuyo fin es reducir la utilización y la demanda de oxígeno¹⁸.

RESPUESTA FETAL A LA HIPOXEMIA

Si la saturación de oxígeno desciende aún más, las defensas contra la hipoxia pueden ser insuficientes y el feto entraría en un estado hipóxico, lo que significa que la hipoxia comienza a afectar los tejidos circundantes. La principal respuesta del feto es liberar la hormona del estrés (cortisol) y reducir el flujo sanguíneo periférico, por lo que tenemos un metabolismo anaeróbico de órganos periféricos¹⁸.

El flujo de sangre se puede aumentar de dos a cinco veces, asegurando un suministro adecuado de oxígeno. La liberación de epinefrina activa los receptores beta ubicados en la superficie celular, lo que resulta en la movilización del monofosfato de adenosina cíclico (AMP) para mejorar la actividad celular, que incluye Fosforilasa, una enzima que convierte los azúcares almacenados en azúcares libres, iniciando el metabolismo anaeróbico¹⁸.

RESPUESTA FETAL A LA ASFIXIA

Como la asfixia aumenta el riesgo de insuficiencia orgánica, las células producen la energía que ya no es suficiente para satisfacer la demanda. La saturación de oxígeno ha disminuido en demasiadas ocasiones que aumenta el riesgo de insuficiencia de órganos centrales; el feto responde a la activación máxima del sistema con una respuesta de alarma pronunciada del sistema nervioso simpático y liberación de hormonas del estrés. Se genera el metabolismo anaeróbico entre los órganos centrales prioritarios, el feto debe ocupar sus reservas de glucógeno en hígado y músculo cardíaco¹⁸.

El cerebro almacena poco glucógeno y, por lo tanto, depende del glucógeno. Proporcionado en el hígado, el feto intenta mantener el sistema funcionando en todo momento. El sistema cardiovascular y la redistribución de la sangre se vuelven más pronunciados, cuando la defensa del feto llega a su etapa final, todo el sistema de defensa se desploma rápidamente

con la insuficiencia cerebral y cardíaca. Si se nota la asfixia junto a la bradicardia, el feto se debe extraer lo más pronto posible o se pondría en riesgo la vida del feto¹⁸.

EXAMENES O TEST QUE SE PUEDEN REALIZAR PARA VALORAR EL BIENESTAR FETAL:

I. ANTES DEL PARTO

1. Percepción de los movimientos fetales

Los movimientos del cuerpo fetal son el resultado de la estimulación de la unión neuromuscular en el músculo esquelético. La fuente de esta estimulación es transportada por los nervios al músculo por fibras nerviosas desde las raíces de los nervios espinales o craneales. Los movimientos fetales se pueden identificar en humanos a las 6 semanas de gestación¹⁹.

Tono muscular es un término utilizado para describir la tensión generada por el acortamiento de miofibrillas en respuesta a la resistencia pasiva. Es la única variable biofísica en la que mantener el tono normal es un proceso neuromuscular activo, pero no tiene un efecto dinámico visible. La metodología para evaluar el movimiento y el tono corporal va desde un simple registro diario hasta métodos complejos que requieren equipo y personal altamente especializado¹⁹.

Se cuenta con tres técnicas para este fin: ultrasonido tiempo real, doppler y registro de percepciones hecho por paciente.

El movimiento de las extremidades y el tronco pueden ser señales de bajísima frecuencia. El método más antiguo y sencillo para vigilar el fetal en la segunda mitad del embarazo es que madre lleve un registro de la percepción de los movimientos. La evaluación cuidadosa del número y características de estos es un elemento integral del examen neurológico en cuanto a la edad. La relación de los patrones de movimiento con la edad gestacional en fetos sanos puede usarse como índice de bienestar. La valoración de los movimientos espontáneos manifiestos es importante como índice del bienestar fetal, pero no se conoce con detalle el sustrato morfológico de estos y su importancia funcional a lo largo de la vida²⁰.

2. Aumento de la altura uterina.

Generalmente la altura uterina juega un rol importante al valorar la salud de un feto, esto porque nos permite obtener un dato muy importante como lo es la talla del bebe. Esta se define como la distancia en centímetros del hueso púbico a la parte superior del útero, en donde espera, que posterior a la semana 24 de embarazo, la altura uterina para un feto que crece de manera normal sea igual al número de semanas de embarazo, más o menos 2 centímetros²¹.

La altura uterina con la medida más alta o más baja de lo esperado, o que aumenta más rápido o más lento de lo esperado, puede indicar:

- Restricción del crecimiento intrauterino
- Embarazo múltiple
- Macrosomía fetal
- Oligohidramnios
- Polihidramnios

3. Evaluación del líquido amniótico

Alrededor de la novena semana, la membrana se ha formado, cuando se trata de un feto formado, el líquido amniótico tiene las siguientes funciones: deja moverse libremente al feto, protege al feto de agresiones externas, mantiene una temperatura adecuada, desempeña un papel protector durante las contracciones uterinas, crea un entorno propicio para el desarrollo y el crecimiento, y beneficia la expansión. A partir de las 9 semanas, el líquido amniótico es una forma útil de evaluar la madurez fetal, la participación materna es importante para la formación de líquido amniótico, a partir de las 20 semanas, se forma y pasa a través de los riñones y los pulmones²².

El volumen del líquido amniótico comienza a aumentar hasta la semana 34, luego se disminuye desde la semana 40 hasta la semana 42, del segundo trimestre al tercer trimestre

inicia el intercambio de flujo de la madre al feto de líquido más importante, el intercambio de agua materno-fetal tiene lugar en la capa coriónica de la placenta, la prueba de medición de fluidos más precisa es un ultrasonido personalizado, se comienza su captación a partir de la semana 12.

La evaluación del líquido amniótico en la atención prenatal tiene su importancia, ya que ciertos cambios en el líquido amniótico condicionan un mal pronóstico durante el embarazo, porque nos muestran deficiencias, sobre todo a nivel de los riñones puede ser que tengamos múltiples deformidades. El índice de Phelan utilizado en 1987, establece un rango normal 5 a 20 cm²³.

4. Monitoreo fetal con estrés.

a. Prueba de Pose.

También conocida como prueba de tolerancia a la oxitocina (PO), prueba de tolerancia fetal, etc., fue creada como una prueba para evaluar el estado del feto, la prueba realizada para registrar AU y la frecuencia cardíaca fetal durante 20 min utilizando un dispositivo de ECG externo para evaluar la respuesta fetal basal y la variabilidad de la frecuencia cardíaca¹⁶.

Motilidad uterina, infusión de oxitocina mediante bomba de infusión continua, comenzando con 0,5 mU y duplicando la concentración cada 15 a 20 minutos hasta obtener 3 contracciones en 10 minutos y 60 segundos, prueba negativa, sin desaceleración tardía; más del 50 % de PO positivo en presencia de desaceleración tardía de las contracciones uterinas²⁴.

5. Perfil Biofísico.

La importancia del seguimiento del feto es reducir el riesgo durante el embarazo, existen varias técnicas de seguimiento: evaluación del movimiento fetal, prueba sin estrés, perfil biofísico, perfil biofísico modificado, prueba de esfuerzo y Doppler, estas técnicas se pueden utilizar para bajo riesgo y pacientes de alto riesgo²⁵.

a. NST

La prueba sin estrés o prueba sin contracción es una prueba no invasiva que es fácil de realizar e interpretar basada en el establecimiento de la presencia de aceleraciones de FCF asociadas con los movimientos fetales²⁶.

Se aplica a todos los embarazos de más de 29 semanas de gestación. La reactividad de esta prueba varía según la edad gestacional en la que se utilice; así entre las 20 y 24 semanas de gestación, es reactiva en 25% de los casos, mientras que entre semanas 33 es reactivo en el 90% de los casos. Es altamente sensible para determinar el bienestar fetal, baja especificidad para determinar compromiso fetal y tiene una alta frecuencia de hallazgos anormales. Es una prueba que evalúa la reactividad del ritmo fetal y cuya interpretación es:

- Patrón reactivo: Está definido por la presencia menos dos aceleraciones transitorias en 20 minutos con una amplitud superior a 15 latidos/minuto y una duración mínima de 15 segundos²⁶.
- Patrón no reactivo: Ausencia de aceleraciones transitorias o de duración o amplitud inadecuadas²⁶.

b. Movimientos Respiratorios

La percepción de los movimientos rítmicos fetales en frecuencia es por parte de la madre desde mediados del embarazo, ecográficamente se distinguen estos movimientos diafragmáticos, esporádicos, vigorosos y aislados del desplazamiento toraco-abdominal fetal, la importancia de rastrear los movimientos radica en el hecho de que representan una medida del bienestar fetal²⁷.

Los movimientos respiratorios son el resultado de la contracción muscular de los músculos intercostales y, ya que este es un evento dado por impulsos nerviosos que viajan desde el nervio frénico desde el diafragma hasta las raíces nerviosas de los músculos intercostales.

La inspiración fetal es una actividad, mientras que la espiración es el resultado de un cambio en la presión y un retorno al reposo²⁷.

c. Movimientos y tono fetales

Estos son resultados de estimulación neuromuscular de la fibra muscular esquelética, estos movimientos se pueden identificar a las 6 semanas, la descripción de estos movimientos varía la percepción básica de la madre en el complejo diario estudios con personal capacitado, para ello cuenta con ultrasonido en tiempo real, reporte de madre y Doppler²⁸.

d. Líquido amniótico

Está contenido en el saco amniótico y la parte del líquido proviene de la filtración del plasma fetal y la orina, su volumen varía según la gestación, oscilando desde 50 ml a 12 a 400 ml en la semana 20, y alrededor de un litro al final del embarazo con uno de 400 a 1500 ml; durante la primera mitad del embarazo el componente del líquido amniótico es el plasma materno, el amnios y el corion tienen una función de membrana semipermeable que permite el transporte de agua, glucosa, etc., al final de la gestación, la deglución y la orina son los principales reguladores de las cantidades de líquido amniótico²⁹.

6. Perfil Biofísico Modificado Este evalúa 2 diferentes variables:

-NST.

- Líquido amniótico.

El perfil biofísico fetal tiene alta seguridad diagnóstica pacientes con embarazos de alto riesgo, esto a su vez requiere poco tiempo y no representa riesgo para el feto, tiene la misma especificidad diagnóstica como el perfil biofísico fetal, la diferencia que se realiza en más tiempo ya que solo evalúa dos variables.

Se estima que el PBF es cercano al 90 % y se representa como la probabilidad de que el procedimiento de diagnóstico sea positivo para la enfermedad cuando está presente, 96% de especificidad cuando la probabilidad de que el procedimiento negativo para la enfermedad cuando está ausente³⁰.

El perfil biofísico fetal más conocido y utilizado es el de Manning que evalúa 5 parámetros esenciales. Lo que se estima que tiene un valor predictivo negativo positivo más alto que

cuando se evalúan variables con una tasa de falsos negativos inferior a 1 y una correlación óptima con la tasa de mortalidad³⁰.

Sin embargo, se han propuesto modificaciones, basadas en realizar un estudio cardiotocográfico, o cuantificación ecográfica de los movimientos somáticos y respiratorios y finalmente si se valoraba el grado. Además, existe un perfil propuesto por Arabin, que ofrece un sistema de calificación, que se basa en la prueba de El APGAR neonatal, este sistema evalúa las mismas funciones vitales las diferentes condiciones fisiopatológicas intra-vida y extra-vida, se estima más eficaz en la predicción de la hipoxia fetal crónica que los demás perfiles que pueden realizarse³⁰.

7. Peso fetal estimado

Para la estimación del peso fetal existen diferentes fórmulas, las más comunes tienen en cuenta parámetros como: medida del diámetro biparietal (DBP), circunferencia del abdomen (CA) y longitud del fémur (LF).

Al ser meramente una estimación, por lo tanto, el margen de error puede llegar a ser de más o menos del 15 al 20 por ciento. Este peso estimado es comparado con tablas de referencia que nos dan el percentil o la desviación estándar sobre el peso ideal.

Generalmente, un feto pesa 1.000 gramos en la semana 28, 2.000 gramos en la 32, y 2.500 gramos la semana 35. Suele aumentar de 200 a 250 gramos cada semana desde la semana 28 hasta la 38³¹

FIGURA N° 1. Peso fetal estimado a partir de la semana 20 de embarazo.

Semana de embarazo	Peso fetal estimado (en gramos)		
	P10	P50	P90
20	275	331	387
21	331	399	467
22	398	478	559
23	471	368	665
24	556	670	784
25	652	785	918
26	758	913	1068
27	876	1055	124
28	1004	1210	1416
29	1145	1379	1613
30	1294	1559	1824
31	1453	1751	2049
32	1621	1953	2285
33	1794	2162	2530
34	1973	2377	2781
35	2154	2595	3036
36	2335	2813	3291
37	2513	3028	3543
38	2686	3236	3786
39	2851	3435	4019
40	3004	3619	4234

Fuente: Tomado de Hadlock FP. "In utero analysis of fetal growth: A sonographic weight standard. Radiology", 1991;181:129.

8. Estudio Doppler fetal.

Esto se mide mediante las características de ultrasonido Doppler de los vasos sanguíneos más importantes del embarazo.

a. Arterias uterinas: Se realiza en la semana 23 en las gestantes con riesgo de preeclampsia o crecimiento intrauterino retardado. Su utilidad aumenta con una buena historia clínica.

b. Arteria umbilical: Sirve para evaluar los casos de sospecha de insuficiencia placentaria.

Se realiza en mujeres embarazadas con alto riesgo de desarrollar complicaciones hipóxicas, como la preeclampsia con retraso del crecimiento intrauterino. Gracias a esta medida, es posible reducir la tasa de hospitalizaciones e inducciones del parto³².

-Arteria cerebral media: en casos en los que la falta de oxígeno se pone en marcha un mecanismo de “centralización circulatoria” para que llegue más sangre a los órganos vitales³².

II. DURANTE EL PARTO (INTRAPARTO).

1. Monitorización fetal continúa. Pacientes con factores de riesgo.

Durante el trabajo de parto, las contracciones uterinas hacen que el útero disminuya el suministro de oxígeno al feto, lo que puede provocar hipoxemia, acidemia metabólica y muerte fetal, por lo que describe diferentes pruebas para la salud fetal, incluyendo seguimiento fetal³³.

Las indicaciones para la monitorización fetal electrónica continua (CEM), Debe ofrecerse y recomendarse en pacientes de alto riesgo en los cuales exista riesgo de muerte perinatal, parálisis cerebral o encefalopatía fetal³³.

El control fetal es una prueba de control realizada en el feto antes del parto por monitoreo de la frecuencia cardíaca fetal y los cambios que provoca, a medida que el útero se contrae, también puede haber distintas interpretaciones entre observadores de un mismo MFE. Este tipo de pruebas son fáciles de usar, económicas y no tienen efectos secundarios, principalmente el propósito de esto es encontrar fetos que se encuentran en estado hipóxico³³.

Para realizar correctamente las lecturas de monitoreo fetal electrónico, se debe de considerar la historia clínica de la madre, la edad gestacional, porque el feto con menor edad gestacional suele ser mayor la frecuencia cardíaca fetal y menor la amplitud de aceleraciones, y posible reducción de la variabilidad del feto menor de 28 semanas³³.

La auscultación intermitente de la frecuencia cardíaca fetal es una herramienta de diagnóstico que nos permiten evaluar la salud del feto durante el trabajo de parto, cualquier detección de cambios nos da una señal de compromiso con la salud fetal, que requiere de actuar inmediato³³.

La práctica de la auscultación intermitente (IA) se realiza de manera conjunta por obstetras con el paciente y éste debe de estar atento a cualquier cambio, pero el uso de cardiotocografía al ser esta práctica menos familiar para nosotros, los estudios que comparan el uso intermitente con el uso de CTG en mujeres en riesgo muestran un aumento en el número de cesáreas. Para las mujeres con riesgo bajo, el uso de CTG al ingreso significa un aumento en la tasa de cesáreas del 20%³⁴.

Un estudio realizado de 2007 a 2013, en conjunto por el Departamento de Obstetricia y Ginecología, División Materno Infantil del Centro de Medicina Fetal de Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, Maryland. Concluyo que la cardiotocografía durante la hora previa al parto es poco predictiva de encefalopatía hipóxico-isquémica y que la sensibilidad y especificidad de son demasiado bajas para su utilidad clínica³⁵.

2. Frecuencia Cardiaca Fetal

Antes de la introducción de la ecografía, el examen fetal se realizaba según parámetros, a saber, la auscultación del corazón fetal a través de la pared abdominal y la percepción de los movimientos fetales por parte de la madre, el desarrollo cardiovascular es el primero en comienza en el feto, es decir, por qué a la tercera semana, ya está desarrollado; la importancia recae en la oxigenación y eliminación de desechos³⁵.

3. Control Bioquímico. Acido base. Ph calota fetal

La evaluación del pH en una muestra de sangre del cuero cabelludo fetal se introdujo en la práctica en la década de 1960; desde entonces, debido a varios factores, su uso fluctuó. El pH del cuero cabelludo fetal se considera, en la mayoría de los estudios que evalúan nuevos métodos de intraparto fetal, como el estándar de oro para determinar el estado de asfixia fetal intraparto³⁶.

Un estudio multicéntrico francés exploró el rendimiento diagnóstico del pH del cuero cabelludo fetal y la oximetría de pulso para determinar el estado fetal intraparto. Esto involucró a 174 pacientes en quienes se utilizó el registro electrónico de CFL, oximetría de pulso y pH del cuero fetal como métodos de monitoreo fetal intraparto; solo la información

de monitoreo electrónico fue para decidir la gestión durante el trabajo. Se comparó el resultado de los gases de cordón umbilical al nacer con la última medición de pH de cuero cabelludo y el valor promedio de los treinta minutos finales de registro de oximetría de pulso previo al nacimiento, tanto en niños acidóticos como normales. Los resultados de rendimiento diagnóstico para pH de cuero cabelludo fueron los siguientes: Sensibilidad: 40%; Especificidad: 90%; Valor predictivo negativo (VPN): 8936.

4. Pulsioximetría fetal

Al colocar un dispositivo de registro en la mejilla fetal, la saturación de hemoglobina fetal se puede medir de forma continua. Los estudios en animales y humanos muestran que el riesgo metabólico fetal intraparto ocurre cuando la saturación fetal está por debajo 30% durante al menos 10 a 15 minutos.

Una de las grandes ventajas de este método, en comparación con el pH del cuero cabelludo, es obtener un registro continuo de la saturación y no solo una instantánea del estado fetal³⁴.

La Base de datos Cochrane incluye información sobre la utilidad de la oximetría en la evaluación fetal intraparto. Este estudio de 1.010 casos considera que la oximetría es de alto valor al momento de evaluar el estado fetal, más cuando se añade el registro electrónico de FHR³⁴.

5. Electrocardiotocografía fetal intraparto

Electrocardiotocografía como método de monitoreo fetal intraparto es utilizado en la mayoría de los partos en muchos hospitales. El ECT rara vez se mide de la mejor manera, eso se debe a este estudio terapéutico actualizado. Si el ECT muestra condiciones normales, es muy confiable mas no suficiente por sí solo para demostrar patología si es anormal. Se puede describir según su variabilidad de captaciones de latidos por minutos, como lo describe la figura N° 2.

Es por esto que es necesario agregar ciertos estudios para las posibilidades de tener buenos resultados, como pH del cuero cabelludo, prueba de estimulación fetal, oximetría o electrocardiograma fetal³⁷.

FIGURA Nº 2: Descripción de datos obtenidos por electrocardiotocografía.

Variabilidad	
Indetectable	Ausentes
< 5 latidos por minuto	Mínimo
6-25 latidos por minuto	Moderada
> 25 latidos por minuto	Marcada

Ilustración 2

Fuente: Emilio Nava Uribe, Daniel Zúñiga Lara. Electrocardiotocografía intraparto

II. POSTPARTO.

1. Test de APGAR

El test de APGAR ha sido un criterio que se realiza en todos los hospitales, fácil y rápido para la valoración del bienestar del recién nacido al momento del nacimiento, poniendo a prueba distintas capacidades del recién nacido. Los parámetros que se valoran son: color, esfuerzo respiratorio, frecuencia cardíaca, tono muscular y reflejo de irritabilidad.

La evaluación hecha en el primer minuto de vida es un marcador de asfixia y, por ende, la necesidad de realizar una ventilación manual asistida, el puntaje a los cinco minutos es una medida de relación con el riesgo de fallecimiento o de lesión neurológica residual³⁸.

Entre los elementos que podrían modificar el APGAR se encuentran:

- El peso al nacimiento y la edad gestacional.
- Tipo de parto y presentación.

- Patología en el embarazo.
- Traumatismo en el parto

Interpretación de los resultados del APGAR:

- Asfixia severa 0-1-2.
- Asfixia moderada 3-4.
- Asfixia leve 5-6-7.
- Normal 8-9-10.

FIGURA Nº 3: puntuación según los parámetros valorados en test de PAGAR

Variable	PUNTUACIÓN		
	0	1	2
Frecuencia cardíaca	Ausente	< 100 latidos	> 100 latidos
Respiración/Llanto	Ausente	Débil o irregular	Fuerte o regular
Coloración	Completamente azul	Extremidades azules	Sonrosado
Tono muscular	Flácido	Alguna flexión	Movimiento activo
Reflejos	Sin respuesta	Muecas	Estornudos/tos/náusea

Ilustración 3

Fuente: Neonatología 2015

VII. MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de estudio.

Este estudio descriptivo longitudinal retrospectivo. Área de estudio.

Este estudio se realizó en las salas de Alto Riesgo Obstétrico (ARO) y labor y parto del HOSPITAL ESCUELA OSCAR DANILO ROSALES ARGUELLO, jurisdicción del municipio de León.

Unidad de Análisis.

-Unidad primaria de muestreo: pacientes embarazadas a quienes se le realizó cesárea por riesgo de pérdida de bienestar fetal, en el hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello.

-Unidad de análisis: datos sociodemográficos y perfil gineco-obstétrico, clínicos y terapéuticos registrados en el instrumento de diseño.

-Unidad de información: pacientes embarazadas que acudieron al hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello a la sala de ARO II y labor y parto de gineco-obstetricia por riesgo de pérdida de bienestar fetal.

Universo.

Corresponde a 150 gestantes con diagnóstico de sufrimiento fetal agudo o de riesgo de la pérdida del bienestar fetal que fue requerida una cesárea y siendo atendidas en la unidad hospitalaria para la atención del parto en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello.

Criterios de Inclusión:

-Cesáreas atendidas en el HEODRA

-Todos los niños nacidos mediante cesárea por riesgo de pérdida de bienestar fetal

Criterios de Exclusión:

-Cesáreas atendidas fuera del HEODRA

-Niños nacidos por vía vaginal

-Niños nacidos por cesárea que no sea por riesgo de pérdida de bienestar fetal. Fuente de información.

Secundaria. Se tomará información por medio de expedientes y se realizarán fichas de recolección de datos, donde se obtendrá lo siguiente:

1. Datos sociodemográficos de la madre.
2. Antecedentes patológicos y no patológicos maternos.
3. Antecedentes perinatales del recién nacido.

Instrumento de la recolección de información.

Para la recolección de información se realizó un formulario en donde se crearon variables en base a los distintos criterios que se toman en cuenta al momento de realizar el diagnóstico de riesgo de la pérdida del bienestar fetal.

Procedimientos para la recolección de información. Durante la recolección de datos, se realizaron los pasos:

-Se realizó una carta escrita dirigida a la directora del HEODRA solicitando el acceso a los expedientes de los casos antes mencionados.

-Se solicitó al departamento de estadística las fichas de los casos reportados de cesáreas por riesgo de pérdida del bienestar fetal.

-Se completó la base de datos conforme a las fichas de notificación obtenidas en el anterior paso y se seleccionaron variables en relación con el tema de investigación y objetivos planteados.

Plan de análisis.

Los datos recolectados se introdujeron a una base de datos, posterior a esto se calcularon las estadísticas descriptivas, datos de frecuencia en números absolutos y porcentuales haciendo uso del programa estadístico SPSS versión 2.0, estos resultados se presentaron en tablas y gráficas.

Operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Indicador	Escala
Datos sociodemográficos de la madre			
Edad de la embarazada	Tiempo transcurrido desde el nacimiento al momento en que ocurrió el evento en estudio.	Cédula de identidad, partida de nacimiento o simplemente la referencia del paciente o tutor	1. Menor de 18 años 2. 19-34 años 3. Mayores de 35 años.
Edad gestacional	Numero de semanas que transcurre el embarazo, desde la fecundación hasta el parto.	Fecha de la última regla o FUR y mediante exámenes de imagen como el USG.	1. Menor de 36 6/7 SG 2. 37 a 41 6/7 SG 3. Mayor de 42 SG.
Procedencia	Espacio o lugar en un país o ciudad donde nace por origen, una persona.	Distribución demográfica del origen	1. Urbano 2. Rural
Escolaridad	Nivel de estudio alcanzado de un individuo.	Certificados de estudio o precedencia de institución	. Analfabeta . Primaria completa . Primaria incompleta . Secundaria completa . Secundaria incompleta . Universidad completa
Paridad	Cantidad de embarazos previos al actual.	Antecedentes obstétricos	1. Primigesta 2. Bigestas 3. Trigestas 4. Multigesta
Fumadora pasiva	Algún miembro de su familia fuma en su presencia.	Cualitativo	1. Si 2. No
Fumadora activa	Consumidora de tabaco.	Cualitativo	1. Si 2. No
Alcohol	Consumo de alcohol etílico.	Cualitativo	1. Si

			2. No
Inicio de Trabajo de parto	Proceso en el cual el feto y la placenta abandonan el útero, se pueden percibir por contracciones uterinas frecuentes y modificaciones en el cérvix.	Cualitativo	1. Si 2. No
Lugar de inicio de trabajo de parto	Lugar o área de atención de la embarazada donde haya tenido comienzo del trabajo de parto	Cualitativo	1. Emergencia 2. ARO I o II 3. Labor y parto 4. UCEO
Factores que predisponen a las embarazadas de tener cesárea por riesgo de pérdida de bienestar fetal.			
Condiciones maternas y fetales	Enfermedades presentes en las gestantes o condición obstétrica fetales que son considerados factores de riesgo para la pérdida del bienestar fetal.	Cualitativa	1. Diabetes Mellitus Gestacional 2. HTA 3. HTG 4. Preeclampsia moderada o grave 5. Eclampsia. 6. Asma 7. Epilepsia. 8. Dengue 9. APP 10. Anemia 11. Infecciones vaginales (vaginitis, vaginosis) 12. Obesidad 13. Talla baja materna 14. Cesárea anterior 15. RPM 16. Retardo de crecimiento 17. Hipotonía uterina 18. Parto prolongado

Frecuencia de los tipos de cesáreas por riesgo de pérdida de bienestar fetal.			
Tipos de cesárea	Formas o tipos de procedimientos quirúrgicos en la que nace el feto dependiendo de las condiciones maternas o fetales en la que puede poner en riesgo la vida de la madre o la del feto.	Descriptivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cesárea electiva 2. Cesárea en curso de parto 3. Cesárea emergente 4. Cesárea urgente.
Abordaje de los casos y Resultados perinatales.			
Manejo del trabajo de parto	Se utilizan medicamentos para iniciar o mejorar los acontecimientos como la presencia de contracciones uterinas y modificaciones cervicales adecuadas.	Cualitativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inducción 2. Conducción 3. Ninguno
Pruebas de bienestar fetal.	Diferentes pruebas o medios de monitoreo del bienestar del feto.	Descriptivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. USG Doppler 2. Monitoreo fetal 3. Perfil biofísico.
Ultrasonido	Es un método seguro y efectivo que a través de ondas ultrasonográficas produce una imagen de los órganos internos y ayuda al diagnóstico.	Descriptivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. RCIU 2. Oligoamnios 3. Madurez placentaria 4. Taquicardia 5. Feto grande para edad gestacional 6. Circular de cordón 7. Meconio 8. Ninguna
Perfil biofísico	Método ecográfico basado en un sistema de puntuación utilizado en medicina para determinar el bienestar de un feto previo.	Cuantitativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Taquicardia 2. Meconio 3. Normal 4. No se realizó
Test de APGAR	Es una herramienta conveniente para notificar el estado del neonato y la respuesta a la reanimación.	Descriptivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asfixia severa 0-1-2. 2. Asfixia moderada 3-4.

			3. Asfixia leve 5-6-7. 4. Normal 8-9-10.
Muerte neonatal	Muerte o pérdida de un bebé antes o durante el parto. Tanto el aborto espontáneo como la muerte fetal describen la pérdida de un embarazo, pero se diferencian según cuándo ocurre esta pérdida	Descriptivo	1. No 2. Si

Aspectos éticos.

El principio básico es el respeto por el individuo, se le respeta la confidencialidad medica del cual tiene derecho y todos sus datos, que se recolectaron de su expediente, se utilizaron de manera anónima al momento que se introdujo a la base de datos.

VIII. RESULTADOS

Se realizó un estudio descriptivo, en el Hospital Oscar Danilo Rosales Arguello de la ciudad de León, acerca de los resultados perinatales en las cesáreas realizadas en el hospital por riesgo de pérdida de bienestar fetal. En esta parte de la tesis se observan los resultados obtenidos según los objetivos previamente planteados. Dichos resultados se muestran a continuación en tablas de frecuencia y de porcentaje. Ver tabla 1.

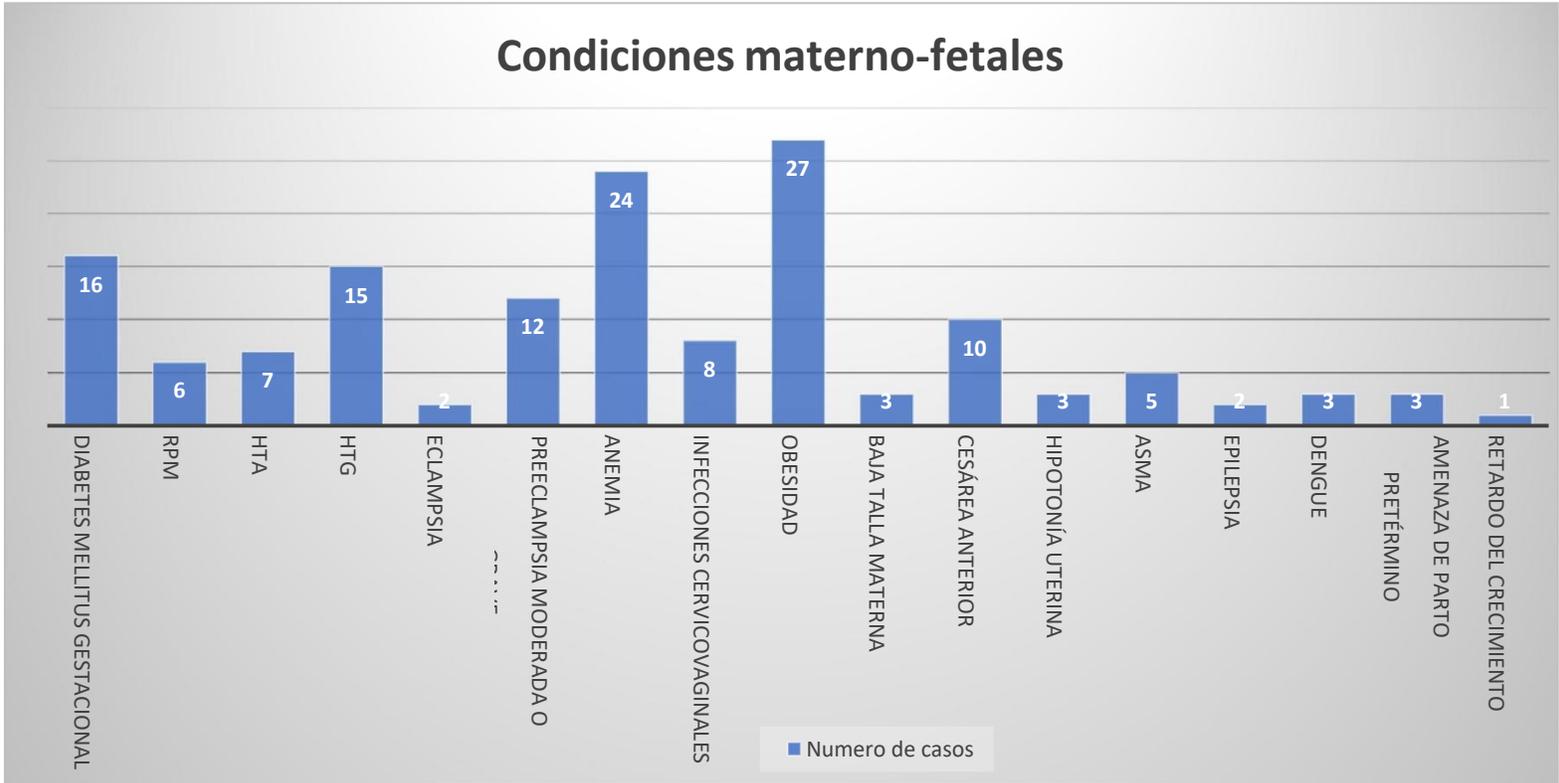
Tabla 1. Datos sociodemográficos y perfil gineco-obstétrico.

VARIABLES	Frecuencia	Porcentaje %
Edad de la embarazada		
Menor de 18 años	27	18
19-34 años	109	72.7
Mayores de 35 años	14	9.3
Total:	150	100
Edad gestacional		
Menor de 36 6/7 SG	9	6
27 a 41 6/7 SG	128	85.3
Mayor de 42 SG	13	8.7
Total:	150	100
Procedencia		
Urbano	63	42
Rural	87	58
Total:	150	100
Paridad		
Primigesta	53	35.3
Bigesta	65	43.3

	Trigesta	24	16
	Multigesta	8	5.3
	Total:	150	100
Inicio de trabajo de parto.			
	Si	67	44.7
	No	83	55.3
	Total de emergencias	150	100
	Emergencia	5	3.3
	ARO I y II	50	33.3
	Labor y		
parto		33	22
	UCEO	1	0.7
	Ninguno	61	40.7
	Total:	150	100

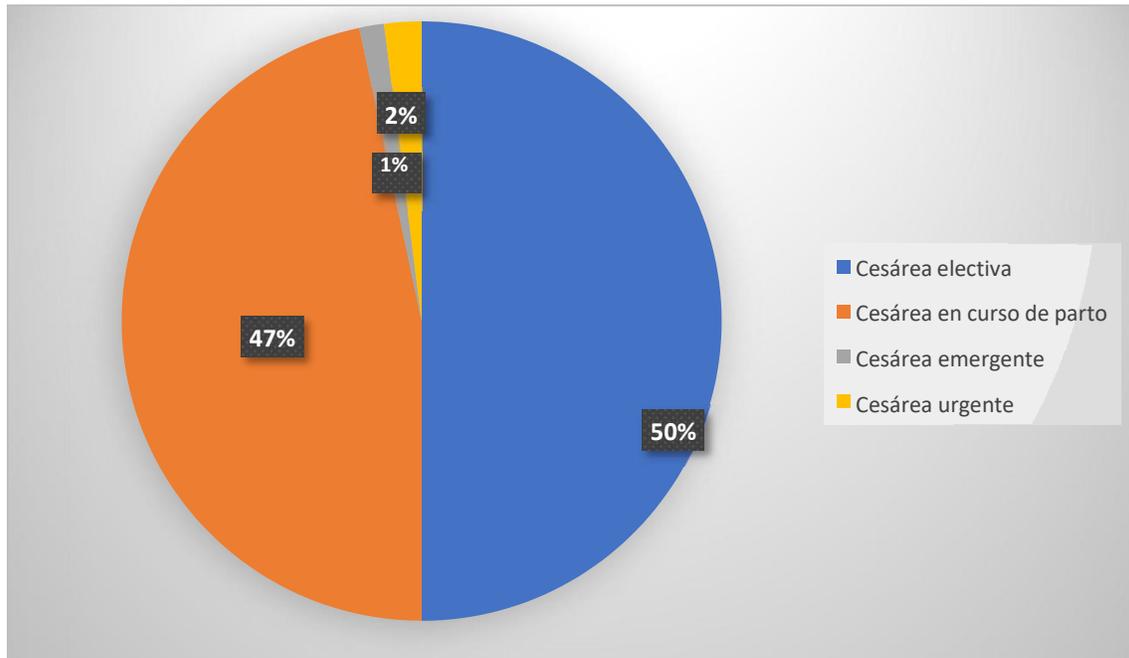
Interpretación: Entre las características sociodemográficas de las 150 gestantes que se estudiaron por riesgo de pérdida de bienestar fetal se encontró que la mayoría de las pacientes están en un rango de 19- 34 años con un porcentaje de 72.7%, seguido de pacientes adolescentes que representan el 18%; y, por último, pacientes mayores de 35 años con un 9.3%. según la paridad: bigestas con un 65%, seguido de primigestas con un 35.3% y un 16% para las pacientes trigestas. Con un porcentaje mínimo tenemos a las pacientes múltiparas con 5.3%. Entre la edad gestacional revela que la amplia mayoría oscilan entre 37 a 41 6/7 SG con un 85.3%, seguido de las mayores de 42 SG con el 8.7% y, siendo la minoría, de 36 6/7 SG con el 6%. Con trabajo de parto al momento del diagnóstico, se obtuvieron los datos que el 55.3% estaba sin trabajo de parto y el 44.7% había iniciado trabajo de parto de las cuales el 33.3% en su mayoría iniciaron labor de parto en ARO I y II, seguido de un 22% en labor y parto, 3.3% en emergencia, 1% en UCEO y en su mayoría el 40.7% en ninguno de estos servicios. Entre la procedencia de la población estudiada, se evidencio que el 42% de las gestantes eran de origen urbano y el 58% de origen rural.

Grafica 1. Factores de riesgo que predisponen a las embarazadas de la ciudad de León de tener unacésárea por riesgo de pérdida de bienestar fetal de la población a estudio.



Interpretación: según las condiciones maternas, todas las embarazadas optaban por al menos una o dos condiciones maternos-fetales que predisponían al abordaje materno, entre ellos tenemos que la condición la obesidad era la causa principal de realizar cesárea por riesgo de pérdida de bienestar fetal con un 18.0% el cual traduce a un 27 de embarazadas de nuestra muestra, siguiendo la anemia con un 16.0 %, Diabetes Mellitus gestacional con un 10.7%, Hipertensión gestacional en un 10.0%, preeclampsia con 8.0%, cesárea anterior en un 6.7, Infecciones cervicovaginales con un 5.3%, HTA con un 4.7%, RPM con 4.0 %, Asma en un 3.3%, Baja talla materna, Hipotonía uterina, Dengue y App obtuvieron 2.0%, eclampsia y epilepsia siendolas menos frecuentes en un 1.3% y el retardo de crecimiento en un 0.7%.

Grafica 2. Frecuencia de los tipos de cesáreas que se realizan por riesgo de pérdida de bienestar fetal.



Interpretación: Entre el tipo de cesáreas o abordaje a realizarse a las embarazadas se encontró que la mayoría sería por Cesárea electiva en un 50% de la población, seguido de la cesárea en curso de parto con 46.7%, y las menos comunes o infrecuentes, la cesárea urgente con un 2.0% y la cesárea emergente con un 1.3% de nuestra muestra.

Tabla 2. Abordaje realizado y los resultados perinatales de la población en estudio.

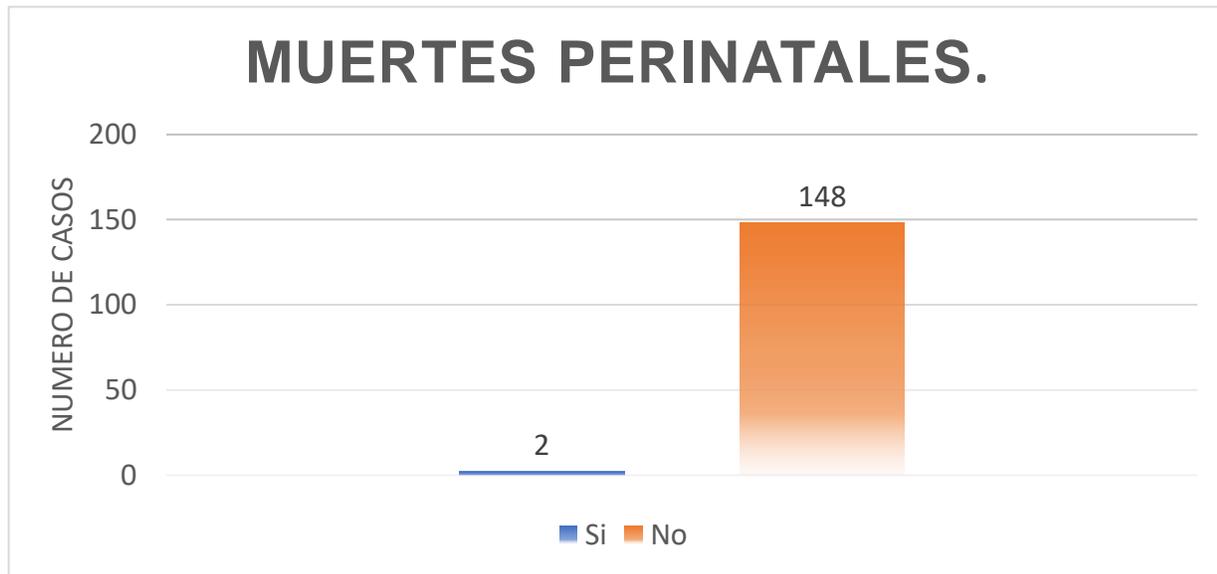
Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Manejo del trabajo de parto		
Inducción	32	21.3
Conducción	1	0.7
Ninguna	117	78.0
Total:	150	100
Ultrasonido		
Oligoamnios	20	13.3
Madurez placentaria	0	0
Taquicardia	4	2.7

Feto grande para edad 2 1.3

gestacional			
Circular de		15	10.0
cordón			
Normal		90	60.0
No tiene		19	12.7
Total:		150	100
Perfil biofísico fetal.			
Taquicardia		4	2.7
Meconio		40	26.7
Normal		103	68.6
No se realizo		3	2.0
Total:		150	100
APGAR			
Normal		150	100
Anormal		0	0
Total		150	100

Interpretación: En el abordaje realizado y los resultados perinatales del estudio tenemos Con respecto al manejo de la embarazada para inducir o conducir el trabajo de parto, se plantea que al 78%, no se le realizo ninguno de estos manejos, Un 21.3% fueron inducidas y un 0.7% fueron conducidas. En los resultados de los ultrasonidos se obtuvieron datos normales con un 60%, seguido de 13.3% con oligoamnios, el 12.7% no tenían ultrasonido y el 10% con circular de Cordón. los datos obtenidos de los perfiles biofísicos fetales de los casos a estudio, siendo el 67.9% de los casos normales, el 26.7% con meconio, el 2.7% con taquicardiay en el 2% de los casos no se les realizo. se observó que el principal tipo de cesárea realizada fue la electiva con un 50%, seguido de la en curso de parto con 46.7%, luego sigue emergente con 2% y por último la urgente con 1.3%.

Grafica 3. Resultados perinatales de la muestra en estudio.



Interpretación: En el estudio se mostraron que de las 150 embarazadas, 2 de los casos resultaron en muerte perinatal, a pesar de que los resultados del APGAR dieron normal en su 100%.

VII. DISCUSIÓN.

Cuando se hace referencia al bienestar fetal, se desea indicar que se está ante un feto, que está recibiendo un adecuado aporte de oxígeno y de los nutrientes necesarios para un correcto crecimiento y desarrollo. Hay que aceptar que durante todo el período de gestación y parto estas condiciones de excelencia no se cumplen y existen fases en donde se produce un déficit en la oxigenación. El feto tiene la suficiente capacidad para promover mecanismos de adaptación, compensación, ahorro de oxígeno y de energía, que le permite resolver estas situaciones y preservar sus órganos más importantes de lesiones permanentes. Al sospechar que hay pérdida del bienestar fetal, el obstetra en beneficio del producto y de la salud mental de la madre, debe asumir conductas obstétricas en base a la etapa del trabajo de parto y a las condiciones maternas. En los últimos años ha habido preocupaciones debido a que el índice de cesárea se ha incrementado y se considera que las pruebas que valoran el bienestar fetal se han utilizado para justificar en muchas ocasiones la realización de estas, trayendo un alto costo a los sistemas de salud y exponiendo a las pacientes y al niño a riesgos, muchas veces innecesarios.

Con respecto a la edad de las pacientes atendidas, el grupo etario mayor fue el de 19 a 34 años, no encontrando diferencia con estudios internacionales, son las mujeres con mayor potencial reproductivo. En el grupo de las adolescentes, el dato encontrado concuerda con información suministrada por el ministerio de salud, donde la tasa de nacimientos en Nicaragua en este grupo etario se encuentra en el 30 % y la segunda causa por lo que se le realiza cesárea es por situaciones que ponen en peligro la vida del feto.

La mayoría de los embarazos en los que se realizó el diagnóstico de RPBF, está entre las 37 a 41 6/7 semanas. Se puede considerar que, a mayor edad gestacional, se aumenta el riesgo de pérdida del bienestar fetal, pero no se encontró ninguna relación a esta patología, pues aún en las pacientes con un embarazo prolongado o de postérmino no se encontró datos de asfixia en los recién nacidos, evidenciado por el test de APGAR normal.

Con relación a la paridad de las pacientes en estudio, se encontró que las bigestas fueron en las que más se realizó este diagnóstico y en donde el 78% tuvieron una edad entre 19 y 35 años.

La obesidad es la condición obstétrica materna más frecuente en la que se realizó el diagnóstico de RPBF, seguida de las pacientes que no presentaron ninguna condición que se asociara con el diagnóstico. La mayoría de pacientes no se encontraba en trabajo de parto y además fueron pocas las pacientes a las que se les realizó inducción o conducción del trabajo de parto. Se puede considerar que la mayoría de los fetos no fueron expuestos a un estrés por las contracciones uterinas, lo que conduce a una disminución del oxígeno sanguíneo y si hay una insuficiencia placentaria, esta podría desencadenar una asfixia en el producto. Con respecto a los criterios para hacer el diagnóstico de RPBF, se encontró que la mayoría de las pacientes tenía alguna condición que podría ser un factor desencadenante para el compromiso fetal, por ejemplo la presencia de meconio o múltiples factores de riesgo, que en si lo que se debió realizar fue una vigilancia más estrecha del embarazo y el trabajo de parto.

Las otras formas diagnósticas, tales como múltiples factores de riesgo, presencia de meconio en el líquido amniótico, taquicardia fetal, polisistolia, retraso del crecimiento intrauterino, no deberían ser criterios ni para diagnosticar pérdida del bienestar fetal, ni para considerarlo un criterio para finalizar un embarazo por vía cesárea, sino más bien es una alerta, que de forma más completa realizar más pruebas y vigilancia de las constantes vitales fetales.

Se deja en evidencia que las primeras 24 horas son las críticas para definir la conducta obstétrica, el cual puede ser muy prematuro para tomar decisiones con pruebas limitadas y de poca sensibilidad diagnóstica. Otro dato relevante encontrado en esta revisión, es el tiempo desde que se realizó el diagnóstico, hasta que se dio el nacimiento del bebé. En la normativa 077, en el capítulo que aborda la cesárea, establece que uno de los criterios para la indicación de urgencia está el RPBF y que el tiempo al nacimiento debe ser menor a 30 minutos. Cumpliendo solamente un cuarto de las pacientes en las que se realizó este diagnóstico, lo que nos debe hacer reflexionar acerca que si en verdad los

embarazos diagnosticados como RPBF, se encontraban verdaderamente en riesgo o se pudo haber dado otra opción obstétrica para el nacimiento.

La cesárea se convirtió prácticamente en el manejo final de las pacientes con riesgo de pérdida de bienestar fetal, esto facilita muchas situaciones, ya que es una técnica quirúrgica que se realiza con dominio. En muchas ocasiones es la respuesta más fácil para el gineco-obstetra. Según la literatura hay varias técnicas que se pueden realizar antes de tomar la decisión de terminar el embarazo por vía de cesárea, hay que recordar que la cesárea, cuando está justificada desde el punto de vista médico, es eficaz para prevenir la morbimortalidad materna y perinatal, pero en muchas ocasiones el procedimiento es innecesario exponiendo a riesgos a corto y a largo plazo que pueden perdurar por muchos años después de la intervención y afectar a la salud de la mujer, y del neonato, así como a cualquier embarazo futuro.

Esto se fundamenta más, cuando se observaron el apgar de los productos, donde todos los recién nacidos obtuvieron un apgar normal, lo que refleja que el grado de emergencia en un diagnóstico de pérdida de bienestar fetal no fue real, y por lo tanto incorrecto

La evidencia nos ha demostrado que utilizar únicamente el monitoreo fetal como medio para realizar el diagnóstico de RPBF, trae como consecuencia un aumento en la realización de cesáreas.

El no contar con medios o equipos completos o personal capacitado para realizar pruebas especiales, no debe de tomarse como una limitación que justifique ciertas conductas o decisiones. Se debe de tomar como una oportunidad para mejorar nuestros criterios clínicos y de forma más eficiente procurar realizar la mejor práctica médica en beneficio de nuestros pacientes.

La falta de cumplimiento de procesos establecidos, o la realización de intervenciones quirúrgicas innecesarias pueden aumentar el costo sanitario, y exponer a un riesgo quirúrgico a los pacientes, así como a los recién nacidos con problemas de salud irreparables. Es importante realizar sensibilización y capacitación del personal de una manera continua, como también la gestión de equipos tecnológicos necesarios para de mejorar la capacidad diagnóstica.

VIII. CONCLUSIÓN.

1. La edad predominante en las pacientes fue de 19-34 años con el 72.7%, dentro de la edad gestacional la que predominó fueron el rango de 37-41 1/7 SG con 85.3%, la mayoría eran de procedencia rural con un 58%. En cuanto a su escolaridad, la secundaria completa fue la que más predominó con el 38.7%. Asimismo, todas las pacientes presentaron etnia mestiza.
2. Entre las condiciones materno-fetales que predisponen a las embarazadas a tener cesárea tenemos que la de mayor prevalencia fue la obesidad con un 18%, seguido de anemia con un 16% y Diabetes Mellitus tipo II con 10.7%, y el 7.3% de las embarazadas a estudio no presentaron ninguna condición.
3. El tipo cesárea más frecuente fue la electiva con un 50%, seguida de la cesárea en curso de parto 46.7%. Cabe destacar que 3 de las embarazadas a estudio tuvieron cesarías de urgencia y 2 de emergencia.
4. Dentro del abordaje realizado se presentó que a la mayoría de las embarazadas a estudio no se le realizó ningún procedimiento con un 78%, seguido de inducción con 21.3% y por último conducción con 0.7%. Dentro de los resultados perinatales tenemos que en las USG la mayoría resultaron normales con el 60%, seguido de oligoamnios con 13.3% y circular de cordón con un 10%. Dentro del perfil biofísico la mayoría fue normal con el 68.6%, luego el meconio con 26.7%, seguido de taquicardia con 2.7%, y al 2% no se le realizó. Referente a los resultados del APGAR se obtuvo un 100% de los casos normal, cabe destacar que, a pesar de estos resultados, en todo nuestro estudio se evidenciaron 1.3% de muertes fetales, que equivalen a 2 de los casos a estudio.

IX. RECOMENDACIONES.

Para las autoridades del MINSA

- Concientizar acerca del abordaje, diagnóstico y terapéutico del riesgo de la pérdida del bienestar fetal.
- Gestionar equipos modernos y confiables para la realización de pruebas de bienestar fetal que ayuden a su correcto diagnóstico.
- Realizar constantes capacitaciones a médicos obstetras en donde se aborden temas de realización de perfil biofísico.

Jefatura del departamento ginecología y obstetricia

- Establecer un consenso entre los médicos de base del servicio de Gineco-obstetricia y realizar un algoritmo diagnóstico, para el estudio de las pacientes con riesgo de pérdida del bienestar fetal.
- Realizar capacitación permanente a los médicos residentes que permita realizar un mejor diagnóstico y manejo del riesgo de pérdida del bienestar fetal.
- Realizar un monitoreo permanente de los expedientes con tratamiento de cesáreas que se indican por este diagnóstico.

Personal de salud servicio de ginecología y obstetricia

- Cumplir con normas o flujograma, en la atención de las embarazadas con RPBF.
- Revisar las actualizaciones pertinentes relacionadas con el RPBF.
- Escudriñar y fortalecer este diagnóstico para abordarlo de una mejor manera con otras opciones menos invasivas y tener de última línea la cesárea, de esta manera disminuir su prevalencia.
- Realizar las pruebas clínicas y de laboratorio, disponibles en el MINSA, que analicen el bienestar fetal.
- Mejorar el registro del APGAR y gasometría de los neonatos, para que de esta forma se le brinde un adecuado abordaje para garantizar su vida y salud.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFIA.

1. ACOG. Committee Opinion. Inappropriate use of the terms fetal distress and birth asphyxia. [Opinion 197]. Int J Gynecol Obstet; 61: 309-10. 1998
2. Celi A. Relación clínica del monitoreo electrónico fetal y su determinación para el tipo de parto en el área de ginecoobstetricia del hospital isidro ayora.Loja, Ecuador. 2015
3. Ayres-de-Campos D, Arulkumaran S. FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: Physiology of fetal oxygenation and the main goals of intrapartum fetal monitoring. Int J Gynecol Obstet [Internet]. 2015 Oct [cited 2016 Nov 10];131(1):5–8. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020729215003938>
4. Garcia-Alix A, Martinez Biarge M, Arnaez J, Valverde E QJ. Asfixia intraparto y encefalopatía hipóxico-isquémica. Protocolos de la Asociación Española de Pediatría. [Internet]. 2008. Available from: www.aeped.es/protocolos/
5. Chauhan S, Beydoun H, Hammad I, Babbar S, Hill J, Mlynarczyk M, et al. Indications for caesarean sections at ≥ 34 weeks among nulliparous women and differential composite maternal and neonatal morbidity. BJOG [Internet]. 2014 Feb 10 [cited 2014 Feb 28]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24506582>
6. Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea [Internet]. www.who.int. Available from: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-RHR-15.02#:~:text=Desde%201985%2C%20los%20profesionales%20de,como%20en%20países%20en%20desarrollo>.
7. Ghosh G, Nuchal cord in post-term pregnancy – relationship to suspected intrapartum fetal distress indicating operative intervention. J Perinat Med 2008, págs. 142–144.
8. Rossi AC, Prefumo F. Perinatal outcomes of isolated oligohydramnios at term and post-term pregnancy: a systematic review of literature with meta- analysis. Eur J Obstet Gynecol, 2013.

9. Tirado IC, López O, Carrocci A. Importancia de la evaluación del perfil biofísico fetal en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes, 2011 Rev Academia, 10(19):15-18.
10. Nubia, B. O, Principales indicaciones de cesáreas en el HBC, marzo 2004.
11. Larios M, Padilla E. Factores de riesgo asociados a pérdida de bienestar fetal en adolescentes y añosas del servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe en el periodo comprendido de Enero 2013 a Noviembre 2014. UNAN Managua. 2015
12. Marta Calveiro Hermo, TESIS DOCTORAL Frecuencia de registros cardiotocográficos sugerentes de pérdida de bienestar fetal y su relación con los resultados perinatales en un hospital de tercer nivel, Madrid, 2018.
13. Dr. Jader Antonio Saborío, Residente IV año Ginecobstetricia, “Abordaje diagnóstico y terapéutico del Riesgo de Pérdida del Bienestar fetal en las gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense de la ciudad de Managua en el período de Enero a Diciembre, 2016, Tesis para optar al título de Especialista en Ginecobstetricia, Marzo, 2017 Managua, Nicaragua
14. D^o M. Pilar Marín Sánchez, Aspectos Bioéticos del Parto Natural, Universidad de Murcia- facultad de letras, Murcia, España 2015.
15. Silvia Ferrero Martínez. Obstetra, Información para embarazadas-Tipos de partos, hospital Sant Joan de Déu Barcelona, Ed. Passeig Sant Joan de Déu, Barcelona 2020.
16. Dra. ELIANA CERUTI, fisiología y patología respiratoria del feto y recién nacido, congreso del cincuentenario-primer congreso oficial. Colombia, 1973.
17. MD. DARWIN DANILO PAUCAR GAVILANES, DR. JORGE LUIS BORRERO NARVAEZ, correlación entre el compromiso de bienestar fetal orientado por cardiotocografía que culmina en cesárea y la respuesta neonatal mediante la valoración apgar, en una población de gestantes a término del hospital Enrique Garcés, año 2015, Quito, Julio 2016.

18. Carrillo Quinde J. Universidad Catolica De Santiago De Guayaquil, Correlación entre flujometría Doppler fetal y acidosis neonatal, evaluada mediante PH de cordón. Universidad Catolica Santiago de Guayaquil; 2010.
19. Lewis D, Adair C, Weeks J, Barrilleaux P. A randomized clinical trial of daily non-stress testing versus biophysical profile in the management of preterm premature rupture of membranes. *Am J Obstet Gynecol*; 181 (6):1495-1499. 2009.
20. Franzin CM, e Silva JL, Pereira BG, Marba ST, Morais SS, Amaral T, Reszka EB. Brain-sparing effect: comparison of diagnostic indices. *Rev Bras Ginecol Obstet.*; 32 (1):11-8. 2010.
21. Juggber. Promedio de altura uterina [Internet]. Mayo Clinic. 2016 [cited 2022 Oct 15]. Available from: [https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/pregnancy-week-by-week/expert-answers/fundal-height/faq20057962#:~:text=Una%20altura%20uterina%20con%20una,que%20el%20promedio%20\(macrosom%C3%ADa%20fetal\)](https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/pregnancy-week-by-week/expert-answers/fundal-height/faq20057962#:~:text=Una%20altura%20uterina%20con%20una,que%20el%20promedio%20(macrosom%C3%ADa%20fetal))
22. Jiménez Díaz S. Formación del Líquido amniótico. 10:12 fuente bibliográfica: Beckmann CRB, Ling FW. *Obstetricia y ginecología*. 7a ed. la Ciudad Condal, España: Lippincott Williams & Wilkins; 2015.
23. Alvaro Ismael Calleros-Camarena, Nancy Paola Arias-González, Jesus Arenas-Lugo JCS-C. Repercusiones perinatales en embarazos a termino con oligohidramios severo. *Rev Med (Puebla)*. 2013;4(04):289–93.
24. Siña APS-ED. *Obstetricia Perez Sanchez*. 4ta Edición. Chile; 2011
25. Walton JR, Peaceman AM. Identification, assessment and management of fetal compromise. *Clin Perinatol*. 2012;39(4):753–68.
26. Barret, R. A. Review of the Proceedings from the 2008 NICHD Workshop on Standardized Nomenclature for Cardiotocography Update on Definitions, Interpretative Systems With Management Strategies, and Research Priorities in Relation to Intrapartum Electronic Fetal Monitoring. *Rev Obstet Gynecol* 1: 186–192. 2008.
27. Col. SBM y. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299124247001>. *Rev especialidades Medico-Quirurgicas*. 2011;17:300–7.

28. Serrano-Berrones MA, Beltrán-Castillo I, Serrano-Berrones JR. Perfil biofísico para conocer el bienestar fetal. Rev Esp Méd Quir; 17(4):300-307. 2012.
29. Sosa Olavarria A. Exploración Doppler en Obstetricia. Valencia Venezuela. 3ra Edición. Editorial Tamtum, C.A. 2005
30. Blanco Fuentes L. Lectura de Monitoreo Fetal Electronico. PhD Proposal. Universidad de Bucaramanga; 2010.
31. Fescina RH, De Mucio B, Martínez G, Alemán A, Sosa C, Mainero L, Rubino M. Vigilancia del crecimiento fetal. Montevideo: CLAP/SMR; 2011.
32. National Institute for Health and Clinical Excellence. Clinical Guideline C - The Use Of Electronic Fetal Monitoring. 2003;1–17.
33. ACOG. Committee Opinion. Inappropriate use of the terms fetal distress and birth asphyxia. [Opinion 197]. Int J Gynecol Obstet; 61: 309-10. 1998
34. Barrena N. Evaluación fetal intraparto. Análisis crítico de la evidencia. rev chil obstet ginecol 2006; 71(1): 63-68. 2006.
35. Graham EM, Adami RR, McKenney SL, Jennings JM, Burd I, Witter FR. Diagnostic accuracy of fetal heart rate monitoring in the identification of neonatal encephalopathy. Obstet Gynecol. 2014;124(3):507–13.
36. Celi A. Relación clínica del monitoreo electrónico fetal y su determinación para el tipo de parto en el área de ginecoobstetricia del hospital isidro ayora.Loja, Ecuador. 2015
37. Emilio Nava Uribe, Daniel Zúñiga Lara. Electrocardiotocografía intraparto. ACTA MÉDICA GRUPO ÁNGELES. Volumen 7, No. 1, enero-marzo 2009.
38. Tuco M. Resultados del test no estresante en relación a los resultados del apgar en gestantes del hospital materno infantil carlos showing Ferrari enero a diciembre - 2017. 2018. Huánuco, Perú

XIII. ANEXOS.

Material de recolección de datos del estudio investigativo “RESULTADOS PERINATALES EN LAS CESÁREAS REALIZADAS EN HOSPITAL ESCUELA OSCAR DANILO ROSALES ARGUELLO POR RIESGO DE PÉRDIDA DE BIENESTAR FETAL EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO 2020 HASTA DICIEMBRE DEL 2021.

A. DATOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS DE LA MADRE.

1. Edad de la embarazada:

- Menor de 18 años
- 19 a 34 años
- Mayores de 35 años

2. Edad gestacional:

- Menor de 36 6/7 SG
- 37 a 41 6/7 SG
- Mayor de 42 SG

3. Procedencia:

- Rural
- Urbano

4. Paridad:

- Primigesta
- Bigesta
- Trigesta
- Multigesta

5. Escolaridad:

- Analfabeta
- primaria incompleta
- primaria completa
- Secundaria incompleta

- secundaria completa
- Universidad completa

6. Fumadora pasiva:

- Si
- No

7. Fumadora activa:

- Si
- No

8. Alcohol:

- Si
- No

9. Inicio de trabajo de parto:

- Si
- No

10. Lugar de inicio de trabajo de parto:

- Emergencia
- ARO I o II
- Labor y parto
- UCEO

B. FACTORES QUE PREDISPONEN A LAS EMBARAZADAS DE TENER CESÁREA POR RPBF.

¿Qué condiciones materno-fetales predisponen a las embarazadas a tener cesárea por RPBF? Marque con X una o varias opciones.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Diabetes mellitus gestacional | <input type="checkbox"/> Amenaza de parto pretérmino |
| <input type="checkbox"/> Hipertensión arterial gestacional | <input type="checkbox"/> Anemia |
| <input type="checkbox"/> Hipertensión arterial crónica | <input type="checkbox"/> Infecciones cervicovaginales |
| <input type="checkbox"/> Preeclampsia moderada o grave | <input type="checkbox"/> Obesidad |
| <input type="checkbox"/> Eclampsia | <input type="checkbox"/> Talla baja materna |
| <input type="checkbox"/> Asma | <input type="checkbox"/> Cesárea anterior |
| <input type="checkbox"/> Epilepsia | <input type="checkbox"/> Ruptura prematura de membrana |
| <input type="checkbox"/> Dengue | <input type="checkbox"/> Retardo del crecimiento |
| | <input type="checkbox"/> Hipotonía Uterina |

C. FRECUENCIA DEL TIPO DE CESÁREA REALIZADOS POR RIESGO DE PERDIDA DE BIENESTAR FETAL.

¿Qué tipo de cesárea se le realizó a la embarazada en estudio por riesgo de pérdida de bienestar fetal? MARQUE con una X la opción.

- Cesárea electiva _____ Cesárea urgente _____
- Cesárea en trabajo de parto _____ Cesárea emergente _____

D. ABORDAJE Y RESULTADO DE LOS CASOS.

1. ¿Qué tipo de manejo se le realizó a la embarazada en estudio?

- Inducción
- Conducción
- Ninguno

2. ¿Qué hallazgos se encontraron en el ultrasonido de control?

- RCUI
- oligoamnios
- Madurez placentaria
- Taquicardia
- Feto grande para edad gestacional circular de cordón

3. ¿Qué hallazgos se encontraron el perfil biofísico del RN?

- Taquicardia
- Meconio
- Normal
- No se realizo

4. ¿Qué puntuación dio el TEST de APGAR?

- Asfixia severa 0-1-2
- Normal 8-9-10
- Asfixia moderada 3-4
- Asfixia leve 5-6-7

NOTA: Este material de recolección de datos fue tomado de un estudio monográfico del Hospital Militar Managua del año 2016, del cual se modificó ciertos criterios y variables adaptados al actual estudio monográfico.



Hereby Certifies that

**RANDALL STEVEN FUENTES
RAYO**

has completed the e-learning course

**ESSENTIAL ELEMENTS OF
ETHICS**

with a score of

96%

on

09/06/2022

This e-learning course has been formally recognised for its quality and content by the following organisations and institutions



Global Health Training Centre
globalhealthtrainingcentre.org/elearning

Certificate Number 5c11db05-e178-4e02-b1ec-abd65edbf056 Version number 0



AYLING SUZETTE FUENTES CASTELLON.

has completed the e-learning course

ESSENTIAL ELEMENTS OF

100%

on

13/07/2021

This e-learning course has been formally recognised for its quality and content by the following organisations and institutions



**MULTI-REGIONAL
CLINICAL TRIALS**

THE MRCT CENTER of
BRIGHAM AND WOMEN'S HOSPITAL
and HARVARD

Global Health Training Centre
globalhealthtrainingcentre.org/elearning

Certificate Number 5a4da297-72ee-49eb-8782-e89617771b63 Version number 0