



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**SUFRIMIENTO FETAL AGUDO ASOCIADO A INDUCTORES
FARMACOLÓGICOS HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA 2019**

**PRESENTADO POR
ROSSMERY UCHARIMA QUISPE**

**ASESOR
FABRICIO PAÚL GAMARRA CASTILLO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA y
OBSTETRICIA**

LIMA- PERÚ

2021



Reconocimiento - No comercial
CC BY-NC

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, y aunque en las nuevas creaciones deban reconocerse la autoría y no puedan ser utilizadas de manera comercial, no tienen que estar bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POSGRADO

**SUFRIMIENTO FETAL AGUDO ASOCIADO A INDUCTORES
FARMACOLÓGICOS HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA 2019**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA y
OBSTETRICIA**

**PRESENTADO POR
ROSSMERY UCHARIMA QUISPE**

**ASESOR
MAG. FABRICIO PAÚL GAMARRA CASTILLO**

**LIMA, PERÚ
2021**

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Descripción de la situación problemática	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivo Específicos	3
1.4 Justificación	3
1.4.1 Importancia	3
1.4.2 Viabilidad	4
1.5 Limitaciones	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	5
2.2 Bases teóricas	10
2.3 Definición de términos básicos	23
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	
3.1 Formulación de la hipótesis	24
3.2 Variables y su definición operacional	24
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	
4.1 Diseño metodológico	26
4.2 Diseño muestral	26
4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos	27
4.4 Procesamiento y análisis de datos	28
4.5 Aspectos éticos	29
CRONOGRAMA	30
PRESUPUESTO	31
FUENTES DE INFORMACIÓN	32
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

A nivel mundial, el uso de misoprostol y oxitocina se ha incrementado en los últimos años, sobre todo en la inducción del trabajo de parto, conducta que en varias ocasiones se genera complicaciones.

La inducción del trabajo de parto es lograr el parto vaginal estimulando las contracciones uterinas antes del inicio espontáneo del trabajo de parto. Se hace con el objetivo de borrar y dilatar el cuello uterino con el propósito de lograr el parto de la unidad feto placentaria (1).

Este procedimiento se realiza en circunstancias en las que es mejor terminar con la gestación que la continuidad de esta, circunstancias como trastorno hipertensivo de la gestación, rotura prematura de membranas, óbito fetal, entre otros, en los que está en riesgo la vida de la madre o del feto (2).

Este procedimiento se ha incrementado en todo el mundo de un 9.5% a un 23.2%, entre 1990 y 2009; sin embargo, estos datos varían de un país a otro (3).

En otros países que son más desarrollados, el porcentaje es de 25% de las gestantes son sometidas a un proceso de inducción, mientras que, en otros países, el porcentaje suele ser menor; aunque ya se encuentran en aumento (4).

En España, en 2007, el 40% de partos fueron inducidos (5). Entre 1990 y 2019, la frecuencia general de inducción del trabajo de parto se triplicó en los Estados Unidos y pasó del 9.5%, en 1990, al 29.4%, en 2019 (6).

En el ámbito nacional, el Ministerio de Salud (MINSA) ha aprobado la administración de misoprostol y oxitocina durante los procesos de inducción en el trabajo de parto.

Por otro lado, existen diversas complicaciones que se originan a través de la inducción del trabajo de parto, a pesar de que el misoprostol y la oxitocina, los inductores farmacológicos más utilizados, se emplean con la única finalidad de solucionar un problema preexistente.

Estos medicamentos podrían originar complicaciones, tales como parto precipitado, taquisistolia, rotura uterina, entre otras. En 2009, se reportaron como la complicación más frecuente de la inducción del trabajo de parto: la hiperestimulación uterina sin cambios en la frecuencia cardíaca fetal (7).

Asimismo, existen ciertas complicaciones que se presentan con mayor frecuencia con un cierto tipo de inductor, como la hiperestimulación uterina que predomina con el uso de misoprostol y el aumento de cesáreas con el uso de oxitocina. Del mismo modo, estas complicaciones pueden variar según las características de las gestantes. Así, por ejemplo, si el cuello uterino estuviese maduro no sería difícil la inducción del trabajo de parto; pero, las complicaciones aumentan significativamente cuando el cuello no está maduro (8).

En el Hospital María Auxiliadora (HMA), no se han realizado estudios de investigación sobre el empleo de misoprostol u oxitocina. Es por ello el motivo de esta investigación y poder conocer la importancia de la situación actual de las gestantes que están siendo sometidas a este procedimiento, a efectos de que se puedan tomar las medidas necesarias frente al uso de cada uno de estos inductores, ya sea misoprostol u oxitocina.

1.2 Formulación del problema

¿Existe asociación entre los inductores farmacológicos y sufrimiento fetal agudo en gestantes a término atendidas en el Hospital María Auxiliadora, 2019?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Analizar la asociación de inductores farmacológicos y sufrimiento fetal agudo en gestantes a término atendidas en el servicio de Ginecobstetricia en el Hospital María Auxiliadora, de enero a diciembre de 2019.

1.3.2 Objetivos específicos

Indagar si el uso de misoprostol en la inducción del parto está asociado a sufrimiento fetal agudo en gestantes a término.

Indagar si el uso de la oxitocina en la inducción del parto está asociado a sufrimiento fetal agudo en gestantes a término.

Determinar el tipo de parto con el uso de misoprostol y oxitocina en la inducción de trabajo de parto en gestantes a término.

1.4 Justificación

1.4.1 Importancia

La presente investigación es un estudio relevante, por ser el sufrimiento fetal agudo una urgencia en embarazos a término en el servicio de Ginecología y Obstetricia, en el Hospital María Auxiliadora; se puede evidenciar que, en muchas ocasiones, el resultado de la inducción no era el esperado y se presentaba una serie de complicaciones maternas y fetales a raíz del procedimiento. En tal sentido, la presente investigación tiene como fin evaluar la relación que existe entre ambas variables.

El Hospital María Auxiliadora es de nivel III, y el servicio de Ginecobstetricia cuenta con una buena cantidad de casos, que quedan registrados solamente en la historia clínica y no han sido sujetos de estudio.

Por lo mencionado y la frecuencia en aumento de estos casos en el Hospital, donde se pretende investigar, es que se ha decidido iniciar el presente estudio

con el fin de reducir el sufrimiento fetal agudo en embarazos a término.

1.4.2 Viabilidad

La presente investigación se realizará en el Hospital María Auxiliadora en el Departamento de Ginecología y Obstetricia, con la aprobación y el permiso de la Oficina encargada (OADI) Apoyo a la Docencia e Investigación.

El instrumento utilizado, para obtener información, será mediante la información obtenida de la revisión de historias clínica y se dispone de tiempo suficiente para realizar la investigación.

Esta investigación pretende concientizar al personal de salud sobre las complicaciones maternas y fetales de la inducción del trabajo de parto en embarazos de término, a fin de que se tomen las medidas necesarias; ello ha permitido un diagnóstico e intervención oportunos, a sabiendas de los riesgos que se corren al inducir con misoprostol o con oxitocina.

Además, este estudio es factible, porque se tiene los recursos humanos y económicos que garanticen el desarrollo de la investigación.

1.5. Limitaciones

Por el tipo de estudio, se buscará la asociación entre el sufrimiento fetal agudo y los fármacos inductores; en caso de encontrar asociación, el estudio no permitirá ver la causa como ejemplo, paridad; causa de inducción; para ello, se deberá realizar futuros estudios para tal fin.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Espada X, en 2020, elaboró un estudio de tipo observacional retrospectivo sobre la administración de oxitocina en mujeres de bajo riesgo, análisis de los resultados del nacimiento y neonatos, la muestra incluyó 322 gestantes de bajo riesgo. Los resultados fueron que el uso de oxitocina se asoció con cesárea, parto instrumental y episiotomía; dentro de los resultados neonatales, la oxitocina se asoció con un pH de la arteria umbilical ≤ 7.20 ; por el contrario, la admisión a la UCI neonatal, reanimación neonatal y la puntuación de Apgar <7 no se asociaron con la administración de oxitocina durante el trabajo de parto. Las conclusiones fueron que con el uso de oxitocina se observó mayor riesgo de término de embarazo en parto por cesárea y parto instrumental; dentro de los riesgos neonatales, se vio mayores casos de pH de arteria umbilical < 7 con el uso de oxitocina en el trabajo de parto (11).

Jarquín C, en el año 2017, publicó un ensayo clínico controlado con mujeres en edad gestacional a término y posttérmino, empleando dinoprostona y misoprostol para el inicio de inducción de trabajo de parto, donde se comparó la efectividad del uso de estos fármacos en este procedimiento, encontrando como resultado que el término de embarazo por vía vaginal fue de 80.99% con el uso de dinoprostona comparado con 65.95% con misoprostol, por el contrario el riesgo relativo (RR) para el término del embarazo por cesárea fue de 0.56; IC al 95% para dinoprostona y RR 0.6 a 0.86 para misoprostol; el RR para complicaciones utilizando dinoprostona en comparación con el misoprostol, para sufrimiento fetal (RR 0.43; IC 95%: 0.24 a 0.78) y para presencia de meconio en líquido amniótico (RR 0.20; IC 95%: 0.1 a 0.4), las conclusiones fueron mayores casos de finalización de embarazo por vía abdominal con misoprostol, dentro de los efectos adversos el sufrimiento fetal y presencia de meconio en líquido amniótico se presentó en mayor cantidad con el uso de misoprostol en comparación con dinoprostona (12).

De la Vega A, en el año 2015, en su estudio de investigación sobre la eficacia del misoprostol vaginal en Nicaragua, se encontró que la culminación de gestación por vía vaginal fue de un 90% y cesárea en un 10%; por otro lado, dentro de las complicaciones maternas tenemos en frecuencia: taquisistolia (37.5 %), seguido de hemorragia posterior al parto (16%). Las conclusiones fueron que, en relación con las complicaciones fetales, las más frecuentes fueron la presencia de líquido amniótico meconial (29%), sufrimiento fetal agudo (13%) y síndrome de aspiración meconial (6%) (13).

Zumba J, en el año 2015, realizó una investigación de tipo descriptivo, prospectivo, sobre complicaciones de la inducto - conducción de la administración de oxitocina y misoprostol en gestantes a término, se incluyó 234 pacientes con embarazo a término. Se encontró que el 53.03% presentó complicaciones por el contrario el 46.97% no presentó ninguna complicación. Dentro de las complicaciones, la de mayor frecuencia fue la taquisistolia con 57.14%, la bradicardia leve 20%, la bradicardia intensa 14.29% y la taquicardia fetal 8.57%, la vía de término de la gestación fue la vaginal en la mayoría de pacientes (14).

Vivas P, en el año 2014, en su estudio de investigación de tipo retrospectivo analítico sobre las complicaciones materno-fetales después del uso de misoprostol, se utilizó una muestra de 250 pacientes. Los resultados fueron que: dentro de las complicaciones se encontró Taquisistolia (16%), 23% para sufrimiento fetal agudo, 15% hipertensión uterina y 10% hemorragia postparto, la vía de parto fue: cesárea (61%) y parto vaginal (39%). Se concluye que el medicamento administrado es una prostaglandina para la inducción y debe estar bajo supervisión por el personal de salud para disminuir las complicaciones ya mencionadas (15).

Hernández O, en el año 2014, en su estudio de investigación respecto a la inducción del trabajo de parto, se empleó un estudio observacional, analítico, utilizó una muestra de 260 gestantes, donde se identificó el número de cesáreas en partos espontáneos en comparación con partos inducidos. Se observó que

existe relación entre la inducción de parto y riesgo de cesárea; la indicación para terminar el embarazo por vía abdominal fueron los embarazos prolongados (37.1%) y registros cardiotocográficos anormales (35.3%). Finalmente, se concluyó que la inducción del trabajo de parto es un gran riesgo para el aumento en cuanto a la duración de la fase de dilatación, uso de analgesia epidural y muchas veces hay necesidad de transfusión sanguínea y de cesárea, especialmente en los embarazos prolongados, en ambos casos, nulíparas y multíparas (16).

Yessenia H, en el año 2014, en su estudio de tipo descriptivo, correlacional y prospectivo sobre la Inducción del parto en pacientes de 15-25 años, donde se determinó complicaciones perinatales en la inducción de parto con el uso de misoprostol, se tomó a 263 pacientes. Se encontró que los estudios tuvieron una gran tasa de predisposición en pacientes de grupos etarios entre 15 a 18 años, se dio casos de inducción fallida que terminó en cesárea (47%), se reportó casos de parto vaginal con el uso de misoprostol con una dosis (51%), dos dosis (32.3%), tres dosis (16.7%), en cuanto a la duración del trabajo de parto fue de 35 horas como máximo y 2 horas como mínimo, además se reportaron resultados positivos con los neonatos con APGAR >7 a los 5 minutos. Por último, se concluye que hubo un número elevado de cesáreas (38.5%) en las nulíparas. (17).

Pascual V, en el año 2014, realizó una investigación sobre complicaciones de inducción de trabajo de parto que tuvieron las mujeres en embarazos a término, se empleó criterios de diagnósticos de inducción, para evaluar el beneficio y determinar el nivel de efectividad de la inducción. Se encontró las indicaciones más frecuentes para realizar dicho procedimiento fueron: 48,9% para hipertensión arterial, 21.3% para embarazo postérmino, y rotura prematura de membranas con 20.5%. Sus conclusiones fueron que la inducción se relacionó con taquisistolia en 34.04%, hiperestimulación en un 5.14%, sufrimiento fetal agudo (34.7%), inducción fallida (3.84%), culminación de gestación por vía abdominal (13.6%), y la distocia cervical (12.5%). La mediana para IME (intervalo medicación inicial y expulsión fetal) fue de 11.17 horas y sus valores extremos 2.55 y 28.20 horas (18).

Vera E, en el año 2020, publicó un estudio observacional, analítico, longitudinal referente a la maduración del cérvix y la vía de finalización de parto en embarazos de 41 semanas en el Hospital San Bartolomé, se encontró que la posibilidad de término de gestación en cesárea con 4 a 6 dosis de misoprostol aumenta de 3 veces más en comparación con 1 a 3 dosis con OR 11.7, IC (4.16-99.01), el término de la gestación por vía vaginal fue de 74% donde se presentaron complicaciones maternas 18% y neonatales 9%, el tiempo entre inducción y culminación de parto por vía vaginal y cesárea fue de 13 horas y 18.5 horas, respectivamente. En conclusión, se encontró con el uso de 4 a 6 dosis de análogo de prostaglandina (misoprostol) no mejora la posibilidad de disminuir la tasa de la cesáreas en comparación con las gestantes que recibieron 1 a 3 dosis. Al utilizar oxitocina asociado a misoprostol, aumentó la tasa de cesárea, además se observó que hubo más nacimientos con APGAR menor de cinco, en los partos en los que se culminó por vía cesárea (19).

Loo M, en el año 2019, elaboró un estudio sobre la comparación entre la oxitocina sola y la oxitocina asociada a sonda Foley en la inducción de trabajo de parto en el HNDAC, en gestantes a término, se tomó como población a 157 mujeres con gestación a término, como resultado se obtuvo que al usar como agente solo a oxitocina en la inducción se asoció a partos vaginales en un 85,1 % y partos por vía abdominal en un 14,9%; por el contrario, al utilizar sonda Foley con oxitocina en la inducción se produjo partos vaginales en un 72.1% y cesárea 27.9%. En conclusión, no existe diferencia estadística entre los dos métodos utilizados para la inducción (sonda Foley con oxitocina y solo oxitocina) con la proporción de partos vaginales (20).

Terán Y, en el año 2017, publicó una investigación sobre la administración de los medicamentos misoprostol y también la oxitocina para inducción de parto en gestantes asociados a complicaciones maternas, se determinó la asociación entre las variables y las consecuencias maternas fetales. Se encontró que el uso de estos dos fármacos se ha elevado en estos últimos tiempos, con mayor

frecuencia en la inducción de trabajo de parto, estos métodos en algunos casos producen complicaciones tanto en la madre como en el feto, se cogió como muestra a 104 gestantes del tercer trimestre, dentro de las complicaciones maternas se halló que el misoprostol produjo mayor cantidad de partos precipitados (6.73%), en tanto la oxitocina se asoció a inducción fallida (8.65%). Por otro lado, dentro de las complicaciones en el feto no se halló relación con estos fármacos; pero con el uso de misoprostol se describió casos de sufrimiento fetal agudo (2.88%) y con el uso de oxitocina disminución de la frecuencia cardíaca fetal (4.81%), con respecto a la vía de término de gestación se determinó que con el uso de misoprostol se incrementó la posibilidad de un parto vaginal. Se concluyó que, en cuanto al tiempo, se obtuvo un promedio de 18.12 horas, entre el inicio de inducción y el parto; se encontró que con el uso de oxitocina se presentaron más partos en menos tiempo (21).

Acosta N, en el año 2017, en su investigación sobre inducción de trabajo de parto con misoprostol, Cajamarca, se empleó identificar las principales complicaciones maternas perinatales presentes, se encontró como principales indicaciones de inducción la preclampsia (74.5%), seguido de rotura prematura de membranas (9.1%), y encontró como principales complicaciones maternas el parto precipitado (5.4%), taquisistolia (3.6%) y el parto por cesárea (3.6%). En complicaciones perinatales encontró el sufrimiento fetal agudo (1.6%) como complicación más frecuente (22).

Blanco R, et al, en el año 2017, publicaron un estudio de tipo no experimental, correlacional sobre las complicaciones maternas y perinatales en la inducción del trabajo de parto con misoprostol u oxitocina en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Regional. Se encontró que el trabajo de parto precipitado es más común con el uso de misoprostol con 58.73% frente a un 52.38% con oxitocina. La atonía uterina se presentó con mayor frecuencia en el grupo de misoprostol, con 6.35%, frente a 2.38% del grupo de oxitocina. En cuanto a complicaciones perinatales, el sufrimiento fetal agudo fue mayor en el grupo de oxitocina, con 7.17%, frente al 4.76% del grupo de inducción con misoprostol (23).

2.2 Bases teóricas

Sufrimiento fetal (SF)

Disturbio producido por la alteración del intercambio metabólico entre la madre y el feto, que produce disminución de oxigenación en el feto hasta llegar a acidemia metabólica. Producto de estos disturbios desencadenan una función anormal en las células que pueden provocar daños irreversibles, dejar secuelas o hasta muerte del feto.

El SF es la alteración severa de la homeostasia en el feto, causada por la perturbación de la oxigenación del feto que se desarrolla en el proceso del parto. Se manifiesta por una acidosis fetal, por un trastorno de la adaptación a la vida extrauterina, definida por una alteración del índice de Apgar, por signos neurológicos y/o por signos que indican un fallo poli visceral (24).

Tipos de sufrimiento fetal

Agudo

Se produce en el proceso del trabajo de parto. Se denomina agudo por la presentación súbita y supone una urgencia obstétrica, por lo que la expulsión del feto debe producirse cuanto antes. El riesgo grave para el feto se elimina al acelerar el parto (25).

Crónico

La falta de oxígeno y nutrientes se va dando progresivamente provocando que el bebé se adapte a ellas de forma paralela. En este caso lo mejor no será siempre adelantar el parto, pues puede que el bebé no haya alcanzado aún el crecimiento suficiente para ello. Se esperará, entonces, a que se el feto alcance el desarrollo adecuado, mientras se averigua qué causa el sufrimiento fetal y se prescribe un tratamiento para atenuarlo (25).

La definición de SF no es suficientemente específico, en tanto se recomienda usar: alteraciones en la frecuencia cardiaca fetal, con este concepto se podría describir en la práctica el tipo y la gravedad de los cambios que se dan. Durante

todo el trabajo de parto se monitorea la frecuencia cardiaca del feto con el cardiógrafo o también con un ecógrafo Doppler para monitorear la frecuencia cardiaca cada 15 minutos durante las fases de inicio y posterior a cada contracción al final del trabajo de parto (26).

Durante el trabajo de parto, la falta de oxigenación, hace que el feto no pueda mantener la homeostasis, y por lo tanto puede producir complicaciones como lesiones y muerte celular, de acuerdo a la cantidad de células afectadas y el tiempo de la duración; la lesión será mayor o menor y se pueden observar tres posibilidades: cuando la lesión es reversible, irreversible y muerte fetal, la primera es la más frecuente y no deja secuelas, la segunda quedan secuelas y puede haber lesiones cerebrales irreversibles, la tercera se produce por la interrupción de oxigenación de manera severa y duradera, el resultado se traduce en una lesión del parénquima y en consecuencia la muerte intrauterina.

Causas del sufrimiento fetal

Las causas del SF están asociadas básicamente con la alteración de la oxigenación y la interrupción de nutrientes al feto además de la expulsión de los desechos producto del metabolismo. Podrían tener un inicio pausado, progresivo o brusco, o de manera única o múltiple. La hipoxemia e hipercapnia es la manifestación en fetos sometidos a un episodio de asfixia, si la hipoxemia es prolongada aumenta la hipoxia, conllevando a un metabolismo anaeróbico, facilitando así la producción de ácido láctico y acidosis metabólica (27).

Al concretarse el nacimiento, mediante el test de Apgar, puede observarse si se ha producido daños en el neonato durante el periodo de sufrimiento fetal.

De acuerdo a la causa, puede clasificarse en 4 grupos: materno, funicular, placentario y fetal.

Es cierto que el trabajo de parto y el parto son procesos fisiológicos, pero durante dichos procesos se debe establecer una correcta vigilancia del binomio materno-fetal para anticipar y tratar cualquier condición anormal que se presente (28).

Dentro de las causas maternas, podemos hablar de anomalías de la contracción uterina, esta se trata de hipercinesias. Se produce generalmente porque el útero se resiste ante una barrera y frecuentemente se observa en una desproporción feto pelviana. Actualmente es excepcional que la causa se deba a una administración intempestiva de oxitócicos durante la inducción de trabajo de parto (26). Se clasifican en:

Hipersistolia también conocida como hiperquinesia de intensidad; en este caso las contracciones son duraderas y mucho más potentes; estas contracciones son mayores a 60 mmHg al inicio y a 80mmHg al término del parto.

Taquisistolia también llamada hiperquinesia de frecuencia; ocurre cuando se supera las 5 contracciones en diez minutos.

La hipertonía, que podría estar asociado con las anomalías antes mencionadas; ésta ocurre cuando el tono supera al inicio y al término del parto en 11 mmHg y 18 mmHg respectivamente. Las anomalías descritas pueden complicar la «reserva» de oxígeno de la zona intervellosa.

Lo habitual en el trabajo de parto es que se produzca estancamiento de la sangre (estasis) de los lagos sanguíneos placentario durante la contracción. En cada espacio entre una y otra contracción se da mayor aporte de oxígeno al feto; por el contrario, durante la contracción ese aporte disminuye sin embargo estas variaciones son suficientes para sostener niveles sin alteración de oxigenación en el trabajo de parto natural. Cuando las contracciones son anormalmente largas, intensas o frecuentes o cuando su número es muy grande como ocurre a veces durante el parto prolongado, inducción del trabajo de parto, la cantidad de oxígeno que recibe el feto es inferior a la normal y en muchos casos este fenómeno es capaz por sí solo de determinar la anoxia fetal (29).

Sufrimiento fetal agudo

Se denomina agudo por la presentación súbita y supone una urgencia obstétrica para la madre y el feto. Esto sucede durante el trabajo de parto, el riesgo es muy grave para el bebé, por lo que se debe proceder a la expulsión del bebé cuanto

antes.

El diagnóstico de sufrimiento fetal durante el trabajo de parto se sustenta fundamentalmente en: alteraciones en la frecuencia cardiaca fetal, pudiendo acompañarse de la presencia o no de meconio y alteraciones del pH de la sangre capilar obtenida del cuero cabelludo fetal. Se habla de ello cuando se observa a través del monitor, que la frecuencia cardiaca del feto se modifica durante el monitoreo del parto y se sospecha ausencia del bienestar fetal, cuando sucede esto se toman medidas de resucitación intraútero colocando en decúbito lateral izquierda, administración de oxígeno, hidratación, pero si no hay resultados, entonces se extrae lo antes posible al feto (26).

La International Classification of Disease (ICD) clasificó a la puntuación Apgar de la siguiente manera: (30)

- Normal : Apgar > 7 hasta 10
- Asfixia moderada : Apgar < ó = a 6
- Asfixia severa : Apgar < ó = a 3

La ACOG menciona parámetros para definir hipoxia durante el parto que pueden producir daños neurológicos (31):

Ph de A. Umbilical menor a 7

Apgar menor o igual a 3 que persiste a los 5 minutos de nacimiento.

Encefalopatía del neonato moderada a grave.

Signos de falla multiorgánica.

Epidemiología del sufrimiento fetal agudo

El SF una de las de las causas que ocasiona mayor morbilidad y mortalidad en el neonato. Del total de 2, 585,285 nacidos vivos registrados entre 1992 y 1995, que son los últimos datos oficiales a nivel mundial; la Tasa de Mortalidad por asfixia perinatal fue del 106 cada 100,000 nacidos vivos (24).

Un 20% de neonatos podrían presentar PO₂, Ph, y PCO₂ con valores fuera de lo normal, pero se observó que estos neonatos no necesariamente desarrollaron síntomas en este periodo a pesar de haberse encontrado hipóxicos y acidóticos, por ende, para que se presente una lesión en el feto, la asfixia tiene que ser severa (23).

Inductores farmacológicos:

Existen varios medicamentos disponibles para la inducción de trabajo de parto entre ellos la oxitocina y análogos de prostaglandinas, por su eficacia los más utilizados son la oxitocina y misoprostol, la elección del uso de estos medicamentos dependerá del estado del cuello uterino.

Misoprostol

Este fármaco se define como un análogo sintético de la prostaglandina (PG) E₁, al principio se usó como medicamento anti ulceroso, para prevenir úlceras gástricas inducidas por antiinflamatorios no esteroideos, a lo largo de la historia muchos estudios científicos demostraron efectividad en producir cambios cervico-uterinos, también pueden lograr un estímulo en el útero suficiente como para producir contracciones en ésta, por ello actualmente tiene muchos usos en Ginecobstetricia como por ejemplo en aborto frustrado, en la inducción de trabajo de parto en óbitos o con fetos vivos, además en la interrupción de embarazo precoz por alguna causa, prevención de hemorragias entre otros (32).

En estos últimos años la Federación Internacional de Obstetricia y Ginecología (FIGO) y la OMS sugieren incorporar como uno de los fármacos fundamentales en el uso de Ginecobstetricia.

En estos últimos años, el misoprostol se convirtió en el medicamento de primera línea para la maduración cervical e inducción del trabajo de parto en gestantes con cérvix inmaduro. En algunos estudios se asoció al riesgo de hiperestimulación uterina, taquisistolia y la posible hipoxia intrauterina.

Es así que en un meta análisis donde se incluyó 8 investigaciones sobre el uso de misoprostol por vía vaginal para maduración del cérvix e inducción del trabajo de parto, donde se compararon con dos medicamentos: gel de PG E y con oxitocina, se observaron resultados alentadores. En el caso de misoprostol, se vio menor de frecuencia de cesárea, en cuanto a duración de trabajo de parto de 4 a 6 horas desde la inducción hasta la expulsión del recién nacido y mayor frecuencia de partos vaginales en 1 día, sin embargo, se observaron mayores casos de pacientes con taquisistolia, pero sin repercusión neonatal (33).

Mecanismo de acción

El mecanismo de acción en la maduración cervical, producen cambios en el tejido conectivo, disminuyendo la cantidad de fibras de colágeno, similares a los que se dan en el inicio del trabajo de parto de una gestación a término (los haces de colágeno se disuelven y el agua en la submucosa del cérvix incrementa) y pueden ser suficientes para iniciar el proceso de parto (32).

Por otro lado, y de forma consecutiva, facilita el ingreso del calcio y otros iones a la célula, en el retículo endoplásmico se produce la inhibición de retención del calcio por parte de una molécula (ATP asa) producto de ello el calcio citoplasmático aumenta; dando como resultado a la contracción uterina; en estas contracciones el misoprostol hace que la intensidad y la frecuencia aumenten en el músculo liso del útero y como resultado las fibras se dirigen en dirección a la tensión, ocasionando la salida del contenido del útero. Es por estas características que el misoprostol es usado en varios procedimientos gineco-obstétricos como, por ejemplo: maduración del cérvix, abortos retenidos, inducción del parto, entre otros (34).

Indicaciones terapéuticas

Está indicado para la madurez cervical y provocar el parto, esto se realiza frecuentemente cuando el cuello uterino es inmaduro (Bishop>6) siempre que no existan contraindicaciones fetales o maternas también se recomienda el uso según indicación para pacientes con cérvix desfavorable, desde el III trimestre de gestación (35).

Existen varios estudios sobre las dosis y formas de administración; sublingual, oral, rectal, vaginal para la inducción de trabajo de parto.

La absorción del misoprostol, cuando la administración es por vía oral, es extensa (88%) y rápida, sin embargo, cuando la administración es por vía vaginal la biodisponibilidad aumenta tres veces más, además la concentración plasmática aumenta progresivamente y el pico máximo se alcanza entre los 60 y 120 min, posteriormente disminuye gradualmente y de manera lenta. Por la vía sublingual es muy soluble y podría diluirse en 20 minutos o menos. Se realizó un estudio donde se comparó la absorción de este fármaco entre las tres vías de administración antes mencionadas (sublingual, oral, y vaginal), se observó que mediante la administración sublingual se alcanzaba la concentración pico en un tiempo más corto, de la misma manera la mayor biodisponibilidad y la concentración pico más alta en comparación con las otras vías de administración (36).

Efectos secundarios

Uno de los más frecuentes y esperados es el sangrado y las contracciones uterinas intensas.

Los cólicos es otro de los efectos secundarios que se presentan y pueden ser dolorosos.

Estos son los más pronunciados y prolongados durante la inducción del parto durante la administración del fármaco. La fiebre, las náuseas, los vómitos y la diarrea es un efecto secundario transitorio y común, desaparecen en poco tiempo (34).

Oxitocina

Es el medicamento con mayor prescripción en el ámbito de la obstetricia para inducción o manejo del trabajo de parto.

Esta hormona está compuesta por una secuencia de 9 aminoácidos, debido a

modificaciones en su estructura se considera un octapéptido. Se produce en los núcleos supra óptico y paraventricular del hipotálamo, el cual es transportado por flujo axoplásmico anterógrado hasta la neurohipófisis. Como se mencionó inicialmente es el fármaco que más se usa en la práctica de obstetricia. El efecto primordial son las contracciones de la musculatura del miometrio y en la mama actúa sobre las células mioepiteliales para la eyección láctea. A pesar de la gran utilidad que tiene este medicamento es fundamental conocer acerca de la farmacocinética y farmacodinamia, puesto que el uso por alguien inexperto podría conllevar a resultados no deseados (37).

Mecanismo de acción

La oxitocina cuenta con receptores en el útero básicamente en el miometrio y en la glándula mamaria principalmente en las células mioepiteliales, donde varían el calcio centro de la célula y se obtiene como resultado la actividad del músculo. Estos receptores solo aparecen en la gestación, alrededor de la semana 13. Por ende, no se encuentra efecto clínico de este fármaco antes de la semana 20 y tiene un efecto nulo en el tratamiento del aborto antes de la semana 13.

La oxitocina se transporta sin unirse a proteínas. Su inicio de acción es inmediato. La vida media de este fármaco después de la respuesta inicial es de tres a cuatro minutos y se necesita de veinte a treinta minutos para lograr una concentración constante, por ello es que la dosis se podría incrementar después de este tiempo y tiene que ser administrado continuamente (38).

Dosis de la oxitocina en el trabajo de parto

Durante inducción, el 25% aproximadamente de gestantes y personal capacitado utiliza oxitocina.

Existen diferentes protocolos para la preparación de este fármaco, pero habitualmente se diluye 10 UI de oxitocina en 1000 ml de solución salina normal o suero glucosado 5% o 5 UI en 500 ml solución salina normal o suero glucosado 5%, por lo tanto, la concentración final debe ser 10 mUI/ml. La dosis propuesta por el CLAP es la más utilizada 5UI en 500 ml en suero glucosado al 5 % y se inicia con una dosis de 2 mUI IV, cada 20 a 30 min la dosis tiene que ir

duplicándose, alcanzando como límite 20 a 40 mUI/min, se requiere una bomba de infusión para la administración y monitorización permanente con cardiotocógrafo idealmente (39).

La oxitocina en dosis altas (definida de manera diversa como 4–6 mUI / min inicialmente, aumentada en 4–6 mUI / min cada 30 min) se asocia con trabajos de partos significativamente más cortos sin efectos fetales o neonatales adversos demostrables en comparación con una oxitocina en dosis bajas (definido de manera variada como 1–3 mUI / min inicialmente, aumentado en 1–3 mUI / min cada 30 min) según protocolo. Un metaanálisis de singletons sometidos a inducción a término concluyó que la interrupción de la oxitocina una vez alcanzada la fase activa del parto (dilatación de aproximadamente 5 cm) reduce el riesgo de parto por cesárea y de taquisistolia uterina en comparación con la infusión continua de oxitocina. (37).

Efectos adversos de la oxitocina

Los efectos más conocidos con mayor riesgo de daño en las mujeres hospitalizadas son: Taquisistolia, hipertonía, y como consecuencia de ambas, desprendimiento de placenta normo inserta, inminencia de rotura uterina, sufrimiento fetal (35).

2.2.4. Inducción del trabajo de parto

Se define como el inicio del trabajo de parto con métodos mecánicos o médicos antes que se del inicio espontáneo, con el objetivo de que se produzca la expulsión del feto fuera del útero. Su uso ha aumentado en estos últimos años es así que entre el 1990 y 2009 se registró un incremento de 9,5% a un 23,2%. Asimismo, se observó el incremento de las inducciones de trabajo de parto en gestaciones a término sobre todo precoces (37-38 ss.) de un 2% a 8% (40).

La necesidad de dar inicio a la inducción de trabajo de parto es debido a diversos motivos con el fin de interrumpir artificialmente el embarazo por el bienestar fetal o materno en lugar de dejar la evolución natural.

Existen varios estudios en cuanto a las indicaciones, pero de manera limitada con evidencia científica. En la actualidad se pueden enumerar a los siguientes (41):

- Embarazo prolongado.
- Rotura prematura de membranas ovulares (RPM) a término y pre término.
- Enfermedad hipertensiva del embarazo.
- Diabetes mellitus materna.
- Restricción del crecimiento fetal intrauterino (RCIU).
- Muerte fetal intraútero.

Dentro de las contraindicaciones tenemos los siguientes: (39)

- Antecedente quirúrgico uterino (fondo)
- Miomectomía (en los casos donde se ingresa al endometrio)
- Cirugía fetal abierta
- Cesárea clásica
- Placenta previa o vasa previa
- Herpes genital activo
- Presentación anormal del feto (feto en transverso, procúbito de cordón)
- Cicatriz uterina múltiple y feto en podálico son contraindicaciones relativas.

Técnica para la inducción

La inducción de trabajo de parto es más exitosa cuando el cérvix es favorable es decir maduro. Por ello, la inducción frecuentemente comienza con intervenciones para madurar o causar dilatación y borramiento del cuello uterino desfavorable. Los fármacos para la maduración del cérvix como parte de la inducción incluyen oxitocina, administrada por vía intravenosa, y prostaglandinas administradas por vía oral o vaginal. Pero cuando no se necesita maduración del cérvix por ende el cuello es favorable generalmente solo se emplea oxitocina. Para definir cérvix favorable o desfavorable se utiliza la puntuación de Bishop (42).

Si el cuello está cerrado, largo y duro es desfavorable, por lo tanto, existen muchos métodos tanto mecánicos y farmacológicos que podrían usarse para

madurar el cérvix. La dosis del misoprostol para este fin es 25-50 mcg cada 3 a 6 h por vía vaginal, en forma de pesario intravaginal la dosis es 10 mg, en el caso de pacientes con antecedente de cesárea o cirugía uterina está contraindicado el uso de prostaglandinas por el riesgo de ruptura uterina (40).

Cuando el cuello es favorable se usa oxitocina en infusión de manera continua; éste es el método que se usa con mayor frecuencia por su efectividad, seguridad y bajo costo. La dosis de administración puede iniciarse con 1 o 2 mUI/min, e ir incrementado de 1 o 2 mUI/min, cada 15 a 60 min. Igualmente se pueden usar dosis altas e iniciar con 6 mUI/min, e ir incrementando de 1 a 6 mUI/min cada 15 a 40 min, pero no sobrepasar la dosis tope de 40 mUI/min. Tener cuidado con sobre-hidratación porque puede producir intoxicación hídrica por la retención de agua excesiva. Cuando se use la oxitocina también tiene que ser supervisado y monitoreado para impedir la presencia de taquisistolia uterina que podría comprometer el bienestar fetal (37).

El monitoreo externo del feto se puede realizar sistemáticamente; posterior a la amniotomía, se podría indicar el monitoreo interno cuando el feto no pueda ser evaluado externamente. Si la cabeza del feto está descendida y el cérvix favorable se podría realizar la amniotomía para que el trabajo de parto avance rápidamente.

En un estudio, se observó que cuando se usa la oxitocina para la inducción y conducción de parto se asoció a mayores casos de cesárea, fiebre materna durante el parto, en el feto se observó Ph disminuido del cordón umbilical, y mayores casos de reanimación del neonato. Por el contrario, la oxitocina no cambió los casos de desgarros de tercer y cuarto grado (43).

Riesgos en la inducción del trabajo de parto

Una de las posibilidades de la inducción en el parto con cualquiera de las dos maniobras es un procedimiento fallido en un 17% (sobre todo si el cérvix es desfavorablemente); o que resulte en cesárea o parto instrumentado, pero en general las inducciones terminan en parto vaginal. Existen varias definiciones para considerar inducción fallida, el Colegio Americano de Obstetras y

Ginecólogos (ACOG) define como incapacidad para producir actividad uterina regular (contracción) cada tres minutos, y cambios en el cérvix posterior a las 12 horas de uso de oxitocina con rotura artificial de membranas (35).

Otro de los riesgos de la oxitocina y de las prostaglandinas es que puedan producir actividad uterina aumentada o anormal. La ACOG tiene como definición de la taquisistolia; actividad uterina con más de 6 contracciones en 10 minutos, sobre un promedio de al menos 30 min, sin cambios en la frecuencia cardiaca y a la hiperestimulación uterina, que compromete el bienestar fetal con modificación de la frecuencia cardiaca: desaceleraciones, aumento de la frecuencia cardiaca y cambios en la variabilidad (40).

Durante la contracción del útero, la actividad de esta, produce disminución del flujo sanguíneo al espacio intervelloso, por lo tanto, un aumento de la frecuencia e intensidad de las contracciones que sobrepase la capacidad de adaptación del feto, producirá una hipoxemia fetal. Esto, se traduce en variación de la frecuencia cardiaca (bradicardia o taquicardia) y disminución del pH arterial de la umbilical menor a 7,11. Cuando ocurra uno de estos eventos se debe iniciar maniobras que restablezca el flujo sanguíneo feto placentario (42).

Otras complicaciones que se presentan en menor medida tenemos al parto precipitado, hipotonía uterina, desprendimiento prematuro de placenta (DPP), rotura uterina y sangrado post parto.

La rotura uterina es una de las complicaciones menos presentadas en la inducción, pero de gran gravedad cuando se presenta ya que el útero se desgarrar a lo largo de la cicatriz de una cesárea anterior o de una cirugía uterina. Muy pocas veces la rotura del útero puede ocurrir en mujeres que no han tenido antecedentes de cirugía uterina (40).

Recomendación de la OMS

La OMS recomienda que la inducción de trabajo de parto si es de forma electiva debe realizarse después de cumplir las 39 semanas, porque si se realiza antes se observó mayores complicaciones en el feto (35).

Otras escuelas recomiendan la inducción del trabajo de parto en gestantes que cumplen 41 semanas (edad gestacional confiable). (evidencia de calidad baja).

2.2.5 Embarazo a término

La ACOG y la Sociedad de Medicina Materno-Fetal, definen a la gestación a término los embarazos que duran entre 37 semanas o 40 semanas con 6 días. Esto implica que podría adelantarse una semana o podría retrasarse una semana después de su fecha programada.

Se conoce que durante todo el periodo de gestación el feto está en desarrollo aun en las últimas semanas de embarazo (44)

Definiciones para describir los términos del embarazo:

- Término temprano: Entre las 37 semanas, 0 días y las 38 semanas, 6 días.
- Término completo: Entre las 39 semanas, 0 días y las 40 semanas, 6 días.
- Término tardío: Entre las 41 semanas, 0 días y las 41 semanas, 6 días.
- Pos término: Después de las 42 semanas, 0 día

2.3 Definición de términos básicos

Sufrimiento fetal: Se trata de un incorrecto aporte de oxígeno o nutrientes al bebé. El término sufrimiento.

Sufrimiento fetal agudo: Sucede durante el trabajo de parto. Se conoce como agudo porque se produce de manera súbita y supone una urgencia obstétrica, por lo que la expulsión del bebé debe producirse cuanto antes.

Oxitocina: Es el medicamento más utilizado en gestantes, para la inducción de parto, hemorragia post parto, pero también suele utilizarse como método abortivo.

Misoprostol: Es un medicamento que se emplea para método abortivo o para la inducción del parto en gestantes.

Inducción del trabajo de parto: Conocido como «parto inducido», que consiste en estimular las contracciones durante el embarazo antes el parto comience.

Embarazo a término: El embarazo normalmente dura unas 40 semanas desde el primer día de su último período menstrual hasta su fecha prevista de parto.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

Existe asociación entre el uso de misoprostol y oxitocina en la inducción de trabajo de parto en embarazos a término con sufrimiento fetal agudo.

3.2 Variables

3.2.1 Variable independiente (VI)

Sufrimiento fetal agudo asociado al uso de misoprostol u oxitocina

3.2.2 Variable dependiente (VD)

Inducción del trabajo de parto en embarazos de término

Operacionalización de variables

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de Verificación
Sufrimiento fetal agudo	Se trata de un incorrecto aporte de oxígeno o nutrientes al bebé. El término sufrimiento, es la mala situación que se da en las condiciones que rodean al feto.	Cuantitativa	Número de casos sufrimiento fetal agudo	Nominal	SI NO	Historia clínica
Inducción del trabajo de parto en embarazos de término.	Es el «parto inducido» El embarazo durante 40 semanas	Cuantitativa	Misoprostol 25 mcg cada 6 horas como máximo 4 dosis Oxitocina al 1% 2mlU (4 gotas) cada 20 min	Ordinal Ordinal	1. 25 mcg 2. 50 mcg 3. 75mcg 4. 100 mcg 1. 4 a 8 2. 9 a 12 3. 13 a 16 4. 17 a 22 5. 23 a 26 6. 27 a 30	KARDEX de medicación Ficha de observación y evaluación
Edad	Edad de la gestante	Cuantitativa	años	Intervalo	1. 15 a 19 2. 20 a 24 3. 25 a 29 4. 30 a 34 5. Más de 35	Historia clínica
Edad gestacional	Semanas de amenorrea	Cuantitativa	Semanas	Intervalo	1. 37-39 2. 39-40 3. > 41	Historia clínica
Paridad	Número de partos	Cuantitativa	Número de partos	Ordinal	1. Primípara 2. Multípara 3. Gran Multípara	Historia clínica
Tipo de parto	Vía de expulsión del feto	Cuantitativa	Vía de expulsión	Nominal	1. Vaginal 2. Cesárea	Historia clínica

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipos y diseño

El estudio será observacional, analítico, longitudinal, retrospectivo de diseño cohorte histórico (45).

4.2 Diseño muestral

Población

Estará constituido por gestantes a término atendidas en servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional María Auxiliadora en el año 2019; siendo un total de 860 gestantes, información obtenida por la Oficina de Estadística e Informática.

Muestra

Para calcular el tamaño muestral mínimo necesario para detectar un determinado riesgo relativo, deberemos conocer (46):

1. Dos de los siguientes tres parámetros:
 - Una idea del valor aproximado del riesgo relativo que se desea estimar (RR). $RR=3$
 - La proporción de expuestos al factor de estudio que presentaron el evento de interés (P_1). $P_1=0.34$ por estudios anteriores Pascual V (2014).
 - La proporción de no expuestos que presentaron ese mismo evento (P_2).
2. El nivel de confianza o seguridad $1-\alpha$. Generalmente se trabajará con una seguridad del 95%. $Z=1.96$
3. La precisión relativa que se quiere para el estudio ϵ . Dicha precisión es la oscilación mínima con la que se quiere estimar el RR correspondiente, expresada como porcentaje del valor real esperado para ese riesgo. Asumimos $\epsilon=0.5$

El cálculo del tamaño muestral se puede realizar mediante la fórmula:

$$n = z_{1-\alpha/2}^2 \frac{(1-P_1)/P_1 + (1-P_2)/P_2}{(\ln(1-\varepsilon))^2}$$

$$RR = \frac{P1}{P2} = P2 = \frac{P1}{RR} = 0.34/3 = 0.113$$

$$n = 1.96^2 \frac{\frac{(1-0.34)}{0.34} + \frac{(1-0.11)}{0.11}}{(\ln(1-0.5))^2}$$

$$n=80$$

Es decir, se necesitaría en cada grupo expuesto y no expuesto una muestra mínima de 80 pacientes.

Tipo de muestreo: Será probabilístico aleatorio simple.

Criterios de selección

GRUPO EXPUESTO

Inclusión

- Gestante a término sometida a inductores farmacológicos en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital María Auxiliadora en el año 2019.
- Gestante con historia clínica legible.
- Gestación a término
- Embarazo único

Exclusión

- Gestante a término con sufrimiento fetal con etiología diferente a los inductores farmacológicos.
- Gestante con historia clínica incompleta.
- Embarazo pretérmino
- Embarazo doble
- Gestantes con cesáreas anteriores

GRUPO NO EXPUESTO

Criterios de inclusión

- Gestante a término que no fueron sometidas a inductores farmacológicos en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital María Auxiliadora en el año 2019

Exclusión

- Gestante que no cuenten con la información necesaria para las variables principales de interés.
- Embarazo múltiple.
- Embarazo pretérmino.
- Fetos en presentación podálico

4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos

La técnica que se utilizará, en el presente estudio, será el análisis documental puesto que la información que se recolectará será de las historias clínicas de las gestantes con inducción de trabajo de parto con oxitocina o misoprostol, en Gineco-Obstetricia, Hospital María Auxiliadora en el año 2019.

En el presente estudio, se utilizará como instrumento una ficha de recolección de datos el cual consta de 10 preguntas con alternativas múltiples. Para el proceso de la recolección de los datos, se solicitará autorización a la directora del Hospital María Auxiliadora; luego, se procederá a ubicar las historias clínicas de las gestantes con inducción de trabajo de parto con oxitocina o misoprostol, la recolección de la información se realizará los días lunes, miércoles y viernes durante 30 días hábiles.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

El registro de datos, que estarán plasmados en las fichas de recolección, será procesado en el paquete estadístico SPSS v. 26. En el análisis estadístico, se pretende aplicar un análisis bivariado con la prueba Chi Cuadrado. Luego, se realizará el análisis estadístico calculado Riesgo Relativo (RR) con sus respectivos intervalos de confianza (IC=95%) y así confirmar la asociación entre

el uso de los inductores farmacológicos y el sufrimiento fetal agudo. Finalmente se realizarán tablas y gráficos de distribución de frecuencias para la representación gráfica de las diferentes variables de estudio.

4.5 Aspectos éticos

Tratándose de un estudio observacional descriptivo que se limitará a la revisión de historias clínicas y no recogerá identificadores de las participantes, no se requiere consentimiento informado. Se solicitará aprobación del Comité de Investigación del Hospital María Auxiliadora antes de iniciar la ejecución del estudio.

CRONOGRAMA

PASOS	2021-2022											
	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Redacción final del Proyecto de investigación	X	X	X	X	X	X						
Aprobación del Proyecto de investigación							X					
Recolección de datos								X	X			
Procesamiento y análisis de datos										X		
Elaboración de informe										X		
Correcciones del trabajo de investigación											X	
Aprobación del trabajo de investigación												X
Publicación del artículo científico												X

PRESUPUESTO

El presente proyecto de investigación será autofinanciado.

	COSTOS	COSTO TOTAL
HUMANO		
Secretaria	500	
Personal de apoyo	500	1000.00
MATERIALES		
Material bibliográfico	500	
Material de escritorio	500	
Material impreso	500	1500.00
SERVICIOS		
Servicios de		
computación	500	
Servicios de internet	500	1500.00
Viáticos y movilidad	500	
TOTAL		4000.00

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Ginebra. 2018. Embarazos a término. [Internet]. Disponible en: https://www.unicef.org/ecuador/CARTILLA_1_CRECER_17-12-2018.pdf
2. Ramírez M, Ramón S. Inducción del trabajo de parto. Rev. American College Washington. 2017. 4 (15) 382-397. Disponible: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-bulletin/articles/2009/08/induction-of-labor>
3. Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología. Estados Unidos. 2016. Atención durante el trabajo de parto, parto y posparto. Inducción de trabajo de parto. [Internet]. Disponible: <http://www.acog.org/Patients/SearchPatient-Education-Pamphlets-Spanish/Files/Induccion-del-trabajo-de-parto>
4. Molinero I, Romero M, García E, Jovell E, Vives A. Impacto del cambio de fármaco utilizado en la inducción del parto: misoprostol vaginal vs. Dinoprostona. Elsevier. 2015. 639. 1-6. Disponible. <https://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-pdf-S0304501315001867>
5. Redondo C. Resultados perinatales de la inducción de parto. Rev. Elsevier. España. 2017; 5 (15) 435-439. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetriciaginecologia-151-articulo-induccion-del-parto-actualizado-julioS0304501314002726>
6. Martin J, Hamilton B, Osterman M. Nacimientos: datos finales para 2019. PUBMED. 70 (2): 1-51 [internet] abril 2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33814033/>

7. Carranza J. Prostaglandinas para la inducción del trabajo de parto. Rev. Cochrane. Estados Unidos. 2017; 4 (15). Disponible en: <http://www.update-software.com>.
8. Terán Y. Inducción del trabajo de parto para mejorar los resultados en mujeres a término o después del término. Rev. Cochrane. Canadá. 2017. 5. (17). Disponible en: <http://www.update-software.com>.
9. Acosta E. et al. Complicaciones maternas perinatales presentes en la inducción del trabajo de parto con misoprostol en el Hospital Regional de Cajamarca [Tesis] Repositorio de la Universidad Alas Peruanas. Perú.2019.Disponible:https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/5684/1/REP_MAEST.OBST_ROSSY.V%C3%89RTIZ_USO.MISOPROSTOL.INTRAVAGINAL.INDUCCI%C3%93N.TRABAJO.PARTO.COMPLICACIONES.MATERNAS.PERINATALES.GESTANTES.HOSPITAL.V%C3%8DCTOR.LAZARTE.ECHEGARAY.2019.pdf
10. Blanco R. et al. Inducción del trabajo de parto con oxitocina o misoprostol y complicaciones materno-perinatales en el Hospital Regional de Cajamarca [Tesis] Repositorio de la Universidad Nacional de Cajamarca. Perú.2017. Disponible: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/1448>
11. Espada X, Ojeda F, Pérez M, Bach M, Figuls H, Rodríguez P. Administración de oxitocina en mujeres de bajo riesgo, un análisis retrospectivo de los resultados del nacimiento y neonatal. PUBMED 18 (8): 4375. 2020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8074312/>
12. Jarquín C. Efectividad en inducción del trabajo de parto utilizando dinoprostona vs. Misoprostol en embarazos prolongados y pos término. [Tesis post grado]. Guatemala. 2017. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10386.pdf
13. De la Vega A. Complicaciones materno – fetales asociados al uso de

Misoprostol para la inducción de trabajo de parto en embarazos a término, [Tesis] Repositorio de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.2015. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/1453/1/1763.pdf>

14. Zumba J. Complicaciones de la Inducción con oxitocina y misoprostol en usuarias con embarazo a término en la clínica Municipal. [Tesis] Repositorio de la Universidad Católica de Ecuador. 2015. Disponible:<http://dspace.uca.edu.ec/bitstream/reducacue/7533/1/9BT2017-MTI66.pdf>

15. Vivas P. Uso de Misoprostol para inducción del trabajo de Parto en embarazos a términos asociado a complicaciones Materno fetales en pacientes que acuden al centro Obstétrico Del Hospital Docente Ambato [Tesis] Repositorio de la Universidad Católica de Ecuador. 2015. Disponible en:<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4434/1/T-UCE-0006-88.pdf>

16. Hernández O. Eficacia y seguridad de la Inducción del trabajo de parto con misoprostol en Pacientes con embarazo a término con indicación de Inducción y cérvix desfavorable. [Tesis] Repositorio de la Universidad de Guayaquil.2014. Disponible: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/1973>

17. Yesenia H. Complicaciones Materno – Fetales asociados al Uso de Misoprostol para la Inducción de Trabajo de Parto en Embarazos a término, en el servicio de alto riesgo obstétrico del Hospital Bertha Calderón Roque [Tesis] 2014. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/1453/1/1763.pdf>

18. Pascual V. Inducción del trabajo de parto para mejorar los resultados en mujeres a término o después del término. Rev. Mayo Clinic. Estados Unidos. 2014. 15(45). Disponible en:<https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/labor-induction/about/pac-20385141>

19. Vera E. Maduración cervical con misoprostol en relación a la vía de culminación del parto en gestantes de 41 sem. HONADOMANI San Bartolomé -

enero 2005- diciembre 2009. [Tesis post grado]. Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2020. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/14004/Vera_le.pdf?sequence=3

20. Loo M. Efectividad de la inducción del parto a través del uso de sonda Foley y oxitocina vs oxitocina sola en el HNADC 2016-2018. [Tesis post grado]. Lima. Universidad Ricardo Palma. 2019. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2998/BFIGUEROA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

21. Terán Y. Uso de misoprostol y oxitocina en la inducción del trabajo de parto asociados a complicaciones materno fetales. Hospital regional docente de Cajamarca. 2017. [Tesis postgrado]. Cajamarca. Universidad Nacional de Cajamarca. 2017. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1448/TESIS%20Uso%20de%20Misoprostol%20y%20Oxitocina%20asociadoa%20a%20Complicaciones.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

22. Acosta N. Inducción de trabajo de parto con misoprostol Hospital Regional de Cajamarca [Tesis postgrado]. Cajamarca. 2017. Disponible en: <https://www.flasog.org/static/revista/REVISTA-GINECO-ENERO-SK.pdf>

23. Blanco R. Sufrimiento Fetal. Un tema siempre actual. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 47:5. [Internet]. 1996. [Citado en 12 de diciembre 2019]. Disponible en: [file:///C:/Users/Rossmery/Downloads/1460-Texto%20del%20art%C3%ADculo-3112-1-10-20161214%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Rossmery/Downloads/1460-Texto%20del%20art%C3%ADculo-3112-1-10-20161214%20(1).pdf)

24. Fernández M. Implicaciones y Medicas del incremento de la cirugía cesárea, ¿Está justificado? FLASOG. 6:38 [Internet]. 2019.[Citado en julio 2019]. Disponible en: <https://www.flasog.org/static/revista/REVISTA-GINECO-ENERO-SK.pdf>

25. Vélez J. Sufrimiento Fetal. Un tema siempre actual. Revista Colombiana de Ginecología y Obstetricia. 47:5. [Internet]. 1996. [Citado en 12 de diciembre 2019]. Disponible en: [file:///C:/Users/Rossmery/Downloads/1460-Texto%20del%20art%C3%ADculo-3112-1-10-20161214%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Rossmery/Downloads/1460-Texto%20del%20art%C3%ADculo-3112-1-10-20161214%20(1).pdf)
26. Secretaria de salud [Internet]. México. Cesárea Segura: Lineamiento técnico. 2013. 44. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/11089/Cesarea_Segura_2014.pdf
27. 32° Congreso Argentino de Anestesiología. Argentina. Sufrimiento Fetal Agudo. 2003. Disponible en: https://www.anestesia.org.ar/search/articulos_completos/2/13/395/c.pdf
28. Dubon M, Romero M. Trabajo de parto, Sufrimiento Fetal. CONAMED. 2011. 7. 36-42. Disponible en: <v55n6a7.pdf> (scielo.org.mx)
29. Castelazo L. Sufrimiento Fetal. Causas. Conducta a seguir. Medigraphic. 77(2):7 [Internet]. 2009. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2009/gom092h.pdf>
30. Yaipen P, Ordinola R, Gonzales R. Puntaje Apgar obtenido en recién nacidos con sufrimiento fetal agudo en un hospital del ministerio de salud, Lambayeque, Perú. Revista de experiencia médica. 3 (3):4 [Internet]. 2017. Disponible en: [file:///C:/Users/Rossmery/Downloads/105-Documento%20Principal%20\(manuscrito%3B%20sin%20contener%20datos%20de%20primera%20p%C3%A1gina\)-393-3-10-20171006.pdf](file:///C:/Users/Rossmery/Downloads/105-Documento%20Principal%20(manuscrito%3B%20sin%20contener%20datos%20de%20primera%20p%C3%A1gina)-393-3-10-20171006.pdf)
31. Organización Mundial de Salud [Internet]. Guatemala. Guía para el manejo integral del recién nacido grave.2014. 588. Disponible en: <https://www.paho.org/gut/dmdocuments/Guia%20para%20el%20manejo%20integral%20del%20recien%20nacido%20grave.pdf>

32. Federación Latinoamericana de sociedades de Ginecología y Obstetricia [Internet] Panamá. Uso de Misoprostol en Obstetricia y Ginecología. 2013. 101. Disponible en: <http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Uso-de-misoprostol-en-obstetricia-y-ginecolog%C3%ADa-FLASOG-2013.pdf>
33. Sánchez L, Kaunitz A, Wears R, Delke I, Gaudier L. Misoprostol for cervical ripening and labor induction. A meta analysis. PUBMED. 89: 633-42. 1997. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9083326/>
34. Nápoles D, Misoprostol en la inducción fase latente de trabajo de parto. SCIELO. 32(2). 2006. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v32n2/gin05206.pdf>
35. Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia. [Internet]. Argentina. Inducción al trabajo de parto. 2019. Disponible en: http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Actualizacion_Consenso_2019_Trabajo_de_Partido.pdf
36. Montoya M. Uso del misoprostol en la inducción de trabajo de parto. [Internet] Revista médica de Costa Rica. 207-211. 2011. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/597/art14.pdf>
37. López E, Arámbula J, Camarena E. Oxitocina, la hormona que todos utilizan y pocos conocen. MEDIGRAPHIC. 82:472-482. 2014. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2014/gom147f.pdf>
38. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. España. Fármacos útero estimulantes. 2012. Disponible en: <https://www.elsevier.es> > Revista=pdf-simple
39. Aragón J, Ávila M, Beltrán J, Calderón E, Caldiño F, Castilla A, et al. Protocolo clínico para inducción del trabajo de parto: propuesta de consenso. MEDIGRAPHIC. 85: 314-324. [Internet]. 2017. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2017/gom175f.pdf>

40. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. España. Inducción del parto. 2015. Disponible en: <file:///C:/Users/Rossmery/Downloads/elsevier.pdf>
41. Mozurkewich E, Chilimigras J, Koepke E, et al. Indications for induction of labour: A best evidence review. BJOG. 116: 609-742.2009. Disponible en: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/toc/14710528/2009/116/5>
42. Seth H, Deborah A. Current pharmacotherapy options for labor induction. PUBMED. 13: 2005-2014. [Internet]. 2012. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22963686/>
43. Hidalgo P, Hidalgo M, Rodríguez M. Estimulación del parto con oxitocina: efectos en los resultados obstétricos y neonatales. RLAE. 24: 1-8. 2016. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/RVcQ6KDg65jfXSnmfyctRq/?lang=es&format=pdf>
44. Cifuentes R, Hernández M, Toro A, Torres V, Cubides A, Duarte I. A propósito de una nueva clasificación del embarazo a término. Resultados neonatales en una clínica de tercer nivel de atención en Cali, Colombia. Un estudio de corte transversal. SCIELO. 67: 271.277. [Internet]. 2016. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v67n4/v67n4a02.pdf>
45. Manterola C. estudios observacionales, los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica. ELSEVIER. [Internet]. 2009. 20(4) 539 – 548. Disponible en: file:///C:/Users/Rossmery/Downloads/539_ESTUDIOS_OBSERVACIONALES-21.pdf
46. Argimon J, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4th Ed. España: 2013.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población y muestra	Instrumento
<p>Sufrimiento fetal agudo en gestantes a término asociado a inductores farmacológicos , Hospital María Auxiliadora 2019.</p>	<p>¿Existe asociación entre los inductores farmacológicos y sufrimiento fetal agudo en embarazo a término atendidas en el Hospital María Auxiliadora, 2019?</p>	<p>Objetivo general: Determinar la asociación de inductores farmacológicos y sufrimiento fetal agudo en gestantes a término atendidas en el Hospital María Auxiliadora, 2019.</p> <p>Objetivos específicos: Identificar si el uso de misoprostol en la inducción del parto está asociado a sufrimiento fetal agudo en gestantes a término. Identificar si el uso de la oxitocina en la inducción del parto está asociado a sufrimiento fetal agudo en gestantes a término. Asociar el empleo de misoprostol y oxitocina con el tipo de parto.</p>	<p>Existe asociación entre el uso de misoprostol y oxitocina en la inducción de trabajo de parto en gestación a término con sufrimiento fetal agudo.</p>	<p>El estudio será observacional, analítico, longitudinal, retrospectivo de diseño cohorte histórico.</p>	<p>Expuestos Estará conformado por 81 casos de gestantes que fueron sometidas a inductores farmacológicos</p> <p>No expuestos Estará conformado por 81pacientes que no fueron expuestos a inductores</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>

2. Instrumentos de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NOMBRES Y APELLIDOS:	EDAD :
FECHA :	EDAD GESTACIONAL :
1. Paridad:	
Primípara	()
Múltipara	()
Gran múltipara	()
2. Fármaco utilizado en la inducción :	
Misoprostol	()
Oxitocina	()
3. Tipo de parto	
Cesárea	()
Vaginal	()
4. Indicación de inducción	
Enfermedad hipertensiva del embarazo()	()
Rotura prematura de membranas	()
Embarazo post término	()
Otros	
5. Complicaciones maternas	
Inducción fallida	()
Parto precipitado	()
Rotura uterina	()
Atonía Uterina	()
Taquisistolia	()
Otros	
6. Puntuación Apgar:	
Al 1 minuto	_____
A los 5 min	_____