



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

**“INDUCCION DE TRABAJO DE PARTO CON MISOPROSTOL Y
COMPLICACIONES MATERNAS FETALES EN PACIENTES ATENDIDAS
EN EL HOSPITAL DE APOYO NASCA DE OCTUBRE DEL 2014 A ABRIL
DEL 2016”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN OBSTETRICIA

PRESENTADO POR:

NOHELY GUADALUPE MACOTELA AYCHO

ICA -PERÚ

2016

DEDICATORIA

A Dios todo poderoso, por haberme dado la vida, acompañarme a lo largo de ella, cuidarme siempre y porque bajo su guía seguiré adelante.

A mi madre Nelly Yesenia Aycho H. porque me enseñó a darle valor a las cosas, tener amor al trabajo y a seguir adelante a pesar de todos los obstáculos que presenta la vida, quien desde el cielo guía mis pasos.

A mi hijo, que es el motivo y la razón que me ha llevado a seguir superándome día a día, para alcanzar mis más apreciados ideales de superación.

A mis hermanos Josell y Boris quienes siempre me brindaron su apoyo, sus consejos y cariño.

AGRADECIMIENTO

Esta investigación es el resultado del esfuerzo y dedicación no solo de la autora, sino también del trabajo desinteresado de otras personas, quienes de uno u otro modo han contribuido con generosidad en su realización.

En primer lugar, debo agradecer a Dios, por haberme permitido la realización de esta investigación, la cual significa la culminación de una de mis metas.

A la facultad de Ciencias de Salud, en especial a la plana docente de la Escuela Académica Profesional de Obstetricia, quienes brindaron sus conocimientos, consejos y enseñanzas contribuyendo a una adecuada formación ética y profesional.

Agradecer a la Magister Mirtha del Carmen Aguilar Tuppia por su asesoría permanente, por dedicarme su tiempo, su apoyo y orientación para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Agradecer a la Dra. Dora Estela Canales Guillen, por su apoyo incondicional que me brindo durante todo el desarrollo de mi trabajo de investigación.

Al Hospital de Apoyo de Nasca, Ricardo Cruzado Rivarola, cuya entidad facilitó realizar el presente trabajo de investigación.

Y agradecer a todas las personas que de alguna y otra forma contribuyeron para la realización del presente trabajo de investigación.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó con el objetivo de evaluar la relación de la inducción del trabajo de parto con misoprostol y las complicaciones maternas fetales, el cual fue ejecutado en el Hospital de Apoyo Nasca, durante el periodo de Octubre del 2014 a Abril del 2016. El estudio de tipo descriptivo retrospectivo, correlacional, diseño no experimental y corte transversal, tuvo como muestra a 54 mujeres que fueron atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia. Se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos elaborada por la autora y se obtuvieron los siguientes resultados: la culminación del parto por vía vaginal fue de 88.9 %, y parto vía cesárea fue de 11.1%; las complicaciones maternas asociadas a la inducción del trabajo de parto con misoprostol en orden de frecuencia fueron: hiperdinamia en un 44.4 %, hipertensión 3.7 %, no complicaciones en 51.9 %, las complicaciones fetales asociadas a la inducción de trabajo de parto fueron: sufrimiento fetal en 46.5%, depresión perinatal en 7.4 %, y no complicaciones en 46.3%, se llegó finalmente a determinar que existe relación entre la inducción de trabajo de parto con misoprostol y las complicaciones maternas fetales.

Palabras claves: misoprostol, inducción de trabajo de parto, complicaciones maternas, complicaciones fetales

ABSTRACT

This research was conducted in order to assess the relationship of induction of labor with misoprostol and fetal maternal complications, which was executed in the Hospital de Apoyo Nasca, during the period October 2014 to April 2016. the retrospective descriptive, correlational, not experimental design and cross-section, as shown had 54 women who were treated at the service of Obstetrics Gynecology. Instrument was used as a form of data collection developed by the author and the following results were obtained: the culmination birth vaginally was 88.9%, and delivery via caesarean section was 11.1%; maternal complications associated with induction of labor with misoprostol in order of frequency were: hyperdynamia in 44.4%, hypertension 3.7%, no complications in 51.9%, fetal complications associated with induction of labor were: fetal distress 46.5% 7.4% perinatal depression, and no complications at 46.3%, was finally reached to determine that there is relationship between the induction of labor with misoprostol maternal and fetal complications.

Keywords: misoprostol, induction of labor, maternal complications, fetal complications

INTRODUCCION

El Misoprostol es un análogo de Prostaglandina E1 (PG E1) que comenzó a ser expandido en América Latina desde fines de la década de 1980 con el nombre comercial de Cytotec, como tratamiento de la úlcera péptica, especialmente en los casos provocados por el uso de anti-inflamatorios no esteroideos.¹

Numerosos ensayos clínicos han demostrado que el Misoprostol es eficaz para maduración cervical y/o inducción del trabajo de parto. Se habla de la maduración cervical para referirse a la fase previa del trabajo del parto, en la que cambian las características del cuello uterino (consistencia, posición, borramiento, longitud y permeabilidad), en tanto inducción es el intento de producir contracciones uterinas regulares junto a cambios cervicales, para iniciar la fase activa del trabajo de parto.²

La tasa de inducción en el trabajo de parto ha aumentado a una velocidad mayor que el número de complicaciones del embarazo que podrían justificarlas, es probable que en la inducción del parto tenga ventajas, en términos generales.

Uno de los grandes problemas de aplicar Misoprostol para maduración cervical es su alta incidencia de complicaciones, como son: hiperestimulación uterina, hipertonía uterina, atonía uterina y taquisistolia uterina.³

En cuanto a las complicaciones intraparto y neonatales encontramos tales como: líquido meconial espeso, sufrimiento fetal agudo, bradicardia fetal.

Su uso nos lleva a extremos cuidados y vigilancia sobre la paciente desde el inicio, ya que a las tres horas ya tenemos las primeras contracciones. Además el alto porcentaje de aparición de taquisistolia refuerza lo expresado. También se menciona el mayor riesgo de aparición de endometritis y hemorragias posparto en pacientes sometidas a maduración cervical e inducción con Misoprostol intravaginal.⁴

¹ Távara, L. y Chávez, S. 2013 Regulación del uso obstétrico del misoprostol en los países de América Latina y El Caribe. Rev Per Ginecolobstet. [online], vol.59, n.2 [citado 2015-08-15], pp. 85-94 Disponible en:

<http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=52304-51322013000200002&lng=es&nrm=iso>. ISSN 2304-5132.

² http://www.clacaidigital.info:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/489/regulaciones_2013.pdf?sequence=1

³ Cornejo D., Cabrera S. y Villasante S. "Controversias en Gineco-Obstetricia". Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. Lima – Perú 2003.
⁴ misoprostol y oxitocina en gestación a término". Tesis para optar el grado de Gineco-Obstetra. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima – Perú. 1999. - Sánchez Ramos L., Koutnitz A. y Delke I. "Labor induction with 25 meq versus 50 mcg of intravaginal Misoprostol": Asystematic review". Obstet Gynecol 2002; (1): 145-51

Fue en Argentina, donde Margulies y col. en 1990, realizaron dos estudios que corroboraron la eficacia del Misoprostol por vía vaginal para inducir el parto de óbitos durante el tercer trimestre del embarazo. Pero no fue sino hacia 1993, en que un estudio reportado por Sánchez Ramos y col. en Florida con fetos vivos, despertó el interés mundial en el uso de Misoprostol como inductor del parto.⁵

Así se utiliza en nuestro país rutinariamente como inductor del parto en diversas patologías con feto viable y también como maduración cervical en casos de abortos frustrados, anembrionados, donde se requiere de evacuación del útero e incluso en el manejo y prevención de la hemorragia posparto. Pues existen numerosos estudios nacionales por Gutiérrez R., Rechkemmer A. y col. en 1996 y Escudero F. y col. en 1997, que evaluaron y demostraron que el Misoprostol intravaginal es eficaz y seguro para la maduración y la inducción del aborto y del parto.⁶

En el Perú se utiliza desde el año 1994. Numerosos estudios han demostrado que el misoprostol intravaginal es efectivo para la maduración cervical y la inducción del parto, obteniéndose mejores resultados que con la Oxitocina y la prostaglandina E2.⁷

De esta manera el Hospital de Apoyo de Nasca, viene usando, basándose en la abundancia de evidencia con múltiples meta análisis, el Misoprostol de manera ordenada, protocolizada y rutinaria en esquema de 25 mcg cada 4 horas por 6 dosis; esquema que ampliamente ha sido demostrado de ser el más efectivo y seguro, sobre todo con menos efectos adversos que otras dosis u otros fármacos de inducción del trabajo de parto, y con mayores ventajas sobre éstos.

El presente trabajo propone investigar las diversas complicaciones materno-Fetales en la inducción de trabajo de parto con Misoprostol en pacientes atendidas en el hospital de apoyo Nasca con el propósito de contribuir a la disminución de las altas tasas nacionales de mortalidad materna y neonatal, esperando fortalecer los conocimientos sobre el manejo de Misoprostol.

⁴ Bustillo C., Urbina M. y Figueroa R. "Eficacia del misoprostol en inducción del trabajo de parto". Rev. Chil. Obst. Ginecol. 2000;40(2):201-207 - Cifuentes, R. Obstetricia de Alto Riesgo. 4ª ed. Ed. Hospital Universitario del Valle. Colombia. 1994

⁵ Matos J. "Ensayo clínico comparativo en la maduración cervical e inducción del trabajo de parto con misoprostol y oxitocina en gestación a término". Tesis para optar el grado de Gineco-Obstetra. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima - Perú. 1999. - Sánchez Ramos L., Koutnitz A. y Delke I. "Labor induction with 25 mg versus 50 mcg of intravaginal Misoprostol": Asystema tic review". Obstet Gynecol 2002; (1): 145-51

⁶ Gutiérrez R. y Rechkemmer A. "Misoprostol vaginal en el tratamiento de aborto". Rev. Soc. Peru. Obstet Gynecol. 1996; 42 (3); 77-80.

⁷ Linda M. Paredes A. Nuñez A. Lindo A. Misoprostol en la inducción del trabajo de parto en el embarazo posttermino. Obstet. Gynecol 2002: 243-8

INDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
INTRODUCCIÓN	vi
INDICE	viii

CAPITULO I PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1.	Descripción de la Realidad Problemática	10
1.2.	Delimitación de la Investigación	12
1.3.	Formulación del Problema de Investigación	13
	1.3.1. Problema General	13
	1.3.2. Problemas específicos	13
1.4.	Objetivos de la Investigación	13
	1.4.1. Objetivo General	13
	1.4.2. Objetivos Específicos	14
1.5.	Hipótesis de la Investigación	14
	1.5.1. Hipótesis General	14
	1.5.2. Variables	14
	1.5.3. Operacionalización de Variables e Indicadores	15
1.6.	Diseño de la Investigación	16
	1.6.1. Tipo de Investigación	16
	1.6.2. Nivel de Investigación	16
1.7.	Población y Muestra de la Investigación	16
	1.7.1. Población	16
	1.7.2. Muestra	16
1.8.	Técnicas e Instrumentos de la Recolección de Datos	17
	1.8.1. Técnicas	17
	1.8.2. Instrumentos	17
1.9.	Justificación e Importancia de la Investigación	17

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación	20
2.2. Bases Teóricas	27
2.3. Marco Conceptual	50

CAPITULO III: PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

DISCUSION	58
CONCLUSIONES	59
RECOMENDACIONES	60

ANEXOS

Fuentes de Información	62
Matriz de Consistencia	68
Ficha de recolección de datos	69

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1 Descripción de la Realidad Problemática

Estudios actuales plantean que el efecto de estas prostaglandinas (misoprostol) sobre la actividad uterina es similar al que se obtiene con la oxitocina y que puede ser considerado como un método alternativo, seguro y conveniente para la inducción del parto. Sin embargo, algunos de los partos inducidos con oxitocina, prostaglandinas o ambas no finalizan de la manera más adecuada y es necesario finalizar el embarazo en una cesárea de urgencia por sufrimiento fetal agudo.⁸

Los estudios realizados plantean que la hiper estimulación uterina sin cambios en la frecuencia cardiaca fetal es más común en los casos a los que se les aplica misoprostol, aunque los resultados de ensayos donde se emplean dosis bajas no demostraron ningún aumento de este tipo.⁹

En Latinoamérica durante el 2011 (OMS) se demostró que el 18.7% fueron inducciones electivas, el 88.2% de los partos inducidos terminan en partos vaginales con mayor necesidad de medicamentos uterotonicos. Los resultados perinatales fueron satisfactorios excepto por un riesgo mayor de lactancia materna retardada. En conclusión la

⁸Pino García, T., Sabina, Iturralde, A. y Pérez Días, Grether. Misoprostol para la maduración cervical, una alternativa terapéutica en la Obstetricia moderna. Rev Cubana ObstetGinecol [online]. 2005, vol.31, n.1 [citado 2015-08-02]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2005000100008&Ing=es&nrm=iso>. ISSN 1561-3062.

⁹Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología Hospital Ginecoobtétrico Docente "Eusebio Hernández" - Misoprostol para la maduración cervical, una alternativa terapéutica en la Obstetricia moderna. Citado (2015-08-29) Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2005000100008&script=sci_arttext

precaución es obligatoria a la hora de recomendar una inducción electiva del parto, ya que el aumento del riesgo de resultados adversos maternos y perinatales no se ve compensado por unos beneficios claros.¹⁰

En el Perú según la primera encuesta global de la OMS en salud materna perinatal; 2005, considerando a tres departamentos: Lima, Trujillo y Piura elegidas por la OMS en forma aleatoria, se pudo observar que en general solo un 5.1% fueron partos inducidos, hay mayor porcentaje en hospitales del Minsa; así mismo el 29.45% de los partos fueron de inducción electiva, el mayor porcentaje de inducción fue con misoprostol en un 56.9%.¹¹

En el Hospital de Apoyo Nasca es frecuente la inducción del trabajo de parto, debido a diversas patologías que ameritan la terminación del embarazo y/o por alguna indicación médica; teniendo en cuenta que ningún fármaco es 100% seguro y que existe la posibilidad de que se presente efectos secundarios o complicaciones durante el uso de estos, es que me propuse estudiar el comportamiento durante la inducción de trabajo de parto con el uso de misoprostol.

¹⁰Domingues Castro, C. Misoprostol vaginal para inducción del parto en embarazos de alto riesgo obstétrico: comparación con oxitocina. (Tesis de Grado). Santiago de Chile 2000. Disponible en: <http://campusesp.uchile.cl:8080/dspace/bitstream/123456789/267/>⁰ /Tesis_MSP_Claudio_Dominguez.pdf

¹¹ Fajardo O. Huaman I, Piloto M. Inducción del parto con oxitocina, prostanglandinas o ambas. Revista Cubana Obstetricia Ginecología. 2001; 27(2): 135-40. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v27n2/gin08201.pdf>

1.2 Delimitación de la Investigación

Frente a la realidad expuesta, la presente investigación queda delimitada en los siguientes aspectos.

Delimitación Espacial.

El trabajo de investigación se circunscribe a las pacientes atendidas en el Hospital de Apoyo de Nasca.

Delimitación Temporal.

El trabajo de investigación se realizó específicamente entre Octubre del 2014 a abril del 2016

Delimitación Social.

El trabajo de investigación comprendió a las mujeres atendidas en el Hospital de Apoyo Nasca con embarazo a término; de quienes se obtuvo datos para el trabajo de investigación a través de la historia clínica y el instrumento de recolección de datos.

Delimitación Conceptual.

La investigación se orientó a investigar Inducción de trabajo de parto con Misoprostol y complicaciones maternas fetales en el lugar de estudio.

1.3 Formulación del Problema de Investigación

1.3.1 Problema General

¿Cuáles son las principales complicaciones maternas fetales presentadas en inducción de trabajo de parto con Misoprostol en pacientes atendidas en el Hospital De Apoyo Nasca de Octubre del 2014 a abril del 2016?

1.3.2 Problemas específicos

- ✓ ¿Cuáles son las complicaciones maternas que se presentan en inducción de trabajo de parto con Misoprostol en pacientes atendidas en el Hospital De Apoyo Nasca de Octubre del 2014 a abril del 2016?
- ✓ ¿Cuáles son las complicaciones fetales que se presentan en inducción de trabajo de parto con Misoprostol en pacientes atendidas en el Hospital De Apoyo Nasca de Octubre del 2014 a abril del 2016?
- ✓ ¿Cuál es el porcentaje de partos vaginales y cesáreas asociados al uso del misoprostol para inducción de trabajo de parto en pacientes atendidas en el Hospital De Apoyo Nasca de Octubre del 2014 a abril del 2016?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

- 1.4.2** Determinar las principales complicaciones maternas fetales en inducción de trabajo de parto con Misoprostol en pacientes atendidas en el Hospital De Apoyo Nasca de Octubre del 2014 a abril del 2016

1.4.3 Objetivos Específicos

- ✓ Determinar las complicaciones maternas que se presentan en la inducción del trabajo de parto con Misoprostol en pacientes atendidas en el Hospital De Apoyo Nasca de Octubre del 2014 a abril del 2016.

- ✓ Identificar las complicaciones fetales que se presentan en inducción de trabajo de parto con Misoprostol en pacientes atendidas en el Hospital De Apoyo Nasca de Octubre del 2014 a abril del 2016

- ✓ Conocer el número de partos vía vaginal y abdominal (cesárea) en la inducción de trabajo de parto con misoprostol en pacientes atendidas en el Hospital De Apoyo Nasca de Octubre del 2014 a abril del 2016

1.5 Hipótesis de la Investigación

1.5.1 Hipótesis General

- ✓ HA: Existe relación significativa entre la inducción con Misoprostol y las complicaciones materno fetales en pacientes atendidas en el Hospital de Apoyo de Nasca entre Octubre del 2014 a abril del 2016
- ✓ Ho: No existe relación significativa entre la inducción con Misoprostol y las complicaciones materno fetales en pacientes atendidas en el Hospital de Apoyo de Nasca entre Octubre del 2014 a abril del 2016

1.5.2 Variables

1.5.3 Variable Independiente

Uso de misoprostol para inducción del trabajo de parto

1.5.4 Variable Dependiente

Complicaciones maternas – fetales

1.5.5 Operacionalización de variables

Variables	Concepto	Dimensiones	Concepto	Indicadores	Escala
Independiente: inducción de trabajo de parto con misoprostol	Estimulación del útero que se caracteriza por la iniciación artificial de la actividad uterina para producir el borramiento y dilatación del cuello y comenzar el trabajo de Parto.	Inducción con Misoprostol	Procedimiento para provocar contracciones uterinas y el parto mediante la administración de misoprostol.	<ul style="list-style-type: none"> - Dosis = 25 ug - 1° dosis - 2° dosis 	ordinal
Dependiente: Complicacion es maternos y fetales	Situaciones que agravan o alteran el curso normal del trabajo de parto y que no es propio de él, afectando directamente a la parturienta y que pueden tener efectos en el feto o recién nacido	Trabajo de parto precipitado	El parto precipitado es aquel que dura menos de tres horas, desde la primera contracción del parto verdadero hasta el nacimiento del niño. Como es rápido, pueden surgir complicaciones para la madre y el feto.	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No 	Nominal
		Cesárea	Intervención obstétrica en la que se realiza la extracción del feto por vía abdominal quirúrgica	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No 	Nominal
		Hiperdinamia	Alteración de la dinámica uterina que se presenta con 5 – 6 a mas contracciones en 10 minutos	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No 	Nominal
		Atonía Uterina	Pérdida del tono de la musculatura del útero que conlleva a la ausencia de contracción del mismo y un consecuente retraso en su involución tras el parto.	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No 	Nominal
		Hemorragia post parto	Pérdida de más de 500 ml. De sangre después de un parto vaginal	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No 	Nominal
		Sufrimiento fetal	Perturbación metabólica debida a una disminución de los intercambios feto-maternos.	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No - 	Nominal

1.6 Diseño de la Investigación

1.6.1 Tipo de Investigación

No experimental pues no se manipulara las variables solo se observaran; Analítico porque presenta dos variables; Retrospectiva porque se revisara documentos y registros, Transversal pues solo de medirá una sola vez la variable.

1.6.2 Nivel de Investigación

Correlacional porque mide el grado de relación que existe entre la variable independiente y la variable dependiente; esto es, evalúa la relación que existe entre ambas, destacando cuál es el comportamiento, la influencia que se observa entre la independiente que oficia de causa, con relación a la dependiente que resulta siendo el efecto

1.7 Población y Muestra de la Investigación

1.7.1 Población

La población estuvo constituida por 79 pacientes sometidas inducción de trabajo de parto que se atendieron en el Hospital de Apoyo Nasca durante el periodo de Octubre del 2014 a abril del 2016.

1.7.2 Muestra:

La muestra se obtuvo sin aplicar la fórmula y estuvo constituida por 54 gestantes sometidas a inducción de trabajo de parto con misoprostol que se atendieron en el Hospital de Apoyo Nasca durante el periodo de Octubre del 2014 a abril del 2016

1.8 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

1.8.1 Técnicas

Para la realización del presente trabajo de investigación se siguió los siguientes pasos:

- ✓ Se presentó un documento dirigido al director del Hospital de Apoyo Nasca, en coordinación con la dirección de escuela con la finalidad de solicitar permiso para acceder a la información de historias clínicas que nos permitió llenar la ficha de recolección de datos.
- ✓ Se coordinó con el área de estadística e informáticas del hospital de Apoyo Nasca para establecer fechas de revisión de historias clínicas.
- ✓ Para la recolección de datos se utilizó el instrumento pre diseñado (ficha de recolección de datos) en donde se consignó datos necesarios para obtener la información.

1.8.2 Instrumentos

El instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos.

1.9 Justificación e importancia de la Investigación

El misoprostol (PGE1) es un medicamento que se usa para el tratamiento de la úlcera gástrica, en muchos países del mundo, en su mayoría en América y Asia, con excepción de Francia, Egipto y Brasil no está registrado para indicaciones obstétricas y ginecológicas como la interrupción del embarazo. Su propiedad de ser estable a temperatura ambiente lo hace valioso para el uso en lugares de escasos recursos. Sin embargo, una de las preocupaciones con el uso en el embarazo es la Hiperestimulación del útero y en casos extremos, la rotura uterina.¹²

¹² Tesis uso de misoprostol para inducto-conducción del trabajo de parto en embarazos a términos asociado a complicaciones materno fetales en pacientes que acuden al centro obstétrico del hospital docente ambato en el período de enero a junio del 2013

El ejercicio de la Obstetricia actual, coloca al profesional muchas veces en la necesidad de interrumpir el curso de un embarazo que evoluciona con un riesgo presumible o latente para la madre o el producto y la cesárea puede no ser la mejor opción por diferentes motivos. Corresponde entonces recurrir al procedimiento conocido como inducción del trabajo de parto.

En muchos casos la inducción artificial del parto es necesaria por algún motivo obstétrico que podría resultar en un riesgo para la salud de la madre o el feto si no se adelanta el nacimiento. La decisión de la inducción debería surgir en medio de la discusión colectiva perinatólogica, la cual de ser ilógica e inaceptable pondría en riesgo al feto, a la madre y al juicio profesional del médico.¹³

Durante el tiempo de internado observe diversos casos de inducción del trabajo de parto, no todos con un final satisfactorio, algunas pueden influir negativamente llegando a ocasionar complicaciones maternas como: distocias de contractilidad, partos precipitados, hemorragias post parto por atonía uterina e incluso el parto no culmina de la forma esperada sino puede terminar en una cesárea, también puede ocasionar complicaciones perinatales como sufrimiento fetal agudo y asfixia perinatal, si estas no son corregidas de manera oportuna ocasionan graves secuelas e inclusive la muerte.

Por lo expuesto se consideró necesario realizar el presente estudio para establecer estadísticas reales en base a la población en estudio, acerca de las complicaciones más frecuentes que se presentan durante la inducción del trabajo de parto con misoprostol.

El presente estudio busca identificar las complicaciones tanto materno como fetales que influyen en el curso y éxito del procedimiento en aquellas mujeres que ameriten la inducción de su parto y por lo cual acuden al Hospital de Apoyo de Nasca.

A fin de tener éxito en la realización del procedimiento siempre y cuando sea necesario, es imprescindible mejorar la información sobre las posibles

¹³ Tesis Inducción de trabajo de parto con Oxitocina o misoprostol y complicaciones Maternas Perinatales
Hospital Regional de Cajamarca 2013

complicaciones para así promover comportamientos de vigilancia, monitorización estricta y preparación para actuar de forma oportuna y segura ante cualquier inconveniente, con el propósito de contribuir en la disminución de la morbilidad materna perinatal; además como profesionales de Obstetricia se considera importante los resultados del presente estudio, porque serviría para que dicho fármaco y procedimiento sigan siendo utilizados de manera confiable en la práctica de Obstetricia o de lo contrario se tenga más precaución en su uso e indicación.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Vivas M. K., Yanchapanta G. R. L.; “Uso de misoprostol para inducto-conducción del Trabajo de parto en embarazos a términos asociado a Complicaciones materno fetales en pacientes que Acuden al Centro Obstétrico Del Hospital Docente Ambato en el Período de Enero a Junio Del 2013” Quito, 2014

El estudio retrospectivo y analítico realizado en el Hospital Regional Docente Ambato en el período de Enero a Junio del 2013, mediante la revisión de 250 historias clínicas de pacientes que se administró 25mcg de misoprostol por vía sublingual cada 4-6 horas hasta un total de 4 dosis, como inductor del trabajo de parto, los resultados reportan: 120 pacientes

(51%) cursaban entre 39-40 semanas de gestación, 59 nulíparas (24%), 191 multíparas (76%), 52 pacientes (21%) ingresaron con un Bishop de 1-2; la indicación más frecuente de interrupción del embarazo fue: Taquisistolia como complicación materna en 42 pacientes (16%) y el sufrimiento fetal agudo en 56 pacientes (23%), 39 casos de hipertensión uterina (15%) y 27 de hemorragia postparto (10%). La tasa de cesárea fue 152 pacientes (61%) y 98 partos vaginales (39%).

Se concluye que el misoprostol es una prostaglandina para la inducción del trabajo de parto en embarazos a término, fármaco que debe estar bajo vigilancia por el equipo de salud para disminuir complicaciones maternas-fetales.¹⁴

Pérez R. N. W.: Eficacia De Misoprostol En Inducción Del Trabajo De Parto Hospital Regional De Occidente, 2007 – 2011. Hospital Regional De Occidente, 2007 – 2011

Las vías de administración utilizadas fueron: Fondo de saco: 532 casos (67.9%) Intra cervical: 173 casos (22.09%) Sublingual: 78 casos (9.96%). Del total de casos documentados; el 43.7% resolvieron parto eutócico simple y 56.3% resolvieron parto por cesárea. El 4.98% de las cesáreas realizadas tuvieron como indicación inducción fallida.

El 83% de los casos presentó efectos secundarios. La asociación inducción misoprostol – conducción oxitocina, documentada (572 casos), tuvo un índice de cesáreas del 56.47%.

De los 667 casos con feto vivo, el 34.72% presentó sufrimiento fetal. La vía de administración que presentó efectos secundarios en la totalidad de los casos documentados, fue la vía sublingual; 89.7% Hiper contractilidad uterina, 100% Sufrimiento Fetal. La vía de administración que menor índice de cesáreas (29.48%), presentó fue: la vía intra cervical. El 55.48% de casos que utilizaron 2 DOSIS, 50 mcg c/ 6 horas; resolvieron PES¹⁵

¹⁴ Karen Katuska Vivas Micolta, Rafael Leonardo Yanchapanta Galora: Uso de misoprostol para inducto-conducción del Trabajo de parto en embarazos a términos asociado a Complicaciones materno fetales en pacientes que Acuden al Centro Obstétrico Del Hospital Docente Ambato en el Período de Enero a Junio Del 2013. Universidad Central del Ecuador

¹⁵ http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9553.pdf

Pasquel M. J.: “Maduración cervical con Misoprostol en pacientes adolescentes de 11 - 17 años con Embarazo a Término, más trabajo de parto con Bishop menor a 6. Realizado en la maternidad "Enrique c. Sotomayor" de Septiembre 2012 A Febrero 2013”,

Los resultados se obtuvieron de 115 historias clínicas de Septiembre 2012 a Febrero 2013 y observamos que la dosis por vía sublingual de 25 ug fue la más eficaz para la inducción del trabajo de parto, con una sola dosis las pacientes en un 59% lograron terminar su parto por vía vaginal y el 33% respondió con dos dosis, las fallas de inducción redujeron en un 11.30% igual que el número de cesáreas, a pesar de los efectos de náuseas y vómitos de las pacientes 79% las complicaciones en los recién nacidos fueron de 8.7%. Por lo que puedo indicar que la administración del misoprostol por vía sublingual es un método confiable para la maduración cervical en trabajo de parto con embarazo a término. ¹⁶

Dra. Ana Patricia Barrientos Díaz: “Sufrimiento fetal agudo asociado al uso de misoprostol u oxitocina en la inducción del trabajo de parto en embarazo de término”: Hospital Nacional de Maternidad Dr. Raul Arguello Escolan 2011

Se presentó un incremento en la incidencia de sufrimiento fetal agudo sobre todo en aquellos partos inducidos con misoprostol; se pudo observar que no hubo un incremento significativo al inducir el parto con ambos medicamentos, puesto que no existe diferencia estadísticamente significativa. Se observó un incremento en la incidencia de cesáreas cuando el parto fue inducido con oxitocina. Ninguno de los recién nacidos que se incluyeron en el estudio fue catalogado con asfixia perinatal, ya que el Apgar al primer minuto tanto para misoprostol como oxitocina fue mayor de 8 en todos los casos, solo en 2 casos con misoprostol que el recién nacido presento Apgar de 7. ¹⁷

¹⁶<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1836/1/TEISIS%20KAREN%20PASQUEL%20MOR%C3%81N.pdf>

¹⁷Dra. Ana Patricia Barrientos Díaz Tesis: Sufrimiento fetal agudo asociado al uso de misoprostol u oxitocina en la inducción del trabajo de parto en embarazo de término Hospital Nacional de Maternidad Dr. Raul Arguello Escolan 2011

Ochoa B. Y.: “Inducción de trabajo de parto en embarazos a término en pacientes de 15-25 años Hospital Gineco-Obstétrico Enrique c. Sotomayor, desde Noviembre del 2012 hasta Mayo del 2013”

El empleo de misoprostol, una prostaglandina sintética (PGE1) es ampliamente utilizada en Obstetricia, en manejo de aborto, hemorragia postparto, inducción de trabajo de parto etc. En el presente estudio se utilizó la vía sublingual por tener una mejor biodisponibilidad. En este contexto el objetivo es determinar los resultados perinatales asociados al manejo de inducción del trabajo de parto con misoprostol en embarazos a término en pacientes de 15-25 años en el Hospital Gineco-obstétrico durante el período Septiembre 2012 a Febrero 2013. Esta investigación es de tipo descriptivo, correlacional y prospectivo, de diseño no experimental. El universo consistieron 263 gestantes que ingresaron a la Sala Santa Rita durante los 6 meses con diagnóstico de embarazo a término, en trabajo de parto fase latente. La muestra estuvo constituida 156 casos que reunieron los criterios de inclusión y exclusión. Los casos tuvieron mayor predisposición en pacientes de grupos etarios entre 15-18 años (44,2%), primigestas (52.6%), partos vaginales (61,5%), y cesáreas (38,5%), Causa de cesárea por inducción fallida (47%) sobre todo en nulíparas (63.3%). Se usó conducción con oxitocina (50%), tasa de éxito de misoprostol primera dosis (51%) hubo parto vaginal, con la segunda dosis (32.3%) y por último con la tercera solo (16.7%). La duración del trabajo de parto la duración máxima fue 35 horas y la mínima de 2 horas. La edad gestacional 37-41 semanas (95.5%), el peso promedio del neonato fue 3008.5 gramos. La tasa de restricción de crecimiento intrauterino (7,7%). En 155 casos (99.4%) tuvieron un Apgar >7 a los 5 minutos. Concluimos que en el presente estudio reporta una tasa elevada de cesáreas con (38.5%) sobre todo en nulíparas y un resultado neonatal excelente con un solo caso (0.6%) con APGAR <7 a los 5 minutos.¹⁸

¹⁸<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1825/1/TESIS%20Ochoa%20Bustamante.pdf>

Pascual L. V."Misoprostol en la inducción del parto. Experiencias en el Queen Elizabeth II Hospital de Maseru, Lesotho2011

En la casuística, se obtuvo que 9,75 % de la población femenina fuera atendida en obstetricia, lo cual correspondió, en frecuencia promediada, a 39 mujeres por mes. Los diagnósticos que indicaron la inducción del parto fueron, en orden de frecuencia decreciente: hipertensión arterial (global, 48,9 %), con índices específicos -según formas clínicas- de 31,4 y 17,5 % para preeclampsia-eclampsia e hipertensión arterial asociada al embarazo (razón de 1,79:1), respectivamente; embarazo prolongado, con 21,3 %; y rotura prematura de membranas (RPM) ovulares, con 20,5 %; estos últimos completaron los eventos con frecuencias relevantes. Hubo un gran número de adolescentes (39,4 %), de las cuales, 21,3 % pertenecieron a la adolescencia precoz y 18,1 %, a la tardía; del resto de las féminas, 44,8 % tenían edad óptima y 15,5 % eran de 35 años o más. Respecto a la baja paridad (76,7 %) de las integrantes de la serie, 59,6 % eran nulíparas y 17,1 % tuvieron un parto previo, por supuesto, con valores consecuentes para media y mediana: 21,38 y 22 años y 0,81 y 0 partos, respectivamente. La inmadurez de cuello uterino se precisó en 297 mujeres (63,46 %), sin embargo, el procedimiento resultó efectivo en la mayoría - 96,15 % - y los valores de media y mediana para dosis utilizadas fueron 137,5 y 150 microgramos, respectivamente, en tanto se estimó el índice de hiperestimulación en 5,14%. La mediana para IME fue de 11,17 horas y sus valores extremos 2,55 y 28,20 horas, mientras solo en 18 casos (3,84 %) fue hecho el diagnóstico de inducción fallida (tabla 1). Esta condición justificó - a su vez - 28,1 % de las indicaciones para realizar cesáreas, que junto al síndrome de sufrimiento fetal (34,7 %), y la distocia cervical (DC), con 12,5 %, dieron una mayoría de 75,3 % de féminas operadas. El índice global notificado para esta intervención fue de 13,6 %.¹⁹

¹⁹ http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_15_4_11/san02411.pdf

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

Reyes A. J.: “Efectividad del Misoprostol vaginal 25 ug comparado con 50 ug en la inducción de trabajo de parto en gestantes a termino con Ruptura Prematura de Membranas” Trujillo 2010

Entre los partos vaginales y cesárea no hubo diferencia significativa (92.85% en el grupo de 25 mcg y 90.47 % en el grupo de 50 ug) presentándose entre las complicaciones maternas la taquisistolia y complicaciones perinatales sufrimiento fetal agudo, no diferencia significativa en cuanto a las complicaciones maternas perinatales.²⁰

Blanco B., Y Ramírez F. : “Inducción del trabajo de parto con oxitocina o misoprostol y complicaciones materno perinatales. Universidad Nacional de Cajamarca Hospital Regional de Cajamarca año 2013

El estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, correlacional, diseño no experimental y corte transversal, tuvo como muestra 105 mujeres que fueron atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia. Se utilizó como instrumento de ficha de recolección de datos elaborada por los autores y se obtuvieron los siguientes resultados: las complicaciones maternas asociadas a la inducción del trabajo de parto con oxitocina en orden de frecuencia fueron: parto precipitado en un 52.38%, cesárea 9.52%, taquisistolia 4.76% y atonía uterina 2.38%; mientras que las complicaciones perinatales asociadas a la inducción con oxitocina fueron: sufrimiento fetal agudo 7.17%, y asfixia perinatal 4.76% y las asociadas a la inducción con misoprostol: se presentaron en iguales porcentajes 4,76% tanto para sufrimiento fetal agudo y para asfixia perinatal. El porcentaje de éxito de la inducción del trabajo de parto fue de 90.48%.²¹

²⁰<http://croxiv.org/images/archivos/PECO/TESIS%20COMPLETAS/TESIS%20PREGRADO/Inducci%C3%B3n%20del%20Trabajo%20de%20Parto%20con%20Oxitocina%20o%20Misoprostol%20y%20Complicaciones%20Materno%20Perinatales.%20HRC.%202013.pdf>

²¹http://dspace.unitru.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/507/AgredaAvalos_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Agreda A.: “Efecto, Seguridad y Costos en la Inducción de la labor de Parto con Misoprostol: Dosis ascendentes Comparados con Dosis Fijas”. Trujillo 2009

Ambos grupos fueron homogéneos en cuanto edad, paridad, edad gestacional, índice de Bishop y motivo de Inducción. Éxito de inducción 124 pacientes (92.5%) grupo A vs 20 (89.5%) grupo B. frecuencia de partos vaginales 105 grupo A vs 116 grupo B. Presentando complicaciones maternas 29 pacientes en el grupo A vs 14 pacientes en el grupo B. Y complicaciones fetales 11.2% vs 6.7% respectivamente. ²¹

2.1.3 ANTECEDENTES LOCALES

No se reportan estudios a nivel local.

²¹http://dspace.unitru.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/507/AgredaAvalos_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 PROSTANGLANDINAS

La primera prostaglandina clínicamente utilizada para fines ginecológicos y obstétricos ha sido la F2 α , en 1968. Su uso fue abandonado debido a los efectos colaterales como ser náuseas, vómitos y diarrea. En la década de los 70, varios estudios empezaron a utilizar la PgE2, con la misma finalidad, por distintas vías de administración y dosis, mostrando su efectividad en la inducción de la actividad uterina.²²

Desde entonces y durante las dos últimas décadas, la PgE2 se tornó en la droga de elección para la maduración del cuello e inducción del trabajo de parto en pacientes con cuello inmaduro, en los países desarrollados.

Factores limitantes a su uso, como el riesgo de hiper estimulación uterina y la posible hipoxia intra-uterina, necesidad de refrigeración adecuada para su almacenamiento y transporte por su inestabilidad térmica, la alta incidencia de efectos colaterales indeseables y principalmente su costo elevado, han conducido a la búsqueda de una alternativa segura y más accesible.²²

En 1992, el Dinoprostone (prostaglandina E2) fue aprobado por la “Food and Drug Administration” (FDA) de los Estados Unidos con el objetivo de lograr la maduración del cuello. Además del costo elevado y de presentar un tiempo de vida media-corto, necesita ser almacenada en temperatura entre 2 a 8°C y ser administrada en la forma de gel dentro del canal cervical uterino a intervalos regulares.²³

Para reducir los inconvenientes de las aplicaciones repetidas de la prostaglandina E2 en el canal cervical, también se desarrolló un pesario de silicona para uso intravaginal conteniendo 10mg de Dinoprostone,

²² Díaz P. (2011). El uso de las prostaglandinas en obstetricia. San Jose, Costa Rica: Asociacion Colectiva.

²³ Borre A. et al. (2008). Induccion electiva ambulatoria del trabajo de parto con misoprostol en pacientes de bajo riesgo: estudio controlado. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecologia. Vol 55. Num2 107-113

que libera 0,3mg/hora del medicamento hasta 12 horas, cuando es insertado en el fondo de saco vaginal posterior. Esta presentación permite su remoción cuando deseado o en los casos de hiperestimulación uterina.

Sin embargo, hay limitaciones que se refieren al elevado costo y a la labilidad térmica, lo que dificulta el almacenamiento, además de la necesidad eventual del uso de oxitocina después que el cuello uterino esté maduro.²³

En mediados de la década de los 80, un metil-análogo sintético de la PgE1, el misoprostol, pasó a ser también utilizado en ginecología y obstetricia, después de ser liberado comercialmente para la dispepsia. Presenta buena estabilidad térmica, fácil almacenamiento en temperatura ambiente, menor riesgo de efectos colaterales y costo reducido si se compara con las prostaglandinas naturales.

Con todas estas ventajas, el misoprostol se tornó la droga de elección para maduración del cuello, inducción del trabajo de parto y aborto medicamentoso.

América Latina ha tenido un rol fundamental en la utilización del misoprostol en obstetricia. El primero estudio publicado internacionalmente sobre el uso del misoprostol para inducción del trabajo de parto, en casos de óbito fetal, fue realizado en São Paulo, Brasil, utilizando 400µg cada cuatro horas, por vía oral. Por otra parte, el primer estudio publicado sobre misoprostol como agente de maduración e inductor del trabajo de parto en gestantes con feto vivo fue de Margulies et al., en 1991, en Argentina.²⁴

Rápidamente, el misoprostol se tornó uno de los principales medicamentos utilizados para la inducción del aborto, la maduración del cuello uterino y la inducción del parto, aunque no esté aprobado para este fin en muchos países. Recientemente se está utilizando

²⁴ Echevarría E. Quiroz E. et. Al (2008). Cinco años de experiencia con misoprostol intravaginal para la inducción de parto uso de una nueva presentación farmacéutica en supositorios. Rev. Chilena Ginecología y Obstetricia. 125-128

también para la prevención y el tratamiento de la hemorragia puerperal.²⁵

El misoprostol cuenta con importantes ventajas para el uso clínico. Su costo es aproximadamente 100 veces menor que cualquiera otra prostaglandina, tiene un tiempo de media vida alargado, es de fácil administración y no requiere refrigeración para su almacenamiento.

2.2.2 MISOPROSTOL

Comercializado bajo distintas marcas, de las cuales la más común es el Cytotec, el misoprostol ha sido registrado en más de 90 países principalmente para la prevención de úlceras gástricas producidas por el uso prolongado de antiinflamatorios no esteroides (AINES). El misoprostol es un análogo de prostaglandina E1, que al igual que las prostaglandinas naturales afecta a más de un tipo de tejido, incluidos el recubrimiento gástrico y el músculo liso del útero y del cérvix. Durante los últimos 20 años, se ha intensificado la investigación sobre el uso del misoprostol en la salud reproductiva por sus eficaces propiedades uterotónicas y de maduración cervical. En la actualidad aunque se han registrado pocos productos de misoprostol para indicaciones de salud reproductiva, se le acepta y utiliza ampliamente, como tratamiento para maduración cervical, inducción del aborto, prevención y tratamiento de la hemorragia postparto y aborto incompleto.²⁶

FARMACOCINETICA

Las prostaglandinas se encuentran en casi todas las células del organismo, teniendo como precursor el ácido araquidónico. Durante años fueron olvidadas hasta que en 1960 Bergstrom logró cristalizar las prostaglandinas PgE y Pg. F. Las prostaglandinas (Pg.) derivan de ácidos grasos mono carboxílicos insaturados de 20 carbonos, los cuales

²⁵ Guilherme J, Conde A, et al. (2007). Uso de misoprostol en Ginecología y Obstetricia. Montevideo: FLASOG.

²⁶ Tesis Maduración cervical con misoprostol en pacientes adolescentes de 11 - 17 años con embarazo a término, más trabajo de parto con Bishop menor a 6. Realizado en la Maternidad "Enrique c. Sotomayor" de Septiembre 2012 a Febrero 2013

están formados por dos cadenas y un anillo de cinco carbonos. Las diferentes prostaglandinas se diferencian solamente por pequeños cambios en la metilación u oxidación de sus cadenas carbonadas. La designación de PGE1, PGE2 y PGE3, se refiere únicamente a la presencia de mayor o menor número de enlaces dobles en la cadena lateral alifática.²⁷

El misoprostol, un análogo sintético de la PgE1, está constituido por partes equivalentes de dos isómeros en equilibrio.

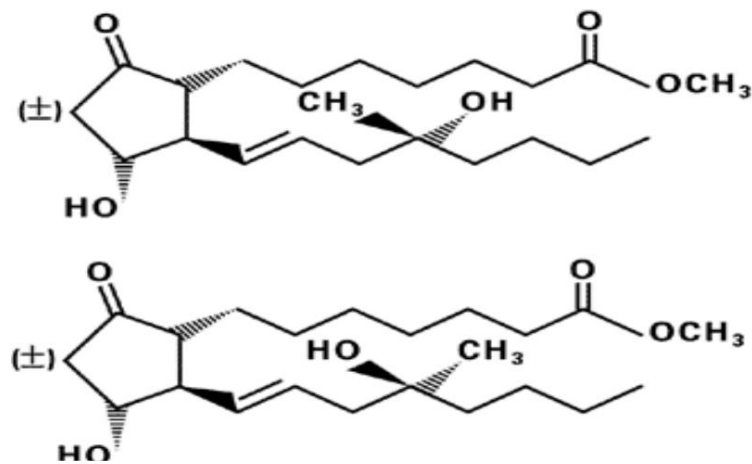


Figura 1: Estructura química del misoprostol: Consiste de cantidades aproximadamente iguales de dos diasterómeros de prostaglandina análoga a la E1.

Fórmula: C₂₂H₃₈O₅ Peso Molecular: 382.5.

MECANISMO DE ACCION

El misoprostol siendo un análogo de la Prostaglandina E1 produce contracciones uterinas al interactuar con receptores específicos en las células miometriales. Esta interacción origina una cascada de eventos, incluyendo cambios en la concentración de calcio lo que inicia la contracción muscular, así se produce cambios cervicales y el útero se contrae permitiendo la expulsión del contenido uterino.²⁸

²⁷ Faundes A. (2009). Uso de misoprostol en obstetricia y ginecología. Santa Cruz, Bolivia: Industrias Gráficas Sirena.

²⁸ DANIELSSON, K. MARIONS. L. RODRIGUEZ A. Comparación Entre la Administración Oral y Vaginal de Misoprostol para la Contractilidad Uterina. 4ta ed. Madrid. Ginecología Obstetricia. 2007; 275-280.

Es sabido que la biosíntesis uterina de prostaglandinas tiene lugar principalmente en el endometrio y diversos estudios han demostrado que la capacidad del útero para producir prostaglandinas varía según la etapa reproductora. Las concentraciones de prostaglandinas en el endometrio varían durante el ciclo menstrual, y se ha comprobado que los valores de PGF₂=c (aumentan durante la última parte de la fase luteínica). También se ha señalado que la biosíntesis de prostaglandina por el endometrio aumenta en mujeres con dispositivos intrauterinos.

El estrógeno y la progesterona desempeñan papeles importantes en la modulación de la biosíntesis uterina de prostaglandinas; el estrógeno parece intervenir en la estimulación de su síntesis, mientras que la progesterona parece modular no solo la cantidad sino también la proporción entre PGE₂ y PGF₂.

Las prostaglandinas son compuestas de 20 carbonos liberados por el miometrio y las células deciduales para actuar sobre receptores celulares específicos, las cuales se forman por acción de la síntesis de la prostaglandina sobre el precursor ácido araquidónico. Las prostaglandinas se degradan rápidamente y su versión se produce en la mayor parte de los tejidos. Puede confiarse en que los preparados de las prostaglandinas produzcan contracciones uterinas, expulsión de productos de la concepción en cualquier etapa del embarazo.²⁹

Después de la introducción de las prostaglandinas como agentes del trabajo de parto se reportó el marcado efecto que tienen en la maduración cervical no mediadas por las contracciones uterinas, ensayándose dosis progresivas y vías diversas de administración: oral, endovenosa, intravaginal (intra cervical fondo de saco posterior) intra amniótica; entre otras, realizándose estudios a nivel mundial y local las prostaglandinas F₂=00 E₂, siendo de estas la más aceptada el uso del misoprostol un análogo de la prostaglandina E₁(PGE)³⁰

²⁹ Tesis Eficacia y Seguridad del Misoprostol Intravaginal Previo al legrado Instrumental en el aborto diferido e incompleto. Hospital Provincial Docente de Riobamba 2010.
³⁰ NOVAK BEREK Gynecology. 14va ed. Madrid. Lippincott Williams and wilkins 2007.

PRESENTACION

El misoprostol se fabrica comúnmente en tabletas de 200 mcg de administración oral, aunque en algunos países también se formula en pastillas de 100 mcg. Por otra parte, también se puede conseguir el medicamento para administración vaginal, principalmente en supositorios de 25 mcg o de dosis mayores. Se ha demostrado que el misoprostol ofrece varias ventajas importantes respecto de otros agentes de propiedades útero tónicas; por ejemplo, es estable a temperatura ambiente. Mientras que otros productos requieren conservarse bajo refrigeración o congelación o se consiguen únicamente en presentación inyectable. El misoprostol es menos costoso y se consigue más fácilmente que otros tratamientos. Más aun cada año con la aparición de nuevos productos y medicamentos genéricos de misoprostol, se espera que disminuya su precio y aumente su disponibilidad.³¹

VIAS DE ADMINISTRACION

Hay por lo menos cuatro estudios sobre la farmacocinética del misoprostol con dosis elevadas (200 e 400µg). El primero de estos estudios comparó la farmacocinética del misoprostol en las dosis de 200 y 400µg, administradas por las vías vaginal y oral.

✓ VIA ORAL

Cuando el misoprostol es administrado por vía oral, su absorción es rápida y extensiva (88%). Los alimentos y antiácidos disminuyen la tasa y la cantidad de la absorción. Por la vía oral, la concentración plasmática del Misoprostol se eleva rápidamente, llegando a la cumbre entre 12,5 y 60 minutos después de la administración y volviendo a su nivel más bajo después de 120 minutos.²⁷

Consecuentemente el tono uterino inicia su elevación a los 8 minutos de administrado y alcanza la máxima intensidad con casi

26 minutos. Se observó contractilidad uterina en menos de 40% de las mujeres durante el periodo de observación, de cuatro horas. Considerando la rápida reducción de los niveles plasmáticos de la droga, los intervalos entre dosis podrían ser tan cortos como cada 2 o 3 horas, cuando se administra por la vía oral.³²

La droga es sometida a un extenso metabolismo durante la primera circulación para formar su metabolito principal y activo, el ácido misoprostico, posteriormente metabolizada en los tejidos corporales. La inhibición de la secreción ácida gástrica ocurre aproximadamente 30 minutos después de una única dosis oral, logrando un efecto máximo dentro de 60 a 90 minutos. La duración e intensidad de la inhibición del ácido gástrico es dosis dependiente, con un probable efecto techo a 400 mcg. La vida media de eliminación del ácido misoprostico es de 20 a 40 minutos, pero puede llegar hasta 80 minutos en individuos con disfunción renal. Menos de 1% de la dosis es excretada en la orina sin modificación.

Aproximadamente 15% de la dosis es excretada en las heces, con 74% siendo excretada en la orina dentro de 7 días. La distribución del misoprostol aún no fue completamente dilucidada. Aun no se conoce si este agente pasa a través de la placenta y la leche materna. Puede causar estimulación uterina y, por lo tanto, solamente puede ser utilizado durante el embarazo cuando este es el efecto deseado.³³

✓ VIA VAGINAL

La biodisponibilidad del misoprostol, por la vía vaginal, es tres veces mayor que por la vía oral. Después de la administración vaginal la concentración plasmática de misoprostol se eleva gradualmente, alcanzando el pico máximo entre 60 y 120 minutos, y declina

³² Botero, J., Jubiz, A., y Henao, G. (2005). Obstetricia y Ginecología. 8ª ed. Madrid, España: Coordinación Editorial.pág 192

³³ Tesis Uso de Misoprostol para Inducto-conducción del Trabajo de Parto en Embarazos a Términos asociado a complicaciones materno fetales en pacientes que acuden al Centro Obstétrico del Hospital Docente Ambato en el periodo de Enero a Junio del 2013.

lentamente, llegando hasta 61% del nivel máximo a los 240 minutos después de la administración. Los niveles plasmáticos permanecen relativamente estables por lo menos hasta seis horas después de la administración.

Además, cuando a la vía vaginal se añade agua al misoprostol, los niveles séricos permanecen más elevados hasta seis horas después de la administración, lo que sugiere que la absorción esté aumentada en esta situación, pero todavía no está claro si esto tiene una implicación clínica significativa.

Esta última observación está de acuerdo con relatos de que las píldoras no se disuelven en todas las mujeres que reciben misoprostol por vía vaginal. Es probable que de esta observación empírica se tenga como resultado la costumbre de algunos clínicos de humedecer las píldoras antes de su introducción en la vagina. Como las píldoras de misoprostol se deben disolver en el pH ácido del estómago, la solubilidad del misoprostol administrado vaginalmente debería ser mejor investigada.

Este es un detalle que hay que considerar solamente cuando se utilicen por vía vaginal productos comerciales del misoprostol desarrollados originalmente para uso oral, lo que representa la mayor parte de las situaciones.²⁵

El estudio de la contractilidad uterina mostró que después de la administración vaginal el tono uterino inicia su elevación con 21 minutos y alcanza su máximo con casi 46 minutos. Todas las embarazadas desarrollaron contracciones uterinas, que aumentaron de intensidad progresivamente durante todo el periodo de observación, o sea, durante cuatro horas. Los resultados de los estudios disponibles apuntan que la vía vaginal

²⁵ Guilherme J, Conde A, et al. (2007). Uso de misoprostol en Ginecología y Obstetricia. Montevideo: FLASOG.

permite que el misoprostol permanezca con niveles séricos elevados por más tiempo, cuando se utilizan preparados comerciales originalmente desarrollados para vía oral. Así, la administración vaginal resulta en niveles plasmáticos sostenidos, mayor biodisponibilidad y un efecto local sobre el cuello que es más propicio a los efectos fisiológicos deseados en la maduración del cuello y en el aborto terapéutico.

Hay muchos estudios clínicos utilizando el misoprostol en la inducción de abortos durante el primer y segundo trimestre de gestación que también demuestran mayor efectividad con la administración vaginal comparada con la oral.

Si es racional suponer que el efecto farmacológico de la droga es dependiente de la concentración plasmática, el intervalo de administración con el uso vaginal, teóricamente debería ser mayor de 4 horas. Así, la dosis debería ser repetida con intervalos de 6 horas, y no cada 3 o 4 horas, basándose en la evidencia de la persistencia de niveles séricos elevados de los metabolitos del Misoprostol en el suero materno, después de la administración vaginal, hasta este período. Es importante enfatizar que el conocimiento de la farmacocinética del misoprostol por vía oral o vaginal está basado solamente en la administración de altas dosis (400µg), ya que nadie hasta ahora ha logrado éxito en medir las concentraciones plasmáticas de los metabolitos del misoprostol después de utilizarse dosis bajas como las recomendadas usualmente para situaciones con feto vivo.³⁴

✓ VIA SUBLINGUAL

Cuando se administra por la vía sublingual, la curva de concentración plasmática es semejante a la vía oral, pero en niveles más elevados, Parece claro que esta propiedad tendría la ventaja de

³⁴ Tang OS, Gemzell-Danielsson K, Ho PC. Misoprostol: Pharmacokinetic profiles, effects on the uterus and side-effects. Int J Gynecol Obstet

tornar la vía sublingual apropiada para situaciones adonde se desean niveles plasmáticos más elevados en un periodo de tiempo corto. Por ejemplo: en la prevención y en el tratamiento de la hemorragia puerperal, cuando una acción más temprana es necesaria.³⁵

✓ VIA RECTAL

El estudio del uso de misoprostol para la hemorragia post parto de (1998) demuestra que el misoprostol también es efectivamente absorbido cuando es administrado por vía rectal. Si bien el conocimiento acerca de su farmacocinética por vía rectal todavía no era muy conocido hasta hace poco tiempo, el único estudio ahora disponible, comparando la vía rectal con la oral, muestra un comportamiento de los niveles séricos muy parecido a lo que se conoce para la vía vaginal. El pico máximo de concentración se alcanza alrededor de los 40 minutos y después declina más lentamente, llegando como mínimo en el doble de la concentración plasmática de la vía oral a los 240 minutos (4 horas). Aunque haya algunos relatos acerca de baja aceptabilidad de esta vía, se necesita mayor número de estudios bien elaborados para investigar la preferencia de las mujeres por las distintas vías de utilización.³⁶

2.2.3 INDUCCION DE TRABAJO DE PARTO

Se utiliza el término “Inducción del trabajo de parto” para designar todos los procedimientos utilizados en medicina para provocar las contracciones uterinas y el parto, en una embarazada con más de 22 semanas de gestación. El objetivo es resolver un embarazo, cuando los beneficios de tener a un recién nacido fuera del útero son mayores que la continuación del embarazo, siempre y cuando se haga un

³⁵ Mozurkewich, E., Chilimigras, J., Koepke, E., Keeton, K. y King VJ. (2009). Indications for induction of labour: a best –evidence review. BJOG; 116: 626-636.

³⁶ http://www.despenalizacion.org.ar/pdf/Hojas_Informativas/11_Ponce-de-Leon&Rizzi.pdf <http://www.flasog.org/wp-content/uploads/2013/12/Usode-misoprostol-en-obstetricia-y-ginecolog%C3%ADa-FLASOG-2013.pdf>

balance cuidadoso de los riesgos, tanto para el recién nacido como para la madre.³⁷

INDICACIONES PARA LA INDUCCION DEL TRABAJO DE PARTO

Las indicaciones para inducir un trabajo de parto con misoprostol son en términos generales semejantes a las que existen para otros métodos de inducción. Sin embargo, el misoprostol es particularmente útil cuando el cuello del útero está inmaduro, o sea, con “score” de Bishop menor que 6. El estado de maduración cervical, según la tabla de Bishop, va a determinar la rapidez de la respuesta, y si habría necesidad, o no, de múltiples dosis en la inducción. Son las siguientes;

- ✓ Hipertensión inducida por el Embarazo
- ✓ Preeclampsia, Eclampsia
- ✓ Ruptura Prematura de Membranas
- ✓ Corioamnionitis
- ✓ Embarazo Post maduro o Pos término
- ✓ Condiciones Médicas Maternas (Diabetes Mellitus, hipertensión crónica, enfermedad pulmonar o renal crónica).³⁸

CONTRAINDICACIONES PARA INDUCCION DE TRABAJO DE PARTO

Generalmente las contraindicaciones para la inducción son las mismas que las de un trabajo de parto y un parto vaginal espontáneos. Estas incluyen, pero no están limitadas, las siguientes condiciones:

Uterinas:

- ✓ Cirugía uterina previa.
- ✓ Placenta previa (la placenta cubre la entrada del útero)
- ✓ Sangrados de la segunda mitad del embarazo.
- ✓ Ruptura uterina previa.

³⁷ Macarron GJ. Manual CTO; Ginecología y Obstetricia. 8va edición. España: CTO;2011.28:107

³⁸ Hoover O. Canaval Erazo Edgar Iván Ortiz Lizcano USO DE MISOPROSTOL EN OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA Tercera Edición Mayo 2013

Fetales:

- ✓ Macrosomía fetal importante.
- ✓ Anomalías fetales: hidrocefalia (DCP)
- ✓ Presentación anómala: pelviano, transverso.
- ✓ Bienestar fetal comprometido como: sufrimiento fetal, patrones anormales de la FCF.
- ✓ Prolapso o procúbito del cordón umbilical (el cordón umbilical se ha desplazado hacia abajo en la vagina antes del cuerpo del feto)
- ✓ Embarazo múltiple.³⁹

PRECAUCIONES PARA LA INDUCCION

Se debe tener precaución especial, por el riesgo aumentado de ruptura uterina en caso de:

- ✓ Hiperdistensión uterina (embarazo gemelar, polihidramnios y macrosomía importante).
- ✓ Gran multípara.
- ✓ Hemorragia uterina de causa desconocida.
- ✓ Si el parto ha comenzado.
- ✓ Si se están administrando oxitócicos.
- ✓ Vértice no encajado en la pelvis.
- ✓ Presentación cefálica con modalidad de cara o de frente.
- ✓ Hipertonía preexistente.
- ✓ Historia previa de parto distócico o nacimiento traumático⁴⁰

DOSIS Y VIAS DE ADMINISTRACION

En la búsqueda del esquema con la dosis efectiva y más inocua, se han utilizado múltiples esquemas para la inducción del trabajo de parto, encontrándose que el administrar 25 mcg de misoprostol por

³⁹ ACOG. Norma y protocolo materno del Ministerio de Salud Pública (2008). pág. 48-62.

⁴⁰ <http://www.bdigital.unal.edu.co/2795/16/9789584476180.14.pdf>

vía Vaginal es efectivo y tiene menos riesgos de complicaciones que usando dosis mayores.⁴¹

Recomendamos humedecer la tableta con agua, antes o después de colocarla en la vagina, porque un estudio farmacológico encontró que la adición de agua aumentaba las concentraciones sanguíneas de la droga. Sin embargo, por lo menos un estudio clínico no encontró que la adición de agua modificara los resultados. Se han usado también la vía oral en diferentes regímenes con efectividad variable.⁴²

La dosis de 100 ug de misoprostol oral es muy similar en términos de eficacia y seguridad a la vaginal inicial de 25 ug. Sin embargo, considerando que las concentraciones sanguíneas de misoprostol son más estables y no alcanza picos tan elevados con la vía vaginal que cuando se usa la vía oral, recomendamos dar preferencia a la vía vaginal hasta que existan evidencias más firmes sobre la seguridad de la administración oral con esta indicación. Otras vías de administración, como la vía sub-lingual (o bucal: entre la mejilla y la encía) y rectal también han sido utilizadas en ensayos clínicos. Entretanto, no existen todavía evidencias suficientes que permitan recomendar su uso.

- ✓ Misoprostol administrado vía vaginal, a una dosis de 25 µg; repetir la dosis a las 6 horas, en caso de no obtenerse una buena respuesta contráctil.
- ✓ Misoprostol administrado vía oral, a una dosis de 50 µg; repetir la dosis a las 6 horas, en caso de no obtenerse una buena respuesta contráctil.
- ✓ Misoprostol administrado vía sublingual, a una dosis de 25 µg; repetir la dosis a las 6 horas, en caso de no obtenerse una buena respuesta³⁸

⁴¹ . Pascual L V, Toirac L A, Argilagos CG. (2009). Misoprostol vaginal como inductor de la maduración. CPICM. Santiago, 12-15.

⁴² Casagrandi D, C. I. (2008). 25 µg de misoprostol vaginal para la maduración del cérvix e inducción del trabajo de parto. Rev. Cubana Obstet. Ginecol 30(1), 12-16.

INTERVALO DE DOSIS Y DOSIS TOTAL

A pesar que hay numerosos ensayos la noche y reevaluar en la mañana siguiente. No hay motivos que impidan repetir la inducción con el mismo esquema durante un segundo día, si las condiciones clínicas y psicológicas de la paciente lo permiten. Los intervalos entre dosis puede ser menores, como por ejemplo cada 4 horas, cuando se usa la vía oral o sub-lingual, porque los niveles sanguíneos caen más rápido cuando el misoprostol es administrado por esta vía, en vez de por la vagina, aunque intervalos de 6 horas se han usado con eficacia. De la misma forma que cuando se usa la vía vaginal, se recomienda administrar el misoprostol durante las horas del día, descansando en la noche, si el parto no se hubiera iniciado.²⁴

TIEMPO HASTA CONSEGUIR EL EFECTO TERAPEUTICO

Lo más frecuente es que después de la primera dosis se tiene un trabajo de parto activo en un lapso promedio de 10 horas. El tiempo hasta la resolución del parto puede variar, con promedios entre 13 y 20 horas, tomando en cuenta las dosis e intervalos aquí recomendados.

Además de depender de las dosis, las vías de administración, o el intervalo entre cada dosis, la rapidez en la resolución del parto depende de la paridad y las condiciones del cuello uterino. Este tiempo es más prolongado en una mujer nulípara o en embarazadas con menor índice de Bishop.⁴³

2.2.4 COMPLICACIONES MATERNOS

Aunque se presentan en menos de 2%, se deben tener presente los siguientes efectos secundarios, que suelen ser pasajeros: náuseas, vómitos, diarrea, fiebre, escalofríos, independientemente de la vía de administración que se elija.

⁴³ Hofmeyr GJ, Guimezoglul AM, Pilegai C. (2010). Vaginal misoprostol for cervical ripening and. Cochrane Database Syst Rev, (11):941.

Algunas de las complicaciones más frecuentes son diferentes formas de hiper-contractilidad uterina:

HIPERDINAMIA UTERINA

Es la más frecuente, se caracteriza por el aumento de la intensidad y/o la frecuencia de las contracciones. Puede aparecer como taquisistolia (más de 5 contracciones en 10 minutos) o hipertonia (tono mayor a 10 mm de mercurio o contracciones mayores a 120 segundos), lo que puede llevar a cambios de la frecuencia cardiaca fetal. De no manejarse, puede llevar a sufrimiento fetal (dado que la perfusión del espacio intervelloso ocurre principalmente en reposo), parto precipitado, abrupto placentae, muerte fetal y estallido uterino. Una vez hecho el diagnóstico se deberá colocar a la paciente en decúbito lateral para disminuir las contracciones y considerarse la tocólisis, lo cual es generalmente suficiente para que se modere la actividad uterina. De persistir, puede usarse la infusión de un útero inhibidor (sulfato de magnesio), rara vez necesario. Debe practicarse una monitoria fetal para establecer si es factible continuar el parto.⁴⁴

PARTO PRECIPITADO

La mayoría de las revisiones y los estudios no han registrado la ocurrencia de parto precipitado, de hecho “el tiempo promedio de parto” es dado con frecuencia como un objetivo final. Los partos precipitados pueden contribuir al aparente promedio favorable de inducción para los tiempos de parto, sin ser identificados como un resultado desfavorable. La importancia del parto precipitado es que puede constituir un indicador de respuesta uterina excesiva a misoprostol y riesgo de rotura uterina.⁴⁵

⁴⁴ Arenas B. Marcos M. Fundamentos de Obstetricia (SEGO). Madrid España Segó: 2009. 83: 737-738..

⁴⁵ Nápoles, Méndez, D. (2006). Misoprostol en la inducción y fase latente del trabajo de parto. Rev. Cubana ObstetGinecol. vol.32, n.2 [citado 2015-09-02]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2006000200005&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1561-3062.

CESAREA

La cesárea, considerada como una complicación pues altera la vía natural del parto; es una intervención quirúrgica en la que se realiza la extracción del feto por vía abdominal. La cesárea ya se conocía desde muy antiguo, pero hasta el primer tercio de este siglo su mortalidad era tan alta que apenas se hacía; en cambio, una de las peculiaridades de la obstetricia moderna ha sido el notable aumento de partos por vía abdominal que se ha experimentado en los últimos treinta años. Este hecho se ha producido a consecuencia de varios factores, quizás el más importante ha sido el avance de las técnicas quirúrgicas de la medicina general, que ha transformado una intervención de alto riesgo para la mujer en una intervención segura con muy bajos índice de morbimortalidad.⁴⁶

ATONÍA UTERINA

La atonía uterina es definida como la hemorragia puerperal precoz debido a la falta de contracción uterina y sucede aproximadamente en el 5 % de todos los partos.

Normalmente el útero se contrae fuertemente inmediatamente después del alumbramiento, esta contracción tetánica constituye una ligadura fisiológica en la zona de la implantación placentaria, esta contracción junto a un sistema de coagulación indemne previenen la hemorragia puerperal; una alteración en cualquiera de estos dos mecanismos causaran hemorragia post parto.⁴⁷

CAUSAS DE ATONIA UTERINA

- ✓ Factores mecánicos: retención de restos placentarios, retención de coágulos
- ✓ Sobre distensión uterina: polihidramnios, gestación múltiple.
- ✓ Vaciamiento uterino rápido: fórceps, parto precipitado.
- ✓ Factores metabólicos: hipoxia, septicemia hipocalcemia.

⁴⁶ Mongrut SA. Tratado de Obstetricia Normal y Patologica 4ta edición.

⁴⁷ http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualldata/tesis/salud/rodriguez_se/introd.pdf

- ✓ Fármacos: sulfato de magnesio, halotano, beta adrenérgicos, calcio antagonistas.

Se entiende como factor mecánico; que el aumento del diámetro uterino, necesite de una mayor fuerza contráctil para cohibir el sangrado, constituyendo así la ligadura fisiológica, mencionada anteriormente, ya que la fuerza aumenta en razón directa al cuadrado del diámetro (ley de Laplace).

Es también una observación que una sobre distensión previa al parto, se acompañe de un tono post parto disminuido se cree que la hiperextensión, provoque una disrupción de las fibras de activa – miosina, debilitando su posterior fuerza contráctil.

El parto precipitado ha sido también asociado a atonía uterina, aparentemente asociado a agotamiento de la fibra uterina por la hiperdinamia.

Los factores metabólicos, son muy importantes para mantener el trabajo muscular, mediante el aporte de nutrientes y oxígeno. Así la acidosis metabólica, la hipoxia y la hipocalcemia influirán directamente en la contracción uterina.⁴⁷

RUPTURA UTERINA

Puede resultar de un hiperdinamia uterina no tratada; se han reportado casos con el empleo de misoprostol en pacientes con cesárea anterior. El riesgo de ruptura uterina después de inducción en mujeres con antecedente de una cesárea merece mención especial.

Una paciente con cesárea previa sin partos vaginales y un cuello desfavorable (Bishop menor de 4) a las 39-40 semanas de gestación tiene más riesgos con la inducción (sepsis, ruptura uterina, histerectomía) El riesgo de ruptura uterina en pacientes que tuvieron una cesárea, con inducción con misoprostol es de 5,6%.⁴⁸

⁴⁸<http://www.ug.edu.ec/Manual%20del%20CTO%20para%20ayudar%20al%20examen%20de%20habilitaci/Ginecolog%C3%ADa%20y%20Obstetricia%20CTO%208.pdf>. (Citado el 12-08-2015)

2.2.5 COMPLICACIONES FETALES

SUFRIMIENTO FETAL

También conocido como Distress fetal es un estado que altera la fisiología fetal, generalmente secundario a la hiperdinamia uterina, se manifiesta por desaceleraciones tardías o prolongadas. El abordaje terapéutico se hace colocando a la paciente en decúbito lateral, administración de cristaloides y el uso rara vez necesario de tocolíticos (sulfato de magnesio). Una vez superado, debe reevaluarse el caso para decidir la vía del parto. El sufrimiento fetal refractario debe llevarse a cesárea.⁴⁹

CAUSAS DEL SUFRIMIENTO FETAL

Dentro de las causas que pueden provocar SFA, están aquellas que determinan una disminución del aporte de sangre al útero en cantidad y calidad, como en la preeclampsia, pacientes diabéticas o hipertensas, anemia o problemas pulmonares que provocan falta de oxígeno en la sangre. Otra causa que puede determinar una reducción del flujo de sangre materna a la placenta es el decúbito dorsal, por las modificaciones de posición y forma que sufre el útero en los últimos meses de embarazo y que durante la contracción pueden provocar la compresión de la aorta y/o las arterias ilíacas contra la columna vertebral (Efecto Poseiro). El efecto Poseiro se puede detectar clínicamente por la disminución de la amplitud del pulso femoral durante la contracción uterina, y se puede suprimir en forma instantánea colocando a la paciente en decúbito lateral.

Existen también causas que determinan una alteración en la circulación de sangre en el útero como ser las contracciones excesivas durante el trabajo de parto o en partos prolongados.

Se sabe que los intercambios de los gases respiratorios entre la madre y el feto se producen en la membrana placentaria a través de difusión simple, y que dependen de la extensión y espesor de dicha membrana.

Existen determinadas circunstancias patológicas que determinan un aumento del espesor de la placenta como ser la preeclampsia, incompatibilidad Rh, la diabetes materna, etc., como así también existen patologías que disminuyen la extensión de la superficie de intercambio, entre las cuales se encuentran el desprendimiento prematuro de la placenta normalmente insertada, la placenta previa y los infartos placentarios. Por lo tanto, todas estas patologías pueden actuar como predisponentes o desencadenantes del sufrimiento fetal.

Por último, las alteraciones de la circulación del feto producen disminución del riego sanguíneo, y son: circulares del cordón al cuello del feto, nudos verdaderos del cordón umbilical, anemia fetal y hemorragias placentarias.

DIAGNOSTICO DE SUFRIMIENTO FETAL AGUDO

Al enfrentarse al problema del sufrimiento fetal, el médico debe perseguir la finalidad de diagnosticarlo con la mayor precisión posible y dar inicio al tratamiento antes de que la hipoxia fetal llegue a provocar secuelas neurológicas irreversibles.

Uno de los primeros en relacionar la bradicardia fetal con las contracciones uterinas, fue De Kergaradec en 1822. A inicios del presente siglo, el único instrumento disponible para valorar el estado fetal frente al trabajo de parto, era la auscultación intermitente de los latidos cardiacos fetales. En 1906, Cremer valoró el estado fetal mediante un electrocardiograma abdominal. En la década del 60, independientemente y en forma casi simultánea, el grupo de CaldeyroBarcia en Uruguay y Hon y Quilligan en los Estados Unidos, iniciaron los estudios de las morfologías de las frecuencias cardiacas fetales que se observan más a menudo, siendo ellos los iniciadores de la modalidad más usada en el mundo actual para la vigilancia del estado fetal.

La importancia del reconocimiento de SFA radica en que cuando el problema se detecta rápidamente y se trata de manera apropiada e inmediata, se impide el daño. Entre los métodos de monitoreo anteparto para evaluar la vitalidad fetal deben mencionarse el estetoscopio de Pinard, el detector Doppler, la cardiotocografía basal y estimulada. Los resultados de la cardiotocografía basal o non stress test (NST) se pueden clasificar como:

- ✓ Prueba reactiva 2 o más ascensos de la FCF asociados a movimientos fetales en un período máximo de 20 minutos.
- ✓ Prueba no reactiva 1 o ningún ascenso de la FCF.
- ✓ Prueba insatisfactoria la nitidez del registro no permite calificar la prueba, caso en que debe prolongarse el tiempo del mismo.

La cardiotocografía estimulada o test de la estimulación sónica puede evaluarse como:

- ✓ Prueba positiva:
 - W Intensa: taquicardia fetal post estímulo con amplitud ≥ 20 latidos y duración ≥ 3 minutos.
 - W Moderada: taquicardia fetal post estímulo con amplitud ≤ 20 latidos y duración ≤ 3 minutos.
- ✓ Prueba negativa:
 - W Ausencia de respuesta.

Otro método utilizado para evaluar la vitalidad fetal es el test de tolerancia a las contracciones uterinas (TTCU). Las contracciones uterinas provocan disminución temporal del intercambio materno fetal, debido al pinzamiento de los vasos uterinos que determinan estasis en el espacio intervelloso, consecuentemente privación de oxígeno. Algunos segundos después de las contracciones, la PO_2 fetal disminuye, al cesar enseguida vuelve a los niveles anteriores, configurándose de esta forma, la hipoxia intermitente producida por las metro sístoles. Si es adecuada la reserva fetal (función respiratoria

placentaria normal), la disminución en la oxigenación será bien tolerada y la FCF no sufrirá alteraciones significativas.

En la suficiencia placentaria, la reserva fetal de oxígeno puede estar comprometida, por lo que la disminución de la PO_2 luego de cada contracción uterina sobrepasa su nivel crítico (18 mmHg), desencadenando las desaceleraciones de la FCF. Por lo tanto, el TTCU tiene por objetivo probar la reserva de oxígeno fetal al producir artificialmente contracciones uterinas que simulan el trabajo de parto. Existen 2 técnicas utilizadas para la realización del TTCU: Test de la oxitocina (prueba de Pose) y la prueba de la estimulación del pezón mamilar.

El ultrasonido Doppler es una nueva tecnología que permite la medición del flujo sanguíneo en la circulación fetal y útero placentaria. La premisa para el empleo de velocimetría Doppler para vigilancia fetal es que la respuesta homeostática del feto a la hipoxia y la asfixia se puede detectar por cambios en el riego sanguíneo de órganos vitales, con inclusión de corazón, glándulas suprarrenales y cerebro, que causa redistribución de riego sanguíneo con patrones Doppler característicos. La ausencia de flujo telediastólico o la inversión de éste se relacionan con pronósticos perinatales adversos, entre ellos mortalidad perinatal, anomalías cromosómicas, cardiopatías congénitas y enfermedad renal.

Los criterios diagnósticos de FCF para SFA son los Dips II persistentes, los Dips umbilicales graves y persistentes (sobre todos aquellos que muestran un retorno lento a la FCF basal, o las desaceleraciones prolongadas (las que duran al menos 2 minutos). La taquicardia puede considerarse el primer signo de SFA, cuya asociación más frecuente es con los dips II.

Con respecto a la pérdida de meconio, volvemos a insistir que debe ser considerado como signo de alarma y solo cuando se asocia a modificaciones de la FCF se puede asegurar la existencia de SFA.

Los valores de pH del cuero cabelludo de 7,20 o menos deben considerarse patológicos. Si los valores son ligeramente superiores, debe repetirse la muestra, y si el pH tiene tendencia a bajar o se mantiene bajo, el diagnóstico se refuerza. Los datos del equilibrio ácido-base del cordón umbilical son más útiles para entender asfixias recientes, sobre todo las ocurridas durante el parto y su relación con problemas en la etapa neonatal.⁵⁰

TEST DE APGAR

En 1952, la Dra. Virginia Apgar desarrolló un sistema de evaluación sencilla y aplicación rápida para determinar las condiciones clínicas al nacimiento de los neonatos; la evaluación se realizaba al minuto de nacimiento; sin embargo, posteriormente se empezó a valorar a los 5 minutos con fines pronósticos de mortalidad a corto y mediano plazo; así, un puntaje de 7 o más determina buenas condiciones del neonato: a menor puntaje mayor deterioro. Años más tarde se hicieron estudios para determinar si esta calificación podría servir como un indicador pronóstico de asfixia, de tal manera que se realizó una clasificación de asfixia perinatal con base en el Apgar, que no fue la idea original de su autora; así, una puntuación de 4 a 6 al primer minuto indicaba asfixia moderada y de 0 a 3 asfixia severa; este criterio se incluyó en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE); describiéndose la siguiente clasificación: recién nacido sin depresión cuando el Apgar es de 7 a 10 puntos a los cinco minutos, depresión moderada con 4 a 6 puntos y depresión severa con 3 puntos o menos. En años recientes, se empezó a utilizar el término de «Apgar bajo» cuando la calificación era igual o menor a 6, a los minutos 1 y 5, con fines de vigilar alguna mala evolución desde el punto de vista neurológico y se agregó el término de «recuperado» cuando el puntaje era igual o mayor a 7, a los 5 minutos o «no recuperado» menor a 7, a los 5 minutos, y si a estos pacientes se les toma una gasometría, se adiciona el término de «con o sin repercusión gasométrica» cuando presentan valores normales o menores a lo normal, respectivamente. A los neonatos con esta última característica se les denomina «de alto riesgo neurológico». El puntaje Apgar consiste en evaluar 5

características fácilmente identificables (frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, irritabilidad refleja, y color) y asignarle a cada una de ellas un valor de 0 a 2. Un valor de 7 o mayor indica que la condición del neonato es buena o excelente, se realiza al minuto y a los 5 minutos, de los 2 scores, el de los 5 minutos es considerado como el mejor predictor de supervivencia en la infancia.⁵¹

TEST APGAR

SIGNO	0	1	2
LATIDOS CARDIACOS POR MINUTO	AUSENTE	MENOS DE 100	100 O MÁS
ESFUERZO RESPIRATORIO	AUSENTE	IRREGULAR O DÉBIL	REGULAR O LLANTO
TONO MUSCULAR	FLACIDEZ	FLEXIÓN MODERADA DE EXTREMIDADES	MOVIMIENTOS ACTIVOS
IRRITABILIDAD REFLEJA	SIN RESPUESTA	MUECAS	LLANTO VIGOROSO O TOS
COLOR DE PIEL Y MUCOSAS	PALEDEZ O CIANOSIS GENERALIZADA	CIANOSIS DISTAL	ROSADO COMPLETAMENTE

La coloración cianótica de un bebé al momento del nacimiento se debe a su alta capacidad para transportar oxígeno y su relativamente bajo 20 contenido de saturación de oxígeno. El color al momento del nacimiento se valora mediante la observación, la cianosis puede presentarse en las extremidades. Es por eso que no existe Apgar 10/10, ya que el neonato pierde puntaje en el parámetro del color, ya que todos nacen con coloración cianótica por lo antes expuesto. El esfuerzo respiratorio se considera como el signo más importante del score de Apgar, es el segundo signo en desaparecer cuando el neonato sufre depresión respiratoria, marca el inicio de la respiración pulmonar y con ello el inicio del proceso de adaptación cardiocirculatoria neonatal. La forma de evaluación del esfuerzo respiratorio es mediante la observación de la ventilación del recién nacido, que puede ir desde apnea, ser muy irregular o regular. Es el parámetro que nos indicará o nos ayudará a decidir si iniciamos reanimación. El tono muscular y la irritabilidad constituyen los signos neurológicos del score de Apgar, que desaparecen en tercero y cuarto lugar respectivamente. Las alteraciones del tono muscular traducen los cambios

⁵¹ -Low JA. Reflections on the occurrence and significance of the antepartum fetal asphyxia. Best Practice & Research Obstetrics and Gynecol. 2009;(18):375-82.

metabólicos (acidosis mixta) y circulatorios (hipotensión) que afectan la función del músculo estriado esquelético. Por otro lado, la ausencia de irritabilidad refleja el agotamiento de los mecanismos de compensación hacia el cerebro por falta de aporte de oxígeno. La frecuencia cardíaca es el último signo del score de Apgar en desaparecer en un recién nacido deprimido, ya que el recién nacido al igual que en el feto tienen una mejor capacidad adaptativa a situaciones de hipoxia, gracias a su menor utilización energética tisular y al mayor contenido de glicógeno del músculo cardíaco, lo que le permite mantener la función cardíaca por período más prolongados que el adulto.⁵²

2.3 Marco Conceptual

INDUCCION DE TRABAJO DE PARTO: Se utiliza el término “Inducción del trabajo de parto” para designar todos los procedimientos utilizados en medicina para provocar las contracciones uterinas y el parto, en una embarazada con más de 22 semanas de gestación.⁵³

ASFIXIA PERINATAL: -Clínicamente es un síndrome caracterizado por la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular con acidosis metabólica.⁵⁴

BIODISPONIBILIDAD: -Es un término farmacocinético que alude a la fracción y la velocidad a la que la dosis administrada de un fármaco alcanza su diana terapéutica (canales, transportadores, receptores, que son macromoléculas proteicas) lo que implica llegar hasta el tejido sobre el que realiza su actividad, se considera equivalente a los niveles alcanzados en la circulación sistémica del paciente. Así pues, en la práctica, la biodisponibilidad es el porcentaje de fármaco que aparece en plasma.⁵⁵

⁵² Pérez González J. Anoxia del recién nacido. En: Cruz M, Jiménez R, Ardura J, Argemi J, Ballabriga J, Borrajo E, et al. Tratado de Pediatría. t 1. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006. p. 141- 49

⁵³ <http://www.sopnia.com/grupos/ASFIXIAYDESARROLLONEUROLOGICO.pdf>

⁵⁴ <http://cime.fcq.unc.edu.ar/Manual%20para%20profesionales4-Definiciones.pdf>

⁵⁵ <http://salud.ccm.net/faq/14888-misoprostol-definicion>

COMPLICACIONES MATERNO - FETALES: Situaciones que agravan o alteran el curso normal del trabajo de parto y que no es propio de él, afectando directamente a la parturienta y que pueden tener efectos en el feto o recién nacido

MISOPROSTOL: Es un análogo sintético de la prostaglandina E1. El misoprostol es un medicamento que se utiliza por sus propiedades antiulcerosas en el tratamiento de las úlceras del duodeno y del estómago.⁵⁶

DOSIS: Cantidad de una sustancia a la que se expone una persona durante un periodo de tiempo.⁵⁷

MADURACION CERVICAL: es el proceso que comprende los cambios de forma, posición, consistencia y, finalmente, ampliación del conducto endocervical imprescindibles para que el parto se desarrolle por vía vaginal. Este proceso puede acelerarse mediante distintos métodos con el objetivo de mejorar las condiciones cervicales.⁵⁸

TRABAJO DE PARTO: Es el conjunto de fenómenos activos y pasivos que desencadenados al final de la gestación, que tienen por objeto la expulsión del producto mismo de la gestación, la placenta y sus anexos a través de la vía natural (o canal del parto en la mujer).⁵⁹

PACIENTE: El paciente se designa a un individuo que es examinado medicamente o al que se administra un tratamiento. Proviene del verbo latino "pati", que quiere decir "el que sufre": el paciente es, pues, una persona que es curada. El término paciente se puede declinar de varias maneras. Se le llama "sujeto" en las investigaciones. Los anglosajones hablan más a menudo de "clientes". Una nueva terminología está tomando importancia progresivamente: "actiente". Esta palabra sería la contracción de "acción" y de "paciente". Se utiliza para hablar de personas que practican la automedicación.⁶⁰

⁵⁶ <http://salud.ccm.net/faq/14888-misoprostol-definicion>

⁵⁷ <http://www.definicionabc.com/salud/dosis.php>

⁵⁸ <http://www.federacion-matronas.org/rs/236/d112d6ad-54ec-438b-9358-4483f9e98868/454>

⁵⁹ http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/area_medica/gineco/guias_gineco/17_trabajo_parto.pdf

⁶⁰ <http://salud.ccm.net/faq/15489-paciente-definicion>

CAPITULO III

**PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN
DE RESULTADOS**

CONTRASTACION DE HIPOTESIS

Hipótesis General:

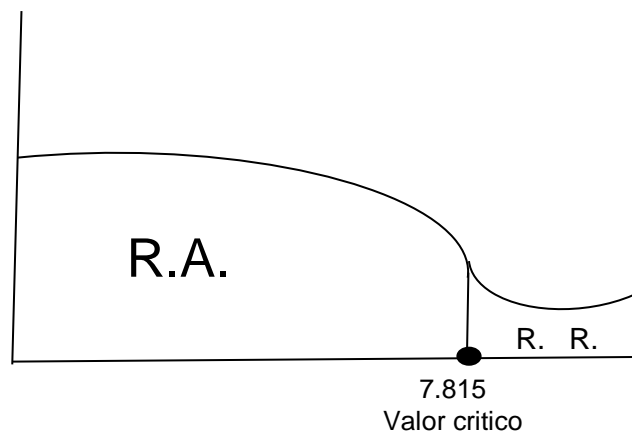
1. Existe relación significativa entre la inducción con Misoprostol y las complicaciones maternas fetales en pacientes atendidas en el Hospital De Apoyo Nasca entre Octubre del 2014 a abril del 2016.

H_0 = No existe relación significativa entre la inducción con Misoprostol y las complicaciones materno fetales en pacientes atendidas en el Hospital De Apoyo Nasca De entre Octubre del 2014 a abril del 2016.

$$Gf = (4-1) (2-1) = (3) (1) = 3$$

El X^2 según la tabla a 3 grados de libertad y con un nivel de significancia del 0.05 será 7.815

Acto requerido de acuerdo al valor crítico se determinó la región de aceptación (R.A) y la región de rechazo (RR).



APLICACIÓN DE CHI-CUADRADO EN FUNCIÓN A LAS FRECUENCIAS OBSERVADAS

$$\text{FORMULA: } X^2 = \sum \left(\frac{f_o - f_e}{f_e} \right)^2$$

Dónde: X^2 : Chi- cuadrado

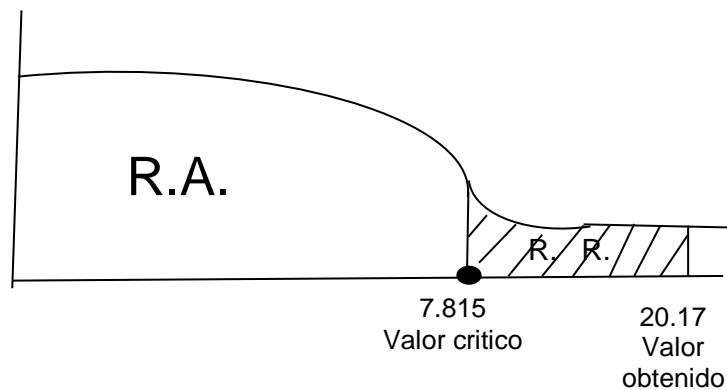
F_o : Frecuencia observada

F_e : Frecuencia esperada

$$X^2_{\text{cal.}} = 0 + 20.17 = 20.17$$

En consecuencia, el valor obtenido es de 20.17 superando el valor crítico de 7.815 según tabla. Entonces, rechazamos la Hipótesis Nula (H_0) y aceptamos la hipótesis planteada en su oportunidad, donde se afirma que:

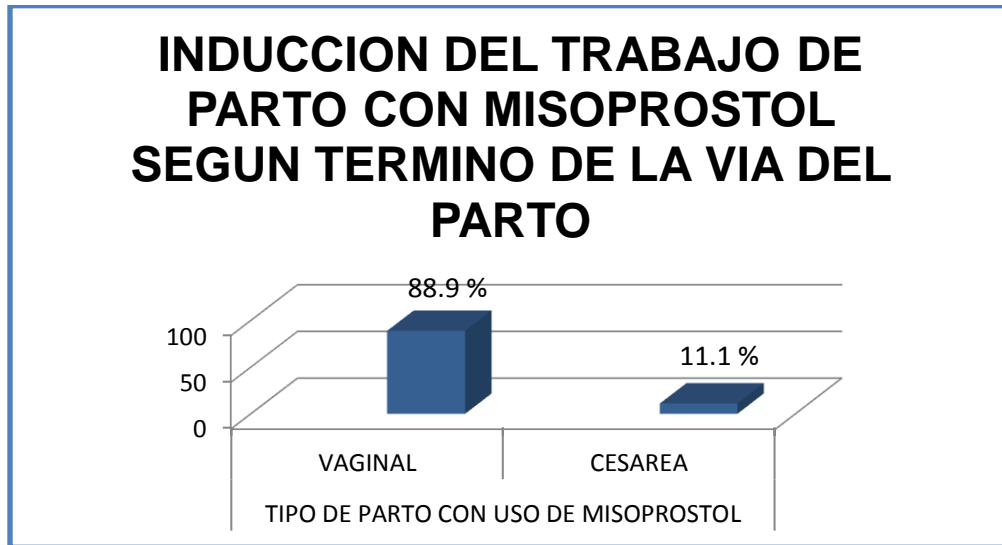
Existe relación significativa entre la inducción con Misoprostol y las complicaciones maternas en pacientes atendidas en el Hospital De Apoyo Nasca De entre Octubre del 2014 a abril del 2016.



**“INDUCCION DE TRABAJO DE PARTO CON MISOPROSTOL Y COMPLICACIONES
MATERNO FETALES EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE APOYO
NASCA, OCTUBRE DEL 2014 - ABRIL DEL 2016”**

GRAFICO N° 01

SEGÚN TERMINO DEL PARTO



TIPO DE PARTO CON USO DE MISOPROSTOL			
VAGINAL		CESAREA	
N°	%	N°	%
48	88.9	6	11.1

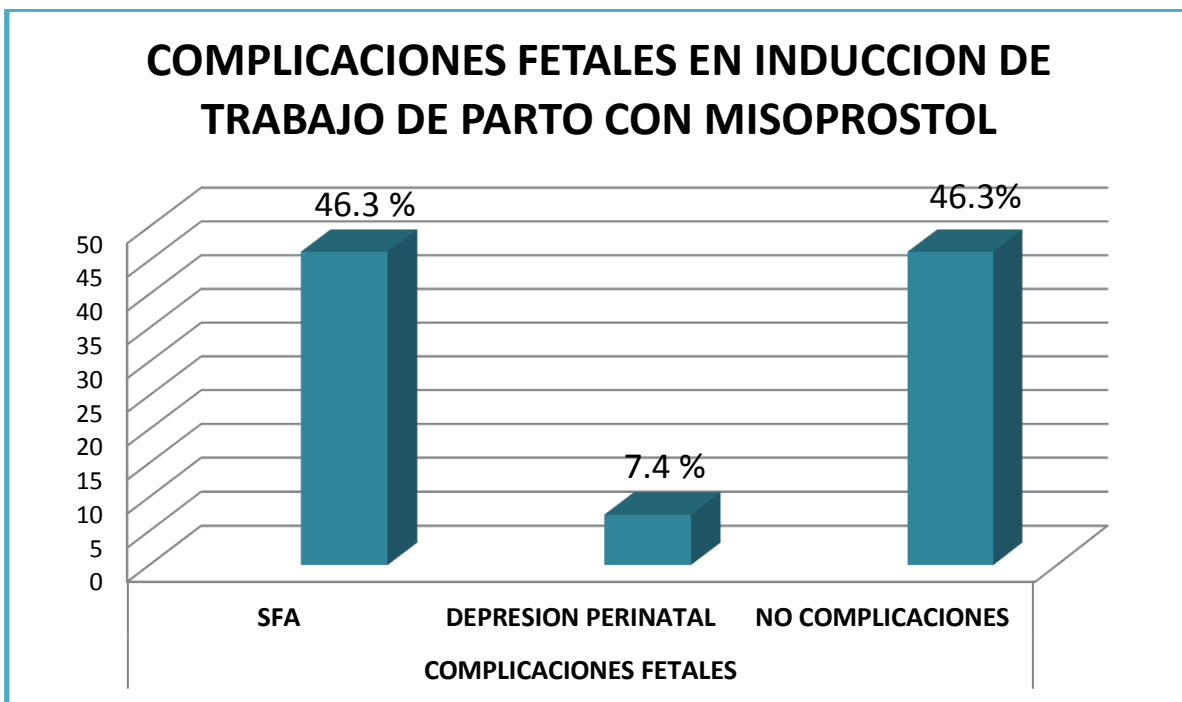
Fuente: ficha de recolección de datos, elaboración propia

Observamos que el 88.9% de pacientes inducidas con Misoprostol tuvieron la culminación del parto por vía vaginal a diferencia del 11.1% que fue por cesarea.

“INDUCCION DE TRABAJO DE PARTO CON MISOPROSTOL Y COMPLICACIONES MATERNO FETALES EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE APOYO NASCA, OCTUBRE DEL 2014 - ABRIL DEL 2016”

GRAFICO N° 02

SEGÚN COMPLICACIONES FETALES



Fuente: ficha de recolección de datos, elaboración propia

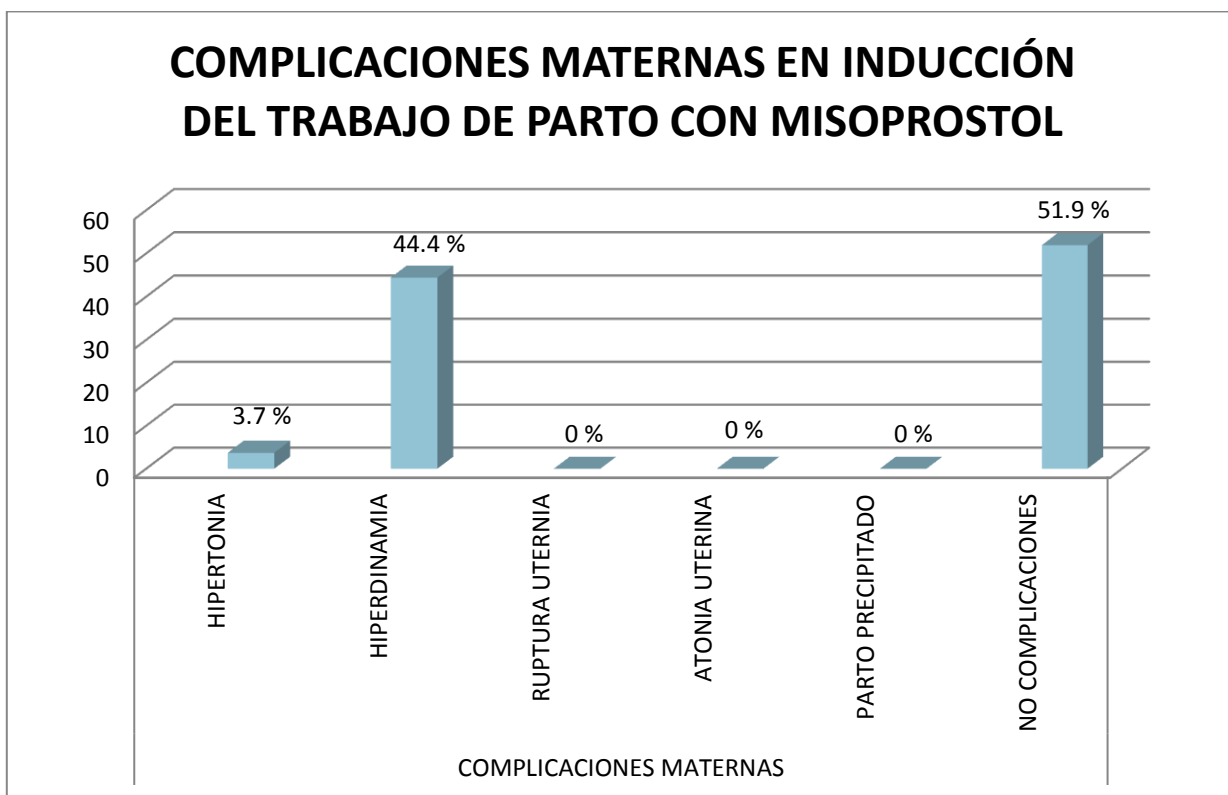
COMPLICACIONES FETALES					
SUFRIMIENTO FETAL AGUDO		DEPRESION PERINATAL		NO COMPLICACIONES	
N°	%	N°	%	N°	%
25	46.3	4	7.4	25	46.3

Encontramos dentro de las complicaciones fetales que el 46.3% presentó sufrimiento fetal agudo, el 7.4% depresión perinatal haciendo un total de 53.7%; no presentaron complicaciones el 46.3%.

**“INDUCCION DE TRABAJO DE PARTO CON MISOPROSTOL Y COMPLICACIONES
MATERNO FETALES EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE APOYO
NASCA, OCTUBRE DEL 2014 - ABRIL DEL 2016”**

GRAFICO N° 03

SEGÚN



Fuente: ficha de recolección de datos, elaboración propia

COMPLICACIONES MATERNAS										NO COMPLICACIONES			
HIPERTONIA		HIPERDINAMIA		RUPTURA UTERINA		ATONIA UTERINA		PARTO PRECIPITADO					
N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
2	3.7	24	44.4	0	0	0	0	0	0	28	51.9	54	100%

Observamos que el 51.9% de pacientes sometidas a inducción del parto con Misoprostol no presentaron complicaciones maternas, mientras que el 48.1% si presentaron complicaciones, dentro de ellas, el 44.4% hiperdinamia, 3.7% hipertonia no registrándose ruptura uterina, atonía uterina y parto precipitado.

DISCUSION

En la presente investigación se obtuvo como resultado que el porcentaje de gestantes culminó con parto vía vaginal en un 88.9% coincidiendo con el estudio realizado por Karen J. Pasquel, de igual manera con el estudio realizado por Ochoa Yesenia, con Blanco Burga Heber, Ramírez Flores Marisel en Cajamarca, por lo que se aceptan dichos estudios. No se coincidió con los estudios de Agreda Valos, Javier Reyes, Viviana Pascual, Ana Barrientos, Nancy Pérez y Karen Vivas los cuales obtuvieron resultados diferentes dando por porcentaje mayor a cesáreas por lo cual se rechaza sus estudios realizados.

En las complicaciones fetales el mayor porcentaje fue de sufrimiento fetal con un 46.3% coincidiendo con el estudio de Karen Vivas en Quito, con el estudio realizado por Nancy Pérez, de igual manera, con el estudio de Viviana Pascual por lo que aceptamos dichos estudios. Nuestra investigación no coincide con los estudios realizados por Agreda Avalos, Blanco Burga, Ochoa Yesenia, por lo cual rechazamos estos estudios.

En las complicaciones maternas se obtuvo el mayor porcentaje la hiperdinamia uterina en un 44.4%, coincidiendo con el estudio realizado por Karen J. Pasquel por lo que aceptamos dicho estudio. Se rechazan las investigaciones de Agreda Valos Merado, Javier Reyes, Viviana Pascual, Ana Barrientos, Nancy Pérez y Karen Vivas ya que encontramos hallazgos diferentes a los nuestros.

CONCLUSIONES

- ✓ El mayor porcentaje de la culminación de parto con inducción de misoprostol fue por vía vaginal.
- ✓ De las complicaciones maternas presentadas en la inducción de trabajo de parto con misoprostol fue la hiperdinamia uterina seguida de la hipertensión.
- ✓ En las complicaciones fetales el sufrimiento fetal es la principal complicación presentándose en mayor porcentaje, seguida de la depresión perinatal.
- ✓ Se llegó finalmente a determinar que existe relación significativa entre la inducción del trabajo de parto con misoprostol y las complicaciones maternas fetales, verificándose de esta manera la afirmación de la hipótesis planteada.

RECOMENDACIONES

- ✓ El Hospital de Nasca deberá Elaborar una guía clínica para el uso de Misoprostol y realizar los procedimientos de forma adecuada y ordenada
- ✓ El Hospital de Nasca deberá contar con el profesional inmiscuido en la atención materna las 24 horas del día a fin de solucionar cualquier complicación.
- ✓ El Hospital de Nasca deberá contar con personal capacitado en monitoreo electrónico fetal a fin de dar diagnósticos adecuados y no poner en riesgo la vida del binomio madre – niño.
- ✓ Implementar el Hospital con equipos de vigilancia materno fetal para poder realizar procedimientos y de esta manera detectar a tiempo alguna complicación que se esté presentando.
- ✓ El Hospital de Nasca deberá implementar el consentimiento informado en la historia clínica del paciente que se realizara el procedimiento de inducción de trabajo de parto con Misoprostol.
- ✓ A los interesados continuar con estudios que complementen la presente investigación ya que de esta manera se obtendrá mayor información para realizar de forma óptima este procedimiento.
- ✓ Realizar charlas informativas al personal de salud y así de esta manera actualizar las informaciones que se tiene acerca de la inducción de trabajo de parto con misoprostol.

ANEXOS

- 1. Fuentes de Información**
- 2. Matriz de Consistencia**
- 3. Ficha de recolección de datos**

4.1 FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Távara, L. y Chávez, S. 2013 Regulación del uso obstétrico del misoprostol en los países de América Latina y El Caribe. Rev Per Ginecolobstet. [online]., vol.59, n.2 [citado 2015-08-15], pp. 85-94
Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322013000200002&script=sci_arttext.
2. http://www.clacaidigital.info:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/489/regulaciones_2013.pdf?sequence=1
3. Cornejo D., Cabrera S. y Villasante S. “Controversias en Gineco-Obstetricia”. Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. Lima – Perú 2003.
4. Bustillo C., Urbina M. y Figueroa R. “Eficacia del misoprostol en inducción del trabajo de parto”. Rev. Chil. Obst. Ginecol. 2000;40(2):201-207 - Cifuentes, R. Obstetricia de Alto Riesgo. 4ª ed. Ed. Hospital Universitario del Valle. Colombia. 1994
5. Matos J. “Ensayo clínico comparativo en la maduración cervical e inducción del trabajo de parto con misoprostol y oxitocina en gestación a término”. Tesis para optar el grado de Gineco-Obstetra. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima – Perú. 1999. - Sánchez Ramos L., Koutnitz A. y Delke I. “Labor induction with 25 meq versus 50 mcg of intravaginal Misoprostol”: Asystematic review”. Obstet Gynecol 2002; (1): 145-51
6. Gutierrez R. y Rechkemmer A. “Misoprostol vaginal en el tratamiento de aborto”. Rev. Soc. Perú. Obstet Gynecol. 1996; 42 (3); 77-80.
7. Linda M. Paredes A. Núñez A. Lindo A. Misoprostol en la inducción del trabajo de parto en el embarazo pos termino. Obstet. Gynecol 2002: 243-8
8. Pino García, T., Sabina, Iturralde, A. y Pérez Días, Grether. Misoprostol para la maduración cervical, una alternativa terapéutica en la Obstetricia moderna. Rev Cubana ObstetGinecol [online]. 2005, vol.31, n.1 [citado 2015-08-02].
Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2005000100008&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1561-3062.

9. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología Hospital Gineco obstétrico Docente "Eusebio Hernández" - Misoprostol para la maduración cervical, una alternativa terapéutica en la Obstetricia moderna. Citado (2015-08-29) Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2005000100008&script=sci_arttext
10. Domingues Castro, C. Misoprostol vaginal para inducción del parto en embarazos de alto riesgo obstétrico: comparación con oxitocina. (Tesis de Grado). Santiago de Chile 2000. Disponible en: http://campusesp.uchile.cl:8080/dspace/bitstream/123456789/267/0/Tesis_MSP_Claudio_Dominguez.pdf
11. Fajardo O. Huamán I, Piloto M. Inducción del parto con oxitocina, prostaglandinas o ambas. Revista Cubana Obstetricia Ginecología. 2001; 27(2): 135-40. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v27n2/gin08201.pdf>
12. Tesis uso de misoprostol para inducto-conducción del trabajo de parto en embarazos a términos asociado a complicaciones materno fetales en pacientes que acuden al centro obstétrico del hospital docente Ambato en el período de enero a junio del 2013.
13. Tesis Inducción del Trabajo de Parto con Oxitocina o misoprostol y complicaciones Materno Perinatales Hospital Regional de Cajamarca 2013
14. Karen Katuska Vivas Micolta, Rafael Leonardo Yanchapanta Galora: Uso de misoprostol para inducto-conducción del Trabajo de parto en embarazos a términos asociado a Complicaciones materno fetales en pacientes que Acuden al Centro Obstétrico Del Hospital Docente Ambato en el Período de Enero a Junio Del 2013. Universidad Central del Ecuador
15. http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9553.pdf
16. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1836/1/TESIS%20KAREN%20PASQUEL%20MOR%C3%81N.pdf>
17. Dra. Ana Patricia Barrientos Díaz Tesis: Sufrimiento fetal agudo asociado al uso de misoprostol u oxitocina en la inducción del trabajo de parto en

embarazo de término Hospital Nacional de Maternidad Dr. Raul Arguello Escolan 2011

18. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1825/1/TESIS%20Ochoa%20Bustamante.pdf>
19. http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_15_4_11/san02411.pdf
20. <http://croxiv.org/images/archivos/PECO/TESIS%20COMPLETAS/TESIS%20PREGRADO/Inducci%C3%B3n%20del%20Trabajo%20de%20Parto%20con%20Oxitocina%20o%20Misoprostol%20y%20Complicaciones%20Materno%20Perinatales.%20HRC.%202013.pdf>
21. http://dspace.unitru.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/507/AgredaAvalos_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y
22. Diaz P. (2011). El uso de las prostanglandinas en obstetricia. San Jose, Costa Rica: Asociacion Colectiva.
23. Borre A. et al. (2008). Inducción electiva ambulatoria del trabajo de parto con misoprostol en pacientes de bajo riesgo: estudio controlado. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. Vol 55. Num2 107-113
24. Echevarría E. Quiroz E. et. Al (2008). Cinco años de experiencia con misoprostol intravaginal para la inducción de parto uso de una nueva presentación farmacéutica en supositorios. Rev. Chilena Ginecologia y Obstetricia. 125-128
25. Guilherme J, Conde A, et al. (2007). Uso de misoprostol en Ginecología y Obstetricia. Montevideo: FLASOG.
26. Tesis Maduración cervical con misoprostol en pacientes adolescentes de 11 - 17 años con embarazo a término, más trabajo de parto con Bishop menor a 6. Realizado en la Maternidad "Enrique c. Sotomayor" de Septiembre 2012 a Febrero 2013
27. Faundes A. (2009). Uso de misoprostol en obstetricia y ginecología. Santa Cruz, Bolivia: Industrias Gráficas Sirena.
28. DANIELSSON, K. MARIONS. L. RODRIGUEZ A. Comparación Entre la Administración Oral y Vaginal de Misoprostol para la Contractilidad Uterina. 4ta ed. Madrid. Ginecología Obstetricia. 2007; 275-280.

29. Tesis Eficacia y Seguridad del Misoprostol Intravaginal Previo al legrado Instrumental en el aborto diferido e incompleto. Hospital Provincial Docente de Riobamba 2010.
30. NOVAK BEREK Gynecology. 14va ed. Madrid. Lippincott Williams and wilkins 2007.
31. CLARK W. SHANNON C, WINKOFF B. Misoprostol for uterine Evacuation in Induced Abortion And Pregnancy Failure. Expert Review Of Obstetrics &Gynecology 2007, 67 – 108
32. Botero, J., Jubiz. A., y Henao, G. (2005). Obstetricia y Ginecología. 8ª ed. Madrid, España: Coordinación Editorial.pág 192
33. Tesis Uso de Misoprostol para Inducto-conducción del Trabajo de Parto en Embarazos a Términos asociado a complicaciones materno fetales en pacientes que acuden al Centro Obstétrico del Hospital Docente Ambato en el período de Enero a Junio del 2013.
34. Tang OS, Gemzell-Danielsson K, Ho PC . Misoprostol: Pharmacokinetic profiles, effects on the uterus and side-effects. Int J Ginecol Obstet
35. Mozurkewich, E., Chilimigras, J., Koepke, E., Keeton, K. y King VJ. (2009). Indications for induction of labour: a best –evidence review. BJOG; 116: 626-636.
36. http://www.despenalizacion.org.ar/pdf/Hojas_Informativas/11_Ponce-de-Leon&Rizzi.pdf <http://www.flasog.org/wp-content/uploads/2013/12/Uso-de-misoprostol-en-obstetricia-y-ginecolog%C3%ADa-FLASOG-2013.pdf>
37. Macarron GJ. Manual CTO; Ginecología y Obstetricia. 8va edición. España: CTO;2011.28:107
38. Hoover O. Canaval Erazo Edgar Iván Ortiz Lizcano USO DE MISOPROSTOL EN OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA Tercera Edición Mayo 2013
39. ACOG. Norma y protocolo materno del Ministerio de Salud Pública (2008). pág. 48-62.
40. <http://www.bdigital.unal.edu.co/2795/16/9789584476180.14.pdf>
41. Pascual L V, Toirac L A, Argilagos CG. (2009). Misoprostol vaginal como inductor de la maduración. CPICM. Santiago, 12-15.

42. Casagrandi D, C. I. (2008). 25 µg de misoprostol vaginal para la maduración del cérvix e inducción del trabajo de parto. Rev. Cubana Obstet. Ginecol 30(1), 12-16.
43. Hofmeyr GJ, Guimezoglul AM, Pilegai C. (2010). Vaginal misoprostol for cervical ripening and. Cochrane Database Syst Rev,:941.
44. Arenas B. Marcos M. Fundamentos de Obstetricia (SEGO). Madrid España Sego: 2009. 83: 737-738..
45. Nápoles, Méndez, D. (2006). Misoprostol en la inducción y fase latente del trabajo de parto. Rev Cubana ObstetGinecol. vol.32, n.2 [citado 2015-09-02]. Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2006000200005&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1561-3062.
46. Mongrut SA. Tratado de Obstetricia Normal y Patológica 4ta edición
47. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/rodriguez_se/introd.pdf
48. <http://www.ug.edu.ec/Manual%20del%20CTO%20para%20ayudar%20al%20examen%20de%20habilitaci/Ginecolog%C3%ADa%20y%20Obstetricia%20CTO%208.pdf>. (Citado el 12-08-2015)
49. De Llaca F. Obstetricia Clinica 2da edición. Mexico: Mc Graw Hill Interamericana:2009
50. http://www.despenalizacion.org.ar/pdf/publicaciones/flasog_manual_2007.pdf
51. Low JA. Reflections on de ocurrence and significance of the antepartum fetal asphyxia. Best Practice & Research Obstetrics and Gynecol. 2009;(18):375-82.
52. Pérez González J. Anoxia del recién nacido. En: Cruz M, Jiménez R, Ardura J, Argemi J, Ballabriga J, Borrajo E, et al. Tratado de Pediatría. t 1. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006. p. 141- 49
53. <https://medicinafetalbarcelona.org/clinica/images/protocolos/obstetricia/induccin%F3n%20del%20parto.pdf>
54. <http://www.sopnia.com/grupos/ASFIXIAYDESARROLLONEUROLOGICO.pdf>
55. <http://cime.fcq.unc.edu.ar/Manual%20para%20profesionales4-Definiciones.pdf>
56. <http://salud.ccm.net/faq/14888-misoprostol-definicion>

57. <http://www.definicionabc.com/salud/dosis.php><http://www.definicionabc.com/salud/dosis.php>
58. <http://www.federacion-matronas.org/rs/236/d112d6ad-54ec-438b-9358-4483f9e98868/454>
59. http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/area_medica/gineco/guias_gineco/17_trabajo_parto.pdf
60. <http://salud.ccm.net/faq/15489-paciente-definicion>

4.2 Matriz de Consistencia

“INDUCCION DE TRABAJO DE PARTO CON MISOPROSTOL Y COMPLICACIONES MATERNAS FETALES EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE APOYO NASCA DE OCTUBRE DEL 2014 A ABRIL DEL 2016”

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLES	INDICADORES	INSTRUMENTO	FUENTE
¿Cuáles son las principales complicaciones maternas fetales asociadas al uso de misoprostol para inducción de trabajo de parto en embarazos a término en pacientes atendidas en el Hospital De Apoyo Nasca de Octubre del 2014 a abril del 2016?	Determinar las principales complicaciones maternas fetales en inducción de trabajo de parto con Misoprostol en pacientes atendidas en el Hospital De Apoyo Nasca de Octubre del 2014 a abril del 2016	<p>✓ Determinar las complicaciones maternas que se presentan en la inducción i del trabajo de parto con Misoprostol en pacientes atendidas en el Hospital De Apoyo Nasca de Octubre del 2014 a abril del 2016.</p> <p>✓ Identificar las complicaciones fetales que se presentan en inducción de trabajo de parto con Misoprostol en pacientes atendidas en el Hospital De Apoyo Nasca de Octubre del 2014 a abril del 2016</p> <p>✓ Conocer el número de partos vía vaginal u abdominal (cesárea) en la inducción de trabajo de parto con misoprostol en pacientes atendidas en el Hospital De Apoyo Nasca de Octubre del 2014 a abril del 2016</p> <p>✓</p>	<p>Dependiente:</p> <p>Uso de misoprostol para inducción de trabajo de parto</p> <p>Independiente:</p> <p>Complicaciones maternas y fetales:</p> <p>Hipertonía uterina</p> <p>Hiperdinamia</p> <p>Hemorragia postparto</p> <p>Parto precipitado</p> <p>Atonía uterina</p> <p>Cesárea</p> <p>Sufrimiento fetal</p>	<p>Dosis de 25 ug</p> <p>SI , NO</p> <p>SI, NO</p> <p>SI, NO</p> <p>SI, NO</p> <p>SI, NO</p> <p>SI, NO</p> <p>SI, NO</p>	Ficha de recolección de datos	H.C

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

“INDUCCION DE TRABAJO DE PARTO CON MISOPROSTOL Y COMPLICACIONES MATERNAS FETALES EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE APOYO NASCA DE OCTUBRE DEL 2014 A ABRIL DEL 2016”

”

N de ficha:_____

a) DATOS GENERALES:

- ✓ Historia clínica:.....
- ✓ Edad: 11 a 19 () 20 a 35 () 35 a mas ()
- ✓ Paridad: Nulipara () Multipara()

b) EDAD GESTACIONAL:

c) DATOS DE LA INDUCCION DEL PARTO

Medicamento: _____

Dosis:_____

d) COMPLICACIONES MATERNAS

- | | | |
|---------------------|----|-------|
| • Hipertonia | SI | NO |
| • Hiperdinamia | | SI NO |
| • Ruptura uterina | SI | NO |
| • Atonía uterina | SI | NO |
| • Parto precipitado | SI | NO |
| • No complicaciones | SI | NO |

e) COMPLICACIONES FETALES

- | | | |
|------------------------------|--------------|--------|
| • Sufrimiento fetal agudo | SI | NO |
| • Depresión perinatal | SI | NO |
| Puntaje de Apgar: 1-3 severo | 4-5 moderado | 6 leve |
| • No complicaciones | SI | NO |

f) TIPO DE PARTO CON USO DE MISOPROSTOL

- | | | |
|-----------|----|----|
| • VAGINAL | SI | NO |
| • CESAREA | SI | NO |
- INDICACION DE CESAREA: _____