

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
RESIDENTADO MEDICO**



TRABAJO ACADEMICO

**COMPARACION DE LAS COMPLICACIONES MATERNAS
FETALES DEL MISOPROSTOL CON LA OXITOCINA EN SU USO
EN LA INDUCCION DEL PARTO EN EL
HOSPITAL III ES SALUD JULIACA EN EI 2018.**

PROYECTO DE INVESTIGACION

PRESENTADO POR:

LUIS ALBERTO HUANCO RAMOS

PARA OPTAR EL TITULO DE:

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PUNO – PERU

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
 FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
 PROG. S.E. RESIDENTADO MEDICO
 COORDINACION DE INVESTIGACIÓN

.....
 ACTA DE EVALUACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION

TITULO DEL PROYECTO:

COMPARACION DE LAS COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES DEL PARTO INDUCIDO CON LA OXITOCINA EN SU USO EN LA INDUCCION DEL PARTO EN EL HOSPITAL DE GONIMA PUNO EN EL 2010

RESIDENTE:

YÉDIO MISABETO HUASCO RAZOS

ESPECIALIDAD:

Ginecología - Obstetricia

Los siguientes contenidos del proyecto se encuentran adecuadamente planteados

CONTENIDOS	ADECUADAMENTE PLANTEADOS	
	SI	NO
Caratula	X	
Índice	X	
1. Título de la investigación	X	
2. Resumen	X	
3. Introducción	X	
3.1. Planteamiento del problema	X	
3.2. Formulación del problema	X	
3.3. Justificación del estudio	X	
3.4. Objetivos de investigación (general y específicos)	X	
3.5. Marco teórico	X	
3.6. Hipótesis	X	
3.7. Variables y Operacionalización de variables	X	
4. Marco Metodológico	X	
4.1. Tipo de estudio	X	
4.2. Diseño de Contrastación de Hipótesis	X	
4.3. Criterios de selección	X	
4.4. Población y Muestra	X	
4.5. Instrumentos y Procedimientos de Recolección de Datos.	X	
5. Análisis Estadístico de los Datos	X	
6. Referencias bibliográficas	X	
7. Cronograma	X	
8. Presupuesto	X	
9. Anexos (Instrumentos de recolección de información. Consentimiento Informado, Autorizaciones para ejecución del estudio)	X	

Observaciones: _____

.....
.....
.....

En merito a la evaluación del proyecto investigación, se declara al proyecto:

a) APROBADO (X)

Por tanto, debe pasar al expediente del residente para sus trámites de titulación)

b) DESAPROBADO ()

Por tanto, el residente debe corregir las observaciones planteadas por la coordinación de investigación y presentarlo oportunamente para una nueva revisión y evaluación.

Puno, a los 24 días del mes de OCTUBRE del 2018.



[Signature]
.....
DIRECTOR
Prog. S.E. Residentado medico
Dr. Felix Gomez Apaza
DIRECTOR
Prog. S.E. Residentado Médico

[Signature]
.....
COORDINADOR DE INVESTIGACION
Prog. S.E. Residentado medico
Dr. Prady Passera Zeballos
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
PROG. S.E. RESIDENTADO MEDICO

c.c. Archivo

INDICE

1.	Título.....	1
2.	Resumen	1
3.	Introducción.....	3
3.1.	Planteamiento del problema.....	3
3.2.	Formulación del problema.....	6
3.3.	Justificación del estudio.....	6
3.4.	Objetivos.....	7
3.5.	Marco teórico.....	8
	Antecedentes.....	8
	Base teórica.....	15
3.6.	Hipótesis.....	32
3.7.	Variables y Operacionalización de variables	32
4.	Marco Metodológico.....	34
4.1.	Tipo de estudio.....	34
4.2.	Diseño de Estudio.....	34
4.3.	Criterios de selección.....	35
4.4.	Población y Muestra.....	36
4.5.	Instrumentos y Recolección de datos.....	37
5.	Análisis Estadístico de los Datos.....	38
6.	Referencias bibliográficas.....	40
7.	Cronograma.....	44
8.	Presupuesto.....	44
9.	Anexos.....	45

1. TITULO:

COMPARACION DE LAS COMPLICACIONES MATERNAS FETALES DEL MISOPROSTOL CON LA OXITOCINA EN SU USO EN LA INDUCCION DEL PARTO EN EL HOSPITAL III ES SALUD JULIACA EN EL 2018.

2. RESUMEN

La inducción de trabajo de parto es un procedimiento obstétrico frecuente en el Hospital III Es Salud Juliaca, pero en muchas oportunidades el resultado de la inducción no es exitoso y se presentan complicaciones maternas y fetales a debidas al procedimiento. Por ello es importante conocer cuál es el fármaco que produce menos complicaciones. Los resultados de esta investigación servirán para sensibilizar al personal de salud sobre las complicaciones maternas y fetales de la inducción del trabajo de parto, para que se realice un diagnóstico e intervención en forma oportuna y adecuada, conociendo los riesgos de la presencia de complicaciones al inducir el trabajo de parto con misoprostol o con oxitocina. El objetivo del estudio será describir las complicaciones maternas fetales del misoprostol y de la oxitocina en su uso en la inducción del parto en el Hospital III Es Salud Juliaca 2018. Las variables serán de 3 tipos, las variables dependientes, la variable independiente y las variables intervinientes. Variables dependientes: Duración del trabajo de parto, Complicaciones maternas, Complicaciones fetales, Tipo de parto después de inducción; Variable Independiente: Inducción de trabajo de parto; Variables intervinientes: Características de la gestante, Indicaciones de inducción. El estudio será de tipo retrospectivo y comparativo, retrospectivo porque los datos se van a recoger de fuentes secundarias, es decir, de las historias clínicas de las pacientes, de ocurrencias durante el año 2018; y comparativo porque se va a comparar las complicaciones materno fetales de dos fármacos utilizados en la inducción del trabajo de parto. El diseño será observacional, porque el investigador no modificara ninguna variable, solo observara los hechos ya acontecidos en el pasado y registrara sus categorías. La

población estará constituida por todas las gestantes que fueron inducidas a trabajo de parto en el Hospital III Es Salud Juliaca en el 2018. Se calculara dos tamaños de muestra, uno para las gestantes inducidas con misoprostol y el otro para las gestantes inducidas con oxitocina; se calculara considerando un nivel de confianza de 95%, mediante la fórmula de muestreo para proporciones en población finita conocida. Para la selección de la muestra se elaborara dos listados de todas las gestantes con inducción de parto, un listado de las gestantes inducidas con misoprostol y el otro listado con gestantes inducidas con oxitocina. Para el misoprostol, de su listado se seleccionaran los casos por muestreo aleatorio sistemático; para ello se calculara el intervalo de selección (r) dividiendo el total de inducciones con misoprostol entre el tamaño de muestra para misoprostol; luego se selecciona un numero al azar entre el cero y el intervalo de selección, ese número se busca en el listado de las historias clínicas y ese será el primer caso que ingresa al estudio, seguidamente a ese número se le suma el intervalo de selección y el numero resultante se busca en el listado de las historias clínicas y ese será el segundo caso que ingresa al estudio, esto se repite sucesivamente hasta completar el tamaño de muestra. Para la oxitocina se procede de la misma manera que para el misoprostol (en cada fármaco). Se usara una ficha de recolección de datos pre elaborada considerando las variables de estudio. La ficha fue validada en otros estudios y será puesta a consideración de especialistas en el tema del hospital Manuel Núñez Butrón de Puno, para su validación. Para la recolección de datos se coordinara con los responsables de estadística del Hospital III Es Salud de Juliaca, de donde se obtendrá el listado de las Historias Clínicas de las gestantes que fueron inducidas a trabajo de parto durante el 2018. Luego se conformaran 2 grupos uno de inducción con misoprostol y el otro con inducción con oxitocina y se seleccionara las Historias Clínicas que ingresaran al estudio, en cada uno de los grupos, de acuerdo a la metodología de muestreo sistemático, descrita anteriormente; y se obtendrán los datos para el llenado de la ficha de investigación. Para el análisis estadístico se revisara y clasificara la información para facilitar su análisis, se realizara control de calidad de los datos, se ingresara las fichas a una base de datos. Para el análisis de las variables cualitativas se realizará el cálculo de frecuencia

absoluta y relativa; para las variables cuantitativas realizara el cálculo de medidas de tendencia central y de dispersión. Para comparar las complicaciones maternas fetales del misoprostol y oxitocina utilizara la Prueba Z, la razón de productos cruzados (OR). Para medir la significancia estadística se calculara el valor de p Maentel Haenzel. Para determinar si existe asociación entre el fármaco de inducción de trabajo de parto y la complicación se tendrá que obtener los 3 resultados siguientes: Valor obtenido de OR debe ser mayor que 1; El Intervalo de Confianza (IC) no debe contener el 1, y El valor de p debe ser menor que 0.05. Para el procesamiento y análisis de datos se utilizara e software SPSS Versión21.

3. INTRODUCCION

3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La inducción del trabajo de parto por una indicación materno fetal (rotura prematura de membranas, pre eclampsia, embarazo prolongado, oligohidramnios), es un procedimiento frecuente en todos los hospitales de nuestro medio. La maduración del cuello uterino es el factor más importante para el éxito o fracaso de la inducción del trabajo de parto, su duración y la posibilidad de un parto vaginal.

Este procedimiento ha aumentado a nivel mundial de un 9,5% a un 23,2%, entre 1990 y 2009 (1); pero estas cifras varían de un país a otro. En los países desarrollados, hasta el 25% de mujeres gestantes son sometidas a un proceso de inducción, mientras que en los países en vías de desarrollo las tasas suelen ser generalmente inferiores; aunque ya se encuentran en aumento (2).

En 1964, Bishop (3) estableció un test para valorar el cuello uterino, desde un punto de vista cuantitativo, indicando que las mujeres con una puntuación de

nueve o más no tenían fracasos en la inducción y sí un trabajo de parto breve, y gestantes con puntuación menor de seis, tenían riesgo de fracaso en la inducción solo oxitocina, y terminaba el parto en cesárea. En las diferentes publicaciones se menciona que las gestantes sometidas a inducción del trabajo de parto con cérvix inmaduro, terminaron en un 8 a 47% en parto por cesárea (4,5).

Los fármacos más utilizados en la inducción del trabajo de parto son, la oxitocina y la prostaglandina E2 (PGE2 dinoprostone) son usadas para la maduración del cérvix antes de la inducción. Se han realizado muchos estudios sobre el uso de oxitocina, en donde se señala que no siempre es exitosa en la inducción del trabajo de parto. Por otro lado se menciona que la inducción del parto con prostaglandinas ofrece la ventaja de madurar el cuello uterino y a la vez estimula la contractilidad miometrial. Las prostaglandinas como agente de inducción han sido estudiadas en su uso con diferentes dosis y vías de administración. El misoprostol, es análogo de la prostaglandina E1 metilada a partir del carbono, es de bajo costo y se almacena sin dificultad a la temperatura ambiente, y presenta pocos efectos secundarios sistémicos; así mismo se absorbe con rapidez por vía oral, vaginal, rectal y sublingual (6).

En un meta análisis de 8 estudios de misoprostol intravaginal para maduración cervical e inducción, en el que se lo comparaba con oxitocina y gel de prostaglandina E, se encontró que (7)

Con misoprostol hubo menos tasas de cesárea, reducción en 4,6 horas desde la inducción hasta el parto y mayor tasa de parto vaginal en 24 horas, pero con mayor incidencia de taquisistolia, sin resultados neonatales adversos. (8).

Por lo que es muy importante considerar el uso de misoprostol para la inducción del parto, así como la disminución de complicaciones que conducen al fracaso de la inducción con el uso de oxitocina.

Se debe considerar que se pueden presentar complicaciones por la inducción del trabajo de parto, a pesar de que el misoprostol y la oxitocina, que son los más utilizados, tales como parto precipitado, taquisistolia, rotura uterina, entre otras. En 2009, la Biblioteca de la Salud Reproductiva reportó que la complicación más frecuente de la inducción del trabajo de parto fue la hiperestimulación uterina sin cambios en la frecuencia cardíaca fetal. Por otro lado las complicaciones son diferentes de acuerdo al inductor utilizado, como la hiperestimulación uterina que predomina con el uso de misoprostol y el aumento de cesáreas con el uso de oxitocina. También las complicaciones son diferentes según las características de las gestantes, por ejemplo, si el cuello uterino estuviese maduro no sería difícil la inducción del trabajo de parto; pero, las complicaciones aumentan significativamente cuando el cuello no está maduro (9).

La inducción de trabajo de parto es un procedimiento frecuente en el Hospital III Es Salud de Juliaca y no se cuenta con cifras exactas de la frecuencia de inducciones, ni de los medicamentos empleados; ni de las complicaciones que estos producen, a pesar de que se tiene en cuenta que las complicaciones de la inducción de trabajo de parto se encuentran asociadas al uso de uno u otro medicamento y a las características de las gestantes. Es muy importante conocer cuál es la situación actual de este procedimiento, para establecer las medidas necesarias frente al uso de cada uno de estos inductores, ya sea misoprostol u oxitocina.

3.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

PROBLEMA GENERAL

1. ¿Cuáles son las complicaciones maternas fetales del misoprostol y de la oxitocina en su uso en la inducción del parto en el Hospital III Es Salud Juliaca en el 2018?

PROBLEMAS ESPECÍFICOS

1. ¿Cuáles son las características obstétricas de las gestantes sometidas a inducción del parto en el Hospital III Es Salud Juliaca en el 2018?
2. ¿Cuáles son las indicaciones de inducción del parto en el Hospital III Es Salud Juliaca en el 2018?
3. ¿Cuál es la diferencia en la duración del parto con el uso de misoprostol y oxitocina en su uso en la inducción del parto en el Hospital III Es Salud Juliaca en el 2018?
4. ¿Cuáles son las complicaciones maternas fetales del misoprostol en su uso en la inducción del parto en el Hospital III Es Salud Juliaca en el 2018?
5. ¿Cuáles son las complicaciones maternas fetales de la oxitocina en su uso en la inducción del parto en el Hospital III Es Salud Juliaca en el 2018?

3.3 JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

La inducción de trabajo de parto es un procedimiento obstétrico frecuente en el Hospital III Es Salud Juliaca, pero en muchas oportunidades el resultado de la inducción no es exitoso y se presentan complicaciones maternas y fetales a debidas al procedimiento. Por ello es importante conocer cuál es el fármaco que produce menos complicaciones.

Los resultados de esta investigación servirán para sensibilizar al personal de salud sobre las complicaciones maternas y fetales de la inducción del trabajo de parto, para que se realice un diagnóstico e intervención en forma oportuna y adecuada, conociendo los riesgos de la presencia de complicaciones al inducir el trabajo de parto con misoprostol o con oxitocina.

Por otro lado nuestros hallazgos servirán para la elaboración de guías clínicas de atención con datos de nuestra propia realidad. También servirá como punto de partida para otras investigaciones futuras.

3.4. OBJETIVOS

GENERAL

Describir las complicaciones maternas fetales del misoprostol y de la oxitocina en su uso en la inducción del parto en el Hospital III Es Salud Juliaca en el 2018.

ESPECIFICOS

1. Identificar las características obstétricas de las gestantes sometidas a inducción del parto en el Hospital III Es Salud Juliaca en el 2018.
2. Precisar las indicaciones de inducción del parto en el Hospital III Es Salud Juliaca en el 2018.
3. Determinar la diferencia en la duración del parto con el uso de misoprostol y oxitocina en su uso en la inducción del parto en el Hospital III Es Salud Juliaca en el 2018.
4. Describir las complicaciones maternas fetales del misoprostol en su uso en la inducción del parto en el Hospital III Es Salud Juliaca en el 2018.
5. Determinar las complicaciones maternas fetales de la oxitocina en su uso en la inducción del parto en el Hospital III Es Salud Juliaca en el 2018.

3.5. MARCO TEORICO

ANTECEDENTES

INTERNACIONALES

Paz J, Lezamay S. Realizaron un estudio en Honduras en el 2002; para comparar la eficacia y seguridad de misoprostol versus oxitocina, en la inducción del trabajo de parto. Fue un estudio prospectivo, descriptivo y "longitudinal, que se realizó de Abril a Septiembre 2001 en el Instituto Hondureño de Seguridad Social, con dos grupos de 41 gestantes cada uno, con embarazos 34 semanas y distribuidas aleatoriamente e inducidas con oxitocina en infusión o misoprostol 50 u.g. Analizaron variables como tiempo de inicio de actividad uterina, duración del trabajo de parto, índice de cesáreas, resultados neonatales. Encontraron que el 97.6 % de las gestantes inducidas con misoprostol iniciaron actividad uterina en las primeras 3 horas, en contraste con 68.3 % de las gestantes inducidas con oxitocina, con una $p=0.032$. La duración del trabajo de parto fue < 10 horas en 95.1 % del grupo de misoprostol, en cambio en el grupo de oxitocina, el 63.5 % fue > 11 horas. Las complicaciones maternas, así como los resultados perinatales fueron similares en ambos grupos. Concluyeron que el misoprostol, de fácil aplicación, es más eficaz, y tan seguro como la oxitocina en inducción de trabajo de parto (10).

Domínguez C. En Chile en el 2000; refiere que el misoprostol evidencia su exclusiva capacidad de borramiento cervical pre inducción, dado su menor tiempo de latencia. Demuestra su eficiencia como inductor, por su menor tiempo de trabajo de parto, mayor éxito en 24 horas, menor tendencia a la cesárea y lógicamente, por una menor proporción de inducción fracasada, comparado con la oxitocina. Esto, incluso considerando que el score de Bishop es significativamente peor en el grupo misoprostol. Por otro lado, aunque es poco probable, pudo influir

en los resultados que patologías como macrosomía fetal y “otras” fuesen significativamente más frecuentes en el grupo misoprostol y que el RCIU haya sido significativamente menor. El misoprostol presentó porcentajes de polisistolia e hiperestimulación significativamente mayores que la oxitocina. Sin embargo, el deterioro de la UFP, dado por los diagnósticos preoperatorios de SFA e IP, fue similar en ambos grupos. En el caso del misoprostol, este compromiso puede deberse en parte a los casos con polisistolia mantenida (e hiperestimulación), a pesar de que esta actúa sobre un cérvix madurado previamente. Probablemente, en el caso de la oxitocina, el deterioro sea por la vía del agotamiento materno, placentario y fetal, dado el mayor tiempo de inducción sobre un cuello inmaduro. Los resultados perinatales obtenidos según el test de Apgar, también fueron similares para ambos grupos. La seguridad de ambos fármacos es similar para estos grupos seleccionados de pacientes, medida según compromiso de la UFP y el test de Apgar. Cabe señalar, que no se presentaron complicaciones maternas como la rotura uterina en ambos grupos estudiados. Todo lo anterior, permite sostener que, en general, existió un aceptable empleo de medidas de reanimación intrauterina frente a la polisistolia y que hubo indicación de cesárea en el momento oportuno. Creemos probable que la disminución de la dosis de misoprostol empleada, pueda contribuir a bajar la proporción de polisistolia e hiperestimulación. Esto podría aumentar la seguridad de su uso, manteniendo su eficiencia. De hecho, The Cochrane Library concluye que bajas dosis (25 ug cada 3 o 6 horas) no representan mayor riesgo relativo de fracaso en 24 horas comparadas con dosis más altas y que se obtiene menor tendencia a hiperestimulación, Apgar bajo e ingreso a UTI neonatal. En este sentido, nuestro Servicio aplica actualmente el protocolo con 50 ug cada 6 horas (hasta el momento nos es técnicamente imposible obtener dosis relativamente exactas de 25 ug cada una) (11).

Cruz L. Reporto que la morbilidad y Mortalidad natal y maternal sigue siendo uno de los principales problemas en Ecuador, Latinoamérica y el Caribe y son los que la OPS, la OMS se siguen planteándolos objetivos 4° y 5° del milenio

de disminuir esta morbilidad. Según la revista colombiana de ginecología y obstetricia del 2000 en un estudio del hospital maternidad Rafael Calvo de Cartagena no encontraron diferencias significativas en cuanto a la presencia de líquidos teñidos, siendo más frecuentes en el grupo que utilizó oxitocina, con respecto a nuestro trabajo se presentaron más líquidos teñidos con la utilización del misoprostol (citotec), sin embargo esto no influyó para el aumento de morbilidad en los recién nacidos. Así también no encontraron diferencias en cuanto al índice de APGAR con la utilización de la oxitocina y el análogo de prostaglandina, misoprostol (citotec). En nuestro estudio los valores del APGAR fueron mayor de 7 que correspondieron a buen pronóstico fetal. En un estudio realizado en la Revista Chilena OBSTET GINECOL del 1996 en un estudio comparativo entre la oxitocina y el análogo de prostaglandina, misoprostol (citotec) se presentó en ambos grupos sufrimiento fetal agudo sin lograr hallar una diferencia significativa, en nuestro estudio no se presentó sufrimiento fetal agudo por lo que la morbilidad no se incrementó. En ambos estudios comparativos tanto en Colombia como en Chile el tipo de terminación del embarazo fue parto normal en la mayoría de los casos, en nuestro estudio la terminación del embarazo de las pacientes atendidas durante los meses de julio – agosto y septiembre de 2007 el mayor porcentaje concluyó también en parto normal. En ambos estudios recomiendan la utilización del misoprostol por ser un medicamento con mejores resultados tanto para la madre como para el recién nacido.; al igual que en estos estudios con el presente trabajo demuestro que la utilización del análogo de prostaglandina misoprostol (citotec) es el más aconsejable, ya que no se incrementa la morbilidad en el recién nacido. Concluyo que la morbilidad del recién nacido con la utilización de la oxitocina y el misoprostol (citotec) no se ve incrementada, porque los cuidados brindados únicamente son de aspiración en un 100 %, sin utilización de métodos invasivos más aun de reanimación; con la aplicación de la oxitocina vemos que el líquido amniótico siempre fue claro, mientras que con el misoprostol (citotec), los líquidos amnióticos de recién nacido resultaron con tinte meconial, sin embargo la valoración del APGAR fue mayor de 7, que equivale a buen pronóstico fetal y neurológico; el tipo de parto con la aplicación de la oxitocina fue de parto normal 92,54% (62 pacientes)

y un 7,46% (5 pacientes) terminó en cesárea, mientras que con la aplicación del misoprostol (citotéc), el 92, 31% (48 pacientes) fueron partos normales mientras que el 7,69% (4 pacientes) término en cesárea, al realizar el análisis cuantitativo vemos que existe un porcentaje similar de partos normales y de cesáreas con la aplicación ya sea de la oxitocina o del misoprostol (citotéc) (12).

Pérez N. En Guatemala en el 2015; realizo un estudio para confirmar la eficacia de misoprostol en la inducción del trabajo de parto. Fue un estudio Cuantitativo - Descriptivo - Retrospectivo, en el que 783 casos de pacientes con embarazo a término, se le indujo el trabajo de parto con misoprostol. Los casos fueron seleccionados mediante el expediente clínico, que hacía constar el uso de misoprostol en la inducción del trabajo de parto. Encontró que las vías de administración utilizadas fueron: Fondo de saco: 532 casos (67.9%) Intracervical: 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% hipercontractilidad uterina, 100% Sufrimiento Fetal. La vía de administración que menor índice de cesáreas (29.48%), presentó fue: la vía intracervical. El 55.48% de casos que utilizaron 2 dosis, 50 mcg c/ 6 horas; resolvieron PES. Concluyo que el misoprostol es eficaz para la inducción del trabajo de parto, su asociación con conducción con oxitocina incrementa el índice de cesáreas. Los efectos secundarios se asociaron a más de un factor: Biodisponibilidad del medicamento, dosis administrada, vía de administración, conducción con oxitocina, paridad de la paciente (13).

NACIONALES

Terán Y. En Cajamarca en el 2017; realizó un estudio no experimental, correlacional de corte transversal, cuya recolección de datos se realizó en los meses de junio y julio del 2017 en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, con un total de 104 gestantes del tercer trimestre. Para determinar la asociación entre el uso de misoprostol y oxitocina en la inducción del trabajo de parto y las complicaciones materno fetales. Encontró que con el uso de oxitocina aumentaba la probabilidad de presentar complicaciones maternas, siendo el parto precipitado o breve la complicación más frecuente con el uso de misoprostol (6,73%) y la inducción fallida con el uso de oxitocina (8,65%). En cuanto a las complicaciones fetales no se encontró asociación con el uso de misoprostol y oxitocina; sin embargo, se presentaba con mayor frecuencia sufrimiento fetal agudo con el uso de misoprostol (2,88%) y estado desalentador de la frecuencia cardíaca fetal con oxitocina (4,81%). En relación con el tipo de parto, se determinó que con el uso de misoprostol aumentaba la probabilidad de un parto vía vaginal. Finalmente, en cuanto al tiempo, se obtuvo un promedio de 18,12 horas, entre el inicio de inducción y el parto, encontrando que con el uso de oxitocina se presentaron más partos en menos tiempo (14).

Rojas I. En Puente Piedra en el 2014; realizó un estudio para determinar los efectos del uso de oxitocina durante el trabajo de parto en el recién nacido en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz – Puente Piedra, 2013. Fue descriptivo correlacional, retrospectivo, transversal. Fueron incluidas 164 mujeres que recibieron oxitocina durante el trabajo de parto. Encontró que un total de partos atendidos durante el período de estudio (2650), de los cuales el 32% (847) representaba la frecuencia de mujeres que recibieron oxitocina durante el trabajo de parto. Del total de la población (847), el 19% (164) cumplió los criterios de inclusión y constituyó la muestra. El 73,2% (120 casos) representa las que tuvieron como indicación el uso de oxitocina sólo una vez y el 56,1% (92) los casos en que se administró oxitocina por menos de 6 horas. El 11% (18) representa los casos de

recién nacidos con depresión moderada al minuto con significancia estadística ($p: 0,026$). El 28% (46) tuvo hiperbilirrubinemia neonatal; el 8,5% (14), síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial, y el 12,2% (20) representa los casos de traumatismos neonatales y el 32,3% necesitaron ser hospitalizados entre 2 a 7 días. Concluyo que el uso de la oxitocina durante 6 a 12 horas en el trabajo de parto está asociado a un incremento de casos de hiperbilirrubinemia neonatal ($p: 0,033$) y el Apgar al minuto, con depresión moderada ($p: 0,026$) (15).

Falcón H. En Tingo María en el 2015; realizó un estudio para determinar el efecto de la oxitócina y misoprostol en la disminución del sangrado y duración del período de alumbramiento, en gestantes atendidas en el Hospital Tingo María, año 2008. Fue cuasi experimental, no aleatorizado, con dos grupos uno de estudio y otro de comparación; prospectivo, las pacientes fueron incluidas a partir del momento en que se decide el comienzo del estudio hacia delante; comparativo, porque se contrasto el nivel de eficacia de los fármacos oxitocina versus misoprostol, en la disminución del sangrado y duración del período de alumbramiento. Para el procesamiento y análisis estadístico se utilizó el programa SPSS versión 15.0 utilizándose la prueba Z y regresión logística para contrastar la hipótesis. Encontró que no existe diferencia estadísticamente significativa ($p>0.05$) entre los promedios de volumen de sangrado después de la intervención entre los casos y controles. Existe diferencia estadísticamente significativa ($p<0.05$) entre la duración del periodo de alumbramiento después de la intervención entre los casos y controles. Concluyo que el misoprostol administrado vía sublingual (100 mcg) no ha demostrado ser superior a la oxitocina administrada vía intramuscular (10 UI), en la disminución del volumen del sangrado vaginal; el misoprostol administrado vía sublingual (100 mcg) ha demostrado ser superior a la oxitocina administrada vía intramuscular (10 UI), en la disminución del tiempo de alumbramiento en mujeres en trabajo de parto atendidas en el Hospital Tingo María, por tanto es un alternativa eficaz para el manejo activo del periodo de alumbramiento (16).

Galán W. En Lima en el 2015; realizó un estudio para identificación de las complicaciones materno-perinatales asociados al uso de misoprostol como madurador cervical en gestantes de 41 semanas. Fue descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, realizado en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, durante los meses de Enero a Junio del 2003, esquema protocolizado de administrar 25mcg de misoprostol vía vaginal, a intervalos de cada cuatro (04) horas, con un máximo de seis (06) dosis. La muestra estuvo constituida por 96 gestantes de 41 semanas. La información se recolectó mediante una ficha clínica diseñada específicamente para el presente trabajo de investigación. Encontró que 1) complicaciones maternas: taquisistolia 36 (37.5%), endometritis 17 (17.7%), atonía uterina 14 (14.6%), síndrome de hiperestimulación uterina 13 (13,5%), hipertonía 06 (6.3%), desprendimiento prematuro de placenta 01 (1.1%); 2) complicaciones perinatales: síndrome de aspiración meconial 07 (7.3%), estrés fetal 05 (5.2%), distrés fetal 03 (3.3%), depresión neonatal 01 (1.1%); 3) partos vaginales 82 (85,4%), cesáreas 12 (12,5%), parto instrumentado 02 (2.1%); 4) causas de cesárea: desproporción céfalo-pélvica (50.0)%, patrón de latidos cardiacos fetales anormales (25.0%), detención secundaria de la dilatación (16.7%), fase latente prolongada (8.3%); 5) 49 (51.0%) necesitaron 1 - 2 dosis de misoprostol, 33 (34.4%) de 3 - 4 dosis, 14 (14.6%) de 5 - 6 dosis; 6) 45 (46.9%) fueron nulíparas, 51 (53.1%) fueron múltiparas; 7) grado de latencia nulíparas 12.3 ± 10.2 horas, múltiparas 9.8 ± 7.1 horas; 8) intervalo entre la inducción y el parto vaginal nulíparas 18.4 ± 12.5 horas, múltiparas 12.8 ± 8.4 horas; 9) 66 (80.5%) tuvieron parto vía vaginal dentro de las primeras 24 horas. **Conclusiones:** las complicaciones materno-perinatales por el uso de misoprostol para la maduración cervical en gestantes de 41 semanas fueron similares en frecuencia a los reportados en otros trabajos, incluyendo sus beneficios, requiriéndose una mayor difusión para su indicación protocolizada en el ámbito nacional (17).

Rojas E, Tinoco J. En Lima en el 2008; realizó un estudio en el Hospital "San Bartolomé", durante el período 2007; teniendo como muestra 160 pacientes con embarazo de 41 semanas, sin factores de riesgo, a las que se administró 25

mcg de Misoprostol por vía vaginal cada 4 horas hasta iniciar trabajo de parto o un máximo de 6 dosis; el objetivo fue determinar las principales complicaciones materno perinatales por el uso del misoprostol en la maduración cervical en estas pacientes. Obteniendo como resultados: Complicaciones maternas 46 (28.8%); de estas: tuvieron taquisistolia 16(10%), líquido amniótico meconial 16(10%), Atonía uterina 8(5%), endometritis 4(2.5%), síndrome de hiperestimulación 2(1.3%), y sin complicaciones 114 (71.2%). Complicaciones perinatales 19(11.9%); de estas: síndrome de aspiración meconial 02 (1.3%), estrés fetal 06 (3.8%), depresión neonatal 11(6.9%); y sin complicaciones 141(88.1%). Terminaron en: parto vaginal 126 (78.8%), cesáreas de emergencia 34(21.3%). Las indicaciones más frecuentes de cesárea fueron: Inducción fallida (8.1%) y detención de la dilatación (7.5%). Respecto a la dosis: 130 gestantes necesitaron de 1 a 2 dosis de misoprostol para mejorar el Score Bishop, 27 requirieron de 3 a 4 dosis y 03 de 5 a 6 dosis. Encontramos: primigestas 84 (52.5%) y multigestas 76 (47.5%). Se concluye que el uso de Misoprostol intravaginal no es un método ideal, dado que se asocia a complicaciones maternas significativas (18).

BASE TEORICA

Inducción

La inducción del trabajo de parto es un procedimiento que tiene la finalidad de estimular las contracciones uterinas antes de su inicio espontáneo para tener como resultado un parto vaginal; son un conjunto de procedimientos orientados a iniciar y mantener contracciones uterinas que modifiquen el cuello, produciendo borramiento y dilatación; luego producir la expulsión fetal después de las 22 semanas de gestación (19).

El término se usa para embarazos que lo requieran sin tener en cuenta la definición legal de viabilidad fetal (20).

La conducción se refiere al procedimiento que permite regularizar la dinámica uterina en una paciente que ya se encuentra en trabajo de parto.

Indicaciones

Son las situaciones obstétricas en las cuales el modo más conveniente de optimizar el desenlace materno fetal es la inducción del trabajo de parto. Cuando los beneficios de la inducción son más grandes que los riesgos de continuar el embarazo (21).

Las indicaciones deben tener en cuenta las particularidades maternas y fetales, la edad gestacional, el estado del cuello y otros factores.

Se dividen en maternas, fetales y ovulares, y pueden ser:

Maternas:

- Pre eclampsia
- Diabetes
- Hipertensión crónica
- Hipertensión gestacional
- Enfermedad renal
- Enfermedad pulmonar crónica
- Síndrome antifosfolipidico

Fetales:

- Muerte fetal (óbito)
- Malformación incompatible con la vida
- Embarazo prolongado
- Pacientes con embarazo entre 41 a 42 semanas, para disminuir el riesgo de tener un embarazo prolongado
- Restricción del crecimiento intrauterino

- Isoinmunización
- Oligohidramnios

Ovulares

- Ruptura de membranas en embarazo a término
- Ruptura de membranas y signos de infección
- Ruptura de membranas en embarazos iguales o mayores a 34 semanas
- Corioamnionitis

Otros postulan que en ciertas ocasiones algunas situaciones no médicas justificarían la inducción del trabajo de parto, tales como: pacientes que viven en áreas rurales donde la distancia al hospital es tan grande que el esperar el inicio espontáneo del trabajo de parto, las sometería a la probabilidad de no llegar de manera oportuna al establecimiento de salud para ser atendida adecuadamente, razones psicosociales; en estos casos debe establecerse por lo menos uno de estos dos criterios: la edad gestacional y la madurez pulmonar fetal.

Una prueba de madurez pulmonar fetal antes de la semana 39 de gestación en ausencia de condiciones clínicas apropiadas no es indicación para inducción (22).

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos señala que hay que tener precaución en la inducción en el caso de embarazo múltiple, polihidramnios, enfermedad cardíaca materna e hipertensión materna severa (23).

Contraindicaciones

Son las mismas que las de un trabajo de parto y un parto vaginal espontáneos, son: (24)

- Sufrimiento fetal, patrones anormales de la frecuencia cardíaca fetal
- Situación transversa
- Presentación de pelvis
- Hemorragia del tercer trimestre no controlada

- Placenta previa
- Miomectomía previa cuando ha habido entrada a la cavidad endometrial
- Prolapso del cordón
- Herpes genital activo
- Cesárea anterior (absoluta si fue clásica o fundida)
- Embarazo múltiple
- Desproporción cefalopelvica
- Restricción severa del crecimiento intrauterino con compromiso confirmado del estado fetal
- Cáncer invasor del cuello
- Anormalidad estructural de la pelvis
- Cualquier condición ginecológica, obstétrica o médica que contraindique el parto vaginal.

Hay que tener mucho cuidado en la inducción, en los siguientes casos: (25)

- Gran multiparidad
- Vértice no encajado en la pelvis
- Presentación cefálica con modalidad de cara o frente
- Sobre distensión del útero (poli hidramnios o embarazo multifetal)
- Cicatriz en el segmento uterino inferior
- Hipertonía preexistente
- Historia previa de parto distócico o nacimiento traumático

Se menciona que la inducción en paciente nulípara tiene la probabilidad dos veces más elevada de terminar en cesárea, que el trabajo de parto espontáneo.

Se debe tener la metodología y los protocolos bien definidos de inducción, la edad gestacional debe ser confirmada y documentada antes de considerar la inducción del trabajo de parto, para no realizar inducciones innecesarias de embarazos pre término. También debe confirmarse la presentación fetal, el estado del cuello según

el test de Bishop, confirmar o descartar la presencia de contracciones uterinas y el estado fetal. Se debe explicar a la gestante las indicaciones, riesgos y beneficios de la inducción, y se debe firmar el consentimiento. El primer paso en la inducción del trabajo de parto es la evaluación del estado del cuello usando el índice de Bishop y definir el uso de medicamentos o métodos mecánicos para dilatar el cérvix suficientemente antes de iniciar un protocolo. El paso siguiente es la inducción propiamente dicha usando oxitocina o prostaglandinas.

Índice de Bishop:

Es una escala cuantitativa para establecer el grado de maduración cervical, principal factor para indicar la inducción. A mayor grado de maduración, mayor puntuación. Los puntajes inferiores a 6 llevan a una inducción con baja probabilidad de éxito (20%), mientras que los mayores de 9 tienen una respuesta adecuada en casi todos los casos y se dice que la factibilidad de parto vaginal en estos casos es similar a la de un trabajo de parto espontáneo. Este sistema fue desarrollado en pacientes multíparas a término y no se conoce su utilidad en pacientes nulíparas o embarazos pre término.

Algunos estudios han reportado el uso del ultrasonido transvaginal para valorar la longitud del cuello, y pre inducción como predictor de éxito (26). Una longitud menor de 30 mm según unos estudios, y según otros, menores a 25 mm, se asocian con alta incidencia de parto vaginal tras la maduración cervical e inducción, en comparación a cuellos cervicales más largos. Algunos estudios mencionan que la ecografía transvaginal es mejor predictor de éxito de la inducción que cualquier parámetro del índice de Bishop y menos molesto que realizar un examen digital vaginal.

Una longitud del cuello uterino mayor a 20 milímetros antes de la inducción del trabajo de parto nos indica una posible. Una longitud de 15 milímetros o menor nos indica una tasa de éxito alta con la inducción propiamente dicha.

Maduración cervical

Resulta de varios procesos bioquímicos que finalizan en un realineamiento de las moléculas de colágeno, lo que permite el acortamiento y la dilatación del cuello uterino.

En un embarazo a término el contenido de ácido hialurónico aumenta en el cérvix, lo cual permite un incremento en la cantidad de moléculas de agua, las cuales se intercalan con las fibras de colágeno. Las concentraciones de dermatan sulfato y condroitin sulfato disminuyen lo cual disminuye las uniones entre las fibras de colágeno, disminuyendo la firmeza cervical, y con las contracciones uterinas un cuello maduro pasivamente se dilata.

En resumen, puede decirse que el proceso de la maduración cervical es el resultado del realineamiento del colágeno y su degradación por enzimas proteolíticas, y sumado a estos cambios, la presencia de contracciones uterinas ocasiona dilatación y borrado del cérvix (27).

Adicionalmente hay un aumento de la enzima ciclooxigenasa 2, lo que produce un incremento en la concentración de prostaglandina E₂ en el cuello, ocasionando modificaciones locales como: dilatación de pequeños vasos; aumento en la degradación del colágeno, en la quimotaxis de los leucocitos y en la producción de interleukina 8. La prostaglandina F₂ α también participa en estos procesos por su habilidad para estimular mayor concentración de glicosaminoglicanos.

Recientes estudios han centrado su atención en el sistema óxido nítrico sintetasa (NOS) / óxido nítrico (NO), pues se postula que él juega un papel regulador en miometrio y cuello durante el embarazo y parto.

La actividad de NOS disminuye durante el trabajo de parto, lo que produce el inicio de las contracciones uterinas. En el cuello antes de la maduración cervical la

actividad de NOS es baja y se eleva con el inicio de las contracciones uterinas. La actividad NOS aumenta la producción de NO en la vía final de los cambios bioquímicos. En el cérvix humano la maduración cervical está asociada con mayor expresión local de NOS.

Maduración del cérvix:

Dilatadores mecánicos: reduce el riesgo de hiperestimulación uterina con cambios de la frecuencia cardíaca fetal cuando se comparan con prostaglandinas: PGE2 vaginal (0 vs. 6%); PGE2 intracervical (0 vs. 1%); misoprostol (4 vs. 9%). No hubo diferencias en el riesgo de cesárea entre los métodos mecánicos y las prostaglandinas (28).

Dilatadores higroscópicos o dilatadores osmóticos (orgánicos como laminaria japonicum o sintéticos como lamichel y Dilapan): elaborados de algas altamente hidrófilas, al ser colocado en el canal endocervical e hidratarse produce dilatación mecánica del cérvix. Las pacientes también deben recibir antibióticos de amplio espectro, puede producir infección peri parto.

Catéteres o sondas de Foley (14-16 F): insufladas hasta sentir la resistencia del balón de 30 a 80 ml (método de Krause). Dicho balón es colocado en el canal endocervical por encima del orificio cervical interno, insuflado con agua secuencialmente a razón de 10 ml cada 30 minutos. Su correcta aplicación se confirma con una tracción del catéter hasta sentir la resistencia del balón inflado del orificio cervical interno. Una vez se verifique la posición del catéter, debe aplicarse una tracción suave en la parte distal de este. Cuando el cérvix está dilatado deja salir el balón insuflado, indicando una mejoría en la puntuación de Bishop y la necesidad de iniciar la inducción propiamente dicha. Estas pacientes deben recibir antibióticos de amplio espectro. Pueden presentarse complicaciones como: sangrado, fiebre, ruptura prematura de membranas. Sus ventajas son: bajo

costo, bajo riesgo de taquisistolia, con o sin alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal.

Infusión extra amniótica de solución salina: usando tasas de infusión de 30 a 40 ml/hora.

Amniorrexis: se desprende las membranas del segmento uterino inferior digitalmente, insertando un dedo a través del orificio cervical interno y rotándolo; estimula la producción de prostaglandinas, principalmente F2 (29). Es molesto para las pacientes y puede haber sangrado. No se ha documentado infección ni ruptura de membranas. Se han reportado tasas de inicio del trabajo de parto de 36%, espontaneo en las siguientes 48 horas después de practicar este procedimiento vs. 17% sin él. En nulíparas inducidas con PGE2 y oxitocina, al adicionar amniorrexis se observó un acortamiento del intervalo inducción parto y aumento de las tasas de partos vaginales.

Amniotomía (ruptura artificial de las membranas): La amniotomía temprana se ha asociado a acortamiento del trabajo de parto, también produce alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal en la monitoria electrónica con patrones compatibles con compresión del cordón y corioamnionitis. Se considera que la manipulación del cérvix y la vagina durante la amniotomía induce a secreción de oxitocina vía reflejo de Ferguson, o sea que, después de varios minutos hay secreción de prostaglandinas, y de esta manera se estimularía la contracción uterina. Especial cuidado debe tenerse cuando se realiza en pacientes con polihidramnios, por el incremento en el riesgo de producirse un prolapso del cordón y un abruptio placentae. Se ha realizado este procedimiento con aplicación previa de prostaglandinas con el fin de mejorar las características cervicales y facilitar el parto (30).

Métodos farmacológicos: Incluyen oxitocina, prostaglandinas (PGE2, dinoprostona, misoprostol), mifepristone, estrógenos, relaxina, entre otros.

Oxitocina: algunos clínicos recomiendan el uso de bajas dosis de oxitocina en infusión continua (no más de 4 mU por minuto). Es efectivo para madurar el cuello con pocos efectos adversos. Las pacientes generalmente progresan a un trabajo de parto espontáneo en 8 a 12 horas. Es tan efectiva como las prostaglandinas, principalmente en pacientes con ruptura prematura de membranas.

Prostaglandinas: Antes se usaba por vía endovenosa, y el cambio en la vía de administración de sistémica a local ha dado como resultado la disminución de efectos indeseables, encontrando que pequeñas dosis han tenido un marcado efecto sobre las características del cuello, se asociaron a riesgo aumentado de ruptura uterina en pacientes con cicatriz uterina previa.

Dinoprostona: la prostaglandina E2 en tabletas, gel o pesarios, parece ser segura. La presentación en gel es el más usado para la maduración cervical. Su presentación en gel es de 0,5 mg para uso intracervical, aplicado bajo visión directa usando un espejuelo. Es un análogo funcional de la prostaglandina E2, con particular actividad sobre la matriz cervical, en la cual produce ruptura de las cadenas colágenas y aumento del contenido acuoso, lo que se traduce en cambios de maduración. Los cambios se presentan a las 6 horas de aplicado, y en caso necesario puede repetirse la dosis hasta un máximo de 1,5 mg en 24 horas, a intervalos de 6 horas. La aplicación previa al inicio de la inducción ha mostrado mejorar significativamente el pronóstico de esta.

Presentación en tabletas vaginales x 3 mg: son insertadas en el fornix vaginal posterior, donde inducen cambios de maduración; no deben usarse por vía intracervical. Deben aplicarse previamente al inicio de la inducción. La administración de esta droga en cualquiera de sus dos formas tiene como efectos colaterales náuseas, fiebre y contracciones uterinas, fenómenos infrecuentes a las

dosis usadas en maduración cervical. Puede presentarse muerte fetal debido al aumento del tono uterino y la disminución de la perfusión uteroplacentaria.

También puede presentarse ruptura uterina en pacientes multíparas debido a la actividad oxitócica.

Si se presenta una hiperestimulación uterina tras la aplicación de PGE₂ debe retirarse el pesario o intentar remover el gel remanente o la tableta aplicada. Posteriormente, aplicar un agente tocolítico (terbutalina, nitroglicerina 50 a 250 microgramos IV o en spray sublingual una o dos dosis de 400 a 800 microgramos). Misoprostol: es un análogo de la prostaglandina E₁ (la cual es producida endógenamente, y tiene acción local). Aunque se ofrece en el mercado para prevenir la ulcera péptica, es ampliamente usado para la maduración cervical pre inducción e inducción. PGE₁ potencia el transporte del ion calcio a través de la membrana celular, regula el AMPc en las células del musculo liso para provocar su contracción y además facilita la maduración cervical por estimulación de la activación de las colagenasas, que a su vez actúan rompiendo el colágeno cervical, llevando a su acortamiento y adelgazamiento. Puede ser administrado por vía vaginal, oral o sublingual. Diferentes estudios mencionan la dosis y vía de administración: por vía oral se indica 20 a 25 microgramos cada 2 horas, por vía vaginal 25 microgramos cada 4 horas. Con dosis mayores se pueden presentar efectos secundarios indeseables. Con dosis menores, 12,5 microgramos, no se encuentra diferencias (31).

El misoprostol está aprobado actualmente por la FDA para la prevención de la ulcera péptica, en 2002 se aprobó el uso durante el embarazo para la maduración cervical e inducción del trabajo de parto.

La mayoría de resultados adversos maternos y fetales resultan de usar dosis mayores a 25 microgramos. El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos recomienda el uso del misoprostol para madurar el cuello y la inducción del trabajo de parto, a dosis de 25 microgramos por vía vaginal cada 3 a 6 horas. Altas dosis

de este fármaco se asocian a un aumento en el riesgo de complicaciones tales como taquisistolia, con desaceleraciones en la frecuencia cardiaca fetal. Esta complicación es más frecuente con el uso del misoprostol que con PGE2 intracervical y que con oxitocina, principalmente si se usan dosis de 50 microgramos o mayores. Su uso en mujeres con cesárea previa o cirugía uterina mayor se ha asociado a un incremento en la presentación de ruptura uterina, por esto no debe usarse en el tercer trimestre en pacientes con cesárea previa.

También se ha reportado un aumento de casos de líquido amniótico meconial con el uso de misoprostol.

Si se presenta taquisistolia y se evidencia monitoria fetal tipo III (cualquiera de estos hallazgos: desaceleraciones tardías en la monitoria, patrón sinusoidal de la frecuencia cardiaca fetal, variabilidad ausente, desaceleraciones variables recurrentes o bradicardia) y no responde a las medidas correctivas de rutina (oxígeno y cambio de posición materna), debe considerarse realizar una cesárea.

Podría usarse terbutalina subcutánea como un intento de corregir el trazado de monitoria tipo III.

Es importante tener en cuenta que las concentraciones plasmáticas de ácido de misoprostol (metabolito activo del misoprostol) se reducen en presencia de alimentos, lo que puede ser un factor de confusión de los efectos del misoprostol oral.

Otros métodos explorados

Antiprogestinas: el mifepristone, es un bloqueador de los receptores a la progesterona, usado principalmente para la inducción de abortos en el segundo trimestre del embarazo; podría tener un efecto similar en la inducción del trabajo de

parto al término del embarazo. No se puede probar la seguridad sobre el feto y el neonato con los cambios observados en las concentraciones de la aldosterona fetal.

Estrógenos: el estradiol gel por vía extra amniótica, endocervical, vaginal o intramuscular, y estriol gel por vía extra amniótica, pueden mejorar la maduración del cuello con mínima estimulación miometrial.

Dehidroepiandrosterona sulfato (DHEAS): por vía IV, es transformada en estrógenos en la unidad feto placentaria; induce maduración cervical provocando borramiento sin inducir contracciones uterinas.

Estimulación del pezón: un método barato y efectivo, se reportó una reducción significativa en el número de mujeres con cérvix favorable que no iniciaron el trabajo de parto hasta 72 horas después del inicio de la estimulación del pezón, no hubo taquisistolia y no hubo diferencias en la presencia de líquido amniótico meconial. Sin embargo, no se presentó reducción en la necesidad de cesárea, se asoció con un incremento de casos de hemorragia posparto. La estimulación del pezón solo ha sido estudiada en embarazos de bajo riesgo.

Acupuntura: aunque se ha dice que parece segura, sin mayores efectos adversos, la evidencia sobre su efectividad para este propósito es limitada.

Relaciones sexuales: durante las últimas semanas del embarazo puede inducir el trabajo de parto, en razón a que el semen posee altas concentraciones de prostaglandinas.

Relaxina: de tipo porcina purificada en gel para uso por vía vaginal o endocervical, 1 a 4 mg. No se ha podido demostrar su valor en inducir maduración cervical, en cuellos desfavorables para inducción.

Donadores de óxido nítrico: el óxido nítrico desempeña un papel importante en el proceso de maduración cervical en las últimas semanas del embarazo, por estimulación en la producción de prostaglandinas y tromboxano. La aplicación local de gliceril trinitrato y de mononitrato de isosorbide durante el primer y el tercer trimestre del embarazo reduce la resistencia cervical, pero presenta efectos secundarios notables como cefalea, náuseas y vomito.

Inducción propiamente dicha (Bis hop mayor a 9)

Las inducciones más simples son aquellas cuando el cérvix está maduro y probablemente preceden durante unas pocas horas, por 1 o 2 días al parto, y una técnica única es requerida. La infusión de oxitocina no debe iniciarse menos de 2 horas después de la última dosis de la administración de PGE2 en gel o 30 minutos luego de retirar el pesario.

Oxitocina: es la sustancia más usada, es un nonapeptido con un puente disulfuro que es el responsable de su actividad biológica y tiene una vida media corta de 2-3 minutos. Naturalmente es producida en los núcleos supra óptico y para ventricular del hipotálamo, su acción es sobre células musculares del útero y mioepiteliales de la mama, donde causa contracción. A pesar de conocerse que la concentración de oxitocina no cambia sustancialmente hasta el segundo periodo del parto y por lo tanto no es fundamental en el inicio de este fenómeno, la infusión de una dilución de oxitocina es capaz de originar contracciones uterinas de suficiente intensidad, duración y frecuencia como para lograr la modificación del cérvix y la expulsión del feto.

La oxitocina se ha usado para provocar el parto. Es más eficiente una vez que la maduración cervical ha ocurrido, y permite una combinación con la amniotomía, para mejorar el resultado de la inducción. La dosis inicial, el intervalo y la frecuencia del incremento de la dosis es discutible. Han mostrado buenos resultados los esquemas propuestos con bajas dosis: iniciando con dosis tan bajas

como 0,5 mU/minuto y a intervalos tan largos como 60 minutos entre cada incremento. El intervalo de 20 a 40 minutos se ha mostrado seguro y eficiente cuando se usan dosis altas, definidas con inicio de 6 mU/minuto e incrementos de 6 mU/minuto. También se han comparado protocolos que incluyen incrementos de dosis de 1 a 2 mU/minuto cada 30 minutos, con lo que se eleva la dosis preexistente cada 40 minutos, y aunque los incrementos altos de las dosis se asociaron a un acortamiento en el tiempo de inducción para llegar al trabajo de parto.

Se recomienda el esquema:

1. La paciente es informada sobre la necesidad de la inducción, sus riesgos y complicaciones, y firma el consentimiento.
2. Se realizan las maniobras de Leopold y un tacto vagina para precisar presentación y puntuar el cuello según el índice de Bishop. Si es menor a 4 se tomara una medida adicional para madurar el cuello (uso de prostaglandinas o prepilidil) antes de iniciar la inducción.
3. Se practica una venopuncion en uno de los antebrazos (evitando los pliegues) y se establece un acceso venoso con un catéter 16 o 18.
4. Se hidrata a la paciente con 500 a 1.000 ml de cristaloides (lactato de Ringer o solución salina normal).
5. Se prepara una dilución de oxitocina equivalente a 3 unidades en 500 ml de cristaloides y se administra con bomba de infusión inicialmente a razón de 2 mUI/ minuto, en un embarazo a término (los embarazos pretermino usualmente requieren de dosis mayores para responder adecuadamente a la inducción).
6. Cada 20 minutos se aumenta la dosis en 2 mUI/min hasta obtener contracciones de 60-90 segundos de duración, con una periodicidad de 3 en 10 minutos de adecuada intensidad. Así, a los 20 minutos de inducción se aumenta el goteo a 4 mUI/min; a los 40 minutos, a 6 mUI/min; a los 60 minutos, a 8 mUI/min, y así sucesivamente hasta llegar a 16 mUI/min. En cada incremento se registran los signos vitales maternos, la frecuencia cardiaca fetal y la frecuencia, duración e intensidad de las contracciones.

7. Tan pronto se logre la actividad uterina deseada, se realizara una monitoria fetal intraparto.
8. Si al alcanzar las 16 mUI/ml no se ha logrado la respuesta deseada, se interrumpirá la infusión y se administraran solo cristaloides a mantenimiento (80 ml/hora). La paciente recibirá alimento y se dejara en reposo durante 6 a 8 horas, al cabo de las cuales se realizara la segunda inducción, que tendrá iguales características a la primera.
9. Se define inducción fallida si luego de tres inducciones que siguen el esquema precedente no ocurre actividad uterina suficiente. En esta circunstancia debe considerarse la posibilidad de llevar la paciente a cesárea.

Complicaciones

Las complicaciones aumentan significativamente cuando el cérvix no está maduro.

Las complicaciones de la inducción son generalmente inherentes a la farmacodinamia propia de cada medicamento y particularmente a la capacidad oxitócica, y dependen de la dosis (2). Entre las complicaciones más recurrentes se pueden citar:

Hiperdinamia uterina: aparece como taquisistolia (más de 5 contracciones en 10 minutos) o hipertonia (tono mayor a 10 mm de mercurio o contracciones mayores a 120 segundos) (5,12), lo que puede ocasionar cambios de la frecuencia cardiaca fetal. La incidencia de hiperestimulacion uterina con o sin cambios en la frecuencia cardiaca fetal es del 1% al 5%, en general, cualquiera que sea el fármaco elegido para la inducción. De no manejarse, puede llevar a sufrimiento fetal (dado que la perfusión del espacio intervelloso ocurre principalmente en reposo), parto precipitado, abruptio placentae, muerte fetal y estallido uterino. Una vez hecho el diagnostico debe suspenderse la infusión de oxitocina e hidratar a la paciente con 1.000 ml de cristaloides, lo cual es suficiente para que se modere la actividad

uterina. La tocolisis debe considerarse si ocurre esta complicación. De persistir, puede usarse la infusión de un uteroinhibidor (terbutalina, sulfato de magnesio), rara vez necesario. Debe practicarse una monitoria fetal para establecer si es factible continuar el parto. Luego de una hora, puede reiniciarse la infusión oxitócica a dosis menores que aquellas a las cuales se presentó la hiperdinamia.

Intoxicación hídrica: se debe al efecto antidiurético de la oxitocina, debido a su similitud estructural con la hormona antidiurética. Es rara a las dosis usuales y se manifiesta por la hiponatremia: alteración de la conciencia, agitación psicomotora y convulsiones. Puede ocurrir con altas concentraciones de oxitocina infundidas con grandes cantidades de soluciones hipotónicas, pero rara vez sucede con las dosis administradas para la inducción del trabajo de parto.

Sufrimiento fetal: secundario a la hiperdinamia uterina, se presenta desaceleraciones tardías o prolongadas. Se debe suspender la infusión del oxitócico, el decúbito lateral, administración de cristaloides y el uso rara vez necesario de tocolíticos (terbutalina, sulfato de magnesio). Una vez superado, debe reevaluarse el caso para decidir la vía del parto. El sufrimiento fetal refractario debe terminar en cesárea.

Hiperbilirrubinemia neonatal: se ha reportado que los neonatos productos de partos inducidos más frecuentemente presentan ictericia precoz, que generalmente es leve.

Inducción fallida: los criterios para calificar una inducción como fallida no están estandarizados. Se considera que en presencia de un cuello desfavorable para inducción, esta falla en un 15% de los casos.

Debe diferenciarse de la falla en el progreso del trabajo de parto debida a desproporción cefalopelvica o alteraciones en la posición.

Se propone como definición: falla en establecer el trabajo de parto después de un ciclo de tratamiento, es decir: si se insertaron tabletas de 3 mg de PEG2 intravaginal o gel (1 a 2 mg) a intervalos de 6 horas en 24 horas (5). Si la inducción falla deben reevaluarse las condiciones del caso, revalorarse el estado fetal y así definir la opción terapéutica a seguir: intento adicional de inducción cambiando la modalidad farmacológica (oxitocina, amniotomía, esquema adicional de PGE2), posponer la inducción o realizar cesárea.

Prolapso del cordón: se presenta cuando se realiza amniotomía; deben tomarse algunas precauciones: asegurarse del encajamiento de la presentación; examen obstétrico cuidadoso previo para detectar o palpar el cordón por delante de la presentación fetal; posponerse la amniotomía si la cabeza fetal se encuentra alta (con respecto a la pelvis materna); determinarse el sitio de inserción de la placenta para descartar inserción baja, antes de intentar tanto el desprendimiento de las membranas como la amniotomía.

Ruptura uterina: por una hiperdinamia uterina; con el uso de oxitocina es rara, si se han reportado casos con el misoprostol en pacientes con cesárea anterior. Una paciente con cesárea previa sin partos vaginales y un cuello desfavorable (Bishop menor de 4) a las 39-40 semanas de gestación tiene riesgos con la inducción de presentar sepsis, ruptura uterina, histerectomía. El riesgo de ruptura uterina en pacientes que tuvieron una cesárea, con inducción con PGE2 (prostaglandina E2) es aproximadamente de 1,4 a 2,5 con o sin oxitocina; cuando la inducción se ha realizado con oxitocina únicamente es de 1,1%, y si se ha hecho con misoprostol es de 5,6%.

3.6. HIPOTESIS

HIPOTESIS DE INVESTIGACION

Hay diferencias de las complicaciones materno fetales entre el misoprostol y la oxitocina en su uso en la inducción del trabajo de parto en el Hospital III Es Salud Juliaca en el 2018

HIPOTESIS ESTADISTICA

Ho: Complicaciones con misoprostol= Complicaciones con oxitocina

Ha: Complicaciones con misoprostol \neq Complicaciones con oxitocina

3.7. VARIABLES Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Las variables serán de 3 tipos, las variables dependientes, la variable independiente y las variables intervinientes.

VARIABLES DEPENDIENTES:

- Duración del trabajo de parto
- Complicaciones maternas
- Complicaciones fetales
- Tipo de parto después de inducción

VARIABLE INDEPENDIENTE:

- Inducción de trabajo de parto

VARIABLES INTERVINIENTES:

- Características de la gestante
- Indicaciones de inducción

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES DEPENDIENTES:

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala	Tipo de Variable
Duración del trabajo de parto	Horas	Menos de 12 De 12 a 18 Mayor de 18	De razón	Cuantitativa
Complicaciones maternas	Frecuencia absoluta y relativa	Parto precipitado Taquisistolia Rotura uterina Atonía uterina Desprendimiento prematuro de placenta Alteraciones de la conciencia Convulsiones	Nominal	Cualitativa
Complicaciones fetales	Frecuencia absoluta y relativa	Alteración de la frecuencia cardiaca fetal Sufrimiento fetal agudo	Nominal	Cualitativa
Tipo de parto después de inducción	Frecuencia absoluta y relativa	Vaginal Cesárea	Nominal	Cualitativa

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala	Tipo de Variable
Inducción de trabajo de parto	Frecuencia absoluta y relativa	Misoprostol Oxitocina	Nominal	Cualitativa

VARIABLES INTERVINIENTES:

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala	Tipo de Variable
Características de la gestante	Frecuencia absoluta y relativa	Edad de la gestante Edad Gestacional Paridad	Nominal	Cualitativa
Indicaciones de inducción	Frecuencia absoluta y relativa	Ruptura prematura de membranas Enfermedad hipertensiva del embarazo Óbito fetal Embarazo post termino Restricción de crecimiento uterino Alteración del líquido amniótico	Nominal	Cualitativa

4. MARCO METODOLOGICO**4.1. TIPO DE ESTUDIO**

El estudio será de tipo retrospectivo y comparativo, retrospectivo porque los datos se van a recoger de fuentes secundarias, es decir, de las historias clínicas de las pacientes, de ocurrencias durante el año 2018; y comparativo porque se va a comparar las complicaciones materno fetales de dos fármacos utilizados en la inducción del trabajo de parto.

4.2. DISEÑO DE ESTUDIO

El diseño de estudio será observacional, porque el investigador no modificara ninguna variable, solo observara los hechos ya acontecidos en el pasado y registrara sus categorías.

4.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

- Embarazo único.
- Pelvimetría ginecoide.
- Feto vivo sin malformaciones.
- Presentación cefálica con membranas integras.
- Adecuada proporción céfalo pélvica
- Ausencia de trabajo de parto.
- Adecuada evaluación de unidad feto placentaria al ingreso.

Criterios de Exclusión:

- Gestación múltiple.
- Presentación podálica.
- Pelvis no ginecoide.
- Presencia de trabajo de parto.
- Gestantes con otras complicaciones materno perinatales (pre eclampsia, hipertensión arterial, ruptura prematura de membranas, oligohidramnios, otros).
- Patrón de latidos cardiacos fetales anormales.
- Paciente con contraindicación de trabajo de parto (DPP, PP, VASA PREVIA o cualquier sangrado vaginal inexplicable).
- Paciente con diagnóstico clínico de Corioamnionitis.
- Gestantes con cirugía uterina previa.
- Cesárea anterior.

4.4. POBLACION Y MUESTRA

POBLACION

Todas las gestantes que fueron inducidas a trabajo de parto en el Hospital III Es Salud Juliaca en el 2018

TAMAÑO DE MUESTRA

Se calculara dos tamaños de muestra, uno para las gestantes inducidas con misoprostol y el otro para las gestantes inducidas con oxitocina; se calculara considerando un nivel de confianza de 95%, mediante la fórmula de muestreo para proporciones en población finita conocida.

La fórmula para muestreo aleatorio simple es la siguiente:

$$n = \frac{Z\alpha^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{E^2(N-1) + Z\alpha^2 \cdot p \cdot q}$$

n: es el tamaño de la muestra

Z: nivel de confianza (Z=1.96)

p: prevalencia de uso del fármaco (p=0.5)

q: prevalencia de no uso del fármaco (q=0.5)

N: Total de inducciones (de cada fármaco) en el periodo 2018

E: precisión o error (E=0.05)

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Se elaborara dos listados de todas las gestantes con inducción de parto, un listado de las gestantes inducidas con misoprostol y el otro listado con gestantes

inducidas con oxitocina. Para el misoprostol, de su listado se seleccionaran los casos por muestreo aleatorio sistemático; para ello se calculara el intervalo de selección (r) dividiendo el total de inducciones con misoprostol entre el tamaño de muestra para misoprostol; luego se selecciona un numero al azar entre el cero y el intervalo de selección, ese número se busca en el listado de las historias clínicas y ese será el primer caso que ingresa al estudio, seguidamente a ese número se le suma el intervalo de selección y el numero resultante se busca en el listado de las historias clínicas y ese será el segundo caso que ingresa al estudio, esto se repite sucesivamente hasta completar el tamaño de muestra. Para la oxitocina se procede de la misma manera que para el misoprostol. (En cada fármaco). La fórmula es la siguiente:

$$r = \frac{N}{n}$$

Dónde:

r : intervalo de selección

N : Total de gestantes inducidas (con cada fármaco)

n : tamaño de muestra

4.5. INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

INSTRUMENTO

Se usara una ficha de recolección de datos pre elaborada considerando las variables de estudio. La ficha fue validada en otros estudios y será puesta a consideración de especialistas en el tema del hospital Manuel Núñez Butrón de Puno, para su validación.

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Para la recolección de datos se coordinara con los responsables de estadística del Hospital III Es Salud de Juliaca, de donde se obtendrá el listado de

las Historias Clínicas de las gestantes que fueron inducidas a trabajo de parto durante el 2018. Luego se conformaran 2 grupos uno de inducción con misoprostol y el otro con inducción con oxitocina y se seleccionara las Historias Clínicas que ingresaran al estudio, en cada uno de los grupos, de acuerdo a la metodología de muestreo sistemático, descrita anteriormente; y se obtendrán los datos para el llenado de la ficha de investigación.

5. ANALISIS ESTADISTICO DE LOS DATOS

Se revisara y clasificara la información para facilitar su análisis, se realizara control de calidad de los datos, se ingresara las fichas a una base de datos. Para el análisis de las variables cualitativas se realizará el cálculo de frecuencia absoluta y relativa; para las variables cuantitativas realizara el cálculo de medidas de tendencia central y de dispersión. Para comparar las complicaciones materno fetales del misoprostol y oxitocina utilizara la Prueba Z, la razón de productos cruzados (OR) Para el procesamiento y análisis de datos se utilizara e software SPSS Versión21. Las fórmulas para realizar las pruebas estadísticas son las siguientes:

Prueba Z:

$$Z = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{\frac{p(1-p)}{n_1} + \frac{p(1-p)}{n_2}}}$$

Razón de productos cruzados:

$$OR = \frac{a * b}{b * c}$$

Donde:

	Inducción con Misoprostol	Inducción con Oxitocina	
Complicación Presente	A	b	a+b
Complicación ausente	C	d	c+d
	a+c	b+d	

- a: Pacientes con Inducción con misoprostol que presentan la complicación
- b: Pacientes con Inducción con oxitocina que presentan la complicación
- c: Pacientes con Inducción con misoprostol que no presentan la complicación
- d: Pacientes con Inducción con oxitocina que no presentan la complicación

Para medir la significancia estadística se calculara el valor de p Maentel Haenzel, la fórmula es la siguiente:

$$p = \frac{a! + b! + c! + d!}{n! (a + b)! (c + d)! + (b + c)! + (a + c)}$$

Para determinar si existe asociación entre el fármaco de inducción de trabajo de parto y la complicación se tendrá que obtener los 3 resultados siguientes:

- Valor obtenido de OR debe ser mayor que 1
- El Intervalo de Confianza (IC) no debe contener el 1, y
- El valor de p debe ser menor que 0.05

6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*. Elsevier Doyma. 2015; 58(1):54-64. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-articulo-induccion-del-parto-actualizado-julio-S0304501314002726>
2. Organización Mundial de la Salud. *Recomendaciones de la OMS para la inducción del trabajo de parto*. RHL. 2011. Disponible en: <https://extranet.who.int/rhl/es/topics/pregnancy-and-childbirth/induction-labour-8>
3. Bishop EH, Pelvic score elective induction. *Obstet Gynecol* 1964; 24: 266.
4. Hofmeyr GJ, Gülmezoglu AM. Vaginal misoprostol for cervical ripening and induction of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007; Issue 4. Art. No.: CD000941, DOI: 10.1002/14651858.CD000941.
5. Muzonzini G, Hofmeyr GJ. Buccal or sublingual misoprostol for cervical ripening and induction of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007; Issue 4. Art. No.: CD004221; DOI: 10.1002/14651858.CD004221.pub2.
6. Aquino M, Mariani C, Cecatti JG, Parpinelli M. Misoprostol of (or) oxytocin to labor induction? *Femina* 2002; 30(9):649-54.
7. Sánchez L, Kaunitz A, Wears R, Delke I, Gaudier F. Misoprostol for cervical ripening and labor induction. A meta-analysis. *Obstet Gynecol* 1997; 89: 633-42.
8. Wing D, Rahall A, Jones M, Goodwin T, Paul R. Misoprostol and effective agent for cervical ripening and labor induction. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172: 1811-6.
9. Abdel H. Misoprostol para la maduración cervical y la inducción del trabajo de parto. *BSR* 2009. Disponible en:

<https://extranet.who.int/rhl/es/topics/pregnancy-and-childbirth/induction-labour-1>

10. Paz J, Lezama S. Misoprostol versus oxitocina en la inducción del trabajo de parto. *rev med post xjnah*. 2002; 7(1)
11. Domínguez C. Misoprostol vaginal para inducción del parto en embarazos de alto riesgo obstétrico: comparación con ocitocina. Tesis para obtener el Grado de Magíster en Salud Pública. Escuela de Salud Pública Universidad de Chile. 2000
12. Cruz L. Estudio comparativo sobre la morbilidad neonatal con el uso de la oxitocina vs. análogo de prostaglandina en la inducción del trabajo de parto. Tesis para obtener el título de Especialista en Ginecología y Obstetricia. Universidad Nacional de Loja. Ecuador 2009.
13. Pérez N. Eficacia de misoprostol en inducción del trabajo de parto. Tesis para obtener el grado de maestra en ciencias médicas con especialidad en ginecología y obstetricia. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2015.
14. Terán Y. Uso de misoprostol y oxitocina en la inducción del trabajo de parto asociados a complicaciones maternas fetales. Hospital Regional docente de Cajamarca. 2017. Tesis para optar el título profesional de obstetra. Universidad Nacional de Cajamarca. Perú – 2017
15. Rojas I. Efectos del uso de oxitocina durante el trabajo de parto en el recién nacido en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de Puente Piedra 2013. *Rev. Peru. Obstet. Enferm*. 2014; 10 (1).
16. Falcón H. Efecto de la oxitocina versus misoprostol en la disminución del sangrado y duración del alumbramiento, en gestantes atendidas en el Hospital Tingo María Minsa. *Ágora Rev. Cient.* 2015; 02(02):172-180
17. Galan W. Complicaciones materno perinatales por uso de miso prostol en la maduración cervical en gestantes de 41 semanas en el Hospital nacional Docente Madre Niño San Bartolomé durante el periodo Enero a Junio del 2003. Tesis para optar el título de gineco obstetra. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú 2015.

18. Rojas E, Tinoco J. Complicaciones por el uso del misoprostol en gestantes de 41 semanas, hospital San Bartolomé. Período 2007. Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad del Centro del Perú. Peru 2008.
19. Ñañez H, Ruiz A. Inducción del trabajo de parto. En: Texto de Obstetricia y Perinatología. Una contribución a la enseñanza del arte, ciencia y tecnología. 1a ed. Bogota: Lito-Camargo; 1999.
20. Nooh A, Baghdadi S, Raouf S. Induction of labour: How close to the evidencebased guidelines are we? J Obstet Gynaecol 2005; 25(5): 451-454.
21. Mozurkewich E, Chilimigras J, Koepke E, Keeton K, King V. Indications for induction of labour: a best – evidence review. BJOG 2009; 116: 626-636.
22. National Collaborating Centre for Women´s and Children´s Health. Clinical Guideline 2008.
23. Department of Obstetrics and Gynaecology, Mater Fealth Service. Raynond Tce, South Brisbane, Queensland, Australia. Journal compilation. The Royal Australian and New Zealand College Obstet Gynaecol 2007; 47: 394-398.
24. Harman J, Kim A. Current Trends in Cervical Ripening and Labour Induction. Am Family Phisician. 1999; 60(2): 477- 484.
25. Toward Optimized Practice: Alberta Clinical Practice Guidelines. Guideline for the Medical Induction of Labour; 2008.
26. Tan P, Vallikkaanu N, Suguna S, Quek K, Hassan J. Transvaginal sonographic measurement of cervical length vs. Bishop Score in labor induction at term: tolerability and prediction of Cesarean delivery. Ultrasound Obstet Gynecol 2007; 29(5): 568-573.
27. Abdel H. Misoprostol for cervical ripening and induction of labour: RHL commentary [ultima revision agosto 1, WHO Reproductive Health Library]. Geneva: WHO; 2009
28. Jeff D, Sciscione C. Induction of labour. Obstetric evidence based guidelines. 1a ed. Berghella, V, editor. Philadelphia: Informa Healthcare; 2007.
29. British Columbia Reproductive Care Program. Obstetric Guideline 1: Cervical Ripening & Induction of Labour; 2005.

30. Rai J, Schreiber J. Cervical Ripening. Medicine Obstetrics and Gynecology;
2008
31. Mackenzie IZ. Induction of labour at the star of the new millennium.
Reproduction 2006; 131: 989-998.

7. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	2018					2019
	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE
1.- Planteamiento del Problema y revisión de Bibliografía	X					
2.- Elaboración del proyecto		X				
3.- Presentación del Proyecto			X			
4.- Recolección de datos				X	X	
5.- Procesamiento de datos						
6.- Elaboración de informe Final						X
7.- Presentación del Informe final						X

8. PRESUPUESTO

GASTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)
PAPEL BOND 80 grs.	MILLAR	2	20.00	40.00
FOTOCOPIADO	CIENTO	30	20.00	600.00
LAPICEROS	UNIDAD	20	3.00	60.00
FOLDERES	UNIDAD	20	10.00	200.00
MOVILIDAD LOCAL	UNIDAD	20	20.00	400.00
EMPASTADO	UNIDAD	10	50.00	500.00
ASESORIA	UNIDAD	1	400.00	400.00
TOTAL				2200.00

9. ANEXOS**ANEXO 1- FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

COMPARACION DE LAS COMPLICACIONES MATERNAS FETALES DEL MISOPROSTOL CON LA OXITOCINA EN SU USO EN LA INDUCCION DEL PARTO EN EL HOSPITAL III ES SALUD JULIACA EN EL 2018.

1. Nombre:

2. N° Historia Clínica:

3. Medicamento de inducción de trabajo de parto:

Misoprostol ()

Oxitocina ()

4. Edad de la gestante.....años

5. Edad gestacional..... semanas

6. Partos anteriores.....

7. Indicación de la inducción del trabajo de parto:

Ruptura prematura de membranas ()

Enfermedad hipertensiva del embarazo ()

Óbito fetal ()

Embarazo post termino ()

Restricción de crecimiento uterino ()

Alteración del líquido amniótico ()

Otra.....

8. Duración del trabajo de parto:.....Horas

9. Tiempo de inicio de la inducción y el parto..... Horas

10. Complicaciones maternas:

Parto precipitado ()

Taquisistolia ()

Rotura uterina ()

Atonía uterina ()

Desprendimiento prematuro de placenta ()

Alteraciones de la conciencia ()

Convulsiones ()

Ninguna ()

Otra.....

11. Complicaciones fetales:

Alteración de la frecuencia cardiaca fetal ()

Sufrimiento fetal agudo ()

Ninguna ()

Otra.....

12. Apgar del recién nacido al minuto.....

13.: Tipo de parto después de la inducción

Vaginal ().

Cesárea ().