

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**



**DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO DEL  
ÁREA DE LA SALUD**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**



**HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 36.**

**RESULTADOS PERINATALES CON EL USO DE DINOPROSTONA COMO  
MANEJO EN LA INDUCCIÓN DE TRABAJO DE PARTO EN PACIENTES CON  
Y SIN ANTECEDENTE DE CESÁREA PREVIA**

***TESIS DE ESPECIALIDAD***

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN:  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA  
PRESENTA:**

***Dra. Julieta del Razo Méndez***

**Directores de tesis:**

***DRA. DOLORES GUILLERMINA MARTÍNEZ MARIN  
DR. ENRIQUE CERVANTES REYES***

*Número de Registro Nacional SIRELCIS: R-2014-2102-64*

**PUEBLA, PUE. 2015**

# FORMATO DE AUTORIZACION DE IMPRESIÓN



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



DELEGACION ESTATAL PUEBLA

COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

HOSPITAL GENERAL REGIONAL N 36

PUEBLA, PUE; A 1 de Octubre 2015

## AUTORIZACION DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD

LOS ASESORES:

Dra. Dolores Guillermina Martínez Marín  
Dr. Enrique Cervantes Reyes

DE LA TESIS TITULADA:

**RESULTADOS PERINATALES CON EL USO DE DINOPROSTONA COMO  
MANEJO EN LA INDUCCIÓN DE TRABAJO DE PARTO EN PACIENTES CON  
Y SIN ANTECEDENTE DE CESÁREA PREVIA**

REALIZADA POR EL MEDICO RESIDENTE:

Dra. Julieta del Razo Méndez

DE LA ESPECIALIDAD DE:

Ginecología y Obstetricia

HACEMOS CONSTAR QUE ESTE TRABAJO CIENTIFICO HA SIDO REVISADO Y  
AUTORIZADO CON NUMERO DE REGISTRO NACIONAL

R-2014-2102-64

PROPORCIONADO POR EL SISTEMA NACIONAL DE REGISTRO EN LINEA DE LA COMISION  
DE INVESTIGACION EN SALUD (SIRELCIS)

Dra. Dolores Guillermina Martínez Marín

NOMBRE , FIRMA Y FECHA

AUTORIZO SU IMPRESIÓN

ASESORES:

Dr. Enrique Cervantes Reyes

NOMBRE , FIRMA Y FECHA

**REGISTRO**



**Dirección de Prestaciones Médicas**  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud



"2014, Año de Octavio Paz".

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 2102  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NUM 36, PUEBLA

FECHA **21/11/2014**

**DRA. DOLORES MARTINEZ MARIN**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**RESULTADOS PERINATALES CON EL USO DE PROSTAGLANDINAS COMO INDUCTOR DE TRABAJO DE PARTO EN PACIENTES CON Y SIN CESAREA PREVIA.**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2014-2102-64

ATENTAMENTE

**DR. (A) GLORIA RAMOS ALVAREZ**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en

**Dr. Alejandro Taboada Cole**

Enc. de la Jefatura de Educación e Investigación en Salud  
Mat. 96220260

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION ESTATAL PUEBLA  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 36

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



**IMSS**  
Jefatura de División de Educación e Investigación en Salud

## DEDICATORIA:

### A mi Madre

Por traerme al mundo, confiar en que lo lograría desde el momento en que dije Medicina, siempre creyendo a pesar de que el panorama se pintase gris, sintiéndose siempre orgullosa de mí, por ser mi mano derecha y encontrarse tras mi espalda guiándome y cuidándome a pesar de las distancias.

### A mi Padre

Porque a pesar de no llevar su sangre lo llamo orgullosamente Papá, quién me resguardo y crio desde el primer instante en que me conoció. A quién debo bastantes enseñanzas, siempre contando con su apoyo hasta el día de hoy.

### A mi Esposo

Por la alegría que has traído a mi corazón, quién desde que conocí fuimos inseparables, por estar junto a mí cada vez que estoy por caerme, y por acompañarme en esta última etapa profesional siendo mi compañero y amigo.

### A mis hermanos

A quienes vi crecer, siendo hasta el día de hoy mis cómplices, apoyo incondicional y amigos. Quienes con sus bromas, risas y peleas, han llenado mi vida de recuerdos inmemorables los cuales atesoro aún más con el paso de los años.

A la Dra. Martínez que aunque el camino fue largo siempre estuvo disponible sin encontrarse interés de por medio, apoyándome como maestra y amiga.

Al Dr. Cervantes por su apoyo en este proyecto así como enseñanza.

## CONTENIDO

RESUMEN.....	6
INTRODUCCIÓN.....	7
ANTECEDENTES.....	8
JUSTIFICACIÓN.....	22
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	24
HIPÓTESIS NULA.....	25
HIPÓTESIS ALTERNA .....	25
OBJETIVOS.....	26
MATERIAL Y MÉTODOS.....	27
CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	36
RESULTADOS.....	38
DISCUSIÓN.....	46
CONCLUSIONES.....	49
ANEXOS.....	53

## RESUMEN

### RESULTADOS PERINATALES CON EL USO DE DINOPROSTONA COMO MANEJO EN LA INDUCCIÓN DE TRABAJO DE PARTO EN PACIENTES CON Y SIN ANTECEDENTE DE CESÁREA PREVIA

**Autores:** \*Martínez-Marín D.G, \*\* Cervantes-Reyes E., \*\*\*Del Razo-Méndez J.

**Introducción:** la maduración cervical es una práctica favorecedora de las condiciones cervicales. El antecedente de cesárea previa representa un desafío para el obstetra, limitando la resolución vía vaginal y el uso de dinoprostona, aumentando el índice de cesáreas y riesgos materno-fetales. Las estrategias implementadas para resolución de parto vaginal sin riesgos para el binomio tendrán un reconocimiento entre la comunidad médica.

**Objetivo:** Comparar los resultados perinatales en pacientes con y sin cesárea previa a quienes se les aplicó dinoprostona.

**Material y métodos:** el estudio se realizó en el Hospital General Regional No.36 del Instituto Mexicano del Seguro Social, durante marzo-2013 a julio-2014

**Tipo de Estudio:** Comparativo, observacional, transversal ambielectivo, homodémico y unicéntrico. **Criterios de inclusión para ambos grupos:** pacientes con embarazo único de término entre 37 y 42 semanas a quienes se les indujo maduración cervical con dinoprostona y que cumplieran los prerequisites para inducción. Pacientes con cesárea previa; periodo intergenésico mayor de 18 meses **Criterios de exclusión:** los que contraindican un parto vaginal. **Criterios de eliminación:** pérdida de la información, pacientes que se trasladaron a otra unidad y pacientes que no desearon continuar con el estudio o abandono del mismo. **Tipo y tamaño de la muestra:** conveniente y limitada por el tiempo. **Utilizamos Estadística** descriptiva e inferencial.

**Resultados:** Estudiamos 100 pacientes, 1 abandonó el estudio quedando 99, se dividieron en 2 grupos: A sin cesárea previa (50) y B con cesárea previa (49). No ocurrió ninguna muerte materna, se realizó una histerectomía obstétrica así como un ingreso al área de terapia intensiva; la atonía uterina fue la principal complicación obstétrica en ambos grupos de estudio, se presentó en 6 pacientes (12%) grupo A y 5 pacientes (10.2%) Grupo B. El modo de parto fue grupo A: vaginal 22 (42%) y cesárea 28 (58%) pacientes; Grupo B parto vaginal 21(43%) y cesárea 28(57%). De los recién nacidos 100% nacieron sanos. Cuando se aplicó una prueba de Chi2 no se observó diferencia en los resultados perinatales.

**CONCLUSIÓN:** No se observa diferencia en los resultados perinatales con el uso de dinoprostona como manejo en la inducción de parto en pacientes con y sin antecedente de cesárea previa. Sugerimos dinoprostona para inducción de parto siendo ésta segura y efectiva en pacientes con cesárea previa.

\*Jefa de Enseñanza e Investigación, Ginecóloga y Obstetra, Medicina Materno Fetal del HGR 36\*\* Ginecólogo y obstetra, Colposcopista del HGR 36 \*\*\*Residente del 4to Año GYO del HGR 36.Todos adscritos al Hospital General Regional #36

## **INTRODUCCIÓN:**

La inducción del parto es una intervención para iniciar artificialmente las contracciones uterinas para producir el borramiento y la dilatación del cuello uterino y terminar en el nacimiento. El método para la inducción del trabajo de parto debe ser efectivo, confiable y seguro con el uso de prostaglandinas. (Juan Jiménez-Huerta, 2012)

El objetivo de la maduración cervical es facilitar el proceso de reblandecimiento, adelgazamiento y dilatación cervical teniendo como resultado una reducción en la tasa de inducción fallida y la disminución del tiempo de parto. La remodelación de cuello uterino es un componente crítico del parto normal. ( GPC Inducción del trabajo de parto en el segundo nivel de atención, 21 Marzo 2013)

Las prostaglandinas particularmente PGF2 y PGE2, juegan un rol importante por la estimulación de las contracciones miométricas, dinoprostona una PGE2 se ha convertido en el gold estándar de la inducción del trabajo de parto, en pacientes con embarazo normoevolutivo y de alto riesgo. (C.K. Konopka, 2013).

La evaluación de la edad gestacional y la consideración de los riesgos potenciales para la madre o el feto son de vital importancia para la evaluación y el asesoramiento adecuados, antes de iniciar la maduración cervical o la inducción del parto, la paciente debe ser informada respecto a las indicaciones para la inducción, los agentes y los métodos de estimulación del trabajo de parto y sobre la posible necesidad de repetir la inducción o requerir cesárea. ( GPC Inducción del trabajo de parto en el segundo nivel de atención, 21 Marzo 2013)

## **ANTECEDENTES GENERALES**

El manejo de la gestante con una cesárea previa es aún controversial, no existiendo hasta el momento un criterio universal y uniforme acerca de la mejor conducta a seguir en estos casos. Muchas son las variables que se manejan en la atención del final de la gestación, por esto no existiendo una normativa al momento de indicar una operación cesárea. (Núñez M, 2010)

Esto condiciona que la tasa de cesáreas de repetición sea alta, pudiéndose evitar muchas de ellas con una prueba de trabajo de parto, que en la mayoría de casos lleva a un parto vaginal exitoso, evitando así el alto costo social y económico que conlleva el efectuar una nueva cesárea, disminuyendo los días de hospitalización y la morbilidad puerperal. Una historia de cesárea previa no constituye una indicación automática para una cesárea de repetición. (Núñez M, 2010)

La frecuencia de inducción de trabajo de parto ha tenido un aumento dramático en los últimos 20 años de una incidencia del 9% en 1989 a un 21% en 2004; el incremento en número de inducciones está relacionado con varios factores que van desde la inducción electiva de la paciente hasta la práctica del médico. El Hospital de la mujer Magee en Pensilvania, es el hospital con más partos registrados, siendo más de 9300 en 2007. En el año 2004 el departamento de Ginecología y obstetricia estudió el uso inapropiado de inducción de parto, considerándose así la inducción apropiada aquella que se llevaba a cabo solo después de las 39 semanas o antes de que el cérvix presentase características de maduración. (John M. Fisch, Labor Induction Process Improvement, Abril 2009)

En 2004 se desarrollaron guías basadas en los estándares del ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologist); las guías permiten la inducción electiva solo después de las 39 semanas, con edad gestacional corroborada y una escala de Bishop igual o mayor a 8 en nulíparas y 6 en multíparas. En 2004 se desarrollaron guías basadas en los estándares del ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologist); las guías permiten la inducción electiva solo después de las 39 semanas, con edad gestacional

corroborada y una escala de Bishop igual o mayor a 8 en nulíparas y 6 en múltiparas. (John M. Fisch, Labor Induction Process Improvement, Abril 2009)

La inducción de trabajo de trabajo de parto es una manera segura y eficaz de obtener un parto vaginal, sin embargo hay un incremento en la falla de dicha inducción lo cual pudiera finalizar en cesárea; por otra parte una cesárea de emergencia durante el trabajo de parto incrementa el riesgo de morbi-mortalidad materna en comparación con una cesárea programada. (Lei HouE, 2012)

La meta de la maduración cervical es facilitar el reeblandecimiento adelgazamiento y dilatación de un cérvix desfavorable, así como el tiempo de parto y la incidencia de una inducción fallida. Originalmente descrito en 1964 por E.H Bishop el estatus cervical es actualmente descrito por el test de Bishop, el test fue subsecuentemente modificado, incluyendo la longitud cervical. Un Bishop de 6 o menor es generalmente aceptado como un cérvix desfavorable y ha sido usado como criterio de inclusión, en la mayoría de los ensayos de inducción de trabajo de parto. (Geeta K. Swamy, 2012)

La inducción electiva que no cumple criterios en embarazos mayores a 39 semanas, puede resultar en un incremento en el riesgo de infección, partos pretérmino, unidad de cuidados intensivos neonatales, mayor tiempo en trabajo de parto y la necesidad de finalización del embarazo por parto especialmente en pacientes nulíparas. (John M. Fisch, Labor Induction Process Improvement, Abril 2009)

### *Parto después de una cesárea*

La cesárea es la operación que se realiza con mayor frecuencia, con una incidencia en países de América que rebasa el 50% convirtiéndose en un problema de Salud Pública. La tendencia a interrumpir el embarazo mediante cesárea de repetición no se ha reducido a pesar de los múltiples intentos, en 2012 en el IMSS se practicaron 226, 734 cesáreas de un total de 458 055 nacimientos lo cual representa un total de 49.4% con un rango de entre 30% y 90% que

depende del nivel de atención. (Parto después de una cesárea. México. Instituto Mexicano del Seguro Social, 2013) (GPC, 2013)

Los criterios van a depender tanto del servicio donde se maneje como de las causas que se consideren para indicarla. En caso de plantear un parto vaginal después de una cesárea segmentaria transversal no complicada, las probabilidades de éxito oscilan entre el 72% y 76%, el riesgo de ruptura uterina en mujeres que se encuentran en trabajo de parto después de una cesárea se encuentra entre 22 y 66 por cada 10 000 nacidos vivos, ésta puede presentarse como sintomática o asintomática. (Parto después de una cesárea. México. Instituto Mexicano del Seguro Social, 2013)

Existen contraindicaciones para una prueba de trabajo de parto después de una cesárea, por ejemplo los siguientes casos:

- Mujeres con embarazo de término y que tienen el antecedente de una cesárea clásica o corporal
- Antecedente de cirugía uterina previa distinta a la cesárea
- Histerotomía en “T” invertida e incisión segmentaria vertical.
- Ruptura uterina previa
- Embarazo con antecedente de cesárea en quienes se desconoce el tipo de incisión, se deberán tomar los antecedentes que motivaron dicha cesárea para considerar la vía de resolución del embarazo; feto inferior a 32 semanas, infección posterior a la cesárea, cesárea complicada, placenta previa. Manejar como si se hubiera realizado incisión corporal.

La cesárea de repetición incrementa los riesgos de mortalidad y morbilidad materna, proporcionalmente con el número de cesáreas:

- El riesgo de histerectomía aumenta del 0.6% al 8.9%
- El riesgo de acretismo placentario aumenta del 0.2 al 6.7%
- El riesgo de lesiones a órganos vecinos incrementa del 0.1 al 4.4%
- La necesidad de uso de hemoderivados se eleva de 1.0% al 10.1%

- Ocurre mayor proporción de endometritis del 5.9 % al 6.7%
  - Hay una mayor proporción de ingresos a unidad de cuidados intensivos
  - Se tiene una mayor estancia hospitalaria
- (Parto después de una cesárea. México. Instituto Mexicano del Seguro Social, 2013) (GPC, 2013)

## ANTECEDENTES ESPECÍFICOS:

El cérvix uterino es la única válvula que se encarga de mantener la gestación dentro del útero, cualquier alteración de dicha válvula dará problemas en la gestación, su longitud normal fuera del embarazo es de 3-5 cm y de 2-3 cm en el embarazo a término, ya que durante la gestación, los diferentes procesos de maduración van a ir produciendo su progresivo acortamiento y dilatación. El cuello se compone de dos partes fundamentales: la matriz extracelular y el componente celular. (Roberto González-Boubeta, 2007). A continuación se expone en la tabla No.1 los componentes de matriz extracelular

Tabla No.1

### COMPONENTES DE MATRIZ EXTRACELULAR

<p><b>COLÁGENO:</b> principal componente de la matriz extracelular, responsable de la rigidez del cuello uterino. El 70% es colágeno tipo I y el 30% colágeno tipo II para la formación de trile hélice de colágeno es fundamental la participación de la lisina oxidasa, cobre y vitamina C. Una de las partes importantes de la maduración cervical es la destrucción de las fibras de colágena por medio de diferente colagenasas.</p>	<p><b>ELASTINA:</b> encargado de la elasticidad del cérvix, se dispone en paralelo, mezclada con las fibras de colágeno, aumenta la longitud hasta 2 veces</p>
<p><b>DECORIN:</b> proteinglucano sintetizado por fibroblastos, cuya concentración aumenta con la edad gestacional, y que parece ejercer un papel fundamental en la dispersión de las fibras de colágena.</p>	<p><b>ACIDO HIALURÓNICO:</b> es un glucosaminglucano cuya concentración también aumenta durante el embarazo, molécula con gran capacidad de absorción de agua que se asocia, sobre todo, a los procesos de reeblandecimiento cervical</p>

*Componentes de matriz extracelular tomado de (Roberto González-Boubeta, 2007)*

El cérvix humano se compone de 10 a 15% de células de musculatura lisa y de 85 a 90% de tejido conectivo. El endotelio vascular presenta una capa de epitelio de forma columnar que recubre el canal del endocérvix y que contiene una gran cantidad de glándulas ramificadas, mientras que el estroma muestra una matriz extracelular principalmente de proteínas de colágena tipo I y III, además el colágeno tipo IV está presente en las células musculares lisas y las paredes de los vasos sanguíneos. (Gabriel Arteaga Troncoso M. L., 2008)

La dilatación cervical implica una reacción inflamatoria y la presencia de una compleja cascada de enzimas degradativas que acompañan al nuevo arreglo de proteínas de matriz extracelular y glicoproteínas, la hiperplasia y la hipertrofia de los fibroblastos así como la creciente hidratación del tejido de región cervical, son los cambios anatomofisiológicos que ocurren al final de la gestación. (Gabriel Arteaga Troncoso M. L., 2008)

La maduración 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. (Roberto González-Boubeta, 2007)

Es el resultado de una serie de complejos procesos bioquímicos que termina con la reorganización y reestructuración de moléculas de colágeno, lo que provoca que el cuello del útero se adelgace, suavice, relaje y dilate como respuesta del inicio de las contracciones uterinas. (Gabriel Arteaga Troncoso M. L., 2008)

Este proceso puede acelerarse mediante distintos métodos con el objetivo de mejorar las condiciones cervicales para realizar una inducción. La inducción del parto, una de las técnicas más utilizadas en obstetricia, es el procedimiento dirigido a desencadenar contracciones uterinas en un intento de que el parto tenga lugar por vía vaginal cuando existe una indicación de finalizar la gestación y ésta no se produce de manera espontánea. Se considera indicada la inducción del parto cuando los beneficios de finalizar la gestación para la madre y el feto son

mayores que los de permitir que el embarazo continúe. (Roberto González-Boubeta, 2007)

El método de inducción del parto usando el gel de prostaglandina es considerado en la actualidad un método alternativo cuando se debe interrumpir el embarazo en gestantes que tienen algún factor de riesgo. . (M.I. Ribau Díez, 2002)

Tradicionalmente, la evaluación del estado cervical previo a la inducción se acompañaba de la escala de Bishop. En adición a esto, se han sugerido variantes de factores tanto fetales como maternos como test de screening que pueden ser usados como predictores en una inducción exitosa. Ciertas características de la mujer (paridad, edad, peso, estatura e índice de masa corporal) y en el feto (peso al nacimiento y edad gestacional) se han asociado con el éxito de la inducción de trabajo de parto. (Lei HouE, 2012)

#### *Dinoprostona como prostaglandina....*

El nombre de prostaglandina (PG) proviene de la glándula prostática ya que fue aislada por primera vez en el líquido seminal en 1936. Se encuentran en todos los lugares del organismo, se sintetizan cuando hay necesidad y se degradan rápidamente tras hacer el efecto. Las PG que intervienen durante el embarazo y el parto se sintetizan en los tejidos uterinos, son metabolitos del ácido araquidónico. El ácido araquidónico es un ácido graso que ingresa en el organismo procedente de la carne o de sus precursores, el ácido linoleico que se encuentra en los vegetales. (Gonzalez Gonzalez A, 2006)

Existen dos vías principales de síntesis:

- La PG sintetasa o ciclooxigenasa (COX)
- La lipooxigenasa La vía COX es la que produce las PGs.

Estas sustancias ejercen su efecto sobre las células que lo sintetizan y las adyacentes, ejerciendo una labor autocrina y paracrina. (Gonzalez Gonzalez A, 2006)

## INHIBICION FARMACOLOGICA DE LAS PROSTAGLANDINAS

Existen algunos compuestos inhibidores de la síntesis de prostaglandinas y eicosanoides como son los glucocorticoides, la indometacina, los antiinflamatorios no esteroideos, el ácido etacrínico. La aspirina es un inhibidor reversible de la COX. La COX tiene dos formas: la COX1 y la COX2. La inhibición de la COX1 se asocia a efectos secundarios significativos como su efecto ulcerogénico sobre la mucosa gástrica, mientras que la inhibición de la COX2 se relaciona con efectos terapéuticos. El ácido acetil salicílico, la indometacina y el ibuprofeno son más potentes inhibidores de COX1 que de la COX2. El diclofenaco, el paracetamol y el naproxeno inhiben por igual a ambas. Así mismo se han sintetizado algunas moléculas análogas de las prostaglandinas que van a sustituir a las prostaglandinas naturales ya que estas se sintetizan y degradan rápidamente.

Existen diferentes tipos de prostaglandinas según su acción y se describen en la siguiente tabla:

Tabla No.2

TIPO	RECEPTOR	FUNCIÓN
<b>PGD2</b>	DP2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vasodilatación</li><li>• Inhibe función plaquetaria</li></ul>
<b>PGE2</b>	EP1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Broncoconstricción</li><li>• Contracción de músculo liso gastrointestinal</li></ul>
	EP2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Broncodilatador</li><li>• Vasodilatación</li><li>• Relajación de músculo liso gastrointestinal</li></ul>

	EP3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución de la secreción acida gástrica</li> <li>• Aumenta secreción mucosa gástrica</li> <li>• Contracciones uterinas durante el embarazo</li> </ul>
	Inespecíficos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiperalgnesia</li> </ul>
<b>PGF<sub>2α</sub></b>	FP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contracción uterina</li> <li>• Broncoconstricción</li> </ul>

*Tipos de Prostaglandinas tomado de (Gonzalez Gonzalez A, 2006) Prostaglandina (PG)*

La prostaglandina E2 es una sustancia que se produce durante la dilatación en condiciones normales, ya que se trata de un estimulante uterino que promueve tanto cambios estructurales como bioquímicos en el tejido conectivo cervical, produciendo un reblandecimiento y una dilatación del cérvix. (M.I. Ribau Díez, 2002)

La dinoprostona E2 produce relajación de la musculatura lisa del cérvix y estimulación de la contracción del miometrio, la concentración plasmática máxima se consigue en 30-45 min, la vida media es de 2.5 a 5 min, y en el plasma es de 30 segundos, se metaboliza en los pulmones. (Juan Jiménez-Huerta, 2012)

### **Condiciones cervicales en la inducción de trabajo de parto**

El éxito de una inducción dependerá de las condiciones cervicales de las que se parta. En 1964 Bishop ideó una forma de valoración sistemática de las condiciones cervicales. Este sistema valora mediante el tacto vaginal las características, las características cervicales (dilatación, acortamiento, consistencia, posición de la cúpula vaginal y altura de la presentación en la pelvis) con una puntuación del 0-3. La suma de la puntuación permite predecir el éxito de la inducción del parto que, según la Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología (SEGO), se sitúa en:

Bishop >7, éxito del 95%

Bishop 4-6, éxito del 80-85%

Bishop <3, éxito del 50%

Cuando la puntuación del test de Bishop es 6 o menos, se debe realizar una maduración cervical previa a la inducción. Cuanto mayor sea la maduración lograda, mayor será el porcentaje de éxito, tomándose como valor de referencia Bishop igual o mayor a 7. La valoración cervical por ecografía se usa cada vez más para pronosticar el éxito de una inducción. Es un método simple y más objetivo que el de test de Bishop. (Roberto González-Boubeta, 2007). El sistema de puntuación Bishop se describe a continuación:

Tabla No.3

<i>Puntuación</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Dilatación del cuello uterino	0	1-2	3-4	>5
Borramiento (%) cm	0-30 3 cm	40-50 2 cm	60-70 1 cm	80-100 0 cm
Consistencia del cuello uterino	Firme	Intermedia	Blanda	
Posición del cuello uterino	Posterior	Media	Anterior	
Altura	-3	-2	-1-0	+1 +2
Presentación	libre	I-II	III	IV

*Índice de Bishop tomado de (Cunningham, Williams 2011)*

Los receptores de prostaglandinas son constitutivos a diferencia del receptor de oxitocina que es inducido por la edad gestacional, existen dos tipos fundamentales de prostaglandinas; los derivados de la prostaglandina E2 (PGE2) y los derivados de la prostaglandina E1 (PGE1). El gel de uso endocervical es una prostaglandina PGE2 que se aplica con una jeringa precarga o, a nivel

endocervical o vaginal, en su uso endocervical se administran 0.5mg; si no se consigue dinámica o modificaciones cervicales, se puede repetir la aplicación cada 6 horas hasta un máximo de 2-3 dosis.

En el caso de pacientes con cesárea previa debe valorarse la indicación de interrupción de embarazo de ésta última, siendo las principales las siguientes:

- **Ruptura de membranas:** 1/8 mujeres a término o cerca del término sufre rotura espontánea de membranas antes del inicio del trabajo de parto, para la mayoría de las mujeres, el trabajo comenzará espontáneamente en las 24 horas posteriores a la RPM a término, y 4% no experimentará el inicio espontáneo del trabajo de parto en siete días. el Streptococcus Grupo B es la causa más frecuente de infección neonatal grave en los primeros siete días de vida. (Flenady V, 2008)

El mecanismo fisiológico por el cual ocurre la ruptura aún no se conoce se cree que hay un desequilibrio a nivel de los componentes de la membrana. La invasión bacteriana del espacio coriodecidual estimula la decidua y las membranas fetales a producir citoquinas en respuesta a estas citoquinas se sintetizan y liberan prostaglandinas. El tratamiento de la ruptura de membranas se debe individualizar a cada paciente, esto , dependiendo de la edad gestacional que presente principalmente corroborándola con USG del primer trimestre, así como signos clínicos o analíticos de corioamnionitis (criterios de Gibbs ver anexo) o sospecha de pérdida de bienestar fetal de infección. (Bajo Arenas JM, 2007)

- **Falta de progresión de trabajo de parto:** en todos los partos que suceden por vía vaginal se presentan 3 periodos cualquier alteración en tiempo en alguno de estos períodos produce una falta de progresión.

Primera etapa del parto consta de 2 fases:

1) fase latente: lapso que media entre el inicio perceptible de las contracciones uterinas y la presencia de un cuello borrado y 3 cm de dilatación.

2) fase activa: lapso que media entre los 3 y 10 cm de dilatación, a su vez la fase activa presenta:

Fase aceleratoria (3-8cm) y una fase desaceleratoria (8-10 cm) en este periodo del parto tienen que producirse dos cambios: dilatación y descenso progresivo de la presentación fetal.

Segunda etapa del parto: (período expulsivo) tiempo que media entre la dilatación completa del cuello uterino y el nacimiento del feto.

Tercera etapa del parto: lapso que media entre el nacimiento del feto y la expulsión de la placenta. Cualquier alteración en tiempo durante estos 3 periodos, nos puede producir una falta de progresión de trabajo de parto. Los tiempos ideales del trabajo de parto se resumen a continuación en la siguiente tabla.

Tabla No.4

### TIEMPOS DEL TRABAJO DE PARTO

	Etapas del parto		Tiempo esperado	
Primera etapa (Borramiento y dilatación cervical)	Fase latente	Nulípara	Hasta 20 hrs	
		Múltipara	Hasta 14hrs	
	Fase Activa	Dilatación	Nulípara	1.2 cm/hra (6hrs)
			Múltipara	1.5cm/hra (4hrs)
	Descenso	Nulípara	1cm /hr	
		Múltipara	2cm/hr	
Segunda etapa (expulsivo)		Nulípara	90-120 min	
		Múltipara	60 min	
Tercera etapa (alumbramiento)		Nulípara	45 min	
		Múltipara	30 min	

*Tiempos del trabajo de parto tomado de (Fundamentos de Obstetricia, Arenas-2007)*

- Trabajo de parto estacionario:** como lo cita Friedman el trabajo de parto estacionario se presenta principalmente en problemas de la fase activa con trastornos de retraso y detención, definiendo retraso como una velocidad baja de dilatación o descenso que para nulíparas es menor de 1.2 cm de dilatación o de 1 cm de descenso por hora. Para multíparas, se definió al retraso como la presencia de dilatación menor de 1.5 cm o descenso menor de 2cm/hora. Definió la detención como el cese completo de dilatación o del descenso. Se definió a la detención de la dilatación como el transcurrir de 2 horas sin haber cambios cervicales y a la detención del descenso como el transcurrir de 1 hora sin observar descenso fetal. Los factores que contribuyen a los trastornos de prolongación y detención fueron sedación excesiva, analgesia vaginal y posición anómala fetal. Cualquier alteración que se presente durante el trabajo de parto fase activa, con factores contribuyentes pueden hacer presente un trabajo de parto estacionario que indudablemente terminara en la interrupción abdominal del embarazo. (F.Gary Cunningham, 2005).

A continuación se explican las anomalías del trabajo de parto:

Tabla No.5

Resumen de las Anomalías del Trabajo de Parto	
Anormalidad	Criterio para el diagnóstico
Fase latente retardada Nulípara Multípara	>20 hrs >14hrs
Fase activa retardada Nulípara Multípara	< 1.2 cm/hr <1.5 cm/hr
Cese secundario a la dilatación	Cese de la dilatación por 2 o más hrs
Fase de desaceleración prolongada Nulípara Multípara	>3 hr >1 hr
Falla del descenso	No hay descenso
Descenso retardado Nulípara	< 1 cm/hr

Múltipara	< 2 cm/hr
Cese del descenso	Detención del descenso por 1 o más hr
Parto precipitado	
Nulípara	Dilatación o descenso > 5cm por hr
Múltipara	Dilatación o descenso > 10 cm por hr

*Anomalías del trabajo de Parto tomado de (Bajo Arenas JM, 2007)*

- Enfermedad hipertensiva:** los estados hipertensivos del embarazo complican el 1% de todas las gestaciones, durante el embarazo los cambios fisiológicos normales se ven reflejados en la presión arterial, la cual es el resultado de la bomba cardiaca multiplicado por la resistencia vascular sistémica. La resistencia vascular sistémica disminuye por los elevados niveles de progesterona resultando una disminución de la presión arterial en la semana 16-18 de gestación, durante la semana 36 la presión arterial incrementa. (Teresa M. Deak, 2012)

Tabla No.6

CATEGORIA	DEFINICIÓN
<b>Hipertensión gestacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hipertensión que se desarrolla durante el embarazo</li> <li>Sin proteinuria</li> <li>Si la hipertensión se desarrolla en las primeras 12 semanas postparto , el diagnostico se modifica a hipertensión transitoria</li> </ul>
<b>Hipertensión crónica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hipertensión presente antes del embarazo o diagnosticada antes de las 20 semanas de embarazo</li> <li>Hipertensión que es diagnosticada durante el embarazo y falla su resolución posterior a las 12 semanas postparto es retrospectivamente diagnosticada como hipertensión crónica</li> </ul>
<b>Hipertensión crónica con Preeclampsia sobreagregada</b>	Diagnóstico previo de hipertensión con desarrollo de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Empeoramiento de hipertensión posterior a las 20 semanas de embarazo</li> </ul>

<p><b>Preeclampsia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparición de proteinuria o aumento de la misma</li> <li>• Desarrollo de otros signos y síntomas de Preeclampsia</li> <li>• Nuevo diagnóstico de hipertensión</li> <li>• Más de 300mg de proteínas en orina de 24 hrs</li> </ul> <p>El diagnóstico es más certero si uno o cualquiera de los siguientes síntomas está presente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TA &gt; 160 mmHg o &gt; 110mmHg</li> <li>• Proteínas &gt; 2 gr/ 24 hrs o 2++ en labsticks</li> <li>• Creatinina sérica &gt; 1.2 md/dl</li> <li>• Plaquetas &lt; 100 000 cel/mm<sup>3</sup></li> <li>• Enzimas hepáticas elevadas</li> <li>• Persistente cefalea u otras alteraciones visuales o cerebrales</li> </ul>
<p><b>Eclampsia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor epigástrico persistente</li> <li>• Convulsiones tónico-clónicas</li> <li>• Cualquiera de los escenarios hipertensivos</li> </ul>

*Estados hipertensivos del embarazo. Tensión Arterial (TA) (Alexander JM, 2012)*

La hipertensión es comúnmente encontrada durante el embarazo, alterando el 10% de estos. La diferencia entre la hipertensión gestacional y la preeclampsia es esencial, ya que la preeclampsia es una enfermedad grave con importantes repercusiones perinatales, mientras que la hipertensión gestacional presenta una hipertensión normalmente leve con resultados perinatales similares a la población de gestantes normales. La presencia de proteinuria es el signo diferencial entre ambas entidades. La preeclampsia es una enfermedad multisistémica y multifactorial, caracterizada por la existencia de daño endotelial que precede al diagnóstico clínico, la etiología y los mecanismos responsables de la patogénesis de la preeclampsia aún no se conocen con exactitud. (James M. Alexander, 2013)

## **JUSTIFICACIÓN:**

Actualmente hay evidencia científica disponible que justifica el evitar la cesárea de repetición ya que existen beneficios para la madre y el neonato al tener un parto vaginal después de una cesárea. En nuestro hospital se atienden un aproximado de 40 nacimientos al día de los cuales un 50% finalizan en cesárea, siendo en ocasiones un número mayor.

El éxito de planear una prueba de trabajo de parto vaginal después de una cesárea, oscila entre 72 y 76 %, esta tasa de éxito disminuye cuando se induce el parto pero la inducción del trabajo de parto en mujeres con cesárea previa no está contraindicado, debido a que la cesárea de repetición incrementa el riesgo de morbilidad materna proporcionalmente con el número de cesáreas, aumenta el riesgo de histerectomía ,el riesgo de acretismo, el riesgo de daño a órganos vecinos y la necesidad de uso de hemoderivados, así como una mayor proporción de endometritis, ingresos al área de cuidados intensivos y mayor estancia hospitalaria. Aumenta el riesgo de muerte perinatal, si se tiene un parto después de una cesárea disminuye el riesgo de presentar taquipnea transitoria del recién nacido.

La OMS considera que no existe justificación para que más del 10 al 15% de los partos sean por cesárea. Cuando se induce el parto en una paciente con cesárea previa, aumenta el riesgo de ruptura uterina en un 2% en el caso de uso de análogos de prostaglandinas E2 (dinoprostona).

La evidencia existente para demostrar los riesgos y beneficios de inducir el parto es insuficiente en este momento, por lo cual nos interesó realizar este trabajo comparativo entre las pacientes que se inducen sin cesárea y con cesárea previa en este hospital lo cual es una práctica frecuente por diferentes indicaciones. Este estudio generará conocimiento sobre los riesgos y beneficios al comparar los dos grupos, siendo un beneficio mayor para la institución al disminuir los costes y gastos con la realización de cesáreas.

Las guías de práctica clínica no contraindican el uso de dinoprostona para inducción de trabajo de parto en pacientes con cesárea previa. La guía de práctica clínica de parto después de cesárea IMSS 2012, recomienda que en mujeres

sanas con embarazo a término con antecedente de una cesárea segmentaria transversa y sin indicación se debe ofrecer parto vaginal en lugares con infraestructura adecuada disponibilidad de hemoderivado y equipo humano para atender emergencias obstétricas como lo es este hospital, que se encuentren bajo monitorización cardiotocográfica con la finalidad de identificar y manejar las emergencias de manera oportuna.

Se encuentran cada vez más pacientes jóvenes con primer embarazo resuelto por vía abdominal, condicionándolas en un futuro a que sus próximos embarazos deban ser resueltos en la misma forma que el primero, aumentando su riesgo obstétrico

La presente investigación se justifica porque al ser divulgados los hallazgos, se beneficiará a la comunidad médica, por la propia aplicación clínica de esta investigación, el IMSS líder y a la vanguardia en lo relacionado a la prestación de servicios de salud en el reforzamiento de estas medidas.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En los últimos años a nivel mundial se he planteado el uso de prostaglandinas como maduradores cervicales para inducción de trabajo de parto siendo esto un notable avance en la medicina, y principalmente en nuestra institución donde se realiza un elevado número de cesáreas, habiendo tendencia a disminuir su realización y a someter a pacientes con cesárea previa a inducción de trabajo de parto, no estando contraindicada desde el punto de vista médico y ético, se señalan diferencias, en los resultados perinatales en cuanto a la inducción de trabajo de parto en pacientes con cesárea previa vs sin cesárea. Lograr que las pacientes con cesárea previa se sometan a inducción o a prueba de trabajo de parto es uno de los retos de la obstetricia moderna, puesto que las cesáreas de repetición incrementan la morbimortalidad del binomio.

En este hospital es un acto común inducir el trabajo de parto con prostaglandinas en pacientes con y sin cesárea previa sin haber estudiado a fondo si existen diferencias en los resultados tanto maternos como fetales.

Por lo cual surge la siguiente pregunta de investigación

**¿Existe diferencia en los resultados perinatales de las pacientes sometidas a inducción de trabajo de parto con prostaglandinas, cuando tienen una cesárea anterior vs cuando no tienen cesárea anterior?**

**HIPÓTESIS NULA:**

No existe diferencia entre los resultados perinatales con el uso de dinoprostona como manejo en la inducción de trabajo de parto en pacientes con y sin antecedente de cesárea previa.

**HIPÓTESIS ALTERNA:**

Existe diferencia de resultados perinatales con el uso de dinoprostona como manejo en la inducción de trabajo de parto en pacientes con y sin cesárea previa.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Comparar los resultados perinatales en pacientes con y sin cesárea previa a quienes se les aplica dinoprostona como inductor de trabajo de parto.

### **OBJETIVO ESPECIFICO**

Describir las características obstétricas de la población

Describir la escala de Bishop con la cual se colocaron las prostaglandinas (DINOPROSTONA)

Describir la resolución del embarazo más común posterior a la colocación de dinoprostona

Describir los resultados perinatales

## MATERIAL Y MÉTODOS

<b>Taxonomía de Feinstein</b>	
<b>Por el objetivo general</b>	Comparativo
<b>Por la asignación de la maniobra</b>	Observacional
<b>Por la dirección temporal</b>	transversal
<b>Por la recolección de datos</b>	Prospectivo
<b>Por la conformación de los grupos de estudio</b>	Homodémico
<b>Por el número de unidades participantes</b>	Unicéntrico

### UBICACIÓN ESPACIOTEMPORAL

El estudio se realizó en el Hospital General Regional No. 36 del Instituto Mexicano del Seguro Social en la ciudad de Puebla, durante un período de marzo 2013 a julio 2015.

### ESTRATEGIA DE TRABAJO

1. Se identificó a pacientes a quienes por diferentes razones obstétricas se les colocó dinoprostona
2. Entrevista directa de pacientes
3. Llenado inicial de la hoja de recolección de datos
4. Recolección de datos perinatales posterior a resolución del embarazo
5. Presentación de resultados

## MARCO MUESTRAL

### UNIVERSO DE ESTUDIO

Pacientes derechohabientes del Hospital General Regional No. 36 que cursaron con embarazo de término a las que previamente se les colocó dinoprostona, indicadas por alguno de los médicos adscritos de este hospital.

### SUJETOS DE ESTUDIO

Se estudiaron pacientes con embarazo de término con o sin antecedente de cesárea previa no reciente que ingresaron al servicio de obstetricia de nuestro hospital y que contaron con criterios de inclusión para esta investigación

### CRITERIOS DE SELECCIÓN

- CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

PARA AMBOS GRUPOS	
Pacientes a quienes por diferentes indicaciones médicas se les haya decidido, inducir el trabajo de parto con dinoprostona. La maniobra (colocación de dinoprostona) no está bajo la indicación del grupo de investigación. La práctica de colocación de dinoprostona, es frecuente en el servicio de GYO del HGR 36. Es decir el grupo de investigación no colocará la dinoprostona sino que estas pacientes (grupo A y B) serán buscadas, en donde algún otro médico haya aceptado y aplicado la dinoprostona.	
GRUPO A SIN CESÁREA PREVIA	GRUPO B CON CESÁREA PREVIA
Pacientes embarazadas de embarazo único que acepten participar en el estudio.	Pacientes embarazadas de embarazo único que acepten participar en el estudio.
Cualquier edad de la paciente	Cualquier edad de la paciente
Pacientes primigestas con embarazo prolongado demostrado por USG del primer trimestre	Pacientes secundigestas nulíparas ( antecedente de aborto en primer embarazo o cesárea previa))

Pacientes con embarazo de término que presenten ruptura de membranas con cérvix con Bishop menor a 6 puntos	Pacientes secundigestas con período intergenésico de embarazo no menor a 18 meses
Pacientes con indicación obstétrica por antecedente de enfermedad base (diabetes o hipertensión)	Pacientes con antecedente de cesárea previa no reciente
Que atiendan el evento obstétrico en el hospital sede del estudio	Pacientes con embarazo de término que presenten ruptura de membranas con cérvix con Bishop menor a 7 puntos
	Que atiendan el evento obstétrico en el hospital sede del estudio

#### CRITERIO DE EXCLUSIÓN:

- Los que contraindican un parto vaginal

#### CRITERIO DE ELIMINACIÓN:

- Pérdida de la información
- Pacientes que se trasladaron a otra unidad
- Paciente que no desee continuar con el estudio o abandono del mismo.

#### DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO

#### TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra es conveniente y limitado por el tiempo.

El muestreo es no probabilístico aleatorizado y consecutivo.

## VARIABLES Y ESCALA DE MEDICIÓN

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional																												
Apgar	<p>Es una escala de puntuación utilizado por los neonatólogos para comprobar el estado de salud del recién nacido.  <b>Son 5 parámetros otorgándosele de 0, 1 y 2 puntos de acuerdo a parámetros establecidos.</b></p> <table border="1" data-bbox="363 747 1141 1260"> <thead> <tr> <th data-bbox="363 747 573 793">Puntaje</th> <th data-bbox="573 747 727 793">0</th> <th data-bbox="727 747 920 793">1</th> <th data-bbox="920 747 1141 793">2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="363 793 573 846">Parámetro a evaluar.</td> <td data-bbox="573 793 727 846"></td> <td data-bbox="727 793 920 846"></td> <td data-bbox="920 793 1141 846"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 846 573 919">Frecuencia cardiaca</td> <td data-bbox="573 846 727 919">Ausente</td> <td data-bbox="727 846 920 919">Menor de 100 lpm</td> <td data-bbox="920 846 1141 919">Mayor de 100 lpm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 919 573 993">Respiración</td> <td data-bbox="573 919 727 993">Ausente</td> <td data-bbox="727 919 920 993">Lenta</td> <td data-bbox="920 919 1141 993">Normal llanto</td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 993 573 1066">Tono muscular</td> <td data-bbox="573 993 727 1066">Flacidez</td> <td data-bbox="727 993 920 1066">Hipotónico</td> <td data-bbox="920 993 1141 1066">Movimientos activos</td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 1066 573 1182">Respuesta a estímulos</td> <td data-bbox="573 1066 727 1182">Ninguna</td> <td data-bbox="727 1066 920 1182">Escasa</td> <td data-bbox="920 1066 1141 1182">Positiva</td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 1182 573 1260">Color de la piel</td> <td data-bbox="573 1182 727 1260">Palidez azulada</td> <td data-bbox="727 1182 920 1260">Azul rosada</td> <td data-bbox="920 1182 1141 1260">Rosada.</td> </tr> </tbody> </table>	Puntaje	0	1	2	Parámetro a evaluar.				Frecuencia cardiaca	Ausente	Menor de 100 lpm	Mayor de 100 lpm	Respiración	Ausente	Lenta	Normal llanto	Tono muscular	Flacidez	Hipotónico	Movimientos activos	Respuesta a estímulos	Ninguna	Escasa	Positiva	Color de la piel	Palidez azulada	Azul rosada	Rosada.	<p>La puntuación va de 0 a 10. A mayor puntuación mejor estado de salud del bebé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 8</math>: bebé en buenas condiciones.</li> <li>• 5-7: pueden ser necesarias algunas maniobras para ayudarlo a respirar.</li> <li>• <math>\leq 4</math>: Asfixia Severa. Necesita maniobras de reanimación o resucitación.</li> </ul>
Puntaje	0	1	2																											
Parámetro a evaluar.																														
Frecuencia cardiaca	Ausente	Menor de 100 lpm	Mayor de 100 lpm																											
Respiración	Ausente	Lenta	Normal llanto																											
Tono muscular	Flacidez	Hipotónico	Movimientos activos																											
Respuesta a estímulos	Ninguna	Escasa	Positiva																											
Color de la piel	Palidez azulada	Azul rosada	Rosada.																											

<b>Test de Bishop</b>	<div style="border: 1px solid black; background-color: #c00000; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">           Características y puntuación de la valoración cervical según el test de Bishop         </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #c00000; color: white;">Puntuación</th> <th style="background-color: #c00000; color: white;">0</th> <th style="background-color: #c00000; color: white;">1</th> <th style="background-color: #c00000; color: white;">2</th> <th style="background-color: #c00000; color: white;">3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dilatación</td> <td>0</td> <td>1-2</td> <td>3-4</td> <td>5-6</td> </tr> <tr> <td>Borramiento(%)</td> <td>0-30</td> <td>40-50</td> <td>60-70</td> <td>&gt;80</td> </tr> <tr> <td>Consistencia</td> <td>Dura</td> <td>Media</td> <td>Blanda</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Posición</td> <td>posterior</td> <td>Medio</td> <td>Central</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Altura de la presentación</td> <td>Libre 0</td> <td>L</td> <td>II</td> <td>III</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Puntuación	0	1	2	3	Dilatación	0	1-2	3-4	5-6	Borramiento(%)	0-30	40-50	60-70	>80	Consistencia	Dura	Media	Blanda		Posición	posterior	Medio	Central		Altura de la presentación	Libre 0	L	II	III	Total					<p>Puntuación &lt;6 puntos: maduración cervical</p> <p>&gt;6 puntos: conducción de trabajo de parto (oxitócicos)</p>
Puntuación	0	1	2	3																																	
Dilatación	0	1-2	3-4	5-6																																	
Borramiento(%)	0-30	40-50	60-70	>80																																	
Consistencia	Dura	Media	Blanda																																		
Posición	posterior	Medio	Central																																		
Altura de la presentación	Libre 0	L	II	III																																	
Total																																					
<b>Edad gestacional estimada al nacimiento.</b>	<p>Es la edad del recién nacido expresada en semanas de acuerdo a ciertas características clínicas morfológicas y fenotípicas que se le asignan al momento del nacimiento.</p>	<p>12 a 42 semanas</p>																																			
<b>Mortalidad materna</b>	<p>La Organización Mundial de la Salud define a la mortalidad materna como la defunción de la mujer durante el embarazo, parto o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales</p>	<p>Muerte materna obstétrica directa la ocurrida como consecuencia del manejo del embarazo. Muerte materna obstétrica indirecta la que ocurre como complicación de una enfermedad subyacente. Muerte no relacionada la que no guarda relación con el embarazo ni con enfermedad</p>																																			

		subyacente.
<b>Peso al nacer</b>	Valor que tiene la fuerza con la que los cuerpos son atraídos hacia el centro de la Tierra por acción de la gravedad este valor se puede medir con un instrumento llamado bascula.	Medidas tomada en gramos del recién nacido en la sala de partos.
<b>Vía de nacimiento</b>	Se conoce con este nombre a la forma o manera de haber sido extraído o expulsado el feto del útero materno.	Cesárea si ha sido extraído mediante una celiotomía y una histerotomía. Parto si ha sido expulsado o extraído a través del canal vaginal.
<b>Parto</b>	Se define como el incremento de la actividad miometrial; es el paso de una actividad miometrial irregular tanto en frecuencia como en duración a una contractilidad regular con una intensidad y frecuencia mayor, resultando el borramiento y dilatación del cérvix. Proceso fisiológico mediante el cual el producto de la concepción y sus anexos son expulsados del organismo materno a través de las vías genitales en un embarazo mayor a 20 semanas y con un peso fetal mayor a 500gr.  Parto eutócico: es un parto normal  Parto distócico: aquel donde ha habido una anomalía (parto podálico, parto gemelar)	Parto pretérmino: es aquel que ocurre antes de las 37 semanas Parto de término: aquel que ocurre entre las 37-41 sdg Parto postérmino: se presenta después de las 41 sdg
<b>Cesárea</b>	Se define como el nacimiento de un feto viable (con placenta y membranas a través de del abdomen materno por medio de una incisión uterina.	Tipos de histerotomía Tipo Kerr Tipo clásica
<b>Cesárea previa no reciente</b>	Procedimiento quirúrgico; cesárea previa no reciente se considera el proceso realizado en un período mayor o igual a 18 meses.	(Parto por vía abdominal)

		previo al embarazo actual.
<b>Prostaglandinas</b>	Se definen como eicosanoides derivados del ácido araquidónico, de vida media corta actúan como mensajeros autocrinos y paracrinos, contienen un anillo ciclopentano pudiendo sintetizarse en todos los tejidos del organismo, siendo liberadas siempre cuando las células sufren daños. La síntesis de prostaglandinas ocurre en forma gradual por un complejo de enzimas microsómicas de distribución muy amplia llamadas ciclooxigenasas; las ciclooxigenasas actúan sobre el ácido araquidónico.	Prepidil 0.5 mg. Gel indicado para la maduración del cérvix no favorable. Estimula al miometrio del útero grávido para que se contraiga de forma parecida a las contracciones que se ven en el embarazo a término durante el trabajo de parto.
<b>Dinoprostona</b>	Es un prostanoides. Los prostanoides tienen una función fundamental como mediadores en varios procesos, entre ellos la inflamación, la agregación plaquetaria, la vasoconstricción y vasodilatación así como en la regulación del transporte de agua e iones la motilidad gastrointestinal y contracción uterina	Gel. Cada jeringa contiene Dinoprostona 0.5 mg
<b>Inducción de parto</b>	Práctica que consiste en desencadenar los fenómenos fisiológicos del parto después de las 20 semanas de gestación para reproducir lo más fielmente posible el parto normal y espontáneo estimulando artificialmente las contracciones uterinas que conducen al borramiento, la dilatación del cuello uterino y posteriormente el nacimiento.	Administración de medicamentos.

## DEFINICIÓN DE VARIABLES

## MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los datos se recabaron, con el instrumento de recolección de datos mediante:

- Expediente clínico
- Libreta de anotaciones de uso de PG
- Entrevista directa a las pacientes gestantes con embarazo de término a las que se haya propuesto finalización del embarazo por medio de inducción del mismo con el uso de prostaglandinas (dinoprostona).

## TÉCNICA Y PROCEDIMIENTO:

<b>Procedimiento</b>	<b>Descripción de la técnica</b>	<b>Objetivo</b>
Análisis estadístico	Tratamiento de los datos obtenidos de esta investigación mediante estadística descriptiva e inferencial	Aportar datos sólidos a esta investigación.
Entrevista directa	Consiste en hacer un interrogatorio directo con la paciente en un lugar apartado del resto de las pacientes	Obtención de datos blandos y duros
Análisis de expedientes	Consiste en la recopilación de datos de pacientes a las cuales se les aplicó dinoprostona	Obtención de datos blandos y duros

## ANALISIS DE DATOS

La información se recabó en programa Excel como base de datos y posteriormente la aplicación de estadística usando el programa SPSS versión 20 codificándose y procesándose la información para la obtención e interpretación de resultados.

## **LOGÍSTICA**

### **RECURSOS HUMANOS**

- Dra. Dolores Guillermina Martínez Marín
- Dr. Enrique Cervantes Reyes
- Dra. Julieta del Razo Méndez

### **RECURSOS MATERIALES**

- Procesador de datos.
- Hojas blancas
- Fotocopiadora
- Computadora
- Internet
- Impresora.
- Material didáctico: hojas, lapiceros, lápices, máquina de escribir, calculadora
- Laboratorios clínico
- Revistas de publicación médico científica

### **RECURSOS FINANCIEROS**

Los gastos financieros de la presente tesis de investigación serán sustentados por los propios recursos financieros del IMSS y por el investigador responsable y asociados.

## ASPECTOS ÉTICOS

Desde el punto de vista de clasificación de la investigación se clasifica como riesgo mínimo de acuerdo al artículo 17 de la ley general de Salud que textualmente enuncia. Investigación con riesgo mínimo. Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamientos rutinarios, entre los que se consideran: pesa al sujeto, pruebas de agudeza auditiva, electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de salía, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profiláctico no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml en dos meses, excepto durante el embarazo ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando indicaciones , dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento.

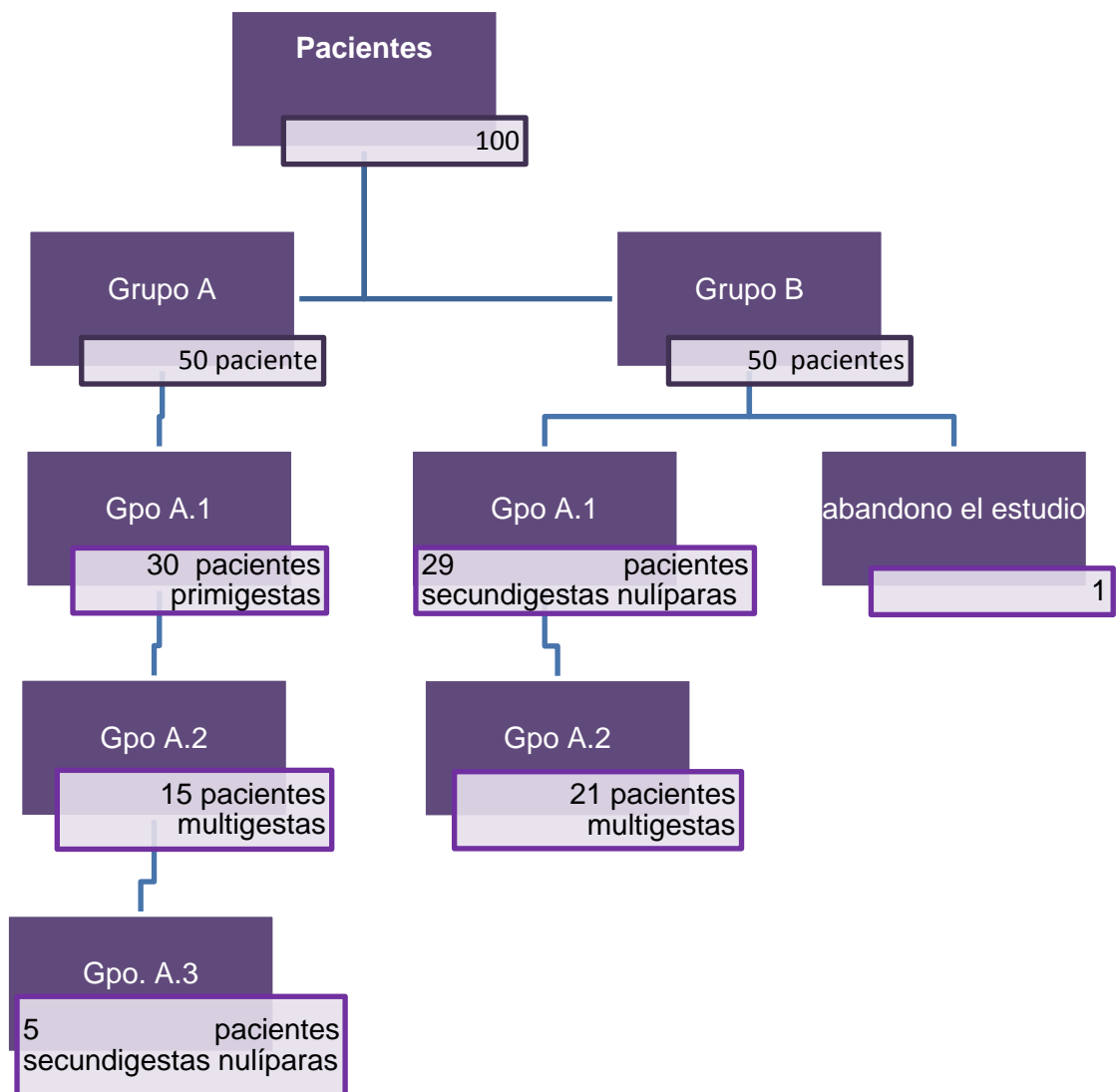
Apego a:

- Reglamento de la ley General de Salud: De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, para la salud, Títulos del primero al sexto y noveno 1987. Norma Técnica No. 313 para la presentación de proyectos e informes técnicos de investigación en las instituciones de Atención a la Salud.
- Reglamento federal: título 45, sección 46 y que tiene consistencia con las buenas prácticas clínicas.

- Declaración de Helsinki: Principios éticos en las investigaciones médicas en seres humanos, con última revisión en Escocia, octubre 2000.
- Principios éticos que tienen su origen en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, titulado: “Todos los sujetos en estudio firmarán el consentimiento informado acerca de los alcances del estudio y la autorización para usar los datos obtenidos en presentaciones y publicaciones científicas, manteniendo el anonimato de los participantes”.
- Para llevar a cabo esta investigación se contó con la autorización del comité local de investigación e Salud del Hospital General Regional 36 IMSS Puebla, otorgándose Número de Registro Nacional SIRELCIS: R-2014-2101-64

## RESULTADOS

El estudio se realizó en el Hospital General Regional No.36 del Instituto Mexicano del Seguro Social en la ciudad de Puebla, durante un período de marzo 2013 a julio 2015; se incluyeron a 100 pacientes grupo A: 50 pacientes a las cuales se les colocó previamente dinoprostona sin cesárea previa y grupo B: 50 pacientes a las que se les colocó dinoprostona con el antecedente de cirugía previa del segmento uterino (Cesárea), de estas últimas una paciente abandonó el estudio por lo tanto el campo de estudio en el grupo B se redujo a 49 pacientes.



**Tabla No.7 Características Generales estudiadas en ambos grupos**

	GRUPO A					Grupo B				
	Min	Max	Promedio	___ X	DE	Min	Max	Promedio	___ X	DE
<b>Edad</b>	18	43	27.96		6.32	19	41	27.84		5.13
<b>No. Gestas</b>	1	5	-----	1	-----	2	4	-----	2	-----
<b>Partos</b>	0	4	-----	0	-----	0	1	-----	0	-----
<b>Cesáreas</b>	0	0	-----	0	-----	1	1	-----	1	-----
<b>Abortos</b>	0	1	-----	0	-----	0	2	-----	0	-----
<b>Semanas Gestación</b>	36.5	41.5	39.56	----- -	1.44	37	41	39.16	-----	1.16
<b>No. Consultas prenatales</b>	3	13	-----	10	-----	4	20	-----	8	-----
<b>Bishop previo a Dinoprostonas</b>	0	5	-----	3	-----	0	6	-----	2	-----
<b>No. Dinoprostonas colocadas</b>	1	4	-----	1	-----	1	3	-----	1	-----

*Características Generales de ambos grupos*

Tabla No.8 Diagnóstico a su ingreso; motivo de colocación de madurador cervical (dinoprostona). Cuando las siguientes variables son analizadas con chi2 se obtienen los siguientes resultados:

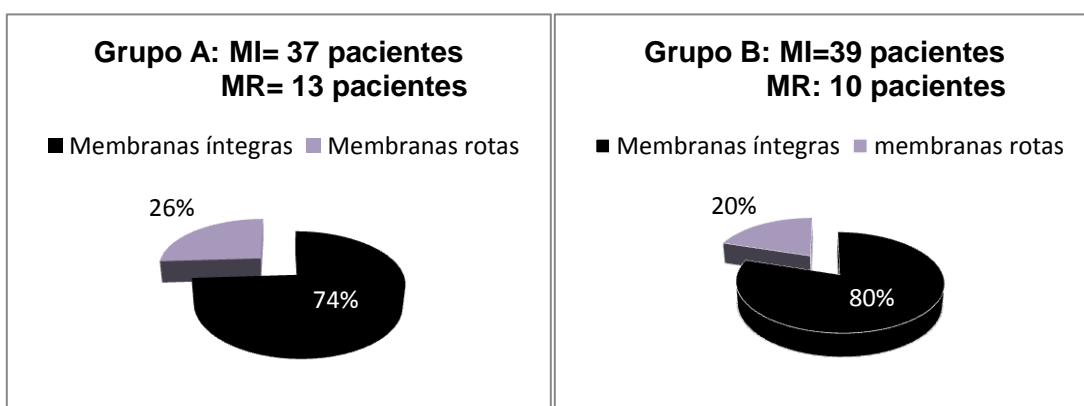
	<u>Grupo A</u>		<u>Grupo B</u>		<u>Chi2</u>
	<u>Pacientes</u>	<u>%</u>	<u>Pacientes</u>	<u>%</u>	
	<u>(N)</u>		<u>(N)</u>		
<b>RPM</b>	<u>12</u>	<u>24</u>	<u>9</u>	<u>18</u>	<u>0.457</u>
<b>TDP FL</b>	<u>11</u>	<u>22</u>	<u>13</u>	<u>26</u>	<u>0.599</u>
<b>OTROS</b>	<u>8</u>	<u>16</u>	<u>12</u>	<u>24</u>	<u>0.293</u>
Sin TDP	4	8	6	12	0.483
Alteraciones Hematológicas	4	8	1	2	0.176
Hipertensión gestacional	2	4	2	4	0.984
Alteración Líquido amniótico	2	4	1	2	0.570
SFA	2	4	0	0	0.157
Diabetes (I,II,DG)	2	4	3	6	0.630
Preeclampsia severa	1	2	0	0	0.320
Alteración Situación( oblicuo)	1	2	0	0	0.320
Alteraciones tiroideas	1	2	2	4	0.546
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	

*RPM: Ruptura prematura de membranas, TDP FL: Trabajo de parto fase latente, DG: Diabetes gestacional, TDP: trabajo de parto*

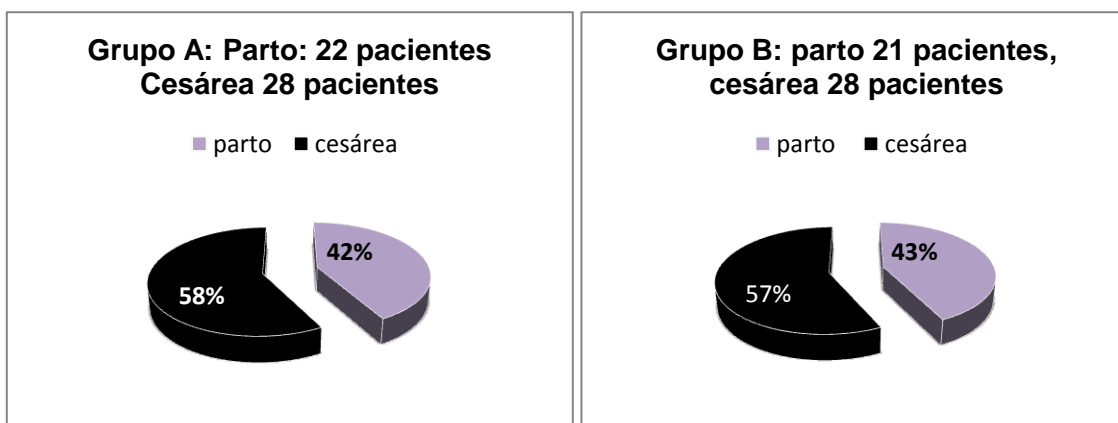
Se observa en la siguiente Gráfica la comparación entre ambos grupos (A y B) Por la presencia o no de membranas íntegras o rotas.

- MI = membranas íntegras
- MR= membranas rotas

### Gráfica de comparación entre ambos grupos por la presencia de membranas amnióticas



### Gráfica comparativa entre ambos grupos por el modo de parto



**Tabla No.9 Principales causas de interrupción del embarazo vía abdominal en ambos grupos**

	Grupo A		Grupo B		
	Pacientes(N)	%	Pacientes(N)	%	Chi2
<u>Distocia</u> <u>contracción</u>	<u>12</u>	<u>24</u>	<u>5</u>	<u>10</u>	<u>0.069</u>
<u>Inducción fallida</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>7</u>	<u>14</u>	<u>0.075</u>
<u>SFA</u>	<u>4</u>	<u>8</u>	<u>5</u>	<u>10</u>	<u>0.703</u>
Cirugía previa segmento uterino	0	0	2	4	0.149
Falta de progresión TDP	0	0	3	6	0.076
Alteración situación	1	2	2	4	0.546
Distocia partes blandas	0	0	0	0	0
Riesgo dehiscencia de histerorrafia	0	0	2	4	0.149
Preeclampsia severa	4	8	0	0	0.043
Otros	5	10	1	2	0.097
Distocia partes blandas	0	0	1	2	0.254
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	

*SFA: sufrimiento fetal, TDP: trabajo de parto.*

**Tabla No.10 Resultados obstétricos postparto/ postcesárea**

	Grupo A		Grupo B		Chi 2
	(N)	%	(N)	%	
<b><u>Atonía uterina</u></b>	<b><u>6</u></b>	<b><u>12</u></b>	<b><u>5</u></b>	<b><u>10</u></b>	<b><u>0.776</u></b>
<b><u>Hemorragia obstétricas</u></b>	<b><u>1</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>0</u></b>	<b><u>0</u></b>	<b><u>0.320</u></b>
HTA	1	2	0	0	0.320
UCI	1	2	0	0	0.320
Desarterialización Arterias Uterinas	0	0	1	2	0.310
Muerte	0	0	0	0	0
Ligadura Arterias hipogástricas	0	0	3	6	0.776
Dehiscencia de histerorrafia	0	0	0	0	0
Ruptura uterina	0	0	0	0	0
<b><u>Total</u></b>	<b><u>9</u></b>	<b><u>18</u></b>	<b><u>9</u></b>	<b><u>18</u></b>	<b><u>0.962</u></b>

*HTA: histerectomía obstétrica abdominal, UCI: unidad de cuidados intensivos*

**Tabla No.11 Comparación de resultados perinatales en ambos grupos**

<b>RESULTADOS PERINATALES</b>	<b>GRUPO A N=50</b>	<b>GRUPO B N=49</b>	<b>TOTAL = 100 (%)</b>
SANO	42	46	88 (88%)
MUERTE PERINATAL	0	0	0
ENCEFALOPATIA HI	0	0	0
DISTRESS RESPIRATORIO	6	3	9 (9%)
SAM	0	0	0
OTROS	2	0	2 (2%)

*SAM: síndrome de aspiración de meconio, CUPA: cuneros patológicos, UCIN: Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales*

**Tabla No.12 Destino del Recién nacido**

<b>DESTINO DEL RN</b>	<b>GRUPO A N=50</b>	<b>GRUPO B N=49</b>	<b>TOTAL = 100 (%)</b>
AC	36	33	69 (69%)
CUPA	14	17	31 (31%)
UCIN	0	0	0
TRASLADO	0	0	0

*RN: recién nacido, AC: alojamiento conjunto, CUPA: cuneros patológicos, UCIN: unidad de cuidados intensivos neonatales*

**Tabla No.13 Tabla de Somatometría fetal en ambos grupos**

Grupo A						Grupo B					
	<u>Min</u>	<u>Max</u>	<u>Promedio</u>	<u>DE</u>		<u>Min</u>	<u>Max</u>	<u>Promedio</u>	<u>DE</u>		
				X					X		
<b><u>Peso</u></b>	2175	4150	3173.65	-----	478.41	2550	3850	3173.75	-----	299.36	
<b><u>Talla</u></b>	45	56	49.75	-----	1.96	45	54	49.98	-----	278.98	
<b><u>Capur ro</u></b>	36	42	38.80	-----	1.34	35	42	38.98	-----	1.55	
<b><u>SA</u></b>	0	3	0.48		0.92	0	4	0.96		1.36	
<b><u>Apgar</u></b>	1 / 5	1 / 5	1 / 5	1 / 5	1 / 5	1 / 5	1 / 5	1 / 5	1 / 5	1 / 5	
	5 / 5	8 / 8	-----	8 / 8	-----	6 / 8	9 / 9	-----	8 / 8	-----	

**SA: Silverman Anderson.**

## **DISCUSIÓN:**

El trabajo realizado es trascendental para nuestro hospital con el objetivo de disminuir el incremento paulatino de cesáreas. Siendo motivo de controversia la relación entre el aumento de la tasa de operación cesárea y los índices de morbilidad y mortalidad perinatal. El tema a discusión es importante ya que al abordarse la interrogante de “parto vaginal después de cesárea”, se ponen en tela de juicio complicaciones que aumentan la mortalidad materna y de manera secundaria los resultados perinatales adversos para el recién nacido.

Se cuestiona desde una perspectiva de rigor científico y ético si el indiscutible incremento de cesáreas se acerca al óptimo cociente positivo entre los beneficios y riesgos materno-fetales; desde el punto de vista ético y conociéndose los riesgos de someter a una paciente a interrupción del embarazo vía abdominal, se intuye desde ese momento el incremento de la morbimortalidad materna. La práctica obstétrica influye en la tasa de cesáreas y la mayoría de las estrategias utilizadas por diferentes organizaciones de salud apuntan a controlar la toma de decisión individual para reducir el número de cesáreas potencialmente evitables.

En nuestro hospital se atienden cerca de 40 nacimientos diarios de los cuales un 50% finalizan en cesárea; incrementando el riesgo que conlleva la repetición de un evento quirúrgico como alteraciones placentarias por mencionar las siguientes; inserción baja de placenta, placenta previa, placenta acreta, percreta e increta que condicionan la vida materna.

Se estudiaron un total de cien pacientes de las cuales una abandonó el estudio, representando sólo el 1% del total; observamos que hay un gran número de pacientes que aceptaron la colocación de madurador cervical con previa explicación de los efectos colaterales no deseados que pudiesen ocurrir. Se demostró que el principal efecto colateral postparto y post-cesárea fue la atonía uterina, siendo de un 12 y 10% respectivamente para ambos grupos (grupo A y B).

En cuanto a los resultados fetales que los recién nacidos sanos abarcan el 100%. Sin embargo en algunos casos se ameritó su ingreso a cuneros

patológicos (31%) solo para observación y vigilancia. Ningún recién nacido presentó muerte perinatal.

La técnica de inducción con la realización de maduración cervical y el uso de prostaglandinas en caso de cérvix inmaduro y/o antecedente de cesárea previa es una variable con gran peso en la justificación del tipo de finalización del parto; y trabajos como el nuestro, rompen con el paradigma de 14 años de no recomendar el uso de dinoprostona a pacientes con cesárea previa como se menciona en los lineamientos de la guía de práctica clínica: Parto después de una cesárea. Instituto Mexicano del Seguro Social 2012; en donde no se recomienda la inducción con dinoprostona a pacientes con cesárea previa por los resultados obstétricos adversos que pudiesen presentarse como dehiscencia de histerorrafia y/o ruptura uterina y el riesgo de muerte materna.

Se menciona en el artículo publicado en el año 2010 por la ACOG: Parto vaginal después de un parto por cesárea; que el riesgo de ruptura uterina es menor al 1%, la cual no se presentó en nuestra investigación

En el estudio Jiménez-Huerta J. 2012 coincidimos en que la efectividad del madurador cervical está directamente relacionado con las condiciones cervicales (Índice de Bishop) que la paciente presente, asegurando así un desenlace obstétrico vaginal. El índice de Bishop previo a la colocación de dinoprostona es un factor importante ya que siendo este al menos de 3 puntos se encontrara con un resultado positivo hacia un desenlace parto vaginal , colocándose al menos 2 dinoprostonas como madurador cervical para asegurar en más de un 50-70% el desenlace vía vaginal.

Así mismo como se habla en el estudio M-Fisch J. 2009 el cual se realizó en el Hospital Magee de Pensilvania al hablar sobre la inducción de las semanas de gestación adecuadas para la misma, siendo mejor cuando se tienen más de 39 semanas de gestación; encontramos en nuestro estudio, que en ambos grupos (grupo A y B) el promedio de semanas de gestación fue 39.1 y 39.5 semanas respectivamente coincidiendo con dicho artículo. Con un desenlace obstétrico muy

similar entre ambos, siendo la resolución del embarazo en casi la mitad de las pacientes parto eutócico.

Y por último como se menciona en el artículo recientemente publicado por ACOG, Febrero 2015; Parto después de cesárea ¿una opción segura? el cual en su impresión hace una revisión detallada de varios puntos sobre la fisiología del proceso de cicatrización, tipos de incisiones uterinas riesgos y beneficios, período intergenésico, elementos relacionados con el embarazo (presentación del producto, inserción placentaria, evaluación de la pelvis), pacientes candidatas a parto después de cesárea, uso de medicamentos y complicaciones para las mismas. Donde se concluyó que parto después de cesárea reveló ser un método seguro y debe ofrecerse a todas las mujeres con un período intergenésico mayor de 18 meses.

De acuerdo a lo estudiado durante todo este proceso no solo se puede corroborar por las gráficas y tablas de comparación entre ambos grupos que no existe riesgo de colocar dinoprostona a pacientes con cesárea previa, sino que también estos mismos resultados se observan por medio de la metodología Chi 2 en donde la P esta en su totalidad fue mayor a 0.05 lo que nos habla de un resultado no significativo, sin demostrarse diferencia estadística.

Nuestro estudio es de gran interés para la institución, porque reveló que el uso de dinoprostona es eficaz y seguro como madurador cervical en la inducción de parto a pacientes con cesárea previa; esto significa que en gran parte de las derechohabientes este método puede ser utilizado con seguridad beneficiándose a la institución en puntos como lo son: los costos, la permanencia intrahospitalaria, los ingresos a unidad de cuidados intensivos y a nuestras pacientes en su recuperación la cual es más corta, que a su vez recae directamente en la estancia intrahospitalaria, los riesgos de sangrado y la disminución en su mortalidad.

Vale la pena resaltar que en este estudio no se encontraron las complicaciones ya antes mencionadas, siendo los resultados perinatales y obstétricos favorecedores, encontrándose un porcentaje disminuido de los efectos

adversos, los cuales fueron resueltos de manera rápida, demostrándose la rapidez y eficacia de nuestro equipo médico de respuesta inmediata, y que estos números son semejantes entre ambos grupos donde el antecedente de cesárea previa no repercute con los resultados.

Se demostró que la paciente con cesárea previa puede tener un parto vaginal posterior a una cesárea sin riesgo de ruptura uterina y/ o dehiscencia de histerorrafia.

La tasa de cesáreas se usa hoy en día como indicador de calidad del funcionamiento de los distintos centros asistenciales. En nuestro hospital el índice de cesáreas puede disminuirse con el uso de dinoprostona, demostrando que la inversión económica que se hace con este medicamento repercute favorablemente a disminuir los costos generados por la realización de cesáreas, así como el tiempo de estancia intrahospitalaria y la recuperación disminuyendo notablemente los mismos cuando la resolución del embarazo es vía vaginal, de presentarse algún efecto adverso secundario con el uso de este medicamento contamos con los servicios necesarios y el equipo médico adecuado capaz para la resolución del mismo.

Observando las características de las pacientes de este estudio apreciamos que es reproducible y los resultados pueden ser aplicados en nuestro medio siendo esto de importancia no solo para nuestro hospital sino para todo un país en donde el índice de cesáreas ha ido en creciente los últimos años, así como la literatura lo ha marcado por años y escuelas; parto vaginal es la mejor resolución del embarazo, que debemos ofrecer a nuestras pacientes, sin la presencia de dolor, y con monitorización continua del binomio para obtener mejores resultados obstétricos adoptando la misma tendencia que muchos países del primer mundo.

## **Conclusión:**

- No existe diferencia en los resultados perinatales con el uso de dinoprostona como madurador cervical en pacientes con y sin cesárea previa.
- La dinoprostona es un método fiable y simple que sirve como madurador cervical en pacientes con y sin cesárea previa
- En pacientes con antecedente de cesárea previa se recomienda el uso de dinoprostona en la práctica clínica contando con un equipo médico de respuesta inmediata accesible, hemoderivados disponibles y salas para intervención quirúrgica.
- En el 100% de nuestros casos, siendo un total de 99 pacientes; ninguna de ellas requirió la intervención del equipo de respuesta inmediata, ni de cesáreas de urgencia, no se presentaron efectos adversos. Obteniéndose recién nacidos sanos en todos los casos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. (21 Marzo 2013). GPC Inducción del trabajo de parto en el segundo nivel de atención. México, D.F: CENETEC.
2. (21 MARZO 2013). GPC Inducción del trabajo de parto en el segundo nivel de atención, 21 Marzo 2013). México D.F: CENETEC.
3. Abdulrahim A. Rouzi, M. C., Sharifa Alsibiani, M., Nisma Mansouri, M., Nawal Alsinani, M., & Khalid Darhouse, M. (2014). Randomized clinical trial between hourly titrated oral misoprostol and vaginal dinoprostone for induction of labor. *www.AOJG.org*, 1-6.
4. Alexander JM, W. K. (2012). Hypertensive emergencies of pregnancy. *Obstetric Gynecol Clinic North America*, 89-101.
5. Austin SC, S. R. (2010). Labor induction with intravaginal misoprostol compared with the dinoprostone vaginal insert; a systematic review and metaanalysis. *Obstetric and Gynecol*, 202-214.
6. Bajo Arenas JM, M. M. (2007). *Fundamentos de Obstetricia*. Madrid: Gráficas Marte, S.L.
7. C.K. Konopka, E. M. (2013). Maternal serum progesterone, estradiol and estriol levels in successfull dinoprostone-induced labor. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 1-4.
8. C.W, C. (2010). Outcome of induction of labour using maternal characteristics, ultrasound assessment and biochemical state of the cervix. *Matern Fetal Neonatal Medicine*, 1406-1412.
9. C.W., C. (2010). Outcome of induction of labour using maternal characteristics, ultrasound assessment and biochemical state of the cervix. *Metern Fetal Neonatal Medicine*, 1406-1412.
10. Deborah Wing MD, R. B. (Enero 2013). eFFICACY AND SAFETY OF MISOPROSTOL VAGINAL ISERT COMPARED WITH DINOPROSTONE VAGINAL INSERT FOR LABOR INDUCTION. Philadelphia: American Journal of Obstetrics & Gynecology.
11. F.Gary Cunningham, K. J. (2005). Trabajo de parto y parto . En F. Cunningham, *Obstetrica de Williams* (págs. 409-424). EUA: mc Graw-Hill Interamericana.

12. Flenady V, K. J. (2008). Antibióticos para la rotura prematura de membranas antes del parto a término o cerca del término. La Biblioteca Cochrane Plus, 2-4.
13. Gabriel Arteaga Troncoso, M. L. (2008). Efecto de los donadores de Oxido nítrico en la inducción de la maduración cervical. Perinatología Reproducción Humana, 303-314.
14. Gabriel Arteaga Troncoso, M. L. (2008). Efecto de los donadores de óxido nítrico en la inducción de maduración cervical. Perinatología Reproducción Humana, 303-314.
15. Geeta K. Swamy, M. (2012). Current Methods of Labor Induction. Elsevier, 348-352.
16. Gila, M. d. (2008). hvn. Recuperado el 10 de Agosto de 2015, de Prostaglandina y Función Reproductiva: [http://www.hvn.es/servicios\\_asistenciales/ginecologia\\_y\\_obstetricia/ficheros/cr08.pg\\_fn\\_reproductiva.pdf](http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/cr08.pg_fn_reproductiva.pdf)
17. Gonzalez Gonzalez A, C. R. (2006). Inducción del parto. Meditex, 43-111.
18. Gordon C S Smith, J. P. (2004). Factors predisposing to perinatal death related to uterine rupture during attempted vaginal birth after cesarean section. Cambridge: Department of Public Health, Greater Glasgow NHS Board, Glasgow G3 8YU.
19. GPC. (21 de marzo de 2013). Guía de Práctica Clínica. Parto después de una cesárea. México, D.f, México.
20. James M. Alexander, M. K. (2013). Hypertensive Emergencies of pregnancy. Elsevier, 89-101.
21. John M. Dodd, C. A. (2012). Elective Repeat Cesarean Section Versus Induction of Labour For Women With a Previous Cesarean Birth. Adelaide, Australia.: The Cochrane Collaboration. Published by JohnWiley & Sons, Ltd.
22. John M. Fisch, D. E. (Abril 2009). Labor Induction Process Improvement. OBSTETRICS & GYNECOLOGY, 797.
23. John M. Fisch, D. E. (Abril 2009). Labor Induction Process Improvement. OBSTETRICS & GYNECOLOGY, 797.

24. John M. Fisch, D. E. (VOL. 113, NO. 4, APRIL 2009). Labor Induction Process Improvement. OBSTETRICS & GYNECOLOGY (ACOG), 797.
25. José Ángel López-Farfán, C. G.-G. (2010). Comparación de dinoprostona (óvulos y gel) en la maduración cervical en embarazo de término con rotura de membranas. Ginecología y Obstetricia de México, 110-115.
26. Juan Jiménez-Huerta, S. Y.-M.-C. (2012). Maduración cervical con dinoprostona como estrategia para reducir el índice de cesáreas. Rev. Hospital Jua. Méx., 1.
27. Lei HouE, Y. Z. (2012). Clinical parameters for prediction of successful labor induction after application of intravaginal dinoprostone in nulliparous chineses women. Med Sci Monit,, 2.
28. M.I. Ribau Díez, J. B. (2002). Inducción del parto tras la aplicación de gel de prostaglandina E2: análisis de los resultados en 1067 gestantes. Elsevier, 2-3.
29. Malde-Conde FJ, A.-R. M.-P. (2011). Manejo intraparto de las gestantes con cesárea anterior. México: Actualización Obstetricia y Ginecología, medicina materno fetal.
30. Núñez M, O. L. (2010). Prevalencia de Parto Vaginal en Pacientes con Cesárea Previa. Hospital Materno Infantil San Pablo, 1-2.
31. Roberto González-Boubeta, C. C.-G. (2007). Maduración cervical:aceleración de un proceso natural. Matronas, 2-5.
32. Salud, S. d. (2009). Inducción de trabajo de parto en el segundo nivel de atención. México.
33. Teresa M. Deak, M. J. (2012). Hypertension and Pregnancy. Elsevier, 1-2.

## ANEXOS



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**(ADULTOS)**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

Nombre del estudio:	<b>“Resultados perinatales con el uso de dinoprostona como manejo en la inducción de trabajo de parto en pacientes con y sin cesárea previa en el Hospital General Regional Número 36. IMSS. Puebla Marzo 2013- Julio 2015</b>
Patrocinador externo (si aplica):	
Lugar y fecha:	<b>Hospital General Regional Núm. 36 IMSS Puebla de Marzo 2015 a Julio 2015</b>
Número de registro:	<b>SIRELCIS: R-2014-2102-64</b>
Justificación y objetivo del estudio:	<b>Conocer los Resultados perinatales con el uso de dinoprostona como manejo en la inducción de trabajo de parto en pacientes con y sin cesárea previa en el Hospital General Regional Núm. 36 IMSS Puebla de Marzo 2013 a Julio 2015</b>
Procedimientos:	<b>Consulta de expediente y entrevista de paciente para analizar los resultados perinatales con el uso de dinoprostona como manejo en la inducción de trabajo de parto en pacientes con y sin cesárea previa en el periodo comprendido de Marzo 2015 a Julio 2015.</b>
Posibles riesgos y molestias:	<b>No existirán riesgos sobre las pacientes</b>
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	<b>Ningún beneficio</b>
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	<b>Se brindará información oportuna y concisa de los resultados obtenidos conforme avance el estudio de investigación</b>
Participación o retiro:	<b>En cualquier momento se brindará información necesaria sobre las dudas que la paciente tenga, así como la libertad de continuar o retirarse del estudio en el momento que así lo considere pertinente, sin que sea afectada su atención médica como derechohabiente en el IMSS.</b>
Privacidad y confidencialidad:	<b>En ningún momento se identificará al paciente, de manera pública, relevando datos personales en publicaciones o presentaciones que deriven</b>

**del presente estudio, manteniendo así la confidencialidad de esta información**

En caso de colección de material biológico (si aplica):

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

**No aplica.**

Beneficios al término del estudio:

**Disminuir el índice de cesáreas en el Hospital General Regional No.36**

**Demostrar que el uso de dinoprostona es seguro en pacientes con cesárea previa.**

**Comparación de resultados perinatales entre los grupos estudiados.**

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

**Dra. Dolores Guillermina Martínez Marín Médico Gineco-Obstetra del HGR 36, Matrícula 10729321. Tel 22 24 45 69 47**

**Dr. Enrique Cervantes Reyes Médico Gineco-Obstetra del HGR 36, Matrícula Tel.22 21 20 92 18**

Colaboradores:

**Dra. Julieta del Razo Méndez Residente de 4to año Ginecología y Obstetricia, Matricula 99284220, Tel. 2224 47 64 89**

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

---

Nombre, dirección, relación y firma

---

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

**Clave: 2810-009-013**

## Instrumento de recolección de datos

INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
TITULO DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN: <u>“Resultados perinatales con el uso de dinoprostona como madurador cervical en pacientes con y sin cesárea previa”</u>

Paciente No.	NOMBRE:
NSS:	Teléfono:
GESTAS _____	FUC: _____ AMENORREA TIPO:
PARTOS _____	FUM: _____
CESAREAS _____	FPP: _____
ABORTOS _____	

### INDICACIÓN DE LA ÚLTIMA CESÁREA:

RUPTURA DE MEMBRANAS	Si (hrs)___ no
FALTA DE PROGRESIÓN DE TDP	Hrs _____
USO DE PROSTAGLANDINAS	
TDP estacionario	Hs _____
DISTOCIA DE PRESENTACIÓN	
ENFERMEDAD HIPERTENSIVA	
HIPERTENSION GESTACIONAL	
PREECLAMPSIA (LEVE O SEVERA)	
HAS CRONICA	

EVENTO	RIESGO EN EL PARTO DESPUES DE UNA CESAREA	
<b>MATERNAS</b>	Muerte materna	Si No
	Ruptura uterina	Si No
	Histerectomía	Si No
	Hemorragia obstétrica	Si No
	Transfusión de hemoderivados	Si No
	Endometritis	Si No
	Tromboembolismo	Si No
	Complicaciones anestésicas operatorias	Si No
<b>FETALES</b>	Complicaciones en embarazos futuros	Si No
	Recuperación rápida	Si No
	Muerte perinatal	Si No
	Encefalopatía hipóxico-isquémica	Si No
	Distrés respiratorio	Si No

USO MADURADORES CERVICALES EN EL TDP PREVIO:

No. Dosis:

PESO DE PRODUCTOS DE EMBARAZOS PREVIOS:

1.- _____	2.- _____	3.- _____
-----------	-----------	-----------

**OTROS** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Embarazo actual con \_\_\_\_\_ SDG por FUM o USG TRASPOLADO \_\_\_\_\_ Control prenatal**

No. consultas

Indice de Bishop previo a DINOPROSTONA:

Membranas íntegras: SI NO No.

Dinoprostonas colocadas:

Desenlace obstétrico:

Motivo cesárea:

Intervalo de tiempo entre cesáreas:

RESULTADOS PERINATALES:

PESO		FETALES	Recuperación rápida	Si No
TALLA			Muerte perinatal	Si No
APGAR			Encefalopatía hipóxico-isquémica	Si No
CAPURRO			Distrés respiratorio	Si No

Tabla No.1

## COMPONENTES DE MATRIZ EXTRACELULAR

**COLÁGENO:** principal componente de la matriz extracelular, responsable de la rigidez del cuello uterino. El 70% es colágeno tipo I y el 30% colágeno tipo II para la formación de triple hélice de colágeno es fundamental la participación de la lisina oxidasa, cobre y vitamina C. Una de las partes importantes de la maduración cervical es la destrucción de las fibras de colágeno por medio de diferentes colagenasas.

**ELASTINA:** encargado de la elasticidad del cérvix, se dispone en paralelo, mezclada con las fibras de colágeno, aumenta la longitud hasta 2 veces

**DECORIN:** proteoglicano sintetizado por fibroblastos, cuya concentración aumenta con la edad gestacional, y que parece ejercer un papel fundamental en la dispersión de las fibras de colágeno.

**ACIDO HIALURÓNICO:** es un glucosaminglicano cuya concentración también aumenta durante el embarazo, molécula con gran capacidad de absorción de agua que se asocia, sobre todo, a los procesos de reblandecimiento cervical

*Componentes de matriz extracelular tomado de (Roberto González-Boubeta, 2007)*

**Tabla No. 2**

<b>TIPO</b>	<b>RECEPTOR</b>	<b>FUNCIÓN</b>
<b>PGD2</b>	DP2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vasodilatación</li> <li>• Inhibe función plaquetaria</li> </ul>
<b>PGE2</b>	EP1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Broncoconstricción</li> <li>• Contracción de músculo liso gastrointestinal</li> </ul>
	EP2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Broncodilatador</li> <li>• Vasodilatación</li> <li>• Relajación de músculo liso gastrointestinal</li> </ul>
	EP3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución de la secreción acida gástrica</li> <li>• Aumenta secreción mucosa gástrica</li> <li>• Contracciones uterinas durante el embarazo</li> </ul>
	Inespecíficos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiperalgnesia</li> </ul>
<b>PGF<sub>2α</sub></b>	FP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contracción uterina</li> <li>• Broncoconstricción</li> </ul>

*Tipos de Prostaglandinas tomado de (Gonzalez Gonzalez A, 2006) Prostaglandina (PG)*

**Tabla No.3**

<i>Puntuación</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Dilatación del cuello uterino	0	1-2	3-4	>5
Borramiento (%) cm	0-30 3 cm	40-50 2 cm	60-70 1 cm	80-100 0 cm
Consistencia del cuello uterino	Firme	Intermedia	Blanda	
Posición del cuello uterino	Posterior	Media	Anterior	
Altura	-3	-2	-1-0	+1 +2
Presentación	libre	I-II	III	IV

*Índice de Bishop tomado de (Cunningham, Williams 2011)*

**Tabla No.4**

### TIEMPOS DEL TRABAJO DE PARTO

	Etapas del parto		Tiempo esperado	
Primera etapa (Borramiento y dilatación cervical)	Fase latente	Nulípara	Hasta 20 hrs	
		Multípara	Hasta 14hrs	
	Fase Activa	Dilatación	Nulípara	1.2 cm/hra (6hrs)
			Multípara	1.5cm/hra (4hrs)
		Descenso	Nulípara	1cm /hr
			Multípara	2cm/hr
Segunda etapa (expulsivo)	Nulípara	90-120 min		
	Multípara	60 min		
Tercera etapa (alumbramiento)	Nulípara	45 min		
	Multípara	30 min		

*Tiempos del trabajo de parto tomado de(Fundamentos de Obstetricia, Arenas-2007)*

**Tabla No.5**

**Resumen de las Anomalías del Trabajo de Parto**

Anormalidad	Criterio para el diagnóstico
Fase latente retardada Nulípara Multípara	>20 hrs >14hrs
Fase activa retardada Nulípara Multípara	< 1.2 cm/hr <1.5 cm/hr
Cese secundario a la dilatación	Cese de la dilatación por 2 o más hrs
Fase de desaceleración prolongada Nulípara Multípara	>3 hr >1 hr
Falla del descenso	No hay descenso
Descenso retardado Nulípara Multípara	< 1 cm/hr < 2 cm/hr
Cese del descenso	Detención del descenso por 1 o más hr
Parto precipitado Nulípara Multípara	Dilatación o descenso > 5cm por hr Dilatación o descenso > 10 cm por hr

*Anomalías del trabajo de Parto tomado de (Bajo Arenas JM, 2007)*

**Tabla No. 6**

<b>CATEGORIA</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
<b>Hipertensión gestacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensión que se desarrolla durante el embarazo</li> <li>• Sin proteinuria</li> <li>• Si la hipertensión se desarrolla en las primeras 12 semanas postparto , el diagnostico se modifica a hipertensión transitoria</li> </ul>
<b>Hipertensión crónica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensión presente antes del embarazo o diagnosticada antes de las 20 semanas de embarazo</li> <li>• Hipertensión que es diagnosticada durante el embarazo y falla su resolución posterior a las 12 semanas postparto es retrospectivamente diagnosticada como hipertensión crónica</li> </ul>
<b>Hipertensión crónica con Preeclampsia sobreagregada</b>	<p>Diagnóstico previo de hipertensión con desarrollo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empeoramiento de hipertensión posterior a las 20 semanas de embarazo</li> <li>• Aparición de proteinuria o aumento de la misma</li> <li>• Desarrollo de otros signos y síntomas de Preeclampsia</li> </ul>
<b>Preeclampsia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevo diagnóstico de hipertensión</li> <li>• Más de 300mg de proteínas en orina de 24 hrs</li> </ul> <p>El diagnóstico es más certero si uno o cualquiera de los siguientes síntomas está presente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TA &gt; 160 mmHg o &gt; 110mmHg</li> <li>• Proteínas &gt; 2 gr/ 24 hrs o 2++ en labsticks</li> <li>• Creatinina sérica &gt; 1.2 md/dl</li> <li>• Plaquetas &lt; 100 000 cel/mm3</li> <li>• Enzimas hepáticas elevadas</li> <li>• Persistente cefalea u otras alteraciones visuales o cerebrales</li> <li>• Dolor epigástrico persistente</li> <li>• Convulsiones tónico-clónicas</li> <li>• Cualquiera de los escenarios hipertensivos</li> </ul>
<b>Eclampsia</b>	

*Estados hipertensivos del embarazo Tensión Arterial (TA), Milímetros de mercurio (mmHg) (Alexander JM, 2012)*