



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD

HOSPITAL DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA No. 3

“DR. VÍCTOR MANUEL ESPINOSA DE LOS REYES SÁNCHEZ”

***Factores de riesgo asociados a la falla de la
inductoconducción del trabajo de parto con
prostaglandina E2***

Registro: R-2018-3504-020

T E S I S

Que para obtener el título de especialista en

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

Dra. Laura Lorena Farfán Muñiz

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

Dra. María Nallely Moreno Uribe

CIUDAD DE MÉXICO

AGOSTO 2018





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INVESTIGADOR RESPONSABLE

Nombre:	María Nallely Moreno Uribe
Área de adscripción:	Servicio de Medicina Materno Fetal
Domicilio:	Calz. Vallejo esquina Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza México D.F
Teléfono celular:	57245900
Correo electrónico:	moreno.uribe.nallely@gmail.com
Matrícula IMSS	98368188

INVESTIGADOR ASOCIADO ADSCRITO AL IMSS

Nombre:	Laura Lorena Farfán Muñiz
Área de adscripción:	Residente de ginecología y obstetricia
Domicilio:	Calz. Vallejo esquina Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México. CP 02990.
Teléfono celular:	57245900 extensión 23707
Correo electrónico:	lore_hormiga@hotmail.com
Matrícula IMSS	98322931

UNIDADES Y DEPARTAMENTOS DONDE SE REALIZÓ EL PROYECTO

Unidad:	UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 CMN "La Raza" IMSS. Ciudad de México
Delegación:	Norte DF
Dirección:	Calzada Vallejo esquina Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México. CP 02990.
Ciudad:	Ciudad de México
Teléfono	55-57-24-59-00



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación en Salud **3504** con número de registro **17 CI 09 002 136** ante COFEPRIS y número de registro ante CONBIOÉTICA .
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NUM. 3, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

FECHA **Lunes, 07 de mayo de 2018.**

DRA. MARIA NALLELY MORENO URIBE
P R E S E N T E

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

Factores de riesgo asociados a la falla de la inductoconducción del trabajo de parto con prostaglandina E2

que sometió a consideración para evaluación de este Comité Local de 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:

No. de Registro R-2018-3504-020

ATENTAMENTE

ROSA MARÍA ARCE HERRERA
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3504

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

FIRMAS DE AUTORIZACIÓN

DR. JUAN CARLOS HINOJOSA CRUZ

Director de Educación e Investigación en Salud

DRA. VERÓNICA QUINTANA ROMERO

Jefe de División de Educación en Salud

DR. JUAN ANTONIO GARCÍA BELLO

Jefe de la División de Investigación en Salud

DRA. MARÍA NALLELY MORENO URIBE

Tutor de Tesis

AGRADECIMIENTOS:

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre Antonia, por ser uno de los dos pilares fundamentales para ser todo lo que soy, por darme la libertad de seguir mis sueños sin importar cuáles fueran, por ser ese ejemplo impecable que es digno de seguir y honrar. Por su apoyo incondicional, consejo y hombro siempre disponible para mi.

A mi padre Berzaín, por ser otro pilar fundamental de mi vida, por amarme simplemente por ser yo, por ese ejemplo de trabajo duro, constancia y dedicación que siempre me ha infundado, por ese valor mostrado para salir adelante y su apoyo desde siempre.

A mi hermana Mariana, por ser mi cómplice, de quien siempre estaré orgullosa, por ser aquella que a cada momento está dispuesta a regalarme una sonrisa, a no entender nada y aún así ayudarme a estudiar, por cada palabra de aliento que recargaba la pila a cada postguardia.

A mis amigas que aunque se encuentren a miles de kilómetros de distancia, te hacen sentir su presencia cerca, y a los que están cerca que se toman un minuto para verte y hacerte recordar la razón por la que lo hacemos.

Y sin duda, no puedo dejar de agradecer a quien me enseñó lo que era un trabajo de parto, como hacer una cesárea, a identificar una hemorragia obstétrica, por los que te dejaron hacer una histerectomía, a ellas de bata verde, por las que no te rindes, por las que día a día te obligas a ser mejor, a dar ese extra, por cada una de mis pacientes, gracias.

Gracias también a la Dra. Moreno y a cada uno de las y los doctores que se preocupó por mi desarrollo, la palabra experimentada que guio mi mano. Tolerando errores de novatos, que lograron disminuir esa capacidad para hacer iatrogenias, gracias a los que me permitieron compartir la responsabilidad de poner y cambiar indicaciones, aquellos que no se creyeron dueños del conocimiento y lo compartieron.

A ti, que lo estás leyendo, porque todo se puede lograr, recuerda que el amor es el motor que mueve a éste mundo.

*“Dondequiera que el arte de la medicina es amado, también hay un amor a la humanidad”
-Hipócrates*

Tabla de contenido

RESUMEN	7
MARCO TEÓRICO	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
OBJETIVOS	16
HIPÓTESIS	16
MATERIAL Y MÉTODOS	17
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO	18
TAMAÑO DE MUESTRA	19
VARIABLES	19
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	20
ASPECTOS ÉTICOS.	20
RESULTADOS	21
DISCUSIÓN	30
CONCLUSIONES	33
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	34
BIBLIOGRAFÍA	35
ANEXO 1	38
ANEXO 2	42

RESUMEN

Factores de riesgo asociados a la falla de la inductoconducción del trabajo de parto con prostaglandina E2

Farfán Muñiz L. Lorena¹. Moreno Uribe Nallely²

¹Residente de Ginecología y Obstetricia, Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3. Centro Médico Nacional La Raza. ²Servicio de Medicina Materno Fetal, Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3. Centro Médico Nacional La Raza

Introducción. La inductoconducción es una intervención para iniciar artificialmente las contracciones uterinas para producir el borramiento y la dilatación del cuello uterino para terminar el embarazo vía vaginal, sin embargo, existen características que pueden afectar éste desenlace, como lo son la nuliparidad, el índice de Bishop a su ingreso y el IMC materno, otorgando riesgo elevado de terminar en embarazo por vía abdominal, incrementando riesgos perinatales.

Objetivo. Identificar los factores de riesgo para la falla de la inductoconducción con prostaglandina E2 en la UMAE HGO 3 “La Raza” en el periodo de marzo 2016 a marzo del 2018.

Material y métodos. Diseño: retrospectivo, longitudinal, analítico, observacional. Lugar: UMAE HGO3 de CMN La Raza. Tiempo: Marzo de 2016 a Marzo de 2018 Sujetos: Embarazadas de término sometidas a inductoconducción del trabajo de parto. Procedimientos:1) Recolección de datos (Antecedentes demográficos, obstétricos, exploración física, Índice de Bishop y vía de resolución del embarazo). Se realizó el cálculo de frecuencias y porcentajes, medidas de tendencia central y dispersión, X² o exacta de Fisher, t Student o U Mann Whitney de acuerdo al tipo de distribución. Se estimaron medidas de impacto potencial, como razones de momios.

Resultados: Se estudió un total de 143 pacientes que fueron sometidas a inductoconducción de trabajo de parto, eliminándose 4, con análisis de 139 casos totales. Dentro de los factores que más impactaron fue la edad, la nuliparidad, el IMC, el índice de bishop y el peso fetal. Del total de los casos, 86 (61.87%) de los casos se resolvió el embarazo vía abdominal, 42 no presentaron respuesta a la inducción siendo esto un 48.83%, el resto de pacientes que fueron 44 representa el 51.16% tuvieron respuesta favorable sin embargo por otra causa se interrumpió vía abdominal.

Conclusiones: Los factores de riesgo más importantes asociados a inductoconducción fallida con PGE2 en la UMAE HGO 3 CMN La raza son un edad mayor a 32 años, obesidad mórbida, puntaje de Puntaje menor a 5 y cérvix de consistencia dura.

Palabras clave: Inductoconducción, Índice de Bishop, resolución del embarazo.

MARCO TEÓRICO

La operación cesárea se define como el procedimiento quirúrgico mediante el cual el feto y los anexos ovulares son extraídos después de las 28 semanas de gestación, a través de una incisión en el abdomen y en el útero.⁶

Etimológicamente, proviene del latín *secare*, que significa cortar. Anteriormente se consideraba una intervención temible porque producía elevadas tasas de morbimortalidad materno-fetal, mismas que han disminuido con el uso de antibióticos, mejores técnicas quirúrgicas, anestesia-analgésica y creación de bancos de sangre, por lo que es una cirugía útil y muy apreciada. De este modo se ha propiciado su abuso y estadísticamente es considerada la cirugía mayor más practicada en la actualidad.⁷

La mayoría de los autores consideran que el verdadero creador del nombre de la operación cesárea fue el médico francés Francois Rousset (1530-1603) quien menciona una *section césarienne* en su monografía publicada en 1581 sobre dicha intervención titulada *Traite Nouveau de L' hysterotomotokie ou enfancement cesarien* (Nuevo tratado de la histerotomía o parto por cesárea), donde se recomienda por primera vez como procedimiento médico en una mujer viva, sin embargo nunca realizó alguna. Hay otro probable origen que deriva de las leyes romanas de Numa Pompilio, soberano de Roma entre 672 y 715, donde se crea una ley: "La Lex Regia prohíbe enterrar a una mujer, que ha muerto durante el embarazo, antes de extraerle el fruto por escisión del abdomen. Quien obra en contra de esto, destruye evidentemente la esperanza de un ser viviente", por lo que hasta 1610, en Alemania, los cirujanos Trautmann y Seest realizaron una cesárea de urgencia, con éxito del recién nacido, sin embargo la madre falleció a los 25 días por sepsis, no fue hasta 1793 se realizó la primera cesárea con éxito en Inglaterra y un año después en los Estados Unidos de América. En México, no fue sino hasta septiembre de 1877 cuando se practicó la primera cesárea en una mujer viva, realizada en la ciudad de Monterrey, Nuevo León, por J.B. Meras y J.H. Meras.⁷

Durante las últimas décadas la atención del embarazo y el parto se ha institucionalizado y medicalizado de manera creciente. Sin duda esto ha contribuido a disminuir algunas causas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal; no obstante también presenta dificultades, como es el incremento en las tasas de cesáreas, que a su vez ocasionan otros problemas de salud no menos importantes.¹ La cesárea necesaria que se estima indispensable en 10 a 15% de los partos según la Organización Mundial de la Salud² o 15 para hospitales de segundo nivel y 20% en hospitales de tercer nivel según la NOM-0074⁷ disminuye los riesgos de salud materna y neonatal, sin embargo, cuando se utiliza sin las indicaciones precisas los riesgos sobrepasan los beneficios, lo que genera diversas complicaciones para las mujeres sometidas a este procedimiento y costos adicionales para el sistema de salud.¹

La cesárea, cuando está justificada desde el punto de vista médico, es eficaz para prevenir la morbimortalidad materna y perinatal. Sin embargo, no están demostrados los beneficios del parto por cesárea para las mujeres o los neonatos en quienes este procedimiento resulta innecesario. Como en cualquier otra cirugía, la cesárea está asociada a riesgos a corto y a largo plazo que pueden perdurar por muchos años después de la intervención y afectar a la salud de la mujer, y del neonato, así como a cualquier embarazo futuro. Estos riesgos son mayores en las mujeres con escaso acceso a una atención obstétrica integral.²

En el ámbito mundial se efectúan aproximadamente 18.5 millones de cesáreas anuales, de las cuales la mitad son consideradas como innecesarias y ocasionan un costo excesivo de aproximadamente 5.4 veces más que lo esperado para la atención del nacimiento. En el comparativo mundial de práctica de cesáreas sin indicación médica, México se sitúa en el cuarto lugar (después de China, Brasil y EUA), con el mayor número de cesáreas innecesarias.⁴

En las últimas décadas en México se ha registrado un incremento de dicha práctica que supera con mucho el límite máximo recomendado por indicación médica. Este aumento no ha producido ningún beneficio global para el bebé o la madre, pero sí está vinculado con una mayor morbimortalidad para ambos (doble riesgo de morbilidad materna grave y de mortalidad materna y doble riesgo de obtener pobres resultados fetales)¹ así como con un mayor número de partos pretérmino y muerte neonatal y con acretismo placentario en el embarazo subsiguiente en aquellas mujeres con antecedente de cesárea.⁴

Diversas razones están asociadas a las cesáreas innecesarias, entre las más mencionadas por la literatura están:

- El tratamiento asociado al mal uso de diferentes intervenciones médicas:
 - Inductoconducción del trabajo de parto sin indicación
 - Uso de oxitocina en la primera etapa del trabajo de parto
 - Monitorización electrónica fetal de rutina
 - Ruptura artificial de membranas antes del TP activo
- El concepto erróneo que prevalece entre los médicos sobre el hecho de que una cesárea forzosamente predice una cesárea subsecuente
- Información sesgada otorgada a las mujeres sobre los beneficios del parto vaginal y riesgos que conllevan las cesáreas
- Falta de preparación y desarrollo de habilidades del personal de salud para ejecutar partos instrumentales con fórceps o ventosa
- Afán de lucro de los proveedores
- Incentivos económicos relacionados con las aseguradoras
- Comodidad para personal médico y usuarias

A falta de estadísticas más reciente, en México en el año de 2014, se dieron 1,680,367 mil nacimientos, siendo de éstos 658, 560 cesaras, con una incidencia39.1%, en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), a nivel nacional, se dieron 451, 247 min nacimientos, siendo de éstos 209, 021cesáreas, con una incidencia del 46.9%, en la Ciudad de México,

en el IMSS se atendieron 37, 087 nacimientos, siendo 10,091 cesáreas, con una incidencia del 51.4%.⁵

Se realizó un estudio metacéntrico, donde se compararon 8 ciudades de América Latina, incluido México, de 410 instituciones, se encontró que entre más cesáreas tenga una paciente, conlleva a una mayor morbilidad y mortalidad, además de encontrar que sólo por la vía de interrupción se ha asociado con un incremento en la mortalidad fetal, así como mayor admisión de recién nacidos a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.³

Un factor que ciertamente favorece la realización de cesárea en la práctica clínica, ha sido la percepción de que es un procedimiento seguro, sin contar el incremento de riesgo asociado al mismo.⁴

El incremento de la operación cesárea ya se considera un problema de salud pública en países en vías de desarrollo, como México y se sospecha que esta situación se agravará en los siguientes años. La razón para este incremento es compleja y parece estar relacionada con seguridad que ofrece la operación cesárea, que ocasiona complacencia del médico y la paciente, falta de experiencia en los obstetras jóvenes, temor a problemas medico legales y presión de la paciente al médico. Otras causas que influyen son la edad, índice de masa corporal, enfermedades concomitantes con el embarazo y mala práctica obstétrica.⁶

Una de las indicaciones más frecuentes en la última década es la realización de una cesárea por petición materna, que se define como la realización de la misma sin indicación materna ni fetal, sin embargo, al realizar un balance entre riesgos y beneficios, el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG), en el 2013 no recomienda, dado que esto incrementa el riesgo de placenta previa, acreta e histerectomía obstétrica con cada cesárea realizada.¹⁰

Muchas pacientes con embarazos a término no tienen condiciones cervicales favorables para iniciar la inducción del trabajo de parto. Es por ello que muchas pacientes son

sometidas a una cesárea con la indicación de cérvix desfavorable; el éxito o fracaso de la inducción del trabajo de parto está directamente relacionado con las condiciones cervicales, existe una amplia variedad de métodos naturales, mecánicos y farmacológicos.

Bishop (1964) describió un método cuantitativo para predecir el éxito de la inducción, una puntuación baja de Bishop se considera un cérvix desfavorable y por tanto indicación para maduración cervical.

La inducción del parto (IDP) es una intervención para iniciar artificialmente las contracciones uterinas para producir el borramiento y la dilatación del cuello uterino y terminar en el nacimiento vía vaginal.

El método para la inducción del trabajo de parto debe ser efectivo, confiable, seguro y con un costo aceptable, uno de los métodos farmacológicos es el uso de prostaglandinas, las cuales fueron inicialmente utilizadas en obstetricia para la inducción del trabajo de parto en la década de los 70, cuando estuvieron disponibles por primera vez en el mercado.¹¹

Se ha visto que la tasa de cesáreas de un hospital va a ser influida de forma importante por el protocolo de IDP, pudiendo incrementar los costes del proceso. Por último, pero no por ello menos importante, la IDP afecta a la vivencia del parto por parte de la mujer. El parto puede ser menos eficiente y más doloroso que el trabajo de parto espontáneo, requiriendo más intervencionismo, ya que se ha descrito en el Reino Unido que en partos inducidos menos de 2/3 de las mujeres daban a luz sin necesidad de intervención, con cerca del 15% de partos instrumentales y un 22% de cesáreas intraparto.¹³

La IDP está indicada cuando los riesgos maternos o fetales que se pueda dejar al embarazo a su evolución natural son mayores que los riesgos asociados al adelantamiento del parto, y dado a que los riesgos maternos asociados a la cesárea son mayores, la inductoconducción del trabajo de parto es la opción preferible ante la ausencia de contraindicaciones para el parto vaginal.⁹

A pesar de todos los métodos que se han estudiado, se ha visto que continua el

incremento de cesáreas en pacientes con inductoconducción, se han realizado diversos estudios que evalúan características maternas como la edad, el peso y la raza, donde estos factores no actúan de manera determinante en el incremento del índice de cesáreas.¹⁵

Sin embargo, las indicaciones de primera cesárea más frecuente son: distocias del trabajo de parto, anormalidades en la frecuencia cardíaca fetal, mala presentación fetal, gestación múltiple y sospecha de macrosomía fetal.¹⁴

Antes de la semana 41, la inducción del trabajo de parto debe ser realizada en base a una indicación materna o fetal, para reducir el riesgo de cesárea, de morbilidad y mortalidad perinatal, por lo que se recomienda la maduración cervical para iniciarla cuando tenga un índice de Bishop desfavorable, y las cesáreas por inductoconducción fallida en fase latente, se deben permitir una mayor duración de la misma, hasta 24 horas, y la colocación de oxitocina por al menos 12 a 18 horas después de ruptura de membranas para considerar una inductoconducción fallida.⁸

Muchos estudios han reportado características clínicas, que influirán en el riesgo de cesárea con inductoconducción del trabajo de parto, así como cérvix desfavorable, nuliparidad, edad materna avanzada y aumento del IMC.^{16, 17, 18}

Dentro de éstos estudios, se ha visto que al observar el puntaje de Bishop al ingreso, se pudo demostrar una correlación significativa con la tasa de cesárea en 2005, se realiza un estudio por Francis y colaboradores, donde se divide a todas las pacientes según el índice de Bishop al ingreso, donde se observó que el subgrupo de todos los pacientes cuyo puntaje Bishop fue menor o igual a 5 tuvo una mayor tasa de partos por cesárea (25.0%) que el subgrupo 6 - 8 (13.6%) y el subgrupo 9 o más alto (6.2%) ($P = .001$)²¹.

En diversas fuentes y estudios realizados, se ha encontrado que la nuliparidad es uno de los factores de riesgo más importantes cuando una paciente es sometida a inductoconducción del trabajo de parto, encontrando que cuentan con 3.8 veces más de riesgo de que la vía de nacimiento se abdominal²².

El otro factor de riesgo previamente mencionado es un problema de salud mundial, la obesidad, el incremento del Índice de Masa Corporal (IMC), se ha visto directamente relacionado con la falla en la inductoconducción, donde en estudios se ha demostrado que a mayor IMC, mayor índice de cesárea, se realizó un estudio en 2009, donde en 418 mujeres con diferentes IMC fueron sometidas a inductoconducción del trabajo de parto, donde se observó que la incidencia en el parto por cesárea incrementaba de un 21.3 % en pacientes con un IMC por debajo de 30, un 29.8% con un IMC entre 30-39.9 y hasta un 36.5% con un IMC por arriba de 40¹⁹.

La edad materna ha ido incrementando demográficamente a través del tiempo, siendo que ahora, hay una tasa mayor de embarazos en mujeres por arriba de los 35 años, por lo que se ha visto que en una mujer el riesgo de cesárea es del 11.6%, incrementándose hasta el 43.1% en mujeres mayores a 40 años¹⁸.

Con aproximadamente 1 millón de mujeres sometidas a una inducción del trabajo de parto, es fundamental poder asesorar adecuadamente a las mujeres sobre los riesgos y beneficios de una inducción²³.

Sin embargo, en nuestro nosocomio, la mayoría de las pacientes no cuentan solo con un factor de riesgo para la falla de la inductoconducción y se ha visto que a pesar de que cada uno de los factores de riesgo previamente mencionados por si solos ya son un riesgo para el incremento de la cesárea, reportado en la literatura de hasta un 32%, la presencia de dos factores es casi el doble, de hasta 58% y la presencia de más de éstos, elevan la tasa hasta en un 76%²².

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la falla en la inductoconducción del trabajo de parto con prostaglandina E2?

OBJETIVOS

Objetivo General:

- Identificar los factores de riesgo para la falla de la inductoconducción con prostaglandina E2 en la UMAE HGO 3 “La Raza” en el periodo de marzo 2016 a marzo del 2018.

Secundarios:

- Describir las características de las pacientes con falla en la inducción del trabajo de parto.
- Medir y comparar el riesgo de cesárea en pacientes con más de un factor de riesgo, usando los factores individuales asociados con el incremento de ésta.

HIPÓTESIS

En pacientes sometidas a inductoconducción del trabajo de parto con prostaglandina E2 en la UMAE HGO 3:

Las pacientes con mayor índice de masa corporal, primigestas y con índice de Bishop desfavorable tendrán mayor probabilidad de resolución del embarazo vía vaginal.

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio analítico, transversal, observacional y retrospectivo

LUGAR O SITIO DEL ESTUDIO.

Unidad Médica de Alta Especialidad. Hospital de Ginecología y Obstetricia No 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez” Centro Médico Nacional La Raza.

UNIVERSO DE TRABAJO

Expedientes clínicos de pacientes quienes fueron sometidas a inductoconducción del trabajo de parto con prostaglandina E2 de marzo de 2016 a marzo de 2018.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Paciente con embarazo único
- Índice de Bishop menor a 6
- Presentación cefálica
- Que hayan sido sometidas a inductoconducción del trabajo de parto con PGE2
- Ingreso de Marzo de 2016 a Marzo de 2018

Criterios de no inclusión:

- Presencia de trabajo de parto de manera espontánea.
- Ruptura de membranas espontánea

- Cualquier contraindicación de inductoconducción del trabajo de parto.
- Cambio de medicamento para inductoconducción

Criterios de eliminación

- Falta de notas postquirúrgicas o partograma en expediente clínico

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Posterior a la autorización del protocolo, se revisaron expedientes en físico con la cooperación de ARIMAC y expediente electrónico de los sistemas Vista y HisWeb, los cuales corresponden a los sistemas del expediente electrónico autorizados en la UMAE HGO 3 de CMN La Raza, de todas las pacientes embarazadas atendidas en la UMAE HGO 3 del CMN La Raza, en el periodo comprendido de marzo de 2016 a marzo de 2018, sometidas a inductoconducción de trabajo de parto con prostaglandina E2.

Se seleccionaron los expedientes que cumplían los criterios de selección establecidos para determinar la muestra a estudiar.

Se realizó el llenado del instrumento de recolección de datos (Ver anexo 2) para obtener la información de las variables ya descritas como índice de Bishop, edad materna al final de la concepción, índice de masa corporal y gestas previas. Se realizó una base de datos y se observó el desenlace de la inductoconducción, valorando la vía de resolución.

Con los datos obtenidos se realizó estadística descriptiva, utilizando el sistema SPSS en su versión 21. Se describen medidas de tendencia central utilizando media y mediana con DE y rangos dependiendo de la distribución de las variables. Además se realizó estadística inferencial, para comparación de medias con T Student y U Mann Whitney dependiendo del caso. Se estimó medidas de Impacto potencial, como razones de momios.

TAMAÑO DE MUESTRA

Se estudió a todos los pacientes que cumplían los criterios de selección atendidos en el periodo de tiempo propuesto no se calcula tamaño de muestra.

VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición
Edad	Tiempo de existencia desde el nacimiento. Comprende cada periodo en que se divida la vida humana ²⁴ .	Tiempo de vida transcurrido en años desde el nacimiento hasta el momento del embarazo. Se tomará de la historia clínica	Cuantitativa Continua	Años
Nuliparidad	No tener hijos previos ²⁵ .	Todas aquellas pacientes quienes no han tenido parto por vía vaginal. Se tomará de la historia clínica	Cualitativa Nominal Dicotómica	Si No
Índice de masa corporal	Indicador de la relación entre el peso y la talla que se ocupa para identificar el sobrepeso y la obesidad ²⁵ .	Valor asignado por la división del peso en kilogramos de la persona por el cuadrado de su talla en metros cuadrados, se tomará de la historia clínica	Cuantitativa Continua	Kg/cm ²
Índice de Bishop	Puntuación que valora el cuello uterino para la inducción del trabajo de parto. ²⁰	Para este estudio se tomará el valor previo a la inducción de la paciente. Se tomará de la nota de ingreso	Cuantitativa Discreta	Puntos
Vía de resolución del embarazo	Parto: Proceso por el cual se expulsa el feto al final de la gestación por el canal de parto Cesárea: procedimiento quirúrgico mediante el cual el feto y los anexos ovulares son extraídos después de las 28 semanas de gestación, a través de una incisión en el abdomen y en el útero ⁶	Parto: Proceso por el cual se expulsa el feto al final de la gestación por el canal de parto Cesárea: procedimiento quirúrgico mediante el cual el feto y los anexos ovulares son extraídos después de las 28 semanas de gestación, a través de una incisión en el abdomen y en el útero Se tomará del partograma	Cualitativa Nominal Dicotómica	Parto Cesárea

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó el paquete estadístico SPSS, en su versión 21.0 y Microsoft Excel para Mac, en su versión 15.31, 2017.

ASPECTOS ÉTICOS.

(a) De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación el riesgo de esta investigación es considerado como sin riesgo ya que se trata de revisión retrospectiva de registros clínicos y se realizará en una población vulnerable como lo es la mujer embarazada y el recién nacido.

(b) Los procedimientos se apegan a las Normas Éticas vigentes, al Reglamento De La Ley General De Salud En Materia De Investigación Para la Salud y a la Declaración De Helsinki y sus enmiendas

(c) Dado que se trata de un estudio retrospectivo con revisión de registros clínicos en el cual la confidencialidad de las participantes se resguardó de manera adecuada.

(d) Las pacientes no obtuvieron algún beneficio, sin embargo, su participación permitió conocer mejor los factores de riesgo asociados a la falla en la inductoconducción del trabajo de parto, dado que se trata de un estudio sin riesgo en el que sólo se revisó de manera retrospectiva registros clínicos con resguardo de la confidencialidad, el balance riesgo-beneficio es adecuado.

(e) En todo momento se preservó la confidencialidad de la información de las participantes, ni las bases de datos ni las hojas de colección contendrán información que pudiera ayudar a identificarlas, dicha información fue conservada en registro aparte por el investigador principal bajo llave.

(f) La muestra estuvo conformada por TODOS los pacientes que cumplieron los criterios de selección.

RESULTADOS

Previo consentimiento de los comités institucionales, se revisaron los expedientes del mes de Marzo de 2016 a Marzo de 2018, donde se encontraron 143 expedientes de pacientes que fueron sometidas a inductoconducción del trabajo de parto. Se eliminaron 4 casos (1 por ruptura de membranas, otro por falta de expediente electrónico y físico, el tercero por uso combinado de medicamentos para la inductoconducción y la cuarta por resolución del embarazo fuera de la unidad) quedando un total de 139 casos para análisis estadístico. Se calculó una incidencia 324 por cada 1000 nacidos vivos.

Dentro de las características generales de la población se encontró que la mediana de la edad fue de 30 años con rango intercuartilar de 25 a 35 años; para la variable del número de embarazos se encontró una mediana de 2 embarazos, con un rango mínimo máximo de 1 a 7 embarazos (Gráfico 1).

Para la variable de paridad se clasificó en pacientes nulíparas 97 (69.8%), con un parto previo 32 (23%) y con dos partos previos 10 (7.2%); con antecedente de aborto se clasificó sin antecedente de aborto 100 (71.9%), 1-2 abortos previos 36 (25.9%) y 3 o más abortos previos 3 (2.2%), con antecedente de cesárea se clasificó sin antecedente de cesárea 107 (77%) y con antecedente de cesárea previa 32 (23%), para la variable de peso con una mediana de 78.4kg con un rango intercuartilar de 66.5 a 87 kg, para la variable de talla con una mediana de 159cm, con un rango intercuartilar entre 156 y 163 cm; para la variable del índice de masa corporal con una media de 31.15 con una desviación estándar de 6.18; dentro de esto, valorando el estado nutricional se realizó las categorías de la clasificación de la OMS (Gráfico 2); dentro de las pacientes se valoró el número de morbilidades, sin morbilidad 18 (12.9%), con una morbilidad 103 (74%), con dos o más morbilidades 18 (12.9%); y si estaban en control 36 (25.9%) y en descontrol 103 (74.1%). En la evaluación de las condiciones obstétricas, la mediana de dilatación fue 0, con un rango intercuartilar entre 1 y 3; la mediana del índice de Bishop de 0, con un índice intercuartilar entre 0 y 4;

en la altura de fondo uterino con una mediana de 30 con un rango intercuartilar entre 31 y 32; así como el peso fetal estimado con una mediana de 3,100 kg, con un rango intercuartilar entre 2,955 y 3,255 kg. Ver Tabla 1

Respecto a la inducción del trabajo de parto, se clasificaron a los casos en dos grupos de acuerdo a la respuesta presentada a la aplicación de PGE2:

- a) Respuesta a la inducción que representa un total de 97 casos, 69.7%
- b) Sin respuesta a la inducción, siendo un total de 42 casos, 30.2%

Al comparar las características generales de la población en cuanto al hecho de tener falla de inductoconducción del trabajo de parto, se encontró que la edad presentaba una mediana de 28 vs 33 años ($p < 0.009$), la nuliparidad se presentó en un total de 97 pacientes, de las cuales 62 (44.6%) presentó respuesta y 35 (25.17%) sin respuesta ($p < 0.022$), las dosis de prostaglandina en pacientes con respuesta con una mediana de 2 y sin respuesta con una mediana de 4 ($p < 0.001$) y el índice de Bishop menor o igual a 5 se presentó respuesta en 82 (84.5%) y sin respuesta en 41 (97.6%) con una estadística significativa ($p < 0.026$) y dentro de éste específicamente la consistencia del cérvix ($p < 0.007$). El índice de masa corporal se clasificó según la OMS en normal, sobrepeso, obesidad grado I, II y mórbida, encontrando solo significancia estadística para la obesidad mórbida ($p < 0.001$).

El resumen de la comparación de las características generales de la población agrupadas por respuesta a la inducción se encuentra en la Tabla 2.

En nuestra población de estudio, 123 casos ingresaron con un puntaje de Bishop igual o menor a 5, representando el 88.4% del total de la población, donde el 32.5% (n=40) tuvieron resolución vía vaginal y 67.47% (n=83) tuvieron resolución vía abdominal, comparado con la literatura con una tasa reportada de hasta el 25%²¹, dentro de éstas, el 97.2% (n=35) tuvo como indicación la inductoconducción fallida del trabajo de parto. En nuestra población de estudio, en el subgrupo de casos con puntaje de Bishop de 6-8 se encontraba el 11.5% (n=16), de las cuales el 81.25% (n=13) tuvieron resolución del embarazo vía vaginal y el 18.75% (n=3) fue una resolución vía abdominal, dentro de ésta sólo el 2.7% (n=1) tuvo como indicación de cesárea la inductoconducción fallida del trabajo de parto.

Del total de la muestra, se encontró que 86 (61.87%) de los casos la resolución del embarazo fue vía abdominal y 53 (38.12%) de los casos fue por vía vaginal, las indicaciones para cesárea se describen en el Cuadro 1.

Los resultados perinatales de acuerdo a la vía del nacimiento que se obtuvieron, en el peso del recién nacido, se observó una mediana de 3,150kg con un rango intercuartilar de 2,955 – 3,330 kg para parto vía vaginal, y una mediana de 3,310 con un rango intercuartilar de 3,000 – 3,563 kg para vía abdominal, estadísticamente significativo (p 0.005). El sangrado estimado asociado a la vía de nacimiento demostró diferencia entre ambos grupos estadísticamente significativo (p <0.001), con un rango de mínimo y máximo para parto 100 – 1150ml y para cesárea de 200 – 2000ml. El 92.11% (n=128) no presentó ninguna complicación, se registró asfixia perinatal en el 6.47%, un caso con lesiones asociadas a la vía de nacimiento (caput/cefalohematoma) y una muerte intraútero. En cuanto a la presencia de complicaciones maternas, el 85.61% (n=119) no presentó ninguna complicación, la complicación más frecuente fue la hemorragia obstétrica en un 10.07% (n=14) de los casos, dos pacientes presentaron dehiscencia de histerorrafia previa, dos pacientes más presentaron trastornos hipertensivos asociados al

embarazo y una presentó un desgarro vaginal y una punción de dura madre. El resto de las características se mencionan en la Tabla 3.

Se realizó un modelo de regresión logística binaria de las variables estadísticamente significativas, de la edad, nuliparidad, obesidad mórbida, índice de Bishop y de la consistencia del cuello uterino, encontrando que la combinación de la edad mayor a 32 años, sobrepeso u obesidad y la consistencia del cuello uterino, cuenta con un OR de 99.905 para la falla de la inductoconduccion del trabajo de parto con prostaglandina E2, ver Tabla 4.

Grafico 1. Frecuencias y Proporciones del Número de embarazos en las 139 pacientes sometidas a inductoconducción durante Marzo 2016-2018.

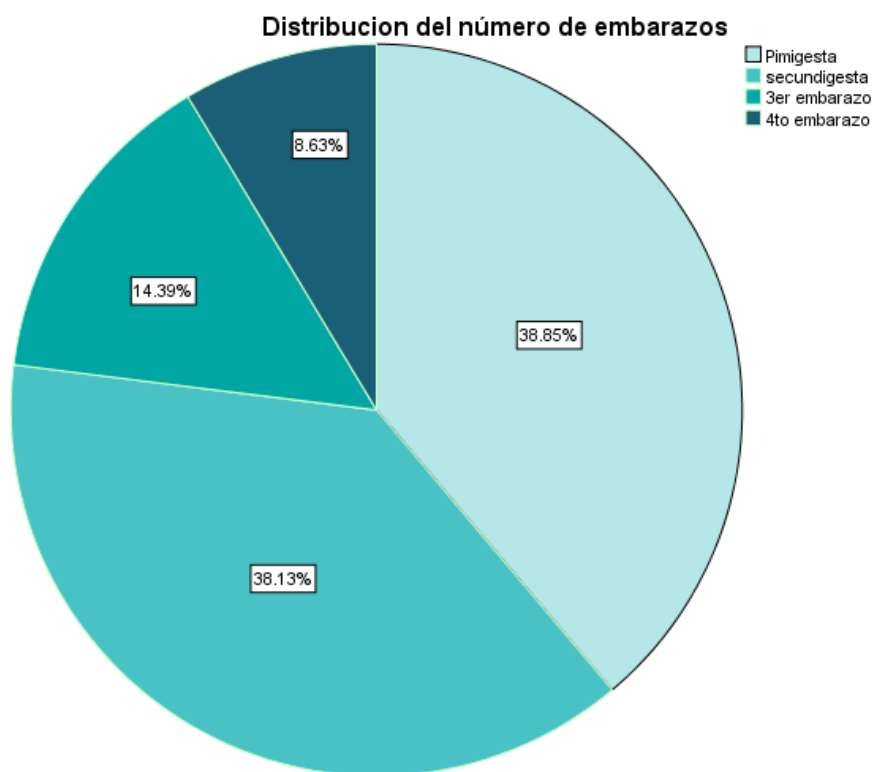


Tabla1. Características generales de la población

VARIABLE	n = 139	
Edad	30 (25 _{p25} –35 _{p75})	
Gestas	2	(1 - 7)
Primigestas	54	(38.8%)
Secundigestas	53	(38.2%)
Tercer embarazo	20	(14.4%)
Cuarto embarazo	8	(5.8%)
Quinto embarazo o más	4	(2.8%)
Partos	0	(0 - 1)
Nulíparas	97	(69.8%)
Un parto previo	32	(23 %)
Dos partos previos o más	10	(7.2%)
Abortos	0	(0 - 4)
Sin antecedente de aborto	100	(71.9%)
1-2 abortos previos	36	(25.9%)
3 o más abortos	3	(2.2%)
Cesáreas	0	(0 - 1)
Sin antecedente de cesárea	107	(77%)
Cesárea previa	32	(23%)
Peso (kg)	78.4 (66.5 _{p25} –87 _{p75})	
Talla (cm)	159 (156 _{p25} –163 _{p75})	
IMC (Kg/m²)	31.15 ± 6.18	
Estado Nutricional		
Normal (18.6-24.9 kg/m ²)	19	(13.7%)
Sobrepeso (25- 29.9 kg/m ²)	42	(30.2%)
Obesidad grado I (30-34.9 kg/m ²)	43	(30.9%)
Obesidad grado II (35-39.9 kg/m ²)	23	(16.5%)
Obesidad mórbida (>40 kg/m ²)	12	(8.6%)
Morbilidad		
Sin morbilidad	18	(12.9%)
Con 1 morbilidad	103	(74.1%)
Con 2 o más morbilidades	18	(12.9%)
Morbilidad		
Morbilidad controlada	36	(25.9%)
Morbilidad descontrolada	103	(74.1%)
CONDICIONES OBSTÉTRICAS		
Dilatación	0	(1- 3)
Índice de Bishop	0	(0- 4)
Altura de fondo uterino	30 (31 _{p25} –32 _{p75})	
Peso fetal estimado (gr)	3100 (2955 _{p25} –3255 _{p75})	

Tabla 2. Características de la población de acuerdo a la respuesta a la inducción de trabajo de parto

VARIABLE	INDUCCION DEL TRABJO DE PARTO		p
	Con Respuesta n =97	Sin respuesta n=42	
Edad	28 (25 _{p25} –32 _{p75})	33 (22 _{p25} –36 _{p75})	0.009* _a
Nuliparidad	62 (44.60%)	35 (25.17%)	0.022* _b
IMC	30.68 ± 5.01	32.25 ± 8.24	0.257 _c
Normal (18.6-24.9 kg/m ²)	12 (12.3%)	7 (16.7%)	0.498 _b
Sobrepeso (25- 29.9 kg/m ²)	31 (32.1%)	11 (26.2%)	0.496 _b
Obesidad grado I (30-34.9 kg/m ²)	33 (34.0%)	10 (23.8%)	0.232 _b
Obesidad grado II (35-39.9 kg/m ²)	18 (18.5%)	5 (11.9%)	0.332 _b
Obesidad mórbida (> 40 kg/m ²)	3 (3.1%)	9 (21.4%)	0.000* _b
Índice de Bishop	4 (0-8)	0.5 (0-4)	<0.001 * _a
Menor o igual a 5	82 (84.5%)	41 (97.6%)	0.026* _b
6-8	15 (15.5%)	1 (2.4%)	
Mayor a 9	0	0	
Dilatación			0.163
0	42 (43.3%)	25 (59.5%)	
1	53 (54.6%)	17 (40.5%)	
2	2 (2.1%)	0	
3	0	0	
Borramiento			0.149
0-30 %	48 (49.5%)	28 (66.7%)	
40-50 %	42 (43.3%)	14 (33.3%)	
60-70 %	6 (6.2%)	0	
80 %	1 (1%)	0	
Altura de la presentación			0.544
-3	41 (42.3%)	13 (31%)	
-1,-2	1 (1%)	0	
0	2 (2.1%)	1 (2.4%)	
+1,+2	53 (54.6%)	28 (66.7%)	
Consistencia del cuello uterino			0.007*
Firme	26 (26.8%)	22 (52.4%)	0.382
Media	2 (2.1%)	2 (4.8%)	0.004*
Blanda	69 (71%)	18 (42.9%)	0.007*

Continuación Tabla 2. Características de la población de acuerdo a la respuesta a la inducción de trabajo de parto

Posición del cuello uterino			0.26
Posterior	78 (80.4%)	41 (97.6%)	
Media	11 (11.3%)	0	
Anterior	8 (8.2%)	1 (2.4%)	
Peso Fetal estimado	3,100 (2,325 – 3,565) ^{&}	3,100 (2,325 – 3,565) ^{&}	0.434 ^a
Dosis de prostaglandinas	2 (1-4)	4 (1-5) ^{&}	0.000 ^a
Morbilidad			0.684
Sin morbilidad	13 (13.4%)	5 (11.9%)	
Con 1 morbilidad	70 (72.2%)	33 (78.6%)	
Con 2 o más morbilidades	14 (14.4%)	4 (9.5%)	
Control de la morbilidad			0.371
Morbilidad controlada	23 (23.7%)	13 (31%)	
Morbilidad descontrolada	74 (76.3)	29 (69%)	

* $p < 0.05$

& Rangos mínimos y máximos

- a. U Mann Whitney
- b. Chi cuadrado de Pearson
- c. T- Student

Cuadro 1. Indicaciones de cesárea en pacientes con inductoconducción del trabajo de parto

Indicaciones de cesárea en pacientes con inductoconducción del trabajo de parto	
Falta de progresión del trabajo de parto	13 (15.11%)
Inductoconducción fallida	36 (41.86%)
Estado fetal no confiable	21 (24.41%)
Distocias (Expulsivo prolongado)	11 (12.79%)
RCIU / PEG	1 (1.16%)
Preeclampsia con datos de severidad	1 (1.16%)
Compromiso de histerorrafia previa	1 (1.16%)
No deseo de continuar con inductoconducción	1 (1.16%)
Epilepsia en descontrol	1 (1.16%)

Tabla 3. Resultados perinatales

VARIABLE	VIA DE NACIMIENTO		p
	Parto n =53	Cesárea n=86	
Sexo Recién Nacido			
Femenino	26 (56.9%)	39 (45.3%)	0.412 _a
Masculino	27 (49.1%)	47 (54.7%)	
Peso Recién Nacido (Gr)	3,150 (2,955 _{p25} –3,300 _{p75})	3,310 (3,000 _{p25} –3,563 _{p75})	0.005 _b
Talla Recién Nacido (cm)	50 (48 _{p25} –51 _{p75})	50 (48 _{p25} –51 _{p75})	0.812 _b
Capurro (sdg)	39 (38 _{p25} –40 _{p75})	39 (38 _{p25} –40 _{p75})	0.221 _b
Apgar al minuto			0.083 _b
Menor 7	3 (5.66%)	16 (18.61%)	
Mayor 8	50 (94.3%)	70 (81.39%)	
Apgar a los 5 minutos			0.322 _b
Menor 7	- (---)	1 (1.16%)	
Mayor 8	53 (100%)	85 (98.83%)	
Complicación del RN			0.039 _a
Sí	1 (1.9%)	10 (11.6%)	
No	52 (98.1%)	76 (88.4%)	
Complicación materna			0.755 _a
Sí	7 (13.2%)	13 (15.1%)	
No	46 (86.8%)	47 (84.9%)	
Sangrado estimado	200 (100 _{p25} –300 _{p75})	400 (300 _{p25} –500 _{p75})	0.000 _b

a. Chi cuadrado de Pearson

b. U Mann Whitney

Tabla 4. Riesgos relativos e intervalos de confianza de cada característica para tener falla en la inductoconducción

VARIABLES	OR	IC 95%
Edad >32 ^a	3.16	(1.35 – 7.39)
Nuliparidad	2.82	(1.13 – 7.02)
IMC		
Sobrepeso (25- 29.9 kg/m ²)	0.75	(0.33 – 1.69)
Obesidad grado I (30-34.9 kg/m ²)	0.60	(0.26 – 1.38)
Obesidad grado II (35-39.9 kg/m ²)	0.59	(0.20 – 1.7)
Obesidad mórbida (>40 kg/m ²)	8.54	(2.18 – 33.42)
Cesárea previa	2.194	(0.966 – 4.986)
Índice de Bishop		
Menor o igual a 5	0.133	(0.17 – 1.045)
Consistencia de cuello uterino		
Firme	0.308	(0.143 – 0.665)
Reblandecida	0.261	(0.034 – 1.981)
Edad mas de 32 + obesidad mórbida + consistencia firme del cérvix	99.905	(99.312 – 99.86)

DISCUSIÓN

La inductoconducción del trabajo de parto es un procedimiento muy frecuente en todos los centros de atención obstétrica. En los últimos años, la distribución demográfica de esta población ha cambiado. Actualmente atendemos mujeres con mayor edad y con comorbilidades asociadas. Se ha demostrado que la interrupción del embarazo entre la semana 38 y 39 disminuye en pacientes con comorbilidades disminuye el resigo de complicaciones perinatales, además este procedimiento tiene el beneficio en la reducción de índice de cesáreas.

De acuerdo a la literatura internacional clásica, desde 1964, Bishop describió un método cuantitativo para predecir el éxito de la inducción del trabajo de parto o la falta de éste valorando 5 hallazgos en la exploración, donde con un puntaje superior a 9 se predice una “adecuada respuesta a la inducción del trabajo de parto”. Actualmente, la conducta clínica ante un Índice de Bishop mayor a 9 puntos es la conducción del trabajo de parto. Las pacientes que se ingresan a nuestro hospital en general tienen alguna comorbilidad que constituye una indicación para la inductoconducción del trabajo de parto, por lo que no tienen modificaciones clínicas similares a las que estudio Bishop.

Además en este tiempo, han surgido nuevos medicamentos que permiten realizar la inducción del trabajo de parto con condiciones cervicales atrasada según el estudio referido.

De acuerdo a nuestros hallazgos, un índice de Bishop $<$ a 5 puntos es un factor importante para la falla en la inductoconducción del trabajo de parto ($p < 0.001$). Dentro de los factores más importantes de este índice encontramos la consistencia del cuello uterino ($p < 0.007$).

Nosotros consideramos que existen otros factores que pueden influir en la inductoconducción, y por ello tomamos en cuenta el control de comorbilidad, el IMC, la paridad y la edad, concluyendo que la combinación de ésta es la más fuerte para la falla de la inductoconducción.

En relación a la nuliparidad, el 96.8% (n=97) no contaban con antecedente de parto previo, se documentó que cuentan con 2.82 (IC 95% 1.13 – 7.02) veces más de riesgo para el tipo de resolución vía abdominal, comparado con la literatura reportado en 3.8 veces más de riesgo²².

Dentro del IMC, en la literatura se reporta que a mayor IMC, mayor índice de cesárea, dentro de nuestra población, se encontró que con un IMC clasificado en obesidad mórbida tiene un impacto estadísticamente significativo (p 0.000), contando con 8.54 (IC 95% 2.18 – 33.42) veces más de riesgo para la resolución vía abdominal, comparado con la literatura el cual reporta un riesgo de 1.57 veces más para la misma¹⁸.

La edad materna en la literatura reporta una tasa mayor de cesárea incrementándose hasta el 43.1% en mujeres mayor a 40 años¹⁸, sin embargo, en nuestra población se encontró que el riesgo se incrementa 3.16 (IC 95% 1.35 – 7.39) veces más desde los 32 años.

Estos factores se habían reportado de manera independiente pero hasta el momento, nosotros no teníamos conocimiento de algún estudio que los integrara como parte del mismo desenlace.

La importancia de nuestro estudio, es que nos permitirá modificar los criterios de selección para aquellas pacientes que son candidatas a una inductoconducción, disminuyendo el riesgo de cesáreas sin modificar los resultados perinatales. Sin embargo,

sabemos que el trabajo de parto, no termina solo con la dilatación cervical, por lo que. Con este estudio no podemos garantizar que el embarazo se resuelva por vía vaginal.

Una oportunidad para mejorar el conocimiento acerca de este tema es la validación subsecuente de nuestro índice.

CONCLUSIONES

Los factores de riesgo más importantes asociados a inductoconducción fallida con PGE2 en la UMAE HGO 3 CMN La raza son un edad mayor a 32 años, obesidad mórbida, puntaje de Puntaje menor a 5 y cérvix de consistencia dura.

Del total de los casos, 86 (61.87%) de los casos se resolvió el embarazo vía abdominal, 42 no presentaron respuesta a la inducción siendo esto un 48.83%, el resto de pacientes que fueron 44 representa el 51.16% tuvieron respuesta favorable sin embargo por otra causa se interrumpió vía abdominal, por lo que se concluye que contamos con un adecuado porcentaje de respuesta favorable y la falla en la inducción, no es la única razón para la resolución vía abdominal, por lo que debemos continuar con más estudios y valorar a la paciente de manera integral por parte de todo el equipo multidisciplinario de salud y los diferentes servicios por donde la paciente pasa durante su trabajo de parto.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Factores de riesgo asociados a la falla de la inductoconducción del trabajo de parto con prostaglandina E2

Actividad	Oct 17	Nov 17	Dic 17	Ene 18	Feb 18	Mar 18	Abr 18	May- Ago 18
Delimitación del tema a estudiar	P	P						
	R	R						
Recuperacion, revisen, y seleccion de bibliografía		P	P					
		R	R					
Elaboración del Protocolo		P	P	P				
		R	R	R				
Revisión de protocolo				R	R	R		
Envío por el comité de investigación							R	
Recolección de datos								R
Análisis de datos								R
Redacción del artículo científico								P
Presentación de resultados								R

Bibliografía

1. Encuesta Nacional de Salud, Evidencia para la política pública en salud, 2014.
2. Declaración de la OMS sobre la tasa de cesárea, Resumen Ejecutivo, Abril 2015
3. Villar J, Valladares E, Wojdyla D, Zavaleta N, Carroli G, Velazco A, et al. Caesarean delivery rates and pregnancy outcomes: the 2005 WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America. *Lancet* 2006;367:1819-29.
4. Gibbons L, Belizán J, Lauer JA, Beltrán AP, Merialdi M, Althabe F. The global numbers and costs of additionally needed and unnecessary caesarean sections performed per year: Overuse as a barrier to universal coverage. Geneva, Switzerland: WHO2010. Report No.: Background Paper 30
5. Secretaría de salud, Dirección General de Información en Salud, Boletín de Información Estadística, Servicios otorgados y programas sustantivos, No. 33, Vol III, 2014
6. Guía de Práctica Clínica para la Reducción de la Frecuencia de Operación Cesárea México: Instituto Mexicano de Seguro social; 2014
7. Jesús Martínez-Salazar, G., Grimaldo-Valenzuela, P. M., Gabriela Vázquez-Peña, G., Reyes-Segovia, C., Torres-Luna, G., & Escudero-Lourdes, G. V. 2015. Práctica clínico-quirúrgica Operación cesárea. Una visión histórica, epidemiológica y ética para disminuir su incidencia. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 53.5, 608–15.
8. The American College Of Obstetricians and Gynecologists, Obstetric care consensus, Safe Prevention Of the Primary Cesarean Delivery, March 2016.
9. SEGO. 2016. OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA, Inducción del parto. *Progresos de Obstetricia Y Ginecología*, 58.1, 54–64.
10. ACOG Commite Opinion. 2013. Cesarean Delivery on Maternal Request. <https://www.acog.org/Resources-And-Publications/Committee-Opinions/Committee-on-Obstetric-Practice/Cesarean-Delivery-on-Maternal-Request>.

11. Juan Jiménez-Huerta,* Semey Yescas-Mendoza, ** Marlene Ivette Ortiz-Calva*. (2012). Maduración cervical con dinoprostona como estrategia para reducir el índice de cesareas. *Rev Hosp Jua Mex*, 79.4, 252–256.
12. Ramirez, M., & Ramin, S. 2009. ACOG Practice Bulletin No. 107: Induction of labor. *Obstetrics and Gynecology*, 114, 386–97.
13. Ryan, R. 2016. *Induction of labour. Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine*.
14. Pettker, M., Funai, E. F., & Illuzzi, J. L. 2013. Contributing Indications to the Rising Cesarean Delivery Rate. *Obstetrics & Gynecology*, 118.1, 29–38.
15. Declercq, E., Menacker, F., & MacDorman, M. 2006. Maternal risk profiles and the primary cesarean rate in the United States, 1991-2002. *American Journal of Public Health*, 96.5, 867–872.
16. Delaney, S., Shaffer, B. L., Cheng, Y. W., Vargas, J., Sparks, T. N., Paul, K., & Caughey, A. B. 2015. Predictors of cesarean delivery in women undergoing labor induction with a Foley balloon. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine: The Official Journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 28.9, 1000–4.
17. Seyb, S. T., Berka, R. J., Socol, M. L., & Dooley, S. L. 1999. Risk of cesarean delivery with elective induction of labor at term in nulliparous women. *Obstetrics and Gynecology*, 94.4, 600–607.
18. Ecker, J. L., Chen, K. T., Cohen, A. P., Riley, L. E., & Lieberman, E. S. 2001. Increased risk of cesarean delivery with advancing maternal age: Indications and associated factors in nulliparous women. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 185.4, 883–887.
19. Pevzner, L., Powers, B. L., Rayburn, W. F., Rumney, P., & Wing, D. A. 2009. Effects of Maternal Obesity on Duration and Outcomes of Prostaglandin Cervical Ripening and Labor Induction. *Obstetrics & Gynecology*, 114.6, 1315–1321.
20. Bishop, E. H. 2003. Pelvic scoring for elective induction. *Obstetrics and Gynecology*.

21. Vroenenraets, F. P. J. M., Roumen, F. J. M. E., Dehing, C. J. G., Van Den Akker, E. S. A., Aarts, M. J. B., & Scheve, E. J. T. 2005. Bishop score and risk of cesarean delivery after induction of labor in nulliparous women. *Obstetrics and Gynecology*, 105.4, 690–697.
22. Ennen, C. S., Bofill, J. A., Magann, E. F., Bass, J. D., Chauhan, S. P., & Morrison, J. C. 2009. Risk factors for cesarean delivery in preterm, term and post-term patients undergoing induction of labor with an unfavorable cervix. *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 67.2, 113–117.
23. Levine, L. D., Downes, K. L., Parry, S., Elovitz, M. A., Sammel, M. D., & Srinivas, S. K. 2017. A validated calculator to estimate risk of cesarean after an induction of labor with an unfavorable cervix. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, June 2015, 1–7.
24. Obstet, A. G., Gabbay-benziv, R., Hadar, E., Ashwal, E., & Chen, R. 2016. Induction of labor: does indication matter? *Archives of Gynecology and Obstetrics*.
25. Real Academia Española. 2001. *Diccionario de la lengua española* 22.^aed.
26. Real Academia Española, Diccionario de términos médicos, Ed. Panamericana, 2013.
27. Bishop, E. H. Pelvic scoring for elective induction. *Obstetrics and Gynecology*. 1964.

Anexo 1. Hoja de consentimiento informado

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

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

NOMBRE DEL ESTUDIO: Factores de riesgo asociados a la falla de la inductoconducción del trabajo de parto con prostaglandina E2

Ciudad de México a _____

NÚMERO DE REGISTRO DEL PROYECTO ANTE CLIS: (PENDIENTE)

Por medio de la presente, se está invitando a que participe en un estudio de investigación clínica que se realiza en esta Unidad Médica.

PROPÓSITO DEL ESTUDIO.

Este estudio tiene como propósito identificar los factores de riesgo asociados a la falla de la inductoconducción del trabajo de parto con prostaglandina E2. Usted ha sido invitada a participar en este estudio debido a que cumple con los criterios necesarios, por lo que pensamos que pudiera ser un buen candidato para participar en este proyecto. Al igual que usted todas las pacientes atendidas del 01 de enero de 2016 a diciembre de 2018 serán invitadas a participar en este estudio.

PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO

Procedimientos específicos de esta investigación: Únicamente se tomará la siguiente información de los registros clínicos: vía de resolución del embarazo, edad, índice de masa corporal, peso fetal, edad gestacional, índice de Bishop al ingreso y gestas previas. Esta información será totalmente confidencial, esto es, será conservada de forma tal que usted no pueda ser identificada.

POSIBLES BENEFICIOS QUE RECIBIRÁ AL PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

Usted no recibirá ninguna remuneración económica por participar en este estudio, y su participación no implicará ningún gasto extra para usted. Tampoco obtendrá algún beneficio directo de su participación. Los resultados del presente estudio contribuirán al avance del conocimiento del conocimiento de la falla en la inductoconducción del trabajo de parto en la UMAE HGO 3 del CMN La Raza.

POSIBLES RIESGOS Y MOLESTIAS.

Dado que nos comprometemos a guardar de manera estricta la información no se prevé algún riesgo por su participación en el estudio.

El investigador principal se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con el

tratamiento (en caso de que el proyecto modificara o interfiriera con el tratamiento habitual).

PARTICIPACIÓN O RETIRO

Su decisión de participación en este estudio es completamente voluntaria. Si usted decide no participar, seguirá recibiendo la atención médica brindada por el IMSS a la que tiene derecho, se le ofrecerán los procedimientos establecidos dentro de los servicios de atención médica del IMSS. Es decir, que si no desea participar en el estudio, su decisión no afectará su relación con el IMSS y su derecho a obtener los servicios de salud u otros servicios que derechohabiente recibe del IMSS. Si en un principio desea participar y posteriormente cambia de opinión, usted puede abandonar el estudio en cualquier momento. El abandonar el estudio en el momento que usted quiera no modificará de ninguna manera los beneficios que usted tiene como derechohabiente del IMSS.

PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD.

La información que nos proporcione que pudiera ser utilizada para identificarla (como su nombre y afiliación) será guardada de manera confidencial y por separado, al igual que los resultados de sus estudios clínicos, para garantizar su privacidad. Nadie más tendrá acceso a la información que usted nos proporcione durante su participación en este estudio, al menos que usted así lo desee. Cuando los resultados de este estudio sean publicados o presentados en conferencias, por ejemplo, no se dará información que pudiera revelar su identidad. Su identidad será protegida y ocultada. Para proteger su identidad le asignaremos un número que utilizaremos para identificar sus datos, y usaremos ese número en lugar de su nombre en nuestras bases de datos.

PERSONAL DE CONTACTO PARA DUDAS Y ACLARACIONES SOBRE EL ESTUDIO.

En caso de dudas o aclaraciones sobre el estudio podrá dirigirse con alguien sobre este estudio de investigación puede comunicarse las 24 horas todos los días de la semana:

Nombre:	<u>Dra. María Nallely. Moreno Uribe</u>
Área de adscripción:	<u>Servicio de Medicina Materno Fetal</u>
Domicilio:	<u>Calz. Vallejo y Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza México D.F</u>
Teléfono celular:	<u>044 55 2380 5756</u>
Correo electrónico:	<u>moreno.uribe.nallely@gmail.com</u>
Área de Especialidad:	<u>Medicina Materno Fetal</u>
Matrícula IMSS	<u>98368188</u>

Investigador asociado
adscrito al IMSS

Nombre:	<u>Laura Lorena Farfán Muñiz</u>
Área de adscripción:	<u>Médico Residente</u>
Domicilio:	<u>Calz Vallejo y Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza México D.F</u>
Teléfono: celular	<u>044 55 4022 1562</u>
Correo electrónico:	<u>lore_hormiga@hotmail.com</u>
Área de Especialidad:	<u>Ginecología y Obstetricia</u>
Matricula IMSS	<u>98322931</u>

PERSONAL DE CONTACTO PARA DUDAS SOBRE SUS DERECHOS COMO PARTICIPANTE EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

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

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Se me ha explicado con claridad en qué consiste este estudio, además he leído (o alguien me ha leído) el contenido de este formato de consentimiento. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas y todas mis preguntas han sido contestadas a mi satisfacción. Se me ha dado una copia de este formato. Al firmar este formato estoy de acuerdo en participar en la investigación que aquí se describe.

NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE.

Se me ha explicado el estudio de investigación y me han contestado todas mis preguntas. Considero que comprendí la información descrita en este documento y libremente doy mi consentimiento para que mi hijo (a) participe en este estudio de investigación.

Nombre del paciente

Firma

NOMBRE, FIRMA Y MATRÍCULA DEL ENCARGADO DE SOLICITAR EL CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Le he explicado el estudio de investigación al participante y he contestado todas sus preguntas. Considero que comprendió la información descrita en este documento y libremente da su consentimiento a participar en este estudio de investigación.

*Nombre, firma y matrícula del encargado de obtener el
Consentimiento Informado*

Firma

FIRMA DEL TESTIGO

Mi firma como testigo certifica que el/la participante firmó este formato de

consentimiento informado en mi presencia, de manera voluntaria.


_____	_____
Testigo 1	Firma
Nombre, dirección, relación	

FIRMA DEL TESTIGO.

Mi firma como testigo certifica que el/la participante firmó este formato de consentimiento informado en mi presencia, de manera voluntaria.

_____	_____
Testigo 2	Firma
Nombre, dirección, relación	

Anexo 2. Instrumento de recolección de muestras

 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD						FOLIO: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>																	
Factores de riesgo asociados a la falla de la inductoconducción del trabajo de parto con prostaglandina E2						FECHA: <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; font-size: 8px;">Día</td> <td style="text-align: center; font-size: 8px;">Mes</td> <td colspan="2" style="text-align: center; font-size: 8px;">Año</td> <td colspan="4"></td> </tr> </table>										Día	Mes	Año					
Día	Mes	Año																					
a. DATOS GENERALES																							
Edad			Agregado			FUM:																	
Gestas			Partos			Abortos																	
		Cesárea			Ectópico																		
b. VARIABLE MATERNAS																							
PESO PREGESTACIONAL			KG	TALLA		CM																	
ÍNDICE DE MASA CORPORAL																							
c. CONDICIONES OBSTERTICAS																							
DILATACIÓN CERVICAL	BORRAMIENTO CERVICAL		ALTURA DE LA PRESENTACIÓN		CONSISTENCIA DE CUELLO UTERINO		POSICIÓN DEL CUELLO UTERINO																
ÍNDICE DE BISHOP		PTS		FONDO UTERINO		CM																	
				PESO FETAL ESTIMADO																			
d. INDUCTOCONDUCCIÓN																							
DOSIS				RESPUESTA																			
e. RESOLUCIÓN DEL EMBARAZO																							
VÍA DE NACIMIENTO			FECHA			HORA	HRS																
SEXO		APGAR	PESO FETAL		KG	TALLA	CM																
CAPURRO						SANGRADO		ML															