



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN
THE AMERICAN BRITISH COWDRAY MEDICAL CENTER I.A.P

Título:

COMPLICACIONES PERINATALES DEL NACIMIENTO POR CESÁREA Y DEL PARTO VAGINAL EN PACIENTES CON ANTECEDENTE DE CESÁREA PREVIA EN EL CENTRO MÉDICO ABC

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

DRA. GLORIA JENNY SALINAS JIMÉNEZ

Profesor Titular del Curso:
DR. RODRIGO AYALA YÁÑEZ

Asesor de Tesis:
DR. EMILIO VALERIO CASTRO

Asesor de Metodología:
DRA. LUCÍA ESCOBEDO



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.

DR. JUAN OSVALDO TALAVERA PINA
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN MÉDICA CENTRO MÉDICO ABC
FACULTAD DE MEDICINA, UNAM

DRA. ALEXANDRA BERMÚDEZ RODRÍGUEZ
JEFE DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
CENTRO MÉDICO ABC

DR. RODRIGO AYALA YÁÑEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
CENTRO MÉDICO ABC

DR. EMILIO VALERIO CASTRO
ASESOR DE TESIS
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
CENTRO MÉDICO ABC

ÍNDICE

<i>AGRADECIMIENTOS</i>	4
<i>DEFINICIONES</i>	5
<i>INTRODUCCION</i>	5
<i>MARCO TEORICO</i>	7
Antecedentes históricos	7
Evolución en las tendencias de la cesárea y TOLAC.....	8
Prediciendo el desenlace de un TOLAC	12
Modelos predictivos para un VBAC exitoso.....	13
Riesgos del TOLAC	14
Riesgos de una cesárea de repetición electiva	15
<i>PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</i>	15
<i>JUSTIFICACIÓN</i>	16
<i>OBJETIVOS</i>	17
<i>HIPÓTESIS</i>	18
<i>MATERIAL Y MÉTODOS</i>	18
Tamaño de la muestra	18
Definición de las unidades de observación.....	18
Criterios de inclusión	19
Criterios de exclusión	19
Selección de las fuentes, métodos, técnicas y procedimientos de recolección de la información	19
<i>DISEÑO DEL ESTUDIO</i>	20
Definición de variables	20
<i>ANÁLISIS ESTADÍSTICO</i>	21
<i>CONSIDERACIONES ÉTICAS</i>	21
<i>CONSENTIMIENTO INFORMADO</i>	21
<i>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</i>	21
<i>RESULTADOS</i>	22
<i>DISCUSIÓN</i>	31
<i>CONCLUSIONES</i>	34
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	35

AGRADECIMIENTOS

A mis padres y hermanos por siempre apoyarme en este camino y estar ahí para mí cuando lo he necesitado. Sin ustedes no sería la persona que soy hoy. Gracias por darme todo.

A las personas que no me dejaron rendirme cuando sentía que no podía más, gracias por su apoyo y comprensión.

A todos mis maestros, que me han dejado las mejores enseñanzas en este largo camino. Me han enseñado a ser mejor médico y también mejor persona. Gracias por recordarme lo maravilloso de nuestra profesión aún en los momentos más difíciles.

En especial agradezco al Dr. Rodrigo Ayala, por siempre depositar su confianza en mí.

DEFINICIONES

TOLAC – Trial of labor after cesarean delivery: trabajo de parto después de cesárea

VBAC – vaginal birth after cesarean delivery: parto vaginal después de cesárea

INTRODUCCION

El parto vaginal es un proceso fisiológico y natural, sin embargo, en ciertas circunstancias una cesárea puede ser necesaria para proteger la salud de la madre y su bebé (1). Cuando se justifica médicamente, una cesárea puede prevenir morbilidad y mortalidad materna y perinatal, sin embargo, no están demostrados los beneficios de la cesárea para las mujeres o neonatos en quienes este procedimiento resulta innecesario, representando un daño y desperdicio de recursos humanos y financieros (1,2).

La tasa de cesáreas ha presentado un incremento estable durante las últimas 3 décadas. Las proyecciones estiman que para el 2030 la tasa de cesáreas global incrementará a 30% y se estima que para entonces será la principal vía de nacimiento en Latinoamérica (1).

La situación representa un problema de salud pública mundialmente, que se agrava por el hecho que las razones del incremento no se comprenden por completo. Este surge como resultado de un proceso multifactorial que involucra a los sistemas de salud, a los proveedores de servicios de salud, las mujeres, la sociedad, medios de comunicación y tendencias de moda (2), así como cambios en la práctica médica tal como la introducción de la monitorización fetal electrónica intraparto, una disminución del parto instrumentado, entre otros (3). El dicho “una vez cesárea, siempre una cesárea” contribuyó parcialmente al incremento de la tasa de nacimientos por cesárea (4) pero desde 1970 algunos investigadores comenzaron a cuestionar este paradigma y desde entonces se ha acumulado evidencia que apoya el trabajo de parto después de una cesárea (TOLAC) transversa baja como una alternativa segura y razonable en pacientes seleccionadas (3).

Además de ser una opción para las mujeres que desean experimentar un parto vaginal, el VBAC se asocia con varias ventajas para la salud. Por ejemplo, un VBAC exitoso se asocia con menor tasa de hemorragia, tromboembolismo, infección y menor tiempo de recuperación comparado con mujeres que se someten a una cesárea de repetición electiva. Para mujeres considerando futuros embarazos, un VBAC puede disminuir el riesgo de complicaciones maternas asociadas a múltiples cesáreas, tales como histerectomía, lesión vesical o intestinal, transfusión sanguínea, infección y anomalías de la placentación como placenta previa o acretismo placentario (3). Ambas opciones confieren riesgos adicionales de morbilidad materna y perinatal y raramente mortalidad, pero uno de los riesgos de VBAC incluye la necesidad de una cesárea de emergencia tras una TOLAC fallido, situación en la cual la morbilidad aumenta (3,5). Consecuentemente, el riesgo de morbilidad materna se relaciona con la probabilidad de lograr un parto vaginal exitoso.

En 2019 la American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) publicó guías para VBAC y reportaron que los nomogramas de Grobman et al. reflejan de forma adecuada la probabilidad de lograr un VBAC en diferentes poblaciones (6). Grandes estudios multicéntricos han reportado que la tasa de éxito de VBAC se encuentra entre el 60 – 90% en candidatas apropiadas (7).

Un parto vaginal después de una cesárea continua siendo un tema controversial del cual no hay suficiente información que pueda guiar a los médicos y mujeres embarazadas respecto a la mejor vía de nacimiento en embarazos subsecuentes (5). Las cesáreas electivas de repetición contribuyen más que cualquier otro factor al aumento actual de la tasa de cesáreas, siendo la cesárea previa la indicación del 30% de estas (5,8). Debido a esto, aunque las recomendaciones clínicas recientes se han enfocado en prevenir la realización de una primera cesárea, las metas en salud pública ahora también buscan reducir las cesáreas de repetición mediante TOLAC en mujeres con bajo riesgo (9).

MARCO TEORICO

Antecedentes históricos

La cesárea es un procedimiento quirúrgico para remover a un feto del útero de la madre a través de una incisión en la pared abdominal y el útero. Se desarrolló en la India y Egipto como un procedimiento post-mortem para separar a una madre y un bebé fallecidos. Posteriormente, se realizaba ya sea para rescatar a un bebé cuando su madre fallecía o para enterrar a la madre y al bebé muertos por separado. Esta indicación se mantuvo desde la antigüedad hasta la época medieval. Su propósito ha ido cambiando gradualmente, de manera que actualmente consiste en salvar la vida de la madre y su bebé (10).

El primer reporte exitoso de una cesárea en la que sobrevivieron tanto la madre como el bebé se hizo en Suiza en el año 1500. Un castrador de cerdos realizó la cesárea a su esposa tras un trabajo de parto prolongado, cortando el abdomen y útero con un cuchillo, extrayendo al bebé y suturando la pared abdominal. La mujer sobrevivió y dio a luz a 5 hijos más por vía vaginal. Sin embargo, el éxito no fue registrado hasta décadas después y en esta época del Renacimiento la principal indicación para una cesárea era justamente un trabajo de parto prolongado, aunque típicamente por varios días y resultando en muerte fetal intrauterina (10).

En el año 1581 durante la edad moderna, el médico francés Francois Rousset sugirió realizar cesáreas en mujeres vivas y publicó trabajos revolucionarios en las indicaciones de la cesárea en las que incluía tamaño fetal excesivo (macrosomía), malformaciones fetales, óbito, gemelos, anomalías de la presentación fetal, edad materna de riesgo (muy joven o añosa), pelvis muy estrecha o no lo suficientemente elástica. En este momento hay un cambio del procedimiento hacia una tendencia médica. Posteriormente, en Alemania el año 1610, se realizó la primera cesárea exitosa en una mujer viva por el cirujano Jeremias Trautman. La indicación de esta fue una hernia abdominal grande a través de la cual protruía el útero, por lo que un parto vaginal no era posible. En Estados Unidos, la primera

publicación de éxito de una cesárea fue por John Richmond en 1827, en una paciente que cursó con eclampsia tras 30 horas de trabajo de parto. Para finales del siglo 19, se transformó a la cesárea tanto técnica como profesionalmente, siendo la introducción de una adecuada técnica de sutura de la incisión uterina en 1882 por Max Sanger uno de los avances más importantes (10).

En 1916, Edward Cragin reportó acerca de las complicaciones del parto vaginal en mujeres que previamente habían tenido un nacimiento por cesárea y dictó: “una vez cesárea, siempre cesárea”. Las predicciones de Cragin se basaron en la casi certeza de una cesárea en ciertas mujeres que no lograron tener un parto vaginal después de muchos días en trabajo de parto. Durante esta época, la prevalencia de deformidades pélvicas era alta, no existía la oxitocina para la conducción del trabajo de parto, los bancos de sangre ni los antibióticos, y realizar una cirugía era poco seguro. La indicación primaria para realizar una cesárea era para salvar la vida de una madre debilitada, y no existía el “sufrimiento fetal” como indicación de cesárea, así como tampoco la monitorización fetal. Esta noción influyó durante casi 50 años la práctica obstétrica de negarse a permitir un trabajo de parto en mujeres con antecedente de una cesárea (4).

En 1951, dos reportes destacando los desenlaces de VBAC fueron publicados (11) y hacia 1970 la reconsideración del paradigma de Cragin propicio estudios que apoyan la seguridad relativa de un trabajo de parto después de una incisión uterina transversa baja (3), pero la práctica del TOLAC no recibió mucha atención hasta que en 1981 se publicó el “*Health Consensus on Childbirth*” por los Institutos Nacionales de Salud, en el cual se hacía referencia hacia el incremento en la tasa de cesáreas y se enfocaban en el TOLAC como un medio para disminuir esta tendencia (11).

Evolución en las tendencias de la cesárea y TOLAC

En 1985 la Organización Mundial de la Salud (OMS) convocó una reunión en Fortaleza, Brasil, en la cual se discutió el incremento injustificado de la tasa de cesáreas a nivel mundial

y concluyeron que, basado en la evidencia disponible en ese tiempo, “no existe justificación para que ninguna región tenga una tasa de cesáreas mayor al 10 – 15%”, interpretándose desde entonces esta cifra como la tasa ideal de cesáreas (2).

En 1988 el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) publicó las primeras guías para promover un TOLAC seguro (11) y de 1989 a 1996, las recomendaciones a favor del TOLAC se reflejaron en una tasa de VBAC que incrementó del 18.9% al 28.3%, al mismo tiempo que la tasa de cesáreas disminuyó del 25% al 20.3% en 1996. Sin embargo, conforme aumentaron las mujeres que deseaban TOLAC también lo hicieron los reportes de ruptura uterina y de complicaciones maternas y neonatales asociadas. Estos reportes, la responsabilidad profesional y riesgos de litigación contribuyeron en parte a la inversión de las tendencias en VBAC y nacimientos por cesárea, de manera que para 2006 disminuyó la tasa de VBAC hasta un 8.5%, con un incremento de la tasa de cesáreas a 31.1%. Algunos hospitales incluso restringieron por completo la práctica del TOLAC (3,4).

Gran parte de la declinación del TOLAC se derivó de una menor disposición médica influenciada por dos cambios hechos en 1999 en las guías de la ACOG. El primero fue recomendar que los obstetras “ofrecieran” un TOLAC a las mujeres candidatas, más que “fomentarlo”. El segundo cambio fue implementar el requerimiento de que la unidad cuente con recursos quirúrgicos y anestésicos con disponibilidad inmediata en caso de una ruptura uterina. A partir de estos cambios, hubo una disminución del TOLAC ya que aproximadamente un tercio de los hospitales no cumplían dichos requerimientos y casi la mitad de los obstetras no se arriesgarían a litigaciones subsecuentes (11).

En 2010, los Institutos Nacionales de Salud (NIH, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos realizaron un consenso para examinar la seguridad y desenlaces asociados del TOLAC y VBAC, así como los factores que contribuyeron a su decremento. Se reconoció que el TOLAC es una opción razonable para muchas mujeres con un nacimiento previo por cesárea y promovió que se facilitara el acceso al TOLAC (3).

Globalmente, la tasa de cesáreas es del 21.1% con base en registros de 154 países a partir de 2010 hasta 2018, de la cual 8.2% corresponde a regiones subdesarrolladas, 24.2% a regiones en vías de desarrollo y 27.2% a regiones desarrolladas. Desde 1990 hasta el 2018 se reportó un incremento del 16.9% al 21.9% de la tasa de cesáreas (19.4% de incremento) y se estima que para el 2030, esta aumentará al 28.5%, convirtiéndose en la principal vía de nacimiento en Latinoamérica y el Caribe, así como en Asia oriental y occidental (1).

En vista de la situación, la OMS convocó a una nueva reunión en Ginebra, Suiza, el 8 y 9 de octubre de 2014 con los objetivos de establecer su posición actual sobre la tasa de cesáreas o un rango para obtener los desenlaces maternos y perinatales óptimos a nivel poblacional, y también para proponer una herramienta para monitorear las tasas de cesáreas a nivel de establecimientos. En 2015 fue publicada la *“Declaración de la OMS sobre tasas de cesáreas”*, en la cual resumen los resultados de una revisión sistemática y de un análisis mundial por países con los datos más recientes, concluyendo que:

1. A nivel poblacional, una tasa de cesáreas mayor al 10% no disminuye la morbilidad y mortalidad materna y neonatal
2. Idealmente, las cesáreas deben realizarse solo cuando son necesarias por razones médicas
3. Debe hacerse todo lo posible para realizar cesáreas a todas las mujeres que lo necesiten en lugar de intentar alcanzar una tasa determinada

Por último, proponen utilizar el sistema de clasificación de Robson como estándar global para evaluar y comparar la tasa de cesáreas a lo largo del tiempo y entre instalaciones (2).

Las causas no se conocen por completo, pero el incremento de la tasa de cesáreas electivas de repetición de forma concomitante con una disminución en las tasas de VBAC surge como resultado de una combinación de factores, que incluyen el punto de vista del médico, la preferencia de la paciente, el miedo de lesiones pélvicas, los protocolos institucionales y guías nacionales, el riesgo de litigios y la falta de evidencias de buena calidad para aconsejar adecuadamente a las pacientes. Adicionalmente, los embarazos obtenidos con técnicas de

reproducción asistida como tratamientos de infertilidad generan una gran presión a favor de las cesáreas (4,5).

El debate continuo respecto la mejor vía de nacimiento para mujeres con antecedente de cesárea previa es un tema de importancia para la salud pública a nivel mundial. Existe un consenso entre los organismos National Institute for Health and Care Excellence (NICE), Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG), ACOG y NIH de que un VBAC planeado es una opción clínicamente segura para la mayoría de las mujeres con antecedente de una sola cesárea transversa baja (12). De igual forma, The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada (SOGC) recomienda que debe considerarse un TOLAC en mujeres con antecedente de una cesárea previa con una alta probabilidad de parto vaginal y en ausencia de las siguientes contraindicaciones para un TOLAC:

- Cesárea previa clásica
- Incisión uterina previa en T o en J
- Antecedente de ruptura uterina
- Reconstrucción uterina previa mayor (por miomectomías, anomalías müllerianas, resección cornual, entre otras)
- Petición de la paciente de una cesárea electiva de repetición sobre el VBAC

Adicionalmente, mencionan que un período intergenésico corto menor a 18 meses representa un incremento en el riesgo de ruptura uterina durante el TOLAC (13). La RCOG considera que este riesgo se incrementa a partir de un periodo intergénésico menor a 12 meses desde el último nacimiento (12).

El reporte más reciente respecto a la tasa de VBAC actual se realizó en Estados Unidos por National Center for Health Statistics (NCHS) tomando en cuenta datos de 2016 a 2018. Ellos reportan una tasa de VBAC que incrementó del 12.8% en 2016 a 13.3% en 2018 (14). Dado que las evidencias no son concluyentes respecto a la mejor vía de nacimiento en el contexto de cesárea previa, el reconocimiento de factores pronósticos asociados con el fracaso o el éxito del TOLAC debe ser una prioridad en el manejo de estas pacientes para poder realizar

la selección más apropiada de las candidatas que puedan, efectivamente, tener un VBAC (15).

Prediciendo el desenlace de un TOLAC

Un VBAC exitoso se asocia con una menor tasa de complicaciones, mientras que un TOLAC no exitoso, que resulte en una cesárea de emergencia, conlleva el mayor riesgo de desenlaces adversos. Debido a esto debe realizarse una evaluación y consideración cuidadosa de las posibilidades de éxito o de fracaso para cada una de las pacientes (5).

Muchos estudios han examinado los factores asociados con la mayor posibilidad de un TOLAC exitoso, en los que destacan en común el antecedente de un parto vaginal previo exitoso y un inicio de trabajo de parto espontáneo (16). El factor más significativo como predictor de éxito es el antecedente de uno o más partos vaginales previos y confiere una tasa de éxito del 85 – 90% por sí mismo (5,12). Incluso se ha reportado la historia de un parto vaginal previo como un factor protector contra el riesgo de ruptura uterina, asociándose este factor con una reducción del 60% las probabilidades de ruptura (8,17). Anomalías de la presentación fetal, incluido producto pélvico, como indicación de la cesárea previa y edad materna menor a 35 años se asocian con mejores posibilidades de VBAC (5,8,12).

Por otro lado, los factores asociados con mayor tasa de falla de un TOLAC incluyen una etnia no blanca, no haber tenido partos vaginales previos, inducción del trabajo de parto, IMC materno mayor a 30, macrosomía, diabetes pregestacional y gestacional, así como edad materna avanzada mayor o igual a 40 años (5,8). La indicación de la cesárea previa por desproporción cefalopélvica, distocia o falta de progresión de trabajo de parto también son factores de riesgo para un TOLAC fallido (8).

Similar al propósito de este estudio, McMahon et al comparó la morbilidad materna asociada con ambas vías de nacimiento para mujeres con una cesárea previa. Ellos

encontraron que las mujeres sometidas a TOLAC tenían una probabilidad 1.8 veces más alta de experimentar una complicación materna mayor (histerectomía, ruptura uterina o lesión intraoperatoria) que aquellas que escogían una cesárea de repetición electiva. Igualmente encontraron que el 92.5% de estas complicaciones mayores ocurrieron en pacientes con un TOLAC fallido, apoyando estos hallazgos la necesidad de una evaluación y selección cuidadosa de pacientes candidatas a VBAC, ya que su seguridad radica en la posibilidad de lograr un VBAC exitoso (18).

Modelos predictivos para un VBAC exitoso

Como se ha mencionado, la probabilidad de una mujer de lograr un VBAC exitoso depende de una combinación de factores individuales propios de la paciente (3). Se han desarrollado modelos para predecir el éxito de un VBAC, para ayudar al médico a determinar que pacientes tienen una oportunidad más favorable de lograrlo. Grobman et al desarrolló un modelo predictivo que incluye las características maternas presentes en la primera visita prenatal para generar una probabilidad de un VBAC exitoso. Se basa en un modelo de regresión logística que incluye edad, IMC previo al embarazo, etnia, partos vaginales previos, VBAC previos e indicación de la cesárea previa (5), que ha demostrado reflejar la probabilidad real de un VBAC en la población donde fue probada, así como en muchas otras poblaciones. El modelo de Grobman et al, así como un modelo que incluye factores presentes hasta la admisión de la paciente para trabajo de parto, han demostrado ser de utilidad para la educación y consejería de las pacientes considerando TOLAC (3).

La calculadora de Grobman (también conocida como calculadora MFMU [Maternal- Fetal Medicine Units]) predice la probabilidad de VBAC con la información proporcionada desde la primera visita prenatal. Se desarrolló un modelo actualizado que no incluye la raza y etnicidad dentro del modelo. El nuevo modelo incluye edad, altura, peso previo al embarazo, historia de partos vaginales previos, arresto del trabajo de parto como indicación de la cesárea previa e historia de hipertensión crónica (19).

La calculadora de FLAMM utiliza la edad materna, historia de partos vaginales, razón de cesárea previa diferente a falta de progresión de trabajo de parto, dilatación cervical al ingreso mayor o igual a 4 centímetros y borramiento al ingreso para predecir la probabilidad de un VBAC. Cada uno de los elementos otorga ciertos puntos de manera que a mayor puntaje mayor probabilidad de VBAC (20).

Aunque no existe un punto discriminatorio, la evidencia sugiere que las mujeres con al menos 60 – 70% de probabilidad de lograr un VBAC experimentan la misma o incluso menor morbilidad que las mujeres con una cesárea electiva de repetición. Por el contrario, mujeres con una probabilidad menor al 60% de lograr un VBAC son más propensas a experimentar morbilidad comparado con una cesárea electiva de repetición. Esto aplica igualmente para la morbilidad neonatal, ya que esta última es mayor en el contexto de un TOLAC fallido (3).

Riesgos del TOLAC

Las mujeres elegibles con antecedente de una cesárea previa cuentan con la opción de tener un TOLAC o de una cesárea de repetición electiva. Si una mujer que se somete a un TOLAC que resulte en un VBAC, los riesgos asociados disminuyen. Sin embargo, un TOLAC tiene una probabilidad de 25% de resultar en una cesárea de emergencia y 0.5% de probabilidad de ruptura uterina así como de mayor morbilidad y mortalidad perinatal (13). La ruptura uterina es la complicación más preocupante de un TOLAC ya que se asocia con una alta morbilidad y mortalidad materna y fetal (5) por sufrimiento fetal, la necesidad de una cesárea de emergencia, histerectomía o reparación uterina, sangrado uterino profuso, protrusión/expulsión de la placenta y/o el feto a la cavidad abdominal (21).

Los riesgos difieren de acuerdo con si el VBAC fue espontáneo (0.15 – 0.4%), inducido (0.54 – 0.4%) o conducido (0.9 – 1.91%), pero en general se reporta en una probabilidad de 0.71% en un TOLAC (3,12). Respecto a la inducción o conducción del trabajo de parto, tanto las guías de ACOG, RCOG y SOCG concuerdan que el riesgo de ruptura incrementa con un uso inapropiado de oxitocina. Tanto la ACOG como la SOCG se posicionan en contra del uso de

prostaglandina E1 (PGE1 o misoprostol) para la inducción del parto (3,13). El riesgo de ruptura con el uso de oxitocina es aproximadamente 1.1%, incrementando al 2% con el uso de prostaglandinas y específicamente el misoprostol incrementa el riesgo a cerca del 6% (5).

Riesgos de una cesárea de repetición electiva

Existen muchos beneficios potenciales de una cesárea de repetición electiva, entre los que se incluyen un adecuado planeamiento y programación, evitar los riesgos típicos de un trabajo de parto y parto vaginal (como desgarros perineales o lesión del piso pélvico) y evitar una cesárea de emergencia (13). Al mismo tiempo, los riesgos asociados van directamente relacionados con los que conlleva el procedimiento quirúrgico, además de riesgos de acretismo placentario, placenta previa, hemorragia, transfusión e histerectomía, cada uno de estos incrementándose con cada cesárea subsecuente (5).

El factor independiente más importante en espectro de acretismo placentario es la presencia de placenta previa. Un gran estudio multicéntrico de Estados Unidos encontró que para mujeres que tienen placenta previa y antecedente de cesáreas, el riesgo de acretismo fue de 3% para la primera cesárea, 11% para la segunda, 40% con la tercer cesárea, 61% con la cuarta cesárea y hasta 67% con cinco o más cesáreas (22).

Se ha reportado que el riesgo de histerectomía secundario a una placentación anormal es de 1 por cada 25,000 embarazos en mujeres sin antecedente de cesáreas, mismo que aumenta a 1 por cada 500 embarazos para mujeres con una cesárea previa y 1 por cada 20 embarazos para mujeres con 3 o más cesáreas previas (23).

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cuáles son las complicaciones del parto vaginal después de cesárea y de la cesárea de repetición en pacientes con cesárea previa en el Centro Médico ABC?

- ¿Qué factores de la población del Centro Médico ABC se asocian con un parto vaginal exitoso después de una cesárea?

JUSTIFICACIÓN

La operación cesárea es actualmente la vía de nacimiento en 1 de cada 3 mujeres en Estados Unidos y en 4 de cada 5 mujeres en algunas partes del mundo (4). La tasa de cesáreas, definida como un porcentaje calculado al dividir el número de nacimientos por cesárea entre el total de nacidos vivos en un año (1), incrementó del 5% al 31.9% entre 1970 y 2016 en Estados Unidos (3).

La tendencia hacia la cesárea como principal vía de nacimiento representa un problema de salud pública a nivel mundial ya que, bajo las indicaciones adecuadas una cesárea puede prevenir la morbilidad materna y neonatal. En dichas situaciones, su infrautilización o un acceso inadecuado a esta contribuye al incremento de morbilidad materno-fetal asociada con asfixia perinatal, óbito, ruptura uterina o fístula obstétrica. Por el contrario, el sobreuso de la cesárea sin ninguna indicación médica no ha demostrado beneficios y se asocia con riesgos a corto y largo plazo que van más allá del nacimiento actual y pueden afectar futuros embarazos, particularmente en escenarios donde no se cuenta con las facilidades para realizar esta intervención de manera segura o poder manejar sus complicaciones adecuadamente (1,2).

Globalmente la tasa de cesáreas reportada es de 21.1% con base en registros de 154 países a partir de 2010 hasta 2018. La tasa más baja se reporta en África subsahariana con un 5.0% mientras que la más alta se reporta en América Latina y el Caribe con un 42.8%, ubicándose México dentro de esta región geográfica. A partir de 1990 hasta 2018, se reportó un incremento mundial de la tasa de cesáreas de 19 puntos porcentuales, siendo mayor dicho incremento entre los años 2000 – 2010(1). En México, desde inicios de la década de los noventa se señala un porcentaje de ejecución de cesáreas superior a 20% de acuerdo a datos institucionales y de encuestas demográficas y de salud del país, acentuándose esta

tendencia entre los años 2000 al 2012 partiendo de una tasa de cesáreas del 30% en el año 2000 hasta un 45.1% en el 2012, lo que representa un aumento del 50.3% en dicho periodo(24).

El incremento en la tasa de cesáreas parece incontrolable (2). Proyecciones a futuro estiman que la tasa global de cesáreas incrementará del actual 21.1% a 28.5% con más de 38 millones de nacimientos por cesárea para el año 2030 y específicamente en la región de Latinoamérica y el Caribe dicha tasa será del 54.3% (1).

Las cesáreas electivas por cesárea previa contribuyeron de forma importante al incremento en la tasa de cesáreas, reportándose esta como la indicación primaria para una cesárea en 30 – 50% de los nacimientos en Estados Unidos (6). A lo largo de los años se ha acumulado evidencia que apoya al TOLAC como un abordaje razonable en casos seleccionados. Un VBAC exitoso se asocia con menores complicaciones que una cesárea de repetición, mientras que un TOLAC fallido se asocia con más complicaciones, de manera que el riesgo de morbilidad materna y neonatal se relaciona con la probabilidad de una mujer de lograr un parto vaginal exitoso después de una cesárea (3).

No se cuenta con estudios locales que caractericen las complicaciones de un parto vaginal o de una cesárea en mujeres con una cesárea previa, por lo que se espera que este reporte proporcione datos importantes para guiar la toma de decisiones en nuestra comunidad.

OBJETIVOS

Objetivo primario

Describir las complicaciones perinatales maternas y neonatales asociadas al parto vaginal y a la operación cesárea en pacientes con cesárea previa en el Centro Médico ABC

Objetivos secundarios:

- a) Reportar la tasa de cesáreas por indicación de cesárea previa y la tasa de partos vaginales posterior a cesárea en el Centro Médico ABC
 - b) Identificar los factores asociados al desenlace de un trabajo de parto posterior a cesárea en la población de pacientes del Centro Médico ABC
 - c) Identificar las indicaciones más frecuentes que justifican el nacimiento por vía abdominal en pacientes con cesárea previa en el Centro Médico ABC
 - d) Validar el valor predictivo de las calculadoras de VBAC en la población del Centro Médico ABC
-

HIPÓTESIS

El parto vaginal tiene una menor tasa de complicaciones perinatales comparado con cesárea de repetición en pacientes con una cesárea previa cursando embarazos a término en el Centro Médico ABC

MATERIAL Y MÉTODOS

Tamaño de la muestra

Se evaluó a todas las pacientes embarazadas con antecedente de cesárea previa que tuvieron nacimientos por vía vaginal y por vía abdominal en el periodo de febrero 2019 a mayo del 2020

Definición de las unidades de observación

Pacientes cursando embarazos a término con antecedente de cesárea previa que acuden a resolución del embarazo en el Centro Médico ABC, ya sea por vía vaginal o abdominal en el periodo de febrero 2019 a mayo del 2020. Se recolectó la información a través del expediente clínico electrónico, así como datos proporcionados de manera directa por médicos tratantes y médicos residentes del área de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico ABC

Criterios de inclusión

- Embarazos a término
- Producto único en presentación cefálica
- Antecedente de cesárea previa tipo Kerr

Criterios de exclusión

- Antecedente de cirugías uterinas previas diferentes a la cesárea
- Pacientes con más de una cesárea previa
- Antecedente de cesárea corporal o segmento corporal
- Malformaciones uterinas
- Producto macrosómico
- Producto en presentación pélvica o transversa
- Embarazo múltiple
- Pacientes con información insuficiente en su expediente

Selección de las fuentes, métodos, técnicas y procedimientos de recolección de la información

Se realizó recolección de datos maternos a partir de expedientes clínicos de pacientes del Centro Médico ABC con embarazo único a término, que se sometieron a trabajo de parto o cesárea posterior a una cesárea previa durante el periodo seleccionado, utilizando el sistema de archivo electrónico TIMSA. Se obtuvo una lista del departamento de Información Estratégica del Centro Médico ABC de los recién nacidos asociados a los números de expedientes de las pacientes incluidas y se recolectó la información neonatal del sistema de archivo electrónico.

DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo mediante la revisión de expedientes de pacientes con antecedente de una cesárea previa cursando embarazos a término que acuden a resolución del embarazo en el Centro Médico ABC, ya sea por vía vaginal o abdominal, así como el expediente de los recién nacidos obtenidos en dichos procedimientos durante el periodo de febrero 2019 a mayo del 2020.

Los datos obtenidos se registraron en un libro Excel. Una vez finalizada la recolección de analizaron las siguientes variables:

Definición de variables

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDICIÓN
Edad	Cuantitativa	Años
Edad gestacional	Cuantitativa	Semanas de gestación
Gestas	Cuantitativa	Número de gestas
IMC previo a embarazo	Cuantitativa	Kilogramos/m ²
IMC al ingreso	Cuantitativa	Kilogramos/m ²
Estado hipertensivo	Cualitativa dicotómica	Sí/No
Diabetes gestacional	Cualitativa dicotómica	Sí/No
Inducción	Cualitativa dicotómica	Sí/No
Dilatación	Cuantitativa	Centímetros
Borramiento	Cuantitativa	Porcentaje
Parto vaginal previo	Cualitativa dicotómica	Sí/No
Parto previo a la cesárea	Cualitativa dicotómica	Sí/No
VBAC previo	Cualitativa dicotómica	Sí/No
Desenlace obstétrico	Cualitativa	VBAC/Cesárea
Sangrado durante procedimiento	Cuantitativa	Mililitros
Hemorragia obstétrica	Cualitativa	Sí/No
Ruptura uterina	Cualitativa dicotómica	Sí/No
Histerectomía obstétrica	Cualitativa dicotómica	Sí/No
Puntaje Apgar	Cuantitativa	0 – 10
Asfixia perinatal	Cualitativa dicotómica	Sí/No
Dificultad respiratoria	Cualitativa dicotómica	Sí/No
Ingreso a unidad de cuidados intensivos neonatales	Cualitativa dicotómica	Sí/No

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Mediante el software SPSS v 21, se realizó estadística descriptiva en busca de frecuencias, medias, desviación estándar, mínimo y máximo. Bajo pruebas de normalidad para la estadística inferencial, se utilizó chi^2 para variables cualitativas y la prueba de t de Student para variables cuantitativas. La significancia estadística se determinó por un valor de $p < 0.05$.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La captura de datos y revisión de expedientes se realizó únicamente con fines de investigación, siempre apegada a principios éticos y guardando la confidencialidad del manejo de datos personales de las pacientes.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Todas las pacientes firmaron consentimientos de hospitalización del Centro Médico ABC, así como consentimiento para interrupción del embarazo por vía vaginal o abdominal, donde se explica el procedimiento, sus posibles complicaciones y alternativas terapéuticas del mismo.

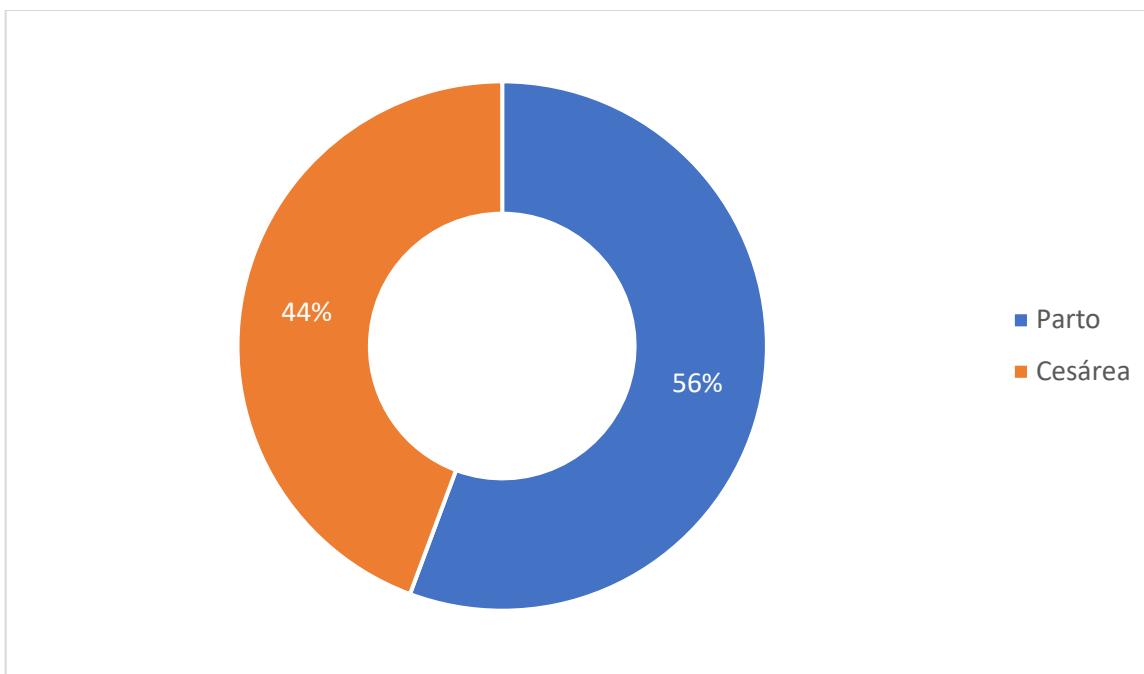
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



RESULTADOS

Durante el periodo estudiado de febrero 2019 a mayo 2020, en el Centro Médico ABC hubo un total de 1980 nacimientos de los cuales 886 (44.74%) se resolvieron por vía abdominal y 1094 (55.25%) por vía vaginal (**Gráfico 1**).

Gráfico 1. Tasa de cesáreas en el Centro Médico ABC en el periodo de febrero 2019 a mayo 2020.



De estas 1980 pacientes, 452 (22.8%) contaban con el antecedente de una cesarea previa. Se excluyeron a 91 (20.1%) pacientes por los motivos de: embarazo pretérmino (69.2%), producto en presentación pélvica (18.6%), embarazo gemelar a término (2.1%), antecedente de miomectomia o cesárea previa tipo corporal (6.5%) y productos macrosómicos (3.2%).

Se incluyeron un total de 361 (79.8%) de pacientes con antecedente de una cesárea previa sin criterios de exclusión. De estas 361 pacientes, 309 (85.5%) eran candidatas a TOLAC y 51 (14.1%) no eran candidatas por diferentes motivos entre los que se incluyen:

compromiso de histerorrafia (16 pacientes), periodo intergenésico corto (20 pacientes), enfermedad hipertensiva severa o síndrome de HELLP (4 pacientes), anomalías de la inserción placentaria (6 pacientes), baja reserva fetal (3 pacientes) y otras contraindicaciones incluyendo producto con teratoma sacro y producto con antecedente de drenaje de hidrotorax y cardiomegalia (2 casos).

De las 309 candidatas, únicamente 116 (37.5%) ingresaron para TOLAC, mientras que a las 193 (62.4%) pacientes restantes fueron programadas para cesárea por indicación de cesárea previa.

Las características de la población que tuvieron un TOLAC se reportan en la **Tabla 1**. Se observó que las pacientes tenían una edad promedio de 33 años. La mayoría de las pacientes fue de etnia hispana, 90.4% en el grupo de VBAC y 86% en el grupo de TOLAC, seguido por pacientes de etnia no hispana (judíos y extranjeros caucásicos) con un 9.6% dentro del grupo VBAC y 14% en el grupo de TOLAC fallido. La media del índice de masa corporal (IMC) al inicio del embarazo fue 21.3 en el grupo VBAC y 22.4 en el grupo de TOLAC fallido, con una media de ganancia ponderal en el embarazo de 11.1 kilogramos y 12.2 kilogramos para cada grupo respectivamente. La media del IMC al ingreso fue 25.5 para pacientes que tuvieron VBAC y 27.1 para las que tuvieron TOLAC fallido.

La mayoría de las pacientes eran secundigestas. Contaban con una edad gestacional promedio de 39 semanas en el grupo de VBAC y 38 semanas en el grupo de TOLAC fallido. De las pacientes que lograron VBAC, 41.1% tenían historia de parto vaginal previa, el 15.1% tuvo su parto previo a la cesárea y el 28.% tenía un VBAC previo. De las pacientes del grupo con TOLAC fallido, 7% tenían historia de parto vaginal previo, con 4.7% siendo el parto previo a la cesárea y 2.3% con VBAC previo. Todas tenían una cesárea previa, siendo la indicación de esas cesárea una razón recurrente (falta de progresión o desproporción cefalopélvica) en el 38.4% del grupo VBAC y en el 48.8% del grupo con TOLAC fallido. En el grupo de VBAC ninguna paciente tuvo comorbilidad hipertensiva asociada y 5.5% (4

pacientes) tenían diabetes gestacional a su ingreso. En el grupo de TOLAC 2.3% (1 paciente) tenían enfermedad hipertensiva y 2.3% (1 paciente) diabetes gestacional.

Tabla 1. Características basales y demográficas de la población que tuvieron TOLAC

	VBAC (N=73)	TOLAC FALLIDO (N= 43)
Edad	33.26 +-4.06 Min: 21 - Max: 43	33.70+- 4.183 Min: 21 - Max: 41
Etnia		
Judía	9.6% (7)	14% (6)
Mexicana/ Mestiza	87.7% (64)	86% (37)
Extranjero hispano	2.7% (2)	0% (0)
No hispano	0% (0)	0% (0)
IMC al inicio embarazo	21.38 +- 2.88 Min: 15.9 - Max: 29.3	22.43+-3.32 Min: 16.5 - Max: 35.5
IMC al ingreso	25.5 +- 3.16 Min: 19.1 - Max: 35.31	27.1 +-3.42 Min: 20.6 - Max: 37.1
Ganancia ponderal	11.11+-3.2 Min: 5 - Max: 20	12.29 +- 3.48 Min: 4 - Max: 23
ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS		
Semanas de gestación	39.099 +- 0.83 Min:37.2 Max: 41.1	38.93+-0.887 Min:37 Max: 40.5
Gesta		
2	42.5% (31)	60.5% (26)
3	31.5% (23)	30.2% (13)
4	16.4% (12)	7% (3)
5	8.2% (6)	2.3% (1)
9	1.4% (1)	0% (0)
Parto		
0	58.9% (43)	93 % (40)
1	30.1% (22)	7% (3)
2	6.8% (5)	0% (0)
3	2.7% (2)	0% (0)
5	1.4% (1)	0% (0)
Aborto		
0	69.9% (51)	67.4% (29)
1	24.7% (18)	25.6% (11)
2	4.1% (3)	4.7% (2)
3	1.4% (1)	2.3% (1)
Ectópico		
NO	97.3% (71)	97.7% (42)

SI	2.7% (2)	2.3% (1)
Parto previo		
NO	58.9% (43)	93.% (40)
SI	41.1% (30)	7% (3)
Parto previo a la cesárea		
NO	84.9% (62)	95.3% (41)
SI	15.1% (11)	4.7% (2)
VBAC		
NO	71.2% (52)	97.7% (42)
SI	28.8% (21)	2.3% (1)
Razón de cesárea previa recurrente		
NO	61.6% (43)	51.2% (22)
SI	38.4% (30)	48.8% (21)
COMORBILIDADES		
Enfermedad hipertensiva		
NO	100% (73)	97.7% (42)
SI	0% (0)	2.3% (1)
Diabetes gestacional		
NO	94.5% (69)	97.7% (42)
SI	5.5% (4)	2.3% (1)

Las características y el desenlace obstétrico de las pacientes a quienes se les ofreció TOLAC se reporta en la **Tabla 2**. Como se menciono previamente, las pacientes que tuvieron TOLAC fueron 116. De las 73 pacientes que lograron VBAC, 76.7% iniciaron con trabajo de parto espontáneo mientras que solo el 23.3% fueron inducciones del trabajo de parto. Contaban con dilatación media a su ingreso de 3 centímetros y borramiento del 60%. Por otro lado, de las 43 pacientes que terminaron en TOLAC fallido fueron inducciones en 48.8% de los casos y 51.2% inició con trabajo de parto espontáneo. La dilatación media a su ingreso era de 1 centímetro con un borramiento de 40%. La cesárea fue por indicación de falta de progresión de trabajo de parto en 83.7% de las pacientes, por baja reserva fetal en 23.3% y por ruptura uterina en 7% de los casos (3 pacientes).

Tabla 2. Características y desenlace obstétrico de las pacientes con TOLAC

	VBAC (N=73)	TOLAC FALLIDO (N= 43)	VALOR DE P
Inducción			
NO	76.7% (56)	51.2% (22)	0.005
SI	23.3% (17)	48.8% (21)	
Dilatación (cm)	3.64+-2.09 Min: 0 – Max: 10	1.26 +-1.44 Min: 0 - Max: 6	0.000
Borramiento (%)	66.16+- 17.04 Min: 30 - Max: 100	40.93+-19.73 Min: 20 - Max: 80	0.000
Falta de progresión			
NO	100% (73)	16.3% (7)	0.000
SI	0% (0)	83.7% (36)	
Baja reserva fetal			
NO	100% (73)	76.7% (32)	0.000
SI	0% (0)	23.3% (10)	
Ruptura uterina			
NO	100% (73)	93% (40)	0.022
SI	0% (0)	7% (3)	

Los desenlaces maternos y fetales se reportan en la **Tabla 3**. El sangrado durante procedimiento fue mayor en pacientes con TOLAC fallido que terminaron en cesárea con una media de 453 ml y para pacientes con VBAC fue de 329 ml. No hubieron histerectomías reportadas en la población estudiada. La media del peso al nacer de los neonatos fue similar en ambos grupos, 3103 para nacidos por VBAC y 3112 los nacidos por cesárea por TOLAC fallido. El puntaje Apgar también fue similar en ambos grupos, con una media del Apgar al minuto de 8 (rango 7 – 9) para el grupo VBAC y también de 8 (rango 0 – 9) para el grupo TOLAC fallido. El Apgar a los 5 minutos fue una media de 9 en ambos grupos (rango de 9 – 10 en VBAC y de 8 – 10 en TOLAC fallido. En el grupo de TOLAC fallido, cabe mencionar que fueron 2 casos de neonatos con Apgar de 2 y 0 al minuto y Apgar de 7 y 7 a los 5 minutos, ambos resultado de una cesárea de emergencia por ruptura uterina. Ambos neonatos ingresaron a la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN). Como se mencionó, hubieron 3 rupturas uterinas en el grupo de TOLAC fallido, representando así una tasa de 7% dentro de este grupo, así como un 2.5% de las 116 pacientes a quienes se les ofreció TOLAC, 0.97% de las candidatas a TOLAC, 0.83% de las pacientes con cesárea previa

incluidas, 0.66% de todas las pacientes con cesárea previa y 0.15% para el total de nacimientos del periodo (**Tabla 4**). Las 3 pacientes contaban con una probabilidad de éxito de VBAC mayor al 60% de acuerdo a las calculadoras de VBAC. Pudimos observar que 2 de ellas fueron inducciones de trabajo de parto, únicamente 1 contaba con menos de 4 centímetros de dilatación y menos de 40% de borramiento a su ingreso. Una de ellas tenía antecedente de un VBAC previo. Cabe mencionar, que los dos neonatos ingresados a UCIN resultado de las cesáreas por ruptura uterina fueron los dos casos de inducción. La ruptura uterina en la paciente que inició trabajo de parto espontáneo no tuvo impacto negativo en puntajes de Apgar (9 – 9), no presentó dificultad respiratoria y tampoco ingreso a UCIN. De los neonatos del grupo de VBAC 5.5% presentaron dificultad respiratoria comparado con un 18.6% de los nacidos por cesárea en caso de TOLAC fallido. Ningún neonato nacido por vía vaginal requirió ingreso a la UCIN mientras que dentro del grupo de TOLAC fallido la media fue de 9.3% de ingreso a UCIN.

Tabla 3. Desenlaces maternos y neonatales en pacientes con TOLAC

	VBAC (N=73)	TOLAC FALLIDO (N= 43)
Sangrado (ml)	329.45+-196.64 Min: 100 - Max:1300	453.49 +- 201.89 Min:250 - Max:1500
Ruptura uterina		
Si	0% (0)	7% (3)
No	100% (73)	93% (40)
Histerectomía		
Si	0% (0)	0% (0)
No	100% (73)	100% (43)
Peso al nacer	3103.78 +-340 Min: 2339 - Max: 3982	3112.35 +- 373.57 Min:2395 - Max:3685
Apgar 1 min	8.81+- 0.43 Min: 7 Max: 9	8.53 +- 1.4 Min:0 Max:9
Apgar 5 min	9.06 +-0.231 Min:9 Max10	9.05 +-0.309 Min:8 Max: 10
Dificultad respiratoria		
Si	5.5% (4)	18.6% (8)
No	94.5% (69)	81.4% (35)
Ingreso a UCIN		
Si	0% (0)	9.3% (4)
No	100% (73)	90.7% (39)

Tabla 4. Tasa de ruptura uterina por grupos

Pacientes con TOLAC fallido	7%
Pacientes que tuvieron TOLAC	2.5%
Candidatas a TOLAC	0.97%
Pacientes con cesárea previa incluidas en el estudio	0.83%
Total de pacientes con cesárea previa	0.66%
Total de pacientes del periodo estudiado	0.15%

Los desenlaces maternos y neonatales para pacientes que tuvieron resolución del embarazo por cesárea se reportan en la **Tabla 5**. El sangrado durante procedimiento fue mayor que en los grupos de VBAC y TOLAC fallido, con una media de 422 ml en el grupo de cesáreas. No hubieron histerectomías reportadas en la población estudiada. El puntaje Apgar tuvo una media del Apgar al minuto de 8 (rango 6 – 9). Un 18.9% de los neonatos tuvieron dificultad respiratoria al nacer y 3.8% ingresaron a UCIN.

Tabla 5. Desenlaces maternos y neonatales en cesárea de repetición

CESÁREAS CON CESÁREA PREVIA (N=288)	
Ruptura	
Si	1.4% (4)
No	98.6% (284)
Histerectomía	
Si	0% (0)
No	100% (288)
Sangrado	422.033 +-115.43 Min: 200 - Max:1100
Apgar 1 min	8.76 +-0.484 Min: 6 - Max: 9
Apgar 5 min	9.08 +- 0.295 Min: 8 - Max: 10
Dificultad respiratoria	
Si	18.9% (55)
No	81,1% (236)
Ingreso a UCIN	
Si	3.8% (11)
No	96.2% (280)

En cuanto a las indicaciones de cesárea en pacientes con cesárea previa se reportan en la **Tabla 6**. La indicación más común de cesárea en pacientes con cesárea previa en el Centro Médico ABC es justamente por el antecedente de cesárea, representando 67% de la tasa de cesáreas en esta población. Seguido por TOLAC fallido (14.9%) y en tercer lugar por un periodo intergenésico corto (6.9%).

Tabla 6. Indicaciones de cesárea en la población del Centro Médico ABC con antecedente de una cesárea previa

Cesárea previa	67% (193)
Compromiso de histerorrafia	5.6% (16)
TOLAC fallido	14.9% (43)
Anomalías de inserción placentaria	2.1% (6)
Enfermedad hipertensiva severa/HELLP	1.4% (4)
Baja reserva fetal	1% (3)
Periodo intergenésico corto	6.9% (20)
Otras (alteraciones fetales)	0.7% (2)

Los factores asociados a la vía de nacimiento de resolución del embarazo en nuestra población se reportan en la **Tabla 7**. En pacientes con cesárea previa, podemos ver que la historia de parto vaginal previo se asocia con una mejor probabilidad de lograr un parto vaginal después de cesárea. Específicamente el haber tenido ya un VBAC previamente, por si solo confiere una probabilidad media de 28.8% de lograr un VBAC. Otro factor importante que se asocia de manera positiva a la probabilidad de VBAC es que el trabajo de parto haya iniciado de forma espontánea, 76.6% de las pacientes logrando VBAC con un trabajo de parto espontáneo comparado contra un 23.3% en caso de inducción. De igual manera, a mayor dilatación y borramiento al momento del ingreso mayor probabilidad de terminar en VBAC. Podemos observar que un menor IMC al ingreso se asocia con un VBAC. No se encontraron asociaciones significativas respecto a la edad materna, presencia de comorbilidad materna, el IMC al inicio del embarazo, ruptura de membranas o la razón de la cesárea previa en la población estudiada.

Tabla 7. Factores asociados a la vía de resolución del embarazo en pacientes con cesárea previa en el Centro Médico ABC

	VBAC (N=73)	TOLAC FALLIDO (N= 43)	VALOR DE P
Edad (años)	33.26 +-4.06 Min:21 Max: 43	33.70+- 4.183 Min: 21 Max:41	0.580
Enfermedad hipertensiva			
NO	100% (73)	97.7% (42)	0.191
SI	0% (0)	2.3% (1)	
Diabetes gestacional			
NO	94.5% (69)	97.7% (42)	0.419
SI	5.5% (4)	2.3% (1)	
IMC al inicio del embarazo	21.38 +- 2.88 Min:15.9 Max: 29.3	22.43+-3.32 Min:16.5 Max: 35.5	0.077
IMC al ingreso	25.5 +- 3.16 Min19.1 Max:35.31	27.1 +-3.42 Min:20.6 Max:37.1	0.014
Inducción			
NO	76.7% (56)	51.2% (22)	0.005
SI	23.3% (17)	48.8% (21)	
Dilatación	3.64+-2.09 Min:0 Max 10	1.26 +-1.44 Min: 0 Max: 6	0.000
Borramiento	66.16+- 17.04 Min:30 Max: 100	40.93+-19.73 Min:20 Max:80	0.000
Ruptura de membranas			
NO	82.2% (60)	79.8 % (34)	0.428
SI	17.8% (13)	20.9% (9)	
Razón de cesárea previa recurrente			
NO	61.6% (43)	51.2% (22)	0.270
SI	38.4% (30)	48.8% (21)	
Parto previo			
NO	58.9% (43)	93.% (40)	0.000
SI	41.1% (30)	7% (3)	
Parto previo a la cesárea			
NO	84.9% (62)	95.3 % (41)	0.086
SI	15.1% (11)	4.7% (2)	
VBAC			
NO	71.2% (52)	97.7% (42)	0.000
SI	28.8% (21)	2.3% (1)	

Se buscó asociación entre la probabilidad predecida por los calculadores de VBAC con el desenlace actual utilizando el modelo de Grobman et al, el cual toma en cuenta factores

presentes desde la primer visita prenatal, así como el modelo de Flamm, que toma en cuenta factores presentes al momento de la admisión de la paciente (**Tabla 8**). Se tomo como punto de corte una probabilidad de 60% de acuerdo a estas calculadoras. Se observó que la mayoría de las pacientes que tenían un resultado predictivo mayor a 60% tuvieron un parto, específicamente 63% de las pacientes de acuerdo al modelo de Grobman et al y 62% de acuerdo al modelo de FLAMM. Únicamente el 25% de las pacientes con resultado predictivo por arriba de 60% no lograron VBAC de acuerdo a la calculadora de Grobman et al y 29.3% de acuerdo a la calculadora de FLAMM.

Tabla 8. Probabilidad de VBAC exitoso de acuerdo a los modelos predictivos de Grobman et al y

FLAMM

TOLAC (N=116)	VBAC (N=73)	TOLAC FALLIDO (N= 43)
Grobman		
Mayor al 60%	63% (64)	25% (29)
Menor al 60%	7.7% (9)	12% (14)
FLAMM		
Mayor al 60%	62% (72)	29.3% (34)
Menor al 60%	0.8% (1)	7.7% (9)

DISCUSIÓN

En el periodo estudiado la tasa de cesáreas del Centro Médico ABC fue de 44% y la tasa de parto vaginal fue de 56%. De las 1980 pacientes, el 22.8% contaban con el antecedente de una cesárea previa, y dentro de este grupo de pacientes el 67% tuvo una cesárea de repetición por la sola indicación de cesárea previa. La segunda indicación más común es un TOLAC fallido, que de acuerdo a este estudio la falta de progresión del trabajo de parto fue la razón en el 83.7% de las pacientes, una baja reserva fetal en 23.3% y 7% por ruptura uterina. Tomando en cuenta el total de pacientes que tuvieron una cesárea, la indicación de cesárea previa fue el 21.7% de los casos. Claramente la tasa de cesáreas del Centro Médico ABC se encuentra por arriba de lo recomendado por la OMS, aunque la indicación

de cesárea previa para realizar una cesárea de repetición es un poco menos frecuente comparado con lo reportado en la literatura mundial, que establece que las cesáreas electivas de repetición contribuyen al 30% de estas (5,8).

De la población de pacientes con cesárea previa, el 85.5% eran candidatas a un TOLAC, sin embargo únicamente se ofreció esta opción a 116 pacientes (37%). El 63% fueron programadas para cesárea de repetición por cesárea previa. La tasa de éxito de TOLAC en nuestra población fue de 63% (73 de 116 pacientes), mientras que la tasa de TOLAC fallido fue de 37% (43 de 116 pacientes). Estos resultados coinciden con la probabilidad predicha con el uso de calculadoras de VBAC de que el 62 – 63% de las pacientes con puntaje mayor al 60% tendrían un VBAC, y podemos utilizar dichas calculadoras para guiarnos en la selección de las pacientes a quienes podemos ofrecerles un TOLAC. Nuestra tasa de VBAC exitoso es mayor a la reportada en las estadísticas de Estados Unidos, que cuentan con una tasa de VBAC de 13.3% (14).

Por otro lado, aunque los modelos de Grobman et al y de FLAMM nos predicen una probabilidad acertada de las pacientes candidatas a VBAC exitoso, no es así para el riesgo de complicaciones de TOLAC, específicamente de ruptura uterina, que es la principal y más grave complicación a tener en consideración en este grupo de pacientes. Aunque los 3 casos de ruptura uterina (2.5% de casos dentro del grupo sometido a TOLAC) no son estadísticamente significativos, observamos que las 3 pacientes contaban con una predicción de más del 60% de VBAC, incluso una de ellas tenía antecedente de un VBAC. Los dos neonatos que ingresaron a UCIN en este grupo fueron resultado de una inducción complicada por la ruptura uterina, uno de ellos presentó asfixia perinatal. Únicamente la ruptura posterior a inicio de trabajo de parto espontáneo no tuvo impacto negativo en los desenlaces neonatales.

Comprobamos que un VBAC exitoso se asocia con menos complicaciones tanto maternas como neonatales comparado con un TOLAC fallido. Encontramos que la cantidad de

sangrado durante procedimiento, la tasa de ruptura uterina, dificultad respiratoria e ingreso a UCIN fue mayor en el grupo de TOLAC fallido. Igualmente, en pacientes sometidas a cesáreas la cantidad de sangrado fue mayor, así como la tasa de dificultad respiratoria e ingreso a UCIN en los neonatos.

En nuestra población, nuestros resultados reflejan que dentro de los factores asociados con un VBAC exitoso se encuentran el inicio de trabajo de parto espontáneo, el haber tenido un VBAC previo, una mayor dilatación y borramiento al ingreso así como un IMC materno más bajo al momento del ingreso. Por el contrario, los factores con una asociación negativa fueron la inducción del trabajo de parto, dilatación menor a 3 centímetros y borramiento menor o igual al 40% al ingreso y mayor IMC materno al ingreso. Estos resultados coinciden con lo reportado en la literatura. La razón de la cesárea previa recurrente no fue estadísticamente significativa, así como tampoco lo fueron la edad materna, ruptura de membranas, IMC al inicio del embarazo, la presencia de hipertensión o diabetes gestacional. Esto último probablemente por haber excluido a los productos macrósomios, que se presentan comunmente en pacientes con diabetes gestacional y se ha reportado en la literatura que la asociación con macrosomía o distocia de hombros es lo que puede condicionar que las pacientes con diabetes gestacional condicione un TOLAC fallido, más que la diabetes gestacional por sí misma.

Dentro de las limitaciones del estudio tenemos que se trata de un estudio prospectivo, por lo que la calidad de la información recolectada en algunos casos puede ser menor comparado con un estudio retrospectivo. Otra limitante parte del hecho que es una población atendida en una institución privada, donde las pacientes tienen mayor autonomía respecto a poder elegir una cesárea electiva y dado que esta información no se incluye en los expedientes, puede generar un sesgo. De tal forma, nuestros resultados tal vez no puedan extrapolarse en general a la población mexicana atendida en otras instituciones de salud no privadas.

CONCLUSIONES

Un VBAC exitoso se asocia con menos complicaciones maternas y neonatales comparado con un TOLAC fallido y con menos morbilidad neonatal comparado con cesáreas de repetición.

La selección adecuada de las pacientes candidatas a TOLAC puede realizarse de forma confiable tomando en cuenta factores asociados a un VBAC exitoso así como apoyándonos en el uso de las calculadoras de predicción de VBAC de Grobman et al y de FLAMM. Los hallazgos descritos nos sirven de guía para mejorar la selección de pacientes con cesárea previa candidatas a TOLAC en nuestra población del Centro Médico ABC, aportándonos cierta información sobre los factores que nos ayudan a predecir su éxito.

Observamos que en pacientes adecuadamente seleccionadas de acuerdo a dichos factores y herramientas, nuestra tasa de VBAC exitoso es alta y, aunque no podemos predecir una complicación tal como la ruptura uterina, en este centro médico contamos con los requerimientos necesarios para responder de forma rápida y efectiva ante una urgencia de esta índole, protegiendo así la salud de la madre y su bebé al mismo tiempo que minimizamos riesgos a corto y largo plazo de las cesáreas de repetición.

BIBLIOGRAFÍA

1. Betran AP, Ye J, Moller AB, Souza JP, Zhang J. Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates. *BMJ Glob Health*. junio de 2021;6(6):e005671.
2. Betran A, Torloni M, Zhang J, Gülmezoglu A, the WHO Working Group on Caesarean Section, Aleem H, et al. WHO Statement on Caesarean Section Rates. *BJOG: Int J Obstet Gy*. abril de 2016;123(5):667-70.
3. ACOG Practice Bulletin No. 205: Vaginal Birth After Cesarean Delivery. *Obstetrics & Gynecology*. febrero de 2019;133(2):e110-27.
4. Antoine C, Young BK. Cesarean section one hundred years 1920–2020: the Good, the Bad and the Ugly. *Journal of Perinatal Medicine*. 26 de enero de 2021;49(1):5-16.
5. Ryan GA, Nicholson SM, Morrison JJ. Vaginal birth after caesarean section: Current status and where to from here? *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. mayo de 2018;224:52-7.
6. İzbudak G, Tozkır E, Cogendez E, Uzun F, Eser SK. Comparison of maternal-neonatal results of vaginal birth after cesarean and elective repeat cesarean delivery. *Ginekol Pol*. 2021;92(4):306-11.
7. Carroll CS, Magann EF, Chauhan SP, Klausner CK, Morrison JC. Vaginal birth after cesarean section versus elective repeat cesarean delivery: Weight-based outcomes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. junio de 2003;188(6):1516-22.
8. Wu Y, Kataria Y, Wang Z, Ming WK, Ellervik C. Factors associated with successful vaginal birth after a cesarean section: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. diciembre de 2019;19(1):360.
9. Attanasio LB, Kozhimannil KB, Kjerulff KH. Women's preference for vaginal birth after a first delivery by cesarean. *Birth*. marzo de 2019;46(1):51-60.
10. Dhakal-Rai S, Van Teijlingen E, Regmi PR, Wood J, Dangal G, Dhakal KB. A brief history and indications for cesarean section. *J Patan Acad Health Sci*. 31 de diciembre de 2021;8(3):101-11.
11. Sargent J, Caughey AB. Vaginal Birth After Cesarean Trends. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*. diciembre de 2017;44(4):655-66.
12. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. *Birth After Previous Caesarean Birth*. octubre de 2015;
13. Dy J, DeMeester S, Lipworth H, Barrett J. No. 382-Trial of Labour After Cesarean. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. julio de 2019;41(7):992-1011.
14. Osterman MJK. Recent trends in vaginal birth after cesarean delivery: United States, 2016–2018. *NCHS Data Brief*, no 359. , MD: National Center for Health Statistics. 2020. Hyattsville;
15. Simões R, Bernardo WM, Salomão AJ, Baracat EC. Birth route in case of cesarean section in a previous pregnancy. *Rev Assoc Med Bras*. junio de 2015;61(3):196-202.
16. Wingert A, Hartling L, Sebastianski M, Johnson C, Featherstone R, Vandermeer B, et al. Clinical interventions that influence vaginal birth after cesarean delivery rates:

Systematic Review & Meta-Analysis. BMC Pregnancy Childbirth. diciembre de 2019;19(1):529.

17. Macones GA, Peipert J, Nelson DB, Odibo A, Stevens EJ, Stamilio DM, et al. Maternal complications with vaginal birth after cesarean delivery: A multicenter study. American Journal of Obstetrics and Gynecology. noviembre de 2005;193(5):1656-62.
18. Cahill AG, Stamilio DM, Odibo AO, Peipert JF, Ratcliffe SJ, Stevens EJ, et al. Is vaginal birth after cesarean (VBAC) or elective repeat cesarean safer in women with a prior vaginal delivery? American Journal of Obstetrics and Gynecology. octubre de 2006;195(4):1143-7.
19. Grobman WA, Sandoval G, Rice MM, Bailit JL, Chauhan SP, Costantine MM, et al. Prediction of vaginal birth after cesarean delivery in term gestations: a calculator without race and ethnicity. American Journal of Obstetrics and Gynecology. diciembre de 2021;225(6):664.e1-664.e7.
20. Patel MD, Maitra N, Patel PK, Sheth T, Vaishnav P. Predicting Successful Trial of Labor After Cesarean Delivery: Evaluation of Two Scoring Systems. J Obstet Gynecol India. agosto de 2018;68(4):276-82.
21. Tanos V, Toney ZA. Uterine scar rupture - Prediction, prevention, diagnosis, and management. Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology. agosto de 2019;59:115-31.
22. Jauniaux E, Chantraine F, Silver RM, Langhoff-Roos J, for the FIGO Placenta Accreta Diagnosis and Management Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Epidemiology,. Int J Gynecol Obstet. marzo de 2018;140(3):265-73.
23. Sandall J, Tribe RM, Avery L, Mola G, Visser GH, Homer CS, et al. Short-term and long-term effects of caesarean section on the health of women and children. The Lancet. octubre de 2018;392(10155):1349-57.
24. Suárez-López L, Campero L, De la Vara-Salazar E. Características sociodemográficas y reproductivas asociadas con el aumento de cesáreas en México. Salud Publica Mex. 4 de marzo de 2013;55(Supl.2):225.