



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DR. IGNACIO MORONES
PRIETO

Trabajo de investigación para obtener el diploma en la especialidad de Ginecología y
Obstetricia.

**Comparación de la frecuencia de indicaciones de cesárea por estado fetal no
tranquilizador y falta de progresión del trabajo de parto antes y después de un
curso sobre criterios diagnósticos**

Dulce Karina Sanjuanero Navarro

No. CVU del CONAHCYT: 1267543; ORCID 0009-0007-6871-982X

DIRECTOR CLÍNICO

Dr. Venance Basil Kway

Médico Ginecólogo y Obstetra

No. CVU del CONAHCYT: 836841; Identificador de ORCID 0000-0001-8399-1046

DIRECTOR METODOLÓGICO

Dra. Ma. Del Pilar Fonseca Leal

Maestría en Ciencias la investigación clínica

No. CVU del CONAHCYT 271596; Identificador de ORCID 0000-0001-5612-1256

Marzo/2026



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL REGIONAL DE ATA ESPECIALIDAD DR. IGNACIO MORONES
PRIETO.

Trabajo de investigación para obtener el diploma en la especialidad de Ginecología y
Obstetricia.

**Comparación de la frecuencia de indicaciones de cesárea por estado fetal no
tranquilizador y falta de progresión del trabajo de parto antes y después de un
curso sobre criterios diagnósticos**

Dulce Karina Sanjuanero Navarro

No. CVU del CONAHCYT: 1267543; ORCID 0009-0007-6871-982X

DIRECTOR CLÍNICO

Dr. Venance Basil Kway

Médico Ginecólogo y Obstetra

No. CVU del CONAHCYT: 836841; Identificador de ORCID 0000-0001-8399-1046

DIRECTOR METODOLÓGICO

Dra. Ma. Del Pilar Fonseca Leal

Maestría en ciencias de la comunicación clínica

No. CVU del CONAHCYT 271596; Identificador de ORCID 0000-0001-5612-1256

SINODALES

Dr. Josué Sidonio Rodríguez Cuevas

Presidente

Dra. Paola Gabriela Reyes Shiguemomi

Sinodal

Dr. Edson Artemio Rodríguez Govea

Sinodal

Dr. Ali Hiram Espinosa Vázquez

Sinodal



Comparación de la frecuencia de indicaciones de cesárea por estado fetal no tranquilizador y falta de progresión del trabajo de parto antes y después de un curso sobre criterios diagnósticos © 2026 por Dulce Karina Sanjuanero Navarro se distribuye bajo Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International. Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

RESUMEN

La cesárea es uno de los procedimientos obstétricos más frecuentes a nivel mundial. Entre sus principales indicaciones se encuentran el estado fetal no tranquilizador y la falta de progresión del trabajo de parto. Sin embargo, la aplicación subjetiva o inconsistente de los criterios diagnósticos puede contribuir al incremento innecesario en la tasa de cesáreas. Diversas guías clínicas, como las emitidas por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, establecen parámetros específicos para el diagnóstico de estado fetal no tranquilizador mediante la interpretación del registro cardiotocográfico, así como criterios claros para definir la falta de progresión del trabajo de parto, particularmente en la fase activa. La capacitación del personal médico en estos lineamientos puede favorecer una toma de decisiones más objetiva y basada en evidencia, con el potencial de reducir intervenciones quirúrgicas no justificadas.

Objetivo: Comparar la frecuencia de indicaciones de cesárea por estado fetal no tranquilizador y falta de progresión del trabajo de parto antes y después de una intervención educativa sobre criterios diagnósticos, impartida a médicos residentes en el Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Ignacio Morones Prieto”. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, ambispectivo, comparativo y transversal. Se incluyeron mujeres con embarazo a término, definido como edad gestacional igual o mayor a treinta y siete semanas, cuya vía de resolución fue cesárea por estado fetal no tranquilizador o falta de progresión del trabajo de parto, en dos periodos: seis meses previos y seis meses posteriores a la intervención educativa. Se revisaron expedientes clínicos para identificar las indicaciones documentadas y verificar el cumplimiento de los criterios diagnósticos según notas médicas, trazos de registro cardiotocográfico y partogramas. **Resultados:** En 2025, la tasa de cesáreas en el Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Ignacio Morones Prieto se mantuvo cercana al 35% En EFNT, posterior a la intervención el apego a criterios disminuyó 5.2% (98% vs 93.8%) lo que se justifica con un aumento absoluto de 1.55% en la incidencia de cesáreas. Solo 38.8% de los casos documentaron maniobras de reanimación intrauterina. En FPTP, el apego al criterio aumentó un 23.3% en este caso con un aumento en la incidencia de cesárea de 0.6%.

Conclusión: La capacitación aislada mejoró la comprensión teórica, pero no produjo una disminución estadísticamente significativa en la frecuencia global de cesáreas, lo que resalta la necesidad de estrategias institucionales complementarias basadas en evidencia.

Palabras clave: cesárea, estado fetal no tranquilizador, falta de progresión de trabajo de parto.

ÍNDICE

RESUMEN	1
ÍNDICE	3
LISTA DE CUADROS	4
LISTA DE FIGURAS	5
LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS	6
LISTA DE DEFINICIONES.....	7
RECONOCIMIENTOS Y DEDICATORIAS:	9
ANTECEDENTES.	11
JUSTIFICACIÓN.....	21
PREGUNTA DE INVESTIGACION	22
HIPÓTESIS.	22
OBJETIVOS.....	22
SUJETOS Y MÉTODOS	23
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	28
ÉTICA:	29
ANÁLISIS DE RESULTADOS	30
DISCUSIÓN:	36
LIMITACIONES Y NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN:	40
CONCLUSIONES:	42
BIBLIOGRAFÍA	42
ANEXOS	46

LISTA DE CUADROS

CUADRO 1: INDICACIÓN DE CESÁREA POR EFNT , COMORBILIDADES MATERNAS Y RESULTADOS POSTNATALES.	31
CUADRO 2 : CUMPLIMIENTO DE CRITERIOS PARA EFNT	33
CUADRO 3 : CUMPLIMIENTO DE CRITERIOS PARA FFTP Y COMORBILIDADES MATERNAS.	35
CUADRO 4: RESULTADOS POSTNATALES DE RESOLUCIÓN VÍA ABDOMINAL POR FFTP.	35

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. GRUPOS ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA EFNT	30
FIGURA 2 : INCIDENCIA DE CESÁREAS POR EFNT	33
FIGURA 3. GRUPOS ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA FFTP	34
FIGURA 4: INCIDENCIA DE CESÁREAS POR FFTP	36

LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

- **EFNT:** Estado fetal no tranquilizador
- **FPTP:** Falta de progresión de trabajo de parto
- **AUR:** Actividad uterina regular
- **RM:** Ruptura de membranas
- **ACOG:** Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos
- **RCTG:** Registro cardiotocográfico
- **FCF:** Frecuencia cardiaca fetal
- **RCIU:** Restricción de crecimiento fetal intrauterino
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud
- **OCDE:** Organización para la cooperación y el desarrollo económicos.
- **NICE:** National Institute for Health and Care Excellence
- **CTG:** Cardiotocografía

LISTA DE DEFINICIONES

- **Estado Fetal no tranquilizador:** interpretación clínica de datos con respecto al estado fetal mediante descripción de hallazgos, como por ejemplo desaceleraciones variables, taquicardia, bradicardia fetal, desaceleraciones tardías o puntaje bajo en perfil biofísico.
- **Falta de Progresión de trabajo de parto:** dilatación cervical de igual o mayor de 6 cm, membranas rotas y sin cambios cervicales durante un tiempo igual o mayor de 4 h con contracciones uterinas adecuadas o igual o mayor a 6 h con contracciones uterinas inadecuadas con uso de oxitocina.
- **Actividad uterina regular:** alrededor de 3–5 contracciones en 10 minutos, con suficiente intensidad (medible, si se requiere, como ≥ 200 unidades Montevideo en 10 minutos)
- **Restricción de crecimiento fetal intrauterino:** ACOG engloba en esta definición a fetos con un peso fetal estimado o circunferencia abdominal que sea menor al percentil 10 para la edad gestacional.
- **Registro cardiotocográfico:** registro electrónico continuo que traza simultáneamente frecuencia cardíaca fetal obtenida mediante transductor Doppler externo y actividad uterina regular medida con tocodinamómetro externo o catéter de presión intrauterina.
- **Variabilidad:** fluctuaciones en la línea basal de la FCF que son irregulares en amplitud y frecuencia
- **Variabilidad ausente:** amplitud en frecuencia cardíaca fetal indetectable.

- **Variabilidad mínima:** amplitud de frecuencia cardiaca fetal de igual o menor de 5 latidos por minuto.
- **Desaceleración tardía:** disminución simétrica y gradual con retorno de la FCF asociada con contracción uterina, el nadir de la desaceleración ocurre después del pico de la contracción, en la mayoría de los casos el inicio, el nadir y la recuperación de la desaceleración ocurren después del inicio, pico y final de la contracción respectivamente.
- **Desaceleración variable:** disminución abrupta de la FCF lo cual se refiere a aquella que desde el inicio de la desaceleración hasta el nadir de esta es de menos de 30 segundos. La disminución de la FCF es de 15 latidos por minuto o más, con una duración de 15 segundos o más y menos de 2 minutos de inicio a retorno.

DEDICATORIAS:

A mi familia, por ser el pilar fundamental en cada etapa de mi formación personal y profesional. Gracias por su amor incondicional, su paciencia y su apoyo constante, incluso en los momentos más difíciles, cuando el cansancio y las dudas parecían mayores que las fuerzas.

A mis padres, por enseñarme con su ejemplo el valor del esfuerzo, la responsabilidad y la perseverancia, y por creer siempre en mí, aun cuando yo misma dudaba. Cada logro alcanzado es también suyo.

RECONOCIMIENTOS

Principalmente a mis asesores Dr. Venace Basil Kway y la Dra. Ma. Del Pilar Fonseca Leal por la orientación y desarrollo en este proyecto.

A la memoria de la Dra. Alejandra Mustre, cuya visión dió origen a la idea principal de esta tesis. Su compromiso, dedicación y pasión por el conocimiento dejaron una huella profunda que trascendió su presencia y continúa guiando este trabajo. Con respeto, gratitud y admiración, dedico este trabajo a su memoria.

Por último, a mis amigos Jessica, Diego, Miguel y Sofia por siempre acompañarme en el proceso.

ANTECEDENTES.

La historia de la obstetricia está fuertemente ligada a la más antigua, y a la vez una de las más modernas de las operaciones obstétricas: la cesárea. Etimológicamente, el nacimiento de una criatura por corte de las paredes abdominales viene del verbo latino caedere (cortar). A los recién nacidos por esa vía se les llamaba cesones o caesares en la Roma Imperial, precisamente debido a la indicación de la operación, para el nacimiento de un neonato. El verdadero origen de su nombre ha sido objeto de múltiples y discutibles versiones. La más popular de todas se desprende del nacimiento de Cayo Julio César (101- 44 a.n.e), quien según Gaius Plinius Secundus vino al mundo y llevó su nombre por el útero escindido de su madre. Otro posible origen de su nombre derivaba de la llamada "Ley Regia o Ley César" de Numa Pompilio, soberano de Roma entre los años 715 y 773 a.n.e.; ley que bajo los Césares habría tenido el apelativo de cesárea, y que imponía la extracción abdominal post-mortem para salvar al feto. (1)

Es difícil establecer cuál es la «tasa ideal» de cesáreas, pues hay muchos factores que pueden condicionarla, tales como la formación del obstetra, los medios de los que dispone el centro hospitalario o el tipo de población atendida. En cualquier caso, la tasa óptima será aquella que combine los mejores resultados maternos y perinatales con el menor intervencionismo posible. La OMS estableció en una conferencia de consenso que no hay justificación para una tasa de cesáreas superior al 10-15% (2), para ello se han basado en la siguiente declaración hecha por un panel de expertos en salud reproductiva en una reunión organizada por la OMS en 1985 en Fortaleza (Brasil): «No hay justificación alguna para que ninguna región presente una tasa superior al 10-15%». 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 cualquier embarazo futuro. Estos riesgos son mayores en las mujeres con escaso acceso a una atención obstétrica integral. En los últimos años, los gobiernos y los profesionales de la salud han expresado su preocupación respecto del incremento en la cantidad de partos por cesárea y las posibles consecuencias negativas para la salud materno infantil. El costo es también un factor importante en el acceso equitativo a la atención materna y neonatal, ya que

las cesáreas representan un gasto significativo para los sistemas sanitarios ya de por sí sobrecargados e incluso debilitados. En muchos casos no existe una evidencia científica detrás de las cesáreas que se practican y por eso las cifras aumentan de forma dramática. (3) Entre los sistemas existentes empleados para categorizar las cesáreas, en los últimos años muchos países han utilizado la clasificación de diez grupos (también conocida como la «clasificación de Robson»), este sistema propuesto por el Dr. Michael Robson en 2001, estratifica las mujeres según sus características obstétricas y en consecuencia, permite comparar las tasas de cesárea en cada grupo con menor número de factores de confusión. (4) La cesárea es una operación que se realiza frecuentemente; en países europeos como Gran Bretaña donde se reporta una incidencia de 21%, en Estados Unidos 26% y en Australia 23%. En algunos países Latinoamericanos Chile, Argentina, Brasil, Paraguay y México rebasa el 50%. La alta frecuencia de cesáreas ya se considera un problema de salud pública y se sospecha que esta situación se va a agravar en los siguientes años. La razón para este incremento es compleja y parece estar relacionada con la seguridad que ofrece este tipo de operación ya 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)

En 2017, México ocupó el segundo lugar en la tasa de cesáreas, tanto en los países miembros de la OCDE como a nivel mundial (46.8 y 48.7%, respectivamente). La OMS recomienda una tasa de cesárea de 10 a 15% y la Norma Oficial Mexicana 007 establece un máximo entre 15 y 20%. El continuo aumento en las tasas de cesáreas ha suscitado un debate que considera que su abuso generalizado es una práctica de violencia obstétrica que vulnera los derechos reproductivos de las mujeres. En este sentido, recientemente se ha enfatizado que este procedimiento debe efectuarse sólo a las mujeres que lo necesiten y no de manera habitual. Se deben fomentar y enseñar otras estrategias para reducir la cesárea en la segunda etapa del trabajo de parto, incluido el parto vaginal instrumentado y la rotación manual del occipucio fetal. El enfoque más efectivo para reducir las tasas generales de parto por cesárea es prevenir la primera cesárea. (5) Wang J y cols. analizaron los factores de riesgo para que una

paciente que se encuentra en inducción de trabajo de parto o con trabajo de parto espontáneo culmine en finalización por cesárea, en el análisis de los nacimientos en el periodo de 2016-2018 encontraron que el 11.64% de las pacientes en trabajo de parto pasaron a cesárea; dentro de las características significativas de las pacientes encontradas en el grupo que termino en resolución vía abdominal destacaron: la edad materna > 35 años, macrosomía (>4000g), edad gestacional > 41 semanas de gestación, pacientes primíparas y aquellas que presentan fiebre durante el trabajo de parto. Las principales indicaciones para cesáreas fueron pérdida del bienestar fetal (44.3%), factores sociales (12.8%), presentación fetal anómala (9.4%) y desproporción cefalopélvica en el 8.9% de los casos. (6) Las cesáreas son eficaces para salvar la vida de las madres y los neonatos solamente cuando son necesarias por motivos médicos. A nivel de población, las tasas de cesárea superiores al 10% no están asociadas con una reducción en las tasas de mortalidad materna y neonatal. La OMS propone formar un comité para vigilancia de la operación cesárea, elaboración de una guía estándar de manejo de cesárea que sea revisada periódicamente, dar a conocer la guía al personal y observar el cumplimiento de esta, crear la política sistemática y obligatoria de una segunda opinión antes de indicar una cesárea. Diversos estudios observacionales, así como análisis de guías clínicas internacionales, han documentado que entre las indicaciones más frecuentes de cesárea intraparto se encuentran la falta de progresión del trabajo de parto y la sospecha de estado fetal no tranquilizador, particularmente en el contexto de la monitorización cardiotocográfica continua. Series clínicas de gran tamaño y revisiones internacionales coinciden en que la distocia del trabajo de parto representa la principal causa de cesárea primaria, mientras que los patrones cardiotocográficos no tranquilizadores constituyen una de las indicaciones más comunes de resolución quirúrgica, a pesar de su limitada especificidad para predecir compromiso ácido-base fetal. Esta combinación de alta frecuencia diagnóstica y variabilidad en la interpretación clínica ha sido señalada como un factor clave en el incremento global de las tasas de cesárea. (7)

Una falta de progresión de trabajo de parto conlleva intervenir de manera quirúrgica a la paciente, por lo tanto, es importante definir que el trabajo de parto normal se define como contracciones uterinas de suficiente intensidad, frecuencia y duración que

resultan en dilatación progresiva y borramiento del cuello uterino con descenso del producto hasta su expulsión. Según ACOG se describen tres etapas de trabajo de parto, la primera etapa del trabajo de parto se define como el intervalo entre el inicio del trabajo de parto y la dilatación cervical completa o de 10 cm. La primera etapa se divide además en dos fases: latente y activa. La fase latente del trabajo de parto se caracteriza por una dilatación cervical gradual y relativamente más lenta que comienza con la percepción de contracciones uterinas regulares y termina cuando se inicia un cambio cervical rápido. Esta fase de cambio cervical rápido se denomina la fase activa del trabajo de parto y continúa hasta la dilatación cervical completa. La segunda etapa del trabajo de parto comienza a los 10 cm de dilatación cervical y termina con el nacimiento del neonato. La tercera etapa del trabajo de parto es el período entre el nacimiento del neonato y la expulsión de la placenta. En trabajo de parto normal se encuentran implicados diferentes factores que llevan a una dilatación cervical y descenso de la presentación hasta la expulsión: factores hormonales donde destaca la función de la oxitocina, factores mecánicos y factores eléctricos que llevan a un triple gradiente descendente uterino. Desde la década de los años sesenta Friedman analizó la manera en que las pacientes avanzaban en su dilatación según en relación con la curva de tiempo y el descenso del producto según los planos de Hodge o las estaciones de Lee, el patrón de dilatación y descenso son el mejor indicador de la progresión de trabajo de parto, Zhang en el 2010 realizó una modificación a la curva de labor previamente mencionada cambiando de ser una línea recta que correspondía a 1 centímetro de dilatación por hora en el trabajo de parto a una curva hiperbólica lo que no correlacionaba una dilatación exponencial, si no a momentos de aceleraciones y desaceleraciones durante el primer periodo de trabajo de parto, permitiendo a las pacientes mayor tiempo para lograr una dilatación completa. (8) La falta de progresión del trabajo de parto ha sido históricamente definida con base en modelos clásicos, como la curva de Friedman, los cuales actualmente se consideran obsoletos. La evidencia contemporánea ha demostrado que la progresión del trabajo de parto es más lenta y variable de lo previamente descrito, particularmente antes de los 6 cm de dilatación cervical. La adopción de criterios más flexibles, como los propuestos por

Zhang y respaldados por la ACOG, ha mostrado una reducción significativa en la tasa de cesáreas, sin incremento en la morbilidad materna o neonatal (9,10).

En un estudio observacional con 53,285 mujeres con embarazos únicos que alcanzaron dilatación completa, se observó que la probabilidad de parto vaginal disminuía a medida que aumentaba la duración de la segunda etapa del trabajo de parto. Sin embargo, incluso con más de 4 horas de pujo, la probabilidad de parto vaginal en nulíparas fue del 78%; con más de 2 horas de pujo, la probabilidad en multíparas fue del 82%. Una mayor duración del pujo se asoció estadísticamente con un aumento de la morbilidad neonatal compuesta (que incluía ventilación mecánica, sepsis confirmada, parálisis del plexo braquial, fractura de clavícula, fractura de cráneo, otras fracturas, convulsiones, encefalopatía hipóxico-isquémica y muerte). Sin embargo, la diferencia absoluta en los riesgos neonatales fue pequeña, aproximadamente del 1% o menos. A medida que aumentaba la duración del pujo, también lo hacían las probabilidades de hemorragia posparto, parto por cesárea, parto vaginal instrumentado y laceraciones perineales de tercer o cuarto grado. En un análisis secundario del estudio Consortium on Safe Labor, que incluyó 43,810 nulíparas y 59,605 multíparas con embarazos únicos que alcanzaron dilatación completa, la probabilidad de parto vaginal después de una segunda etapa prolongada fue del 79.9% en nulíparas con epidural y del 88.7% en multíparas con epidural. Sin embargo, una segunda etapa prolongada se asoció con un aumento en la corioamnionitis, laceraciones perineales de tercer o cuarto grado y morbilidad neonatal, incluyendo sepsis y asfixia. (11) La gestión del trabajo de parto ha sido objeto de un mayor escrutinio debido a la rápida escalada de los partos por cesárea en los Estados Unidos. Se convocó un taller de la Sociedad de Medicina Materno-Fetal, el Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano Eunice Kennedy Shriver y el Congreso Americano de Obstetras y Ginecólogos para abordar el aumento de las tasas de partos por cesárea y una de sus recomendaciones fue que el límite superior aceptado de la segunda etapa del trabajo de parto debería aumentarse a ≥ 4 horas en mujeres nulíparas con analgesia epidural y a ≥ 3 horas en mujeres paridas con epidural (12). Los criterios para el diagnóstico de una segunda etapa prolongada se derivaron de un análisis de datos del “Consortium on Safe Labor” realizado por Zhang y sus

coinvestigadores en 2010 en donde en una población numerosa y contemporánea, la tasa de dilatación cervical se aceleró después de los 6 cm, y el progreso de 4 cm a 6 cm fue mucho más lento de lo descrito anteriormente, por lo que se concluyó que permitir al trabajo de parto continuar durante un período más largo antes de los 6 cm de dilatación cervical puede reducir la tasa de partos intraparto y cesáreas repetidas posteriores en los Estados Unidos. (13) Se define como distocia por falta de progresión del trabajo de parto cuando una vez iniciada la fase activa del trabajo de parto (cérvix ≥ 4 cm de dilatación) y con dinámica uterina adecuada (3 contracciones/10 minutos o 200-225 UM en un periodo de 10 minutos), no hay cambios en las condiciones obstétricas: ya sea durante 2 horas sin analgesia epidural o durante 3 horas con analgesia epidural, lo anterior según Clinic de Barcelona (14). Se tienen otros parámetros según la ACOG emitidos desde el 2014 en donde para flexibilizar la duración requerida para diagnosticar un arresto en la fase activa del trabajo de parto, se definió como la ausencia de progresión en la dilatación cervical a pesar de 4 horas de actividad uterina adecuada (más de 200 unidades de Montevideo [UM] medidas por un catéter de presión intrauterina), o 6 horas de actividad uterina inadecuada con aumento de oxitocina, lo anterior en pacientes que tienen al menos 6 cm de dilatación y membranas rotas. (15). En la guía de práctica clínica de nuestro país sobre manejo y vigilancia de trabajo de parto considera el uso de oxitocina para conducción de trabajo de parto y se inicia con 2-5 miliunidades (mU) con incrementos de 2 mU cada 15 minutos hasta una dosis máxima de 40 mU por minuto, tomando en cuenta esto, en pacientes con un partograma anormal que indique alteración del trabajo de parto está indicado el uso de oxitocina y amniotomía. (16) La persistencia de criterios diagnósticos restrictivos para la FPTP, así como la falta de adherencia a las guías actuales, se asocia con un aumento de cesáreas primarias, lo que impacta negativamente en la salud reproductiva futura de las pacientes. En este contexto, la prevención de la primera cesárea se reconoce como la estrategia más efectiva para disminuir las tasas globales de parto abdominal (17)

Otro de los puntos importantes y son un punto crucial para indicación de resolución vía abdominal es la vigilancia intraparto mediante la monitorización cardiotocográfica fetal y la determinación del equilibrio ácido básico fetal que tienen por objetivo final

detectar precozmente la asfixia fetal intraparto, con la presunción de que “intervenciones de rescate” pueden evitar la progresión de esta condición y reducir el riesgo de muerte fetal, de encefalopatía neonatal y de parálisis cerebral. Las nuevas herramientas de la valoración fetal, como el análisis automático del segmento ST del electrocardiograma fetal asociado al registro cardiotocográfico, parecen mejorar la capacidad para caracterizar la homeostasia fetal intraparto, reducir el número de cesáreas y prevenir la encefalopatía neonatal, (18) sin embargo en nuestro medio es difícil el utilizar todos esos recursos limitándonos al registro cardiotocográfico. La cardiotocografía intraparto es el método más utilizado para la vigilancia fetal continua; no obstante, presenta limitaciones importantes, entre ellas una baja especificidad para predecir acidosis fetal y una elevada tasa de falsos positivos. Se ha documentado que hasta el 60% de los trazados catalogados como no tranquilizadores no se asocian con alteraciones ácido-base neonatales, lo que conduce a intervenciones innecesarias, particularmente a la resolución vía abdominal (19,20). Además, la interpretación de los registros cardiotocográficos está sujeta a una marcada variabilidad interobservador e intraobservador, incluso entre médicos experimentados, lo que refuerza la necesidad de estandarización y capacitación continua (21). Los dos métodos más comunes para monitorizar la frecuencia cardíaca fetal son la cardiotocografía y la auscultación intermitente. En entornos con altos recursos, la monitorización electrónica continua de la frecuencia cardíaca fetal mediante cardiotocografía es el método más frecuente. La CTG continua implica monitorizar simultáneamente la frecuencia cardíaca fetal y la contractilidad uterina para detectar patrones de frecuencia cardíaca fetal asociados con un suministro deficiente de oxígeno fetal. (22) El monitoreo de la FCF puede utilizarse para determinar si un feto se encuentra con buena oxigenación. Su uso se registró en el 45% de las mujeres en trabajo de parto en 1980, el 62% en 1988, el 74% en 1992 y el 85% en 2002. El monitoreo de la frecuencia cardíaca fetal puede realizarse de forma externa o interna. La mayoría de los monitores externos utilizan un dispositivo Doppler con lógica computarizada para interpretar y cuantificar la señal Doppler. La categorización del trazado de FCF evalúa al feto en ese momento específico es decir, los patrones del trazado son dinámicos. Un trazado de FCF puede pasar de una categoría a otra dependiendo de la situación clínica y de las estrategias

de manejo utilizadas. Organismos internacionales como la FIGO y la ACOG han propuesto sistemas de clasificación por categorías con el objetivo de mejorar la reproducibilidad diagnóstica y optimizar la toma de decisiones clínicas. A pesar de ello, múltiples estudios han demostrado que la correcta aplicación de estas clasificaciones depende en gran medida del entrenamiento formal del personal médico, siendo la educación estructurada un factor determinante para reducir la indicación inapropiada de cesárea por EFNT (23). A nivel mundial, la interpretación de los registros cardiotocográficos durante la monitorización materno-fetal se realiza mediante sistemas de clasificación estandarizados por categorías, con el objetivo de uniformar criterios diagnósticos y facilitar la toma de decisiones clínicas. Estas clasificaciones, adoptadas y recomendadas por organismos internacionales, permiten estratificar los trazos cardiotocográficos en función de parámetros específicos como la línea basal, la variabilidad, la presencia de aceleraciones y desaceleraciones. El uso de estas categorías contribuye a mejorar la reproducibilidad en la interpretación, optimizar la vigilancia fetal intraparto y reducir la variabilidad interobservador, favoreciendo una atención obstétrica más segura y basada en evidencia. Según la ACOG los trazados de FCF de Categoría I son normales, los cuales son fuertemente predictivos de un estado ácido-base fetal normal en el momento de la observación. Los trazados de FCF de Categoría I pueden ser monitoreados de manera rutinaria, y no se requiere ninguna acción específica. Los trazados de FCF de Categoría II son indeterminados, no predicen un estado ácido-base fetal anormal, pero actualmente no existe suficiente evidencia para clasificarlos como Categoría I o Categoría III. Los trazados de Categoría II requieren evaluación y vigilancia continua, así como reevaluación considerando todo el contexto clínico asociado. En algunas circunstancias, pueden utilizarse pruebas auxiliares para asegurar el bienestar fetal o medidas de resucitación intrauterina con trazados de Categoría II. Los trazados de FCF de Categoría III son anormales. Los trazados de Categoría III se asocian con un estado ácido-base fetal anormal en el momento de la observación. Según la ACOG cada una de las categorías mencionadas anteriormente deben de cumplir los siguientes puntos: los trazados de FCF de Categoría I incluyen todos los siguientes criterios: frecuencia cardíaca basal: 110–160 latidos por minuto, variabilidad basal de la FCF: moderada, desaceleraciones

tardías o variables: ausentes, desaceleraciones tempranas: presentes o ausentes, desaceleraciones: presentes o ausentes

Categoría II: incluye todos los trazados de FCF que no se clasifican como Categoría I ni Categoría III. Ejemplos de trazados de Categoría II incluyen cualquiera de los siguientes:

- Frecuencia cardíaca basal: bradicardia no acompañada de variabilidad basal ausente
- Taquicardia
- Variabilidad basal de la FCF: variabilidad basal mínima, variabilidad basal ausente sin desaceleraciones recurrentes, variabilidad basal marcada
- Aceleraciones: ausencia de aceleraciones inducidas tras la estimulación fetal
- Desaceleraciones periódicas o episódicas, desaceleraciones variables recurrentes acompañadas de variabilidad basal mínima o moderada, desaceleración prolongada mayor de 2 minutos, pero menor de 10 minutos, desaceleraciones tardías recurrentes con variabilidad basal moderada, desaceleraciones variables con otras características como retorno lento a la línea base.

Categoría III: variabilidad basal ausente de la FCF y cualquiera de los siguientes: desaceleraciones tardías recurrentes, desaceleraciones variables recurrente, bradicardia, patrón sinusoidal. Los trazados de FCF de Categoría III requieren una evaluación inmediata. Las categorías anteriormente mencionadas se pueden transpolar con la clasificación propuesta por la FIGO donde un trazado categoría I representa un trazo normal (FCF de 110 a 160 lpm, variabilidad moderada, y sin desaceleraciones), un trazo categoría II equivale a un trazo sospechoso para clasificación FIGO y un trazo patológico para FIGO equivale a un trazo categoría III. Dependiendo de la situación clínica, pueden ser necesarias acciones rápidas para resolver. (24) Siempre que se esté frente a un estado fetal de hipoxia aguda y se logren excluir causas mayores (prolapso de cordón, ruptura uterina, desprendimiento de placenta) es importante tener en cuenta el manejo bajo una regla de 3 minutos, en

donde si se evidencia una desaceleración prolongada sin signos de mejoría tras maniobras e intervenciones adecuadas y oportunas, solicitar ayuda, en el minuto 3 al 6 se debe diagnosticar la causa subyacente y se debe considerar resolver embarazo por la vía más rápida o en caso contrario entre los minutos 6 a 9 debe visualizarse algún signo de recuperación como restauración de variabilidad y mejoría de la frecuencia cardiaca fetal, de lo contrario se planteará resolución inmediata. (25). Con la vigilancia intraparto se debe ser capaz de detectar a los fetos en situación de riesgo para poner en marcha medidas que intenten mejorar resultados. (26) Según la FIGO las limitaciones del registro cardiotocográfico se basan en que es un estudio que está sujeto a desacuerdo intraobservador e Interobservador, trazos no tranquilizadores tienen una capacidad limitada para predecir acidosis o puntuaciones de APGAR bajos al nacimiento (27). De acuerdo a la guía NICE, se puede realizar cambio de auscultación intermitente a monitorización electrónica continua en los casos de taquicardia materna, mujeres con sospecha de corioamnionitis o sepsis, dolor abdominal intenso no asociado a contracciones uterinas, preeclampsia con datos de severidad, uso de oxitócicos, presencia de meconio significativo en el líquido amniótico, hemorragia intraparto, hipertensión o taquisistolia uterina, en el caso de contar con un RCTG normal por 20 minutos se puede volver a la auscultación intermitente. (28) Diversos estudios han evaluado el impacto de intervenciones educativas, tales como cursos de actualización, protocolos institucionales y auditorías clínicas, demostrando una disminución significativa en la frecuencia de cesáreas indicadas tras la implementación de criterios diagnósticos estandarizados. Estas intervenciones han mostrado mejorar la concordancia diagnóstica, reducir la variabilidad clínica y favorecer una atención obstétrica basada en evidencia, en el 2020 en Brasil R. Negrini y Ferreira implementaron un plan de acción en un hospital público de maternidad desde enero desde el año 2016 para reducir la tasa de cesáreas comparando grupos antes y después con una disminución significativa de la tasa media de cesáreas 29.24 a 25.84% , además se utilizó equipo multidisciplinario donde se involucraron personal de enfermería, anestesiología ya que se realizaron acciones como fomento de analgesia de parto, entrenamiento de enfermería y cuestionarios estandarizados (29). Se ha demostrado que la implementación de guías de práctica clínica combinada con

una segunda opinión obligatoria para la indicación de cesárea reduce la tasa de cesáreas de manera global, lo anterior se ha observado en un estudio Cochrane del 2018 con una diferencia en el cambio de tasa de 1.9%, además dicha implementación se menciona se recibió retroalimentación lo cual redujo ligeramente el riesgo de cesárea (diferencia de riesgo (RD) -1.8%, IC del 95% -3.8 a -0.2; 105,351 participantes). Se reportó poca o ninguna diferencia en la morbilidad (30).

JUSTIFICACIÓN.

La frecuencia de cesáreas en el Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Ignacio Morones Prieto” se aproxima al 30%, una cifra considerablemente superior al 10– 15% recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde 1985 como umbral ideal para optimizar los resultados maternos y perinatales. Aunque la cesárea puede ser una intervención que salva vidas cuando está adecuadamente indicada, su uso innecesario se asocia con un incremento en las complicaciones maternas, como infecciones, hemorragias, lesiones quirúrgicas, mayor estancia hospitalaria, así como un mayor riesgo en embarazos subsecuentes, incluyendo acretismo placentario y ruptura uterina. Además, puede limitar las opciones reproductivas futuras de las pacientes y generar un impacto económico significativo para el sistema de salud.

En los años 2023 y 2024, las dos principales indicaciones de cesárea en dicha institución han sido el estado fetal no tranquilizador (EFNT) y la falta de progresión del trabajo de parto (FPTP), representando el 36.7% y el 13.9% del total de cesáreas, respectivamente. Estas dos indicaciones, aunque frecuentemente justificadas, pueden ser susceptibles a errores diagnósticos cuando no se aplican de forma rigurosa los criterios clínicos establecidos. En particular, los criterios de interpretación del registro cardiotocográfico para EFNT y las definiciones de falta de progresión de trabajo de parto requieren un conocimiento técnico preciso, como el propuesto en las guías del American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG).

En este contexto, es fundamental evaluar el impacto de estrategias de capacitación dirigidas al personal médico sobre el uso adecuado de estos criterios diagnósticos. La presente investigación permitirá conocer si un curso educativo tiene un efecto real en

la toma de decisiones clínicas relacionadas con la vía del nacimiento, y si contribuye a disminuir cesáreas innecesarias. Esta evaluación no solo tiene implicaciones clínicas, sino también académicas, administrativas y éticas, pues promueve una atención obstétrica basada en evidencia, racional y centrada en la seguridad de la madre y el recién nacido.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe una diferencia significativa en la frecuencia de indicaciones de cesárea por estado fetal no tranquilizador y falta de progresión del trabajo de parto antes y después de impartir un curso sobre criterios diagnósticos?

HIPÓTESIS.

Existe una diferencia significativa en la frecuencia de indicaciones de cesárea por estado fetal no tranquilizador y falta de progresión del trabajo de parto antes y después de impartir un curso sobre criterios diagnósticos siendo menor posterior al curso.

OBJETIVOS.

Comparar la frecuencia de indicaciones de cesárea por estado fetal no tranquilizador y por falta de progresión del trabajo de parto antes y después de un curso sobre criterios diagnósticos basado en guías ACOG.

Objetivos específicos:

- Determinar la frecuencia de indicación clínica de cesárea en pacientes que durante vigilancia materno fetal presenten sospecha de pérdida de bienestar fetal y falta de progresión de trabajo de parto en 6 meses (enero- junio del año 2025)

- Determinar la frecuencia de indicación de cesárea posterior a brindar curso de criterios de estado fetal no tranquilizador y falta de progresión de trabajo de parto en 6 meses (Julio – Diciembre del año 2025)
- Comparar las proporciones antes y después del curso.

SUJETOS Y MÉTODOS

Tipo y diseño del estudio:

Estudio observacional, ambispectivo de antes y después, comparativo de tipo transversal analítico.

Lugar de realización:

Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Ignacio Morones Prieto”, San Luis Potosí.

Universo de estudio: Embarazadas en tercer trimestre de gestación que ingresen al área de obstetricia del Hospital Central Ignacio Morones Prieto de Enero – Diciembre año 2025.

Población de estudio:

Gestantes con parto finalizado por cesárea debido a: estado fetal no tranquilizador o falta de progresión del trabajo de parto.

Se realizó clase con diapositivas power point a residentes de ginecología y obstetricia en el mes de Julio 2025 donde se indicó y reforzó criterios para EFNT y FFTP según guías ACOG.

Criterios de inclusión:

- Mujeres que cumplen criterios para trabajo de parto.
- Parto finalizado por cesárea con registro claro de indicación médica.
- Expediente clínico completo y trazabilidad del parto.
- Cesáreas realizadas en los 6 meses antes o después del curso.

Criterios de No inclusión

- Embarazos múltiples.
- Cesáreas electivas.
- Patologías maternas o fetales que contraindiquen trabajo de parto.
- Cesáreas por otras indicaciones distintas a EFNT o FPTP

Criterios de exclusión:

- No existencia de trazo o partograma donde se visualiza y registra indicación de resolución vía abdominal
- No existencia de expediente físico

Variables en el estudio

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIAS/VALORES POSIBLES
Indicaciones de cesárea	Diagnóstico clínico según nota quirúrgica y obstétrica	Cualitativa nominal	EFNT/FPTP
Edad gestacional	Edad gestacional al momento del parto	Cuantitativa continua	Semanas completas
Paridad	Número de gestaciones previas	Cualitativa ordinal	Primípara/Multípara

Tipo de parto previo	Antecedente de parto vaginal o cesárea	Cualitativa dicotómica	0/1
RCTG	Presencia y criterios usados de diagnóstico de EFNT	Cualitativa nominal	3 niveles según ACOG
Criterios para FFTP	Lista de criterios (Anexo1)	Cualitativa nominal	Según ACOG
Criterios para EFNT	Lista de criterios (Anexo 2)	Cuantitativa	Si/no

Tipo de muestreo: Se utilizará un muestreo no probabilístico por conveniencia definido por criterios de inclusión.

Plan de trabajo:

	2025			2026	
	Junio	Julio	Julio-Diciembre	Enero - Febrero	Marzo
Elaboración del protocolo	X				
Dictamen por CEI y CI		X			
Curso de criterios diagnósticos		X			
Recolección de datos			X		
Análisis de los datos				X	
Presentación de resultados					X
Publicación					X

Cálculo del tamaño de la muestra

Se realizó mediante Rstudio paquete pwr para comparar frecuencias de variables categóricas mediante chi cuadrado considerando Tamaño del efecto esperado:

Moderado ($w = 0.3$), según la convención de Cohen, Nivel de significancia (α): 0.05

Potencia ($1 - \beta$): 0.80 Grados de libertad (df): (filas - 1) (columnas - 1) = (2-1) (2-1) = 1

El tamaño de muestra mínimo requerido es de aproximadamente 89 participantes en total (sumando los dos grupos), lo que significa alrededor de 45 pacientes por periodo (antes y después del curso). Sin embargo, se pretenden incluir todos los casos que se presenten en el periodo.

```
20 > ``{r}
21 # Instalar el paquete si no está instalado
22 install.packages("pwr")
23
24 # Cargar el paquete
25 library(pwr)
26
27 # Calcular tamaño de muestra
28 pwr.chisq.test(w = 0.3, df = 1, sig.level = 0.05, power = 0.80)
29 |
30 >
```

Error in install.packages : Updating loaded packages

Chi squared power calculation

```
      w = 0.3
      N = 87.20954
      df = 1
sig.level = 0.05
power = 0.8
```

NOTE: N is the number of observations

Estrategia de búsqueda bibliográfica

Pregunta PICO

Paciente ¿Cómo describiría al grupo de pacientes o población de interés?	Intervención ¿Qué intervención quiere considerar?	Comparación ¿Qué alternativa u opción diferente se quiere comparar con la intervención?	Resultado ¿En qué resultado medible se está interesado? ¿Qué se está tratando de lograr, medir, mejorar o afectar?
Embarazadas	Aplicación de curso	Criterio clínico	Frecuencia de cesáreas

Cuadro de Descriptores:

Palabra clave	Decs	Sinónimos	Mesh	Synonyms	Definition
Cesárea	cesárea	Parto abdominal	cesarean section	Cesarean sections Delivery, Abdominal Abdominal deliveries Deliveries abdominal Caesarean section Caesarean sections Abdominal delivery C-Section (OB) C Section (OB) C-Sections (OB) Postcesarean Section	Extraction of the FETUS by abdominal. HYSTEROTOMY.
Trabajo de parto inducido	Trabajo de Parto Inducido	Inducción al trabajo de parto. Inducción del Parto Parto Inducido	Labor, Induced	Induction of Labor Labor Inductions Induced Labor Labor Induced	Artificially induced Uterine Contraction.

Sufrimiento fetal	Sufrimiento fetal	Estado Fetal Preocupante	Fetal distress	Nonreassuring Fetal Status	A nonreassuring fetal status (NRFS) showing that the FETUS is compromised (American College of Obstetricians and Gynecologists 1988). It can be identified by suboptimal values in FETAL HEART RATE; oxygenation of FETAL BLOOD. and other parameters.
		Estado Fetal no Tranquilizador		Fetal Status, Nonreassuring	
		Riesgo de Pérdida de Bienestar Fetal			
		Riesgo de Pérdida de Vitalidad Fetal			

ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

El análisis será realizado utilizando software estadístico como **Rstudio** con un nivel de confianza al 95%. Se evaluará la normalidad de la distribución de las variables continuas con la prueba de Shapiro Wilk. Se realizará una caracterización general de la población incluida en el estudio. Para las variables cualitativas, se calcularán frecuencias absolutas y relativas (porcentajes). Para las variables cuantitativas se reportarán medidas de tendencia central (media o mediana) y de dispersión (desviación estándar o rango intercuartílico), de acuerdo con la distribución de los datos.

Análisis comparativo: Para comparar la frecuencia de las indicaciones de cesárea entre los dos periodos (antes y después del curso), se utilizará la prueba de chi cuadrado. En caso de que alguna de las celdas esperadas en la tabla de contingencia sea menor a 5, se aplicará la prueba exacta de Fisher, garantizando la validez de los resultados estadísticos. Se calcularán razones de prevalencia (RP) con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC 95%), con el objetivo de estimar la magnitud del cambio observado entre ambos periodos en relación con cada indicación

de cesárea. Estas medidas permitirán evaluar si hubo una disminución clínicamente significativa posterior a la intervención educativa. Se considerará estadísticamente significativa una $p < 0.05$.

ÉTICA:

Este estudio se realizó con estricto apego a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, así como a las disposiciones contenidas en la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud de México. Dado que se trató de una investigación con revisión retrospectiva de expedientes clínicos, el riesgo se consideró mínimo al no intervenir directamente sobre los pacientes ni modificar su atención médica habitual.

La información fue recolectada de manera confidencial a partir de expedientes clínicos del Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Ignacio Morones Prieto”, asegurando el anonimato y la no identificación de las pacientes en ninguna etapa del análisis ni en los productos derivados del estudio. Para proteger la privacidad de los datos, se asignó un número de código a cada caso, y solo los investigadores responsables tuvieron acceso a la base de datos codificada.

El protocolo fue sometido para revisión, aprobación y dictamen por parte del Comité de Ética e Investigación en Salud del hospital antes del inicio de la recolección de datos. Se cumplió con todos los requerimientos para la autorización institucional, incluyendo la firma de cartas de confidencialidad por parte de los investigadores.

Dado que no se realizó contacto directo con las pacientes ni procedimientos adicionales, no se requirió consentimiento informado individual; sin embargo, el protocolo contemplará el consentimiento institucional para el uso de los datos, de acuerdo con las normativas locales. Los resultados fueron utilizados exclusivamente con fines académicos y científicos, y podrán ser difundidos en congresos, publicaciones o foros académicos, garantizando siempre la confidencialidad de la información.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Durante el año 2025, en el Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Ignacio Morones Prieto”, se registraron un total de 1,632 nacimientos. En el periodo de enero a junio se documentaron 799 nacimientos, de los cuales 541 correspondieron a partos vía vaginal y 258 a nacimientos por cesárea. En el periodo de julio a diciembre se reportaron 833 nacimientos, con 523 partos vaginales y 310 cesáreas. De manera global, se obtuvo un total anual de 1,064 partos vaginales y 568 cesáreas.

Enfocándonos en el grupo perteneciente a indicación de resolución vía abdominal por EFNT, en la figura 1 se observan reclutamiento de 132 pacientes en donde se excluyeron 19 pacientes, ya que no se contaba con expediente completo o no había evidencia de trazo por el cual se integró diagnóstico de estado fetal no tranquilizador.

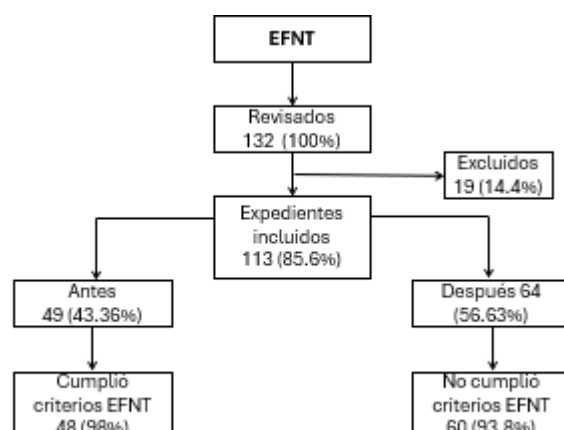


Figura 1. Grupos antes y después de la intervención educativa para EFNT

En el cuadro 1 se muestra el cumplimiento de criterios para cesárea indicada por estado fetal no tranquilizador, con un total de 113 pacientes, de las cuales 49 (43.6%) pertenecieron al grupo previo a la intervención y 64 (56.6%) al grupo posterior a la intervención educativa (clase basada en criterios de la ACOG realizado a residentes de Ginecología y obstetricia del Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Ignacio Morones Prieto), para indicar que esos criterios son los que se utilizarán para gestionar resolución vía abdominal de EFNT y FFTP. Se analizaron las comorbilidades maternas más frecuentes, incluyendo diabetes previa o gestacional, enfermedad

hipertensiva del embarazo y toxicomanías, sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

La diabetes se presentó en 7 pacientes (6.2%), de las cuales 2 (4.1%) correspondieron al grupo previo y 5 (7.8%) al grupo posterior a la intervención ($p = 0.697$). En cuanto a la enfermedad hipertensiva del embarazo, se observó una frecuencia de 24.5% (12 pacientes) en el grupo previo y 20.3% (13 pacientes) en el grupo posterior, sin significancia estadística. Respecto a toxicomanías, se identificaron únicamente 4 pacientes (3.5%), distribuidas equitativamente entre ambos grupos (4.1% y 3.1%, respectivamente).

VARIABLE	TOTAL N 113 (100%)	GRUPO ANTES N 49 (43.36%)	GRUPO DEPUÉS N 64 (56.63)	p
CUMPLIMIENTO DE CRITERIOS				
SI	108 (95.6%)	48 (98%)	60 (93.8%)	0.386
DMG	7 (6.2%)	2 (4.1%)	5 (7.8%)	0.697
ENF. HIPERTENSIVA	25 (22.1%)	12 (24.5%)	13 (20.3%)	0.763
TOXICOMANIA	4 (3.5%)	2 (4.1%)	2 (3.1%)	1
MALFORMACIONES FETAL	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0.434
RCIU	26 (23%)	15 (30.6%)	11 (17.2%)	0.146
APGAR <7 AL MINUTO	13 (11.5%)	4 (8.2%)	9 (14.1%)	0.499
APGAR <7 A 5 MINUTOS	8 (7.1%)	1 (2%)	7 (10.9%)	0.135

Cuadro 1: indicación de cesárea por EFNT, comorbilidades maternas y resultados postnatales.

Al analizar las características fetales, no se documentaron malformaciones congénitas al nacimiento en ninguno de los grupos. Se reportó restricción del crecimiento fetal en 23% (26 pacientes), de los cuales 30.6% (15 pacientes) correspondieron al grupo previo y 17.2% (11 pacientes) al grupo posterior a la intervención.

La evaluación del puntaje de APGAR mostró que, al primer minuto, 13 pacientes presentaron valores menores a 7, correspondiendo 8.2% al grupo previo y 14.1% (9 pacientes) al grupo posterior a la intervención. A los 5 minutos, el número de pacientes con APGAR menor a 7 disminuyó a 8 casos, con una distribución de 2% y 10.9% entre ambos grupos, sin alcanzar significancia estadística.

Respecto al registro cardiotocográfico (Cuadro 2) se analizaron 113 trazos, de los cuales 49 (43.4%) correspondieron al grupo previo y 64 (56.6%) al grupo posterior a la

intervención. El criterio más frecuentemente registrado fue la variabilidad mínima en 46% (52 pacientes), seguido de taquicardia fetal (29.2%), desaceleraciones variables (28.3%), desaceleraciones tardías (9.7%) y bradicardia fetal (8%). No se documentaron trazos con variabilidad ausente. Al comparar ambos grupos, ninguno de los criterios cardiotocográficos mostró diferencias estadísticamente significativas.

Es relevante señalar que 56.6% (64 pacientes) de los casos con estado fetal no tranquilizador no contaban con reporte de reanimación intrauterina previa a la decisión de resolución por vía abdominal, sin diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.437$).

En cuanto al cumplimiento de criterios de estado fetal no tranquilizador de los 108 casos reportados, 48 pacientes (98%) cumplieron con criterios diagnósticos en el grupo previo intervención y 60 pacientes (93.8%) al grupo posterior a la misma lo que refleja un alto cumplimiento de criterios, ya que como se mencionó anteriormente el 95.6% cumplieron con al menos uno de los criterios establecidos. esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p= 0.386$) lo que indica que la intervención no modificó de forma relevante la proporción global de los casos que cumplían criterios.

Se debe de tener en cuenta que la tasa de cesáreas por EFNT aumento de 6.13% a 7.68% lo que representa un incremento absoluto de 1.55% (Figura 2) sin embargo esta diferencia no fue significativamente significativa ($p= 0.2174$).

VARIABLE	TOTAL	GRUPO ANTES	GRUPO DEPUÉS	p
TRAZO	113 (100%)	49 (43.36%)	64 (56.63%)	0.158
TAQUICARDIA FETAL	33 (29.2%)	14 (28.6%)	19 (29.7%)	1
VARIABILIDAD MINIMA	52 (46%)	24 (49%)	28 (43.8%)	0.717
VARIABILIDAD AUSENTE				
NO	113 (100%)	49 (100%)	64 (100%)	0.158
D. VARIABLES	32 (28.3%)	13 (26.5%)	19 (29.7%)	0.874
D. TARDIAS	11 (9.7%)	5 (10.2%)	6 (9.4%)	1
BRADICARDIA FETAL	9 (8%)	6 (12.2%)	3 (4.7%)	0.173
CATEGORIA II	109 (96.5%)	48 (98%)	61 (95.3%)	0.632
REANIMACIÓN				
DESCONOCIDO	64 (56.6%)	29 (59.2%)	35 (54.7%)	0.437
SI	48 (42.5%)	19 (38.8%)	29 (45.3%)	
NUMERO DE CRITERIOS CUMPLIDOS				0.474
0	5 (4.4%)	1 (2%)	4 (6.2%)	

1	80 (70.8%)	34 (69.4%)	46 (71.9%)
2	28 (24.8%)	14 (28.6%)	14 (21.9%)

Cuadro 2: cumplimiento de criterios para EFNT

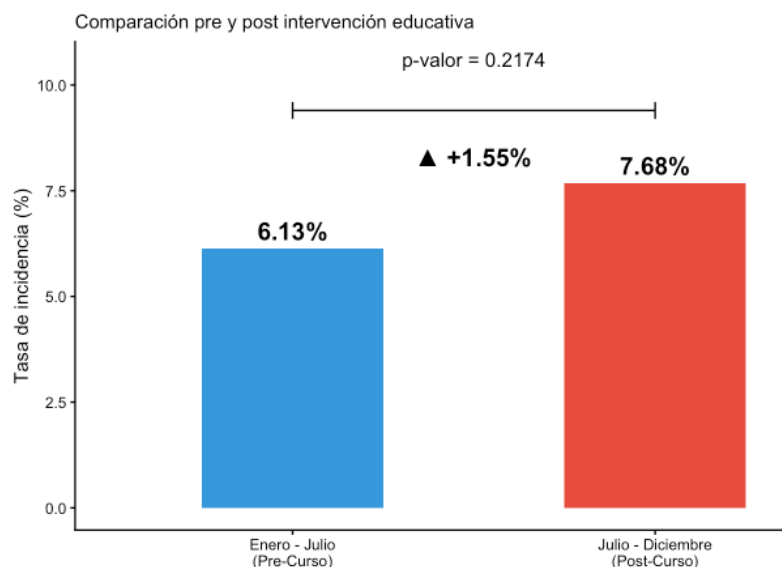


Figura 2: incidencia de cesáreas por EFNT

En la figura 3 se puede observar que para FPTP se reunieron 54 expedientes de los cuales 44.4% pertenecieron al grupo previo a la intervención y 55.5% al grupo posterior a la misma, en este caso no se excluyó ningún expediente ya que se encontró en todos los casos el partograma que es con el que se reúne las condiciones para decidir resolución vía abdominal para estos casos.

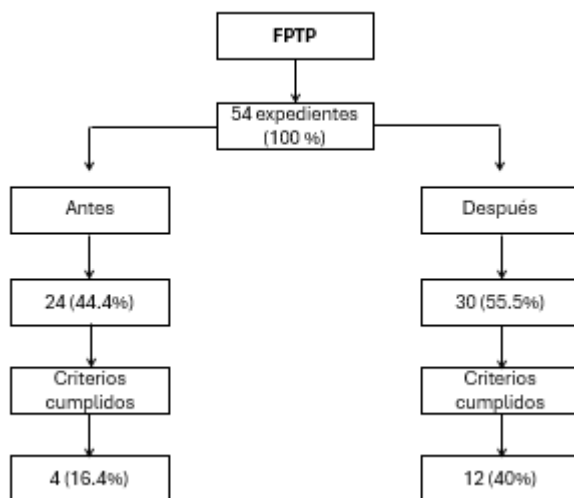


Figura 3. Grupos antes y después de la intervención educativa para FFTP

En el cuadro 3 se presentan los criterios de falta de progresión del trabajo de parto como indicación de cesárea, con un total de 54 pacientes, de las cuales 24 pacientes (44.4%) pertenecieron al grupo previo y 30 pacientes (55.6%) al grupo posterior a la intervención. El cumplimiento de criterios diagnósticos se observó en 29.6% (16 pacientes) del total, correspondiendo 16.7% (4 pacientes) al grupo previo y 40% (12 pacientes) al grupo posterior, lo que sugiere un mayor apego a los criterios tras la intervención, aunque sin significancia estadística.

En el grupo posterior a la intervención no se reportaron pacientes con toxicomanías, mientras que en el grupo previo se identificó 1 paciente (4.2%). La diabetes estuvo presente en 5.6% (3 pacientes) del total, con una distribución de 4.2% y 6.7% en los grupos previo y posterior, respectivamente. La enfermedad hipertensiva del embarazo se identificó en 20.4% (11 pacientes), sin diferencias significativas entre los grupos y sin impacto en el cumplimiento de los criterios diagnósticos.

El criterio fundamental para el diagnóstico de falta de progresión del trabajo de parto, establecido por el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG), es una dilatación cervical ≥ 6 cm, el cual fue cumplido únicamente por 51.9% (28 pacientes) del total, correspondiendo 41.7% (10 pacientes) al grupo previo y 60% (18 pacientes) al grupo posterior. Los demás criterios incluyeron actividad uterina regular, cumplida en el 100% de ambos grupos; tiempo de evolución ≥ 4 horas sin cambios en la

dilatación, cumplido en 36.7% (11 pacientes) del grupo posterior y 50% (12 pacientes) del grupo previo; y ruptura de membranas, reportada en 100% (30 pacientes) del grupo posterior y 91.7% (22 pacientes) del grupo previo. Ninguno de estos criterios mostró diferencias estadísticamente significativas.

VARIABLE	TOTAL	GRUPO ANTES	GRUPO DESPUÉS	p
FPTP	54 (100%)	24 (100%)	30 (100%)	0.414
EDAD GESTACIONAL	40.00 (39.02–40.60)	39.62 ± 1.27	40.05 (39.10–40.60)	0.841
CUMPLIMIENTO DE CRITERIOS	16 (29.6%)	4 (16.7%)	12 (40%)	0.117
DMG	3 (5.6%)	1 (4.2%)	2 (6.7%)	1
ENFERMEDAD HIPERTENSIVA	11 (20.4%)	4 (16.7%)	7 (23.3%)	0.736
TOXICOMANIA	1 (1.9%)	1 (4.2%)	0 (0%)	0.444
AUR	54 (100%)	24 (100%)	30 (100%)	0.414
6 o > CM	28 (51.9%)	10 (41.7%)	18 (60%)	0.287
4 HORAS	23 (42.6%)	12 (50%)	11 (36.7%)	0.479
RM	52 (96.3%)	22 (91.7%)	30 (100%)	0.193

Cuadro 3: cumplimiento de criterios para FPTP y comorbilidades maternas.

En cuanto a los resultados fetales (Cuadro 4), únicamente 2 pacientes (3.7%) requirieron ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), ambos pertenecientes al grupo posterior a la intervención (6.7%). La restricción del crecimiento fetal se presentó en 7.4% del total, correspondiendo la totalidad de los casos (13.3%) al grupo posterior. No se reportaron malformaciones congénitas.

VARIABLE	TOTAL	GRUPO ANTES	GRUPO DESPUÉS	p
INGRESOS A UCIN	2 (3.7%)	0 (0%)	2 (6.7%)	0.497
RESTRICCION DE CRECIMIENTO	4 (7.4%)	0 (0%)	4 (13.3%)	0.12
MALFORMACIONES FETAL				
NO	54 (100%)	24 (100%)	30 (100%)	0.414
APGAR AL MINUTO	8.00 (8.00–8.00)	8.00 (7.75–8.00)	8.00 (8.00–8.00)	0.302
APGAR 5 MINUTOS	9.00 (9.00–9.00)	9.00 (9.00–9.00)	9.00 (9.00–9.00)	0.248

Cuadro 4: resultados postnatales de resolución vía abdominal por FPTP.

En la siguiente figura (figura 4) se puede observar el aumento en la incidencia de cesáreas observado tanto en el grupo previo como en el posterior a la intervención, lo cual puede influir en la significancia estadística de los hallazgos.

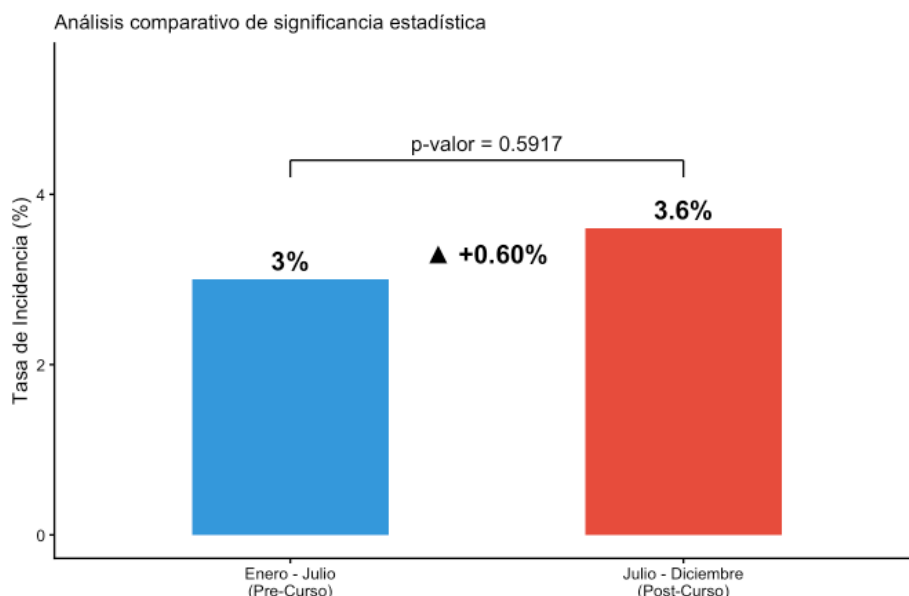


Figura 4: incidencia de cesáreas por FPTP

DISCUSIÓN:

En el año 2025 la tasas de cesáreas en el Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Ignacio Morones Prieto se mantuvo por arriba del umbral recomendado por la Organización Mundial de la Salud con una cifra cercana al 35%, debemos tener en cuenta que estamos en una unidad de referencia a nivel estatal, donde se abordan pacientes de una mayor complejidad, sin embargo no debe usarse como justificación acerca de la elevada tasa de resoluciones vía abdominal, debido a que gran parte de dichas indicaciones son subjetivas como lo son las dos principales causas en esta unidad durante los años 2023 y 2024 las cuales son estado fetal no tranquilizador y falta de progresión de trabajo de parto.

Abordando la indicación de estado fetal no tranquilizador se puede mostrar que posterior a la intervención educativa no se logró una reducción significativa en la cantidad de procedimientos, pero tampoco un cambio significativo en la severidad de los criterios cardiotocográficos que se registraron en los expedientes.

A pesar de la intervención realizada en el caso de EFNT, se observó una disminución en el apego a los criterios de 5.2% (98% a 93.8%) en cuanto a los grupos de antes y después de la intervención respectivamente), lo cual se justifica con el aumento

absoluto en la incidencia de cesáreas de 1.55% con respecto al grupo previo y posterior a la intervención. Cabe destacar que dentro de este protocolo solo se incluyó equipo médico y no se involucró equipo multidisciplinario como sucedió en un estudio realizado en 2002 en República Democrática del Congo de R. Negrini y Ferreira donde se aplicó un plan donde se incluyó enfermería y anestesiología aunado a una retroalimentación, lo cual si contribuyó a la reducción en la tasa de cesáreas, en comparación con el actual protocolo, R. Negrini utilizó periodos largos de observación y equipo multidisciplinario lo que influye en los resultados encontrados, sin embargo si se demostró disminución de indicación de cesáreas sobre EFNT y distocia, pero no disminuyó frecuencia global de cesáreas (31).

A partir de lo anterior se sugiere que la capacitación aunque necesaria al llevar a cabo alguna indicación para intervención, como en este caso indicaciones de resolución vía abdominal (por EFNT y FPTP), debe tener un sistema estructurado de retroalimentación y auditoría clínica, además refleja la dificultad en la interpretación de ciertas características de los trazos cardiotocográficos los cuáles son los detonantes de cesáreas frecuentemente en esta unidad aun cuando la guía ACOG tienen establecidos los criterios y las medidas de reanimación intrauterina, en este punto es importante resaltar que en el expediente clínico se carece de registro de estas maniobras de reanimación intrauterina previa a la decisión quirúrgica, esto además de reflejar deficiencia en la documentación clínica, sugiere una posible omisión en la aplicación de dichas maniobras de reanimación. A pesar de que además de la intervención educativa y que durante el desenvolvimiento dentro del hospital se revisan frecuentemente trazos cardiotocográficos, se resalta la necesidad de buscar otro tipo de estrategias para implementación de dicho conocimiento.

En cuanto a la indicación de resolución vía abdominal por falta de progresión de trabajo de parto a partir de los resultados se muestra una tendencia de mayor apego a los criterios diagnósticos en el grupo posterior a la intervención, particularmente en el punto donde la dilatación cervical mínima de 6 cm es el punto principal para diagnóstico de FPTP, sin embargo el documentarse que aproximadamente solo la mitad de los casos registrados cumplieran este criterio, se evidencia que este diagnóstico continua realizándose de manera no oportuna en las pacientes lo cual contribuye de manera

directa a llevar a cabo resoluciones vía abdominal potencialmente evitables. Se aumentó el apego de 4 pacientes (16.7%) a 12 pacientes (40%) en cuanto a los grupos previo y posterior a la intervención respectivamente, es importante resaltar que no se excluyeron expedientes debido a que no hubo falta de documentación en cuanto a la justificación de FPTP en partogramas.

La disminución en el cumplimiento de criterio sobre el tiempo mínimo que se debe de cumplir con cierta dilatación ya mencionada anteriormente se puede interpretar como persistencia de prácticas clínicas influenciadas por factores no clínicos como la carga asistencial o la presión por agilizar atención obstétrica, los elementos anteriormente mencionados son difíciles de cuantificar pero representan determinantes importantes en la toma de decisiones y deben de considerarse al interpretar la falta de impacto estadísticamente significativo de la intervención. Lo anterior se compara con un estudio realizado en Medio Oeste en el 2025 donde a partir de intervención educativa, en enfermeras de apoyo en áreas de trabajo de parto, sobre acciones con evidencia para favorecer parto vaginal, se observó que a pesar de realizar un cambio en el conocimiento, no se tradujo en un cambio observable de conducta clínica, incluso la tasa de cesáreas en dicho estudio aumentó posterior a la intervención, a diferencia de nuestro actual protocolo, en este si se realizó evaluación post intervención donde se demostró el aumento de conocimientos, sin embargo no se logró la meta de reducir la tasa de cesáreas. (32)

En relación con los resultados perinatales, la ausencia de diferencias clínicamente relevantes en la morbilidad neonatal sugiere que la implementación más estricta de los criterios diagnósticos en ambos grupos de EFNT y falta de progresión del trabajo de parto FPTP no se asoció con un incremento del riesgo fetal. No obstante, la presencia de ingresos a la unidad de cuidados intensivos neonatales, observada de manera exclusiva en el grupo posterior a la intervención, obliga a interpretar estos hallazgos con cautela, ya que podrían estar relacionados con sesgos de registro o con un mayor apego a la vigilancia y detección neonatal, más que con un verdadero deterioro del estado clínico del recién nacido.

Asimismo, se identificó que la principal indicación para la resolución vía abdominal por EFNT fue la variabilidad mínima del trazo cardiotocográfico, dado que este hallazgo es

dependiente del observador y puede presentarse en condiciones transitorias sin repercusión clínica significativa, resulta pertinente evaluar de manera específica su asociación con los resultados perinatales con el fin de determinar si realmente representa un marcador confiable de compromiso fetal o si contribuye a un incremento en la frecuencia del diagnóstico de EFNT.

Las principales limitaciones de este estudio destacan la dependencia de la calidad de registro en el expediente clínico y el tamaño de muestra limitado para detectar diferencias estadísticamente significativas, adicionalmente la intervención educativa se evaluó en un periodo relativamente corto lo que podría no ser suficiente para generar cambios sostenidos en patrones de conducta clínica arraigados. Estas limitaciones deben ser consideradas al valorar el impacto de los resultados.

En conjunto, lo que destaca de esta investigación sugiere que la intervención educativa favoreció una mejor comprensión teórica de los criterios diagnósticos para estado fetal no tranquilizador y falta de progresión de trabajo de parto, su reducción de cesáreas innecesarias fue limitado, lo cual pone de manifiesto que la disminución en la tasa de cesáreas necesita un enfoque multifactorial donde se puede incluir educación continua, estandarización de protocolos, supervisión y una cultura institucional orientada a tomar decisiones basadas en evidencia actualizadas, lo anterior como se comprueba en el estudio Cochrane 2018 en donde se observó , aunque mínima diferencia, una reducción en la tasa de cesárea posterior a implementación de guías de práctica clínica combinada con una segunda opinión en cesárea, lo cual es un paso que se implementa en todas las resoluciones.

Dentro de los datos recabados en este protocolo se encuentra la reanimación in útero en los casos de EFNT, en donde se encontró solo 38.8% de evidencia en expediente de haberla llevado a cabo, lo anterior es importante ya que en un estudio aleatorizado de la ACOG 2021 se evaluó la reanimación in útero de RCTG categoría II sometidas a oxígeno materno, líquidos intravenoso, amniotomía y administración de tocolíticos, de los participantes el 20.3% tuvieron al menos una intervención calificable mejorando el 63.7% a categoría I dentro de los 60 minutos, solo 3.4% requirieron cesárea, el oxígeno fue la intervención más común representando un 75.4% (33), lo anterior nos

habla de la importancia de realizar la reanimación in útero para tratar de disminuir el número de cesáreas en este grupo.

Finalmente, en este estudio se destaca que además de una capacitación puntual se requiere de un compromiso sostenido que permita alinear la práctica clínica diaria en la unidad con las recomendaciones actuales garantizando o acercándonos a una atención más segura, ética y centrada en el binomio madre-hijo.

LIMITACIONES Y NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN:

Limitaciones:

- La necesidad del registro cardiotocográfico en el expediente clínico, ya que la ausencia de este o el tener expedientes incompletos fue un criterio de exclusión, lo que limitó la capacidad de evaluar de manera objetiva el proceso de toma de decisiones clínicas, así como poder analizar el apego real a las recomendaciones establecidas en guías internacionales.
- El tamaño de muestra fue relativamente limitado especialmente al analizar subgrupos, lo que pudo haber condicionado una falta de poder estadístico para detectar diferencias significativas entre los grupos previo y posterior a la intervención, esta situación es importante al interpretar la ausencia de cambios estadísticamente significativos ya que no necesariamente descarta un efecto clínicamente relevante de la intervención educativa, lo anterior en específico en el grupo de falta de progresión de trabajo de parto.
- La intervención se evaluó en un periodo de seguimiento relativamente corto, lo cual podría ser insuficiente para modificar de forma sostenida las prácticas clínicas arraigadas en especial en un contexto de toma de decisiones bajo presión o alta carga asistencial, saturación de servicios y la presión por agilizar la atención obstétrica lo que podría influir de manera significativa la persistencia de indicaciones de cesárea potencialmente evitables.

Nuevas perspectivas de investigación:

- Este estudio abre la posibilidad de desarrollar intervenciones multifactoriales que integren no solamente la capacitación educativa, sino también sistemas estructurados de auditoría clínica, retroalimentación periódica y supervisión directa con el objetivo de reforzar el apego a criterios diagnósticos basados en evidencia, se podría realizar estudios con mayor tamaño de muestra así como periodos de muestra más prolongados, lo que permitiría evaluar si las estrategias llevadas a cabo logran un impacto sostenido sobre la reducción de resolución vía abdominal innecesarias.
- Resulta pertinente realizar investigaciones encaminadas a analizar el valor pronóstico de determinados hallazgos cardiotocográficos como la variabilidad mínima, que en este estudio fue el criterio que más predominó y estudiarlo en relación con los resultados perinatales, así se podría llegar a determinar su verdadero peso clínico en la toma de decisiones y evitar su uso excesivo en la toma de resolución por cesárea.
- Futuras líneas de investigación podrían centrarse en la implementación y evaluación de herramientas estandarizadas de registro clínico como podrían ser formatos estructurados para cardiotocografía, reanimación intrauterina y criterios para identificar una falta de progresión de trabajo de parto, lo que nos permitiría cuadrar de una manera más efectiva la práctica clínica con las recomendaciones actuales y por lo tanto se lograría mejorar la calidad de la atención obstétrica.
- Implementar la correcta reanimación in útero cuando está indicado, así como su correcta documentación en expediente como línea de investigación para observar si con esta medida se logra disminuir intervenciones quirúrgicas por RCTG II.

CONCLUSIONES:

- De acuerdo con los resultados presentados, se demostró que la capacitación aislada no logró una disminución estadísticamente significativa en la frecuencia global de cesáreas por los diagnósticos previamente mencionados durante el periodo posterior a la intervención.
- En el caso de EFNT se observó un ligero incremento absoluto en la incidencia sin alcanzar significancia estadística, no se evidenció una modificación relevante en la severidad de los criterios cardiotocográficos registrados.
- En cuanto a la FFTP se identificó una tendencia hacia un mayor apego a los criterios diagnósticos en el grupo posterior a la intervención particularmente respecto a la dilatación cervical ≥ 6 cm como punto de corte para el diagnóstico de FFTP. No obstante, este cambio tampoco alcanzó significancia estadística.

BIBLIOGRAFÍA

1. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2018;44 COMPLETAR
2. Soravilla, J. J. L., García Adánez, J. M., Ruiz, L. D., Calleja, M. F., & Goenaga, J. P. (2009). La aplicación de la medicina basada en la evidencia reduce la tasa de cesáreas. *Progresos de obstetricia y ginecología (Internet)*, 52(8), 427–436. [https://doi.org/10.1016/s0304-5013\(09\)72211-3](https://doi.org/10.1016/s0304-5013(09)72211-3)
3. Beltrán, A. P., Torloni, M. R., Zhang, J. J., & Gülmezoglu, A. M. (2015). WHO Statement on Caesarean Section Rates: a commentary. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 123(5), 667–670
4. Wang, J., Sun, J. and Shen, J., 2020. Factors affecting failed trial of labor and countermeasures: A retrospective analysis. 1st ed. [eBook] Estados Unidos de America: Baishideng Publishing Group Inc, pp.3484 -3491. Available at:
5. Robson, M. S. (2001). Can we reduce the caesarean section rate? *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynecology*, 15(1), 179–194
6. Guía de Práctica Clínica para la Reducción de la Frecuencia de Operación Cesárea México: Instituto Mexicano de Seguro social; 2014

7. Souza JP, Gülmezoglu AM, Lumbiganon P, et al. Caesarean section without medical indications is associated with an increased risk of adverse short-term maternal outcomes. *BMC Med.* 2010; 8:71.
8. Zhang, J., Troendle, J. F., Mikolajczyk, R., Sundaram, R., Beaver, J., & Fraser, W. (2010). The natural history of the normal first stage of labor. *Obstetrics & Gynecology*, 115(4), 705–710.
<https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181d55925>
9. Zhang J, Landy HJ, Branch DW, et al. Contemporary patterns of spontaneous labor. *Obstet Gynecol.* 2010; 116:1281–1287.
10. American College of Obstetricians and Gynecologists. Safe prevention of the primary cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 2014; 123:693–711.
11. ACOG clinical practice guideline no. 8: First and second stage labor management: Correction. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2025;145(3): e126. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/AOG.0000000000005834>
12. Leveno KJ, Nelson DB, McIntire DD. Trabajo de parto en segunda etapa: ¿cuánto tiempo es demasiado tiempo? *Am J Obstet Gynecol.* 2016;214
13. Zhang J, Landy HJ, Ware Branch D, Burkman R, Haberman S, Gregory KD, Hatjis CG, Ramirez MM, Bailit JL, Gonzalez-Quintero VH, Hibbard JU, Hoffman MK, Kominiarek M, Learman LA, Van Veldhuisen P, Troendle J, Reddy UM; Consortium on Safe Labor. Contemporary patterns of spontaneous labor with normal neonatal outcomes. *Obstet Gynecol.* 2010 Dec;116(6):1281-1287. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181fdef6e. PMID: 21099592; PMCID: PMC3660040.
14. García-Alix Pérez A. Estado fetal no tranquilizador, asfixia perinatal y encefalopatía neonatal. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 2005;63(1):1–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1157/13076760>
15. ACOG clinical practice guideline no. 8: First and second stage labor management: Correction. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2025;145(3): e126–e126. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/aog.0000000000005834>

16. Guía de práctica clínica: vigilancia y atención amigable en el trabajo de parto en embarazo de bajo riesgo. Actualización 2019. Catálogo maestro de guías de práctica clínica: GPC-IMSS-052-19.
17. Boyle A, Reddy UM. Epidemiology of cesarean delivery: the scope of the problem. *Semin Perinatol*. 2012; 36:308–314.
18. Hospital Clínic; Hospital Sant Joan de Déu; Universitat de Barcelona. *Protocolo: maduración cervical e inducción del parto*. Barcelona: Centre de Medicina Fetal i Neonatal de Barcelona; 2023 [actualizado 30 mayo 2023; Disponible en: <https://www.medicinafetalbarcelona.org>
19. Alfievic Z, Devane D, Gyte GM. Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal monitoring for fetal assessment during labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017.
20. Freeman RK. Problems with intrapartum fetal heart rate monitoring interpretation and patient management. *Obstet Gynecol*. 2002; 100:813–826.
21. Blackwell SC, Grobman WA, Antoniewicz L, Hutchinson M. Interobserver variability in fetal heart rate interpretation. *Am J Obstet Gynecol*. 2011; 205:378. e1–5.
22. Gravett C, Ecker LO, Gravett MG, Dudley DJ, Stringer EM, Mujobu TBM, et al. Non – reassuring fetal status: case definition & guidelines for data collection, analysis, and presentation of immunization safety data. *Vaccine* 2025;34 (49): 6084-92. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.03.043>
23. Ayres-de-Campos D, Spong CY, Chandrachar E. FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring. *Int J Gynaecol Obstet*. 2015; 131:13–24.
24. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 106: Intrapartum fetal heart rate monitoring: nomenclature, interpretation, and general management principles. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2009;114(1):192–202. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181aef106>

25. Godoy Villamil PC, Acuña Goeyeneche C, Rosas Pabón D, Paba Rojas SP. Monitoreo fetal: principios fisiopatológicos y actualizaciones. *Rev Fac Cienc Salud Univ del Cauca*. 2022; 60:47–70.
26. Monitorización fetal intraparto. *Prog Obstet Ginecol* 2005. Disponible en: <http://elservier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-articulomonitorizacion-fetal-intraparto-13074125>
27. Ayres-de-Campos D, Spong CY, Chandrachan E, FIGO Intrapartum Fetal Monitoring Expert consensus panel. FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: cardiotocography. *Int J Gynaecol Obstet* 2015, 131:13
28. Intrapartum care for healthy women and babies. NICE guideline published December 2014. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg190/chapter/1-Recommendations#monitoring-during-labour>
29. Negrini R, Ferreira RD, Albino RS, Daltro CAT. Reducing caesarean rates in a public maternity hospital by implementing a plan of action: a quality improvement report. *BMJ Open Qual*. 2020;9(2): e000755.
30. Chen I, Opiyo N, Tavender E, Mortazhejri S, Rader T, Petkovic J, et al. non-clinical interventions for reducing unnecessary caesarean section. *Cochrane Libr* [Internet]. 2018;2018(9). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd005528.pub3>.
31. Ekanga MD, Mitangala P, Coppieters Y, Kirkpatrick C, Kabuyanga Kabuseba R, Simon P, et al. Evolution in caesarean section practices in North Kivu: Impact of caregiver training. *PLoS One*. 2022 May 26;17(5): e0268681.
32. Jeanmougin C. Evaluating the Impact of an Educational Intervention on Nursing Labor Support Practices and Cesarean Birth Rates. *J Doctoral Nurs Pract*. 2025 Jan 27.
33. Reddy UM, Weiner SJ, Saade GR, Varner MW, Blackwell SC, Thorp JM, et al. Intrapartum resuscitation interventions for category II fetal heart rate tracings and improvement to category I. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2021;138(3):409–16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/aog.0000000000004508>

ANEXOS

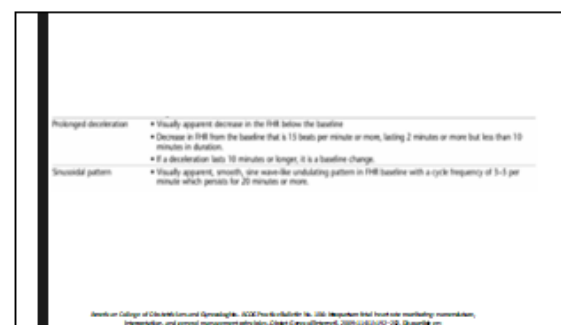
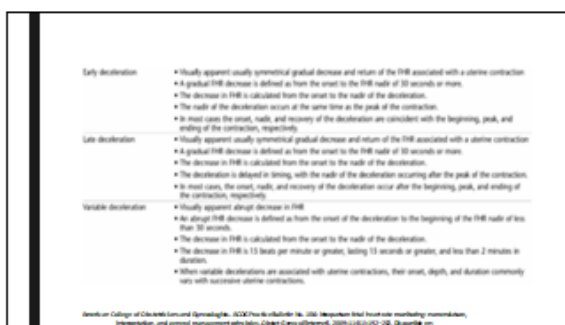
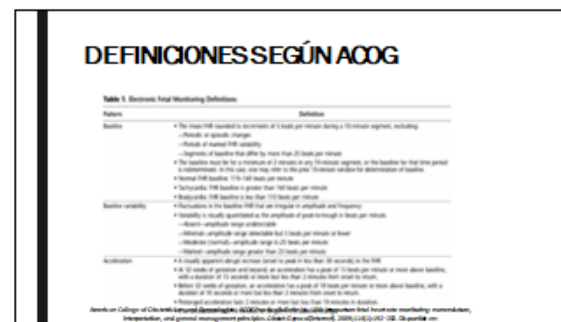
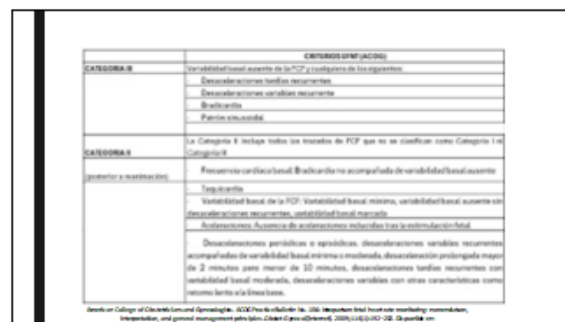
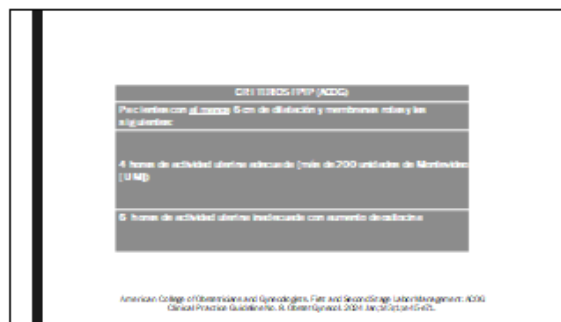
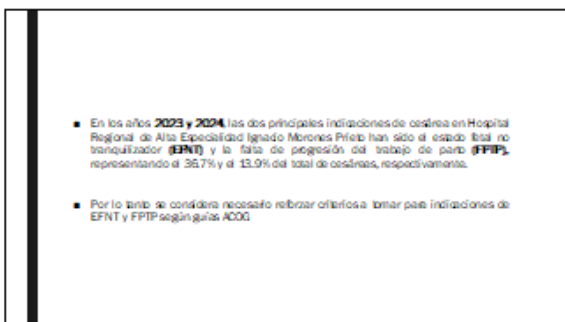
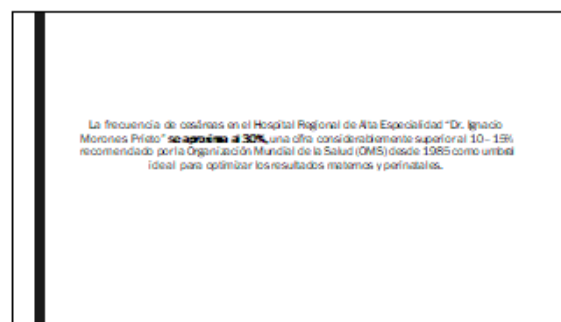
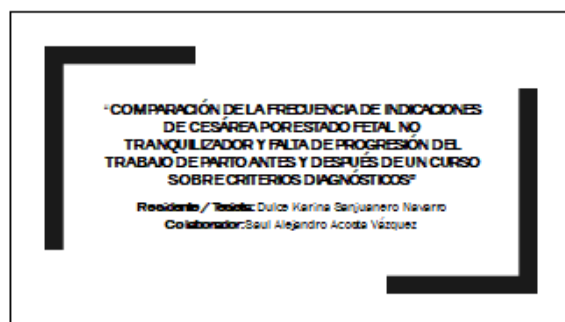
Anexo 1: Criterios para falta de progresión de trabajo de parto.

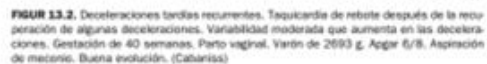
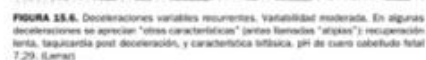
CRITERIOS FPHP (ACOG)
<i>Pacientes con al menos 6 cm de dilatación, membranas rotas y las siguientes:</i>
4 horas de actividad uterina adecuada (más de 200 unidades de Montevideo [UM] medidas por un catéter de presión intrauterina) 3–5 contracciones en 10 minutos.
6 horas de actividad uterina inadecuada con aumento de oxitocina

Anexo 2: Criterios para estado fetal no tranquilizador.

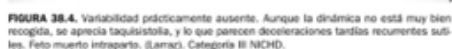
	CRITERIOS EFNT (ACOG)
CATEGORIA III	Variabilidad basal ausente de la FCF y cualquiera de los siguientes:
	· Desaceleraciones tardías recurrentes
	· Desaceleraciones variables recurrente
	· Bradicardia
	· Patrón sinusoidal
CATEGORIA II	La Categoría II incluye todos los trazados de FCF que no se clasifican como Categoría I ni Categoría III
(posterior a reanimación)	· Frecuencia cardíaca basal: Bradicardia no acompañada de variabilidad basal ausente
	· Taquicardia
	· Variabilidad basal de la FCF: Variabilidad basal mínima, variabilidad basal ausente sin desaceleraciones recurrentes, variabilidad basal marcada
	· Aceleraciones: Ausencia de aceleraciones inducidas tras la estimulación fetal
	· Desaceleraciones periódicas o episódicas. desaceleraciones variables recurrentes acompañadas de variabilidad basal mínima o moderada, desaceleración prolongada mayor de 2 minutos pero menor de 10 minutos, desaceleraciones tardías recurrentes con variabilidad basal moderada, desaceleraciones variables con otras características como retorno lento a la línea base.

Anexo 3: Lista de asistencia y evidencia de intervención educativa



[illegible]

DeMott, James C. ELECTRONICS WITH SCHEMATIC Drawings, 2nd Edition. McGraw-Hill, 1994. 304 pp. Hardcover. \$29.95.



Dr. Mercedes García: IS. ELIACI BIONDIA PEREZ, INTRAPARTO, Amniotomía: Cephalos I
Hospital Materno Infantil, Dirección: Uribe Arbeláez Cephalos I Hospital Universitario
Bogotá

De Medicina: CL. ELECTRONICA PITAL INTRAPARTES Amaluzon, Deptales / Hospital Matern Infantil, Doravila, Unibersidade, Deptales / Hospital Universitario



Journal of Clinical Investigation. 2008;118(10):1303-1310. <http://www.jci.org>. doi:10.1172/JCI33102.

- Origen suplementario → no existe evidencia sobre esta terapia
- La taquicardia con cambios asistólicos en la FCF puede tratarse exitosamente con fármacos β_2 -adrenérgicos (hexoprenalina o terbutalina). Un estudio retrospectivo sugirió que el 98% de tales casos responde al tratamiento con un β -agonista
- Cuando el trazado de FCF incluye desordenaciones variables recurrentes, puede considerarse la hipoinflación para aliviar la compresión del cordón umbilical
- Si se identifica hipoinflación materna y se sospecha que es secundaria a anestesia regional, está indicado el tratamiento con expansión de volumen o eferina intravenosa o ambas.

Journal of Clinical Lipidology. 2009;13(4):281-286. doi:10.1016/j.jacl.2009.06.001. Epub 2009 Aug 11.

