



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

**HALLAZGOS EN EL TRAZADO CARDIOTOCOGRÁFICO ANTEPARTO
ASOCIADOS AL PARTO POR CESÁREA A TÉRMINO Y EN VÍAS DE
PROLONGACIÓN EN EL HOSPITAL SAN JOSÉ - CALLAO 2015**

TESIS PRESENTADO POR

BACHILLER ROXANA SOFIA RÍOS FERNÁNDEZ

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN OBSTETRICIA**

LIMA-PERÚ

2017

ÍNDICE

CARÁTULA	I	
PAGINAS PRELIMINARES	II	
RESUMEN	VI	
ABSTRACT	VII	
INTRODUCCIÓN	VIII	
CAPÍTULO I	PLANEAMIENTO METODOLÓGICO	1
1.1	Descripción de la Realidad Problemática	1
1.2	Delimitación de la investigación	3
1.3	Formulación del Problema	4
	1.3.1 Problema principal	4
	1.3.2 Problemas secundarios	4
1.4	Objetivos de la investigación	5
	1.4.1 Objetivo general	5
	1.4.2 Objetivos específicos	5
1.5.	Identificación y Clasificación de Variables e Indicadores	6
1.6	Diseño de la investigación	7
	1.6.1. Tipo de la investigación	7
	1.6.2. Nivel de investigación	8
	1.6.3. Metodo	8
1.7.	Población y muestra	8
	1.7.1 Población	8
	1.7.2 Muestra	8
1.8.	Técnicas e instrumentos	10
	1.8.1 Técnicas	10
	1.8.2 Instrumentos	10
1.9	Justificación	12

CAPÍTULO II	MARCO TEÓRICO	14
2.1	Fundamentos teóricos de la investigación	14
2.1.1	Antecedentes del estudio	14
2.1.2	Bases teóricas	19
2.1.3	Definición de términos	31
CAPÍTULO III.	PRESENTACION, INTERPRETACION ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	32
3.1	Presentación de resultados	32
3.2	Interpretación, análisis y discusión de resultados	50
CAPITULO IV.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
4.1	Conclusiones	55
4.2	Recomendaciones	57
	FUENTES DE INFORMACION	58
	ANEXOS	60
	Matriz de consistencia	61
	Instrumentos de recolección de datos	62
	Juicio de expertos	63
	Autorización Institucional donde se ha realizado el estudio	66

Dedico a Dios quien me ha ayudado a superar obstáculos y dificultades durante mi vida, y porque me dio la bendición y el regalo mas grande que pude recibir: a mi Xiomara Deianira.

Agradezco a Dios por haberme dado la salud y fortaleza necesaria a lo largo de todo el camino para lograr mi objetivo.

Agradezco a mis padres, mi esposo y mi hija, por la comprensión, apoyo y amor incondicional. Su tenacidad y lucha han sido un ejemplo a seguir.

A mi asesora Mg. Alicia Navarro Soto, por brindarme su conocimiento y tiempo para lograr el éxito de este proyecto.

RESUMEN

El **objetivo** fue determinar los hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital "San José" - Callao en el 2015. **Material y método:** El diseño del estudio fue observacional, descriptivo, retrospectivo. La muestra estuvo conformada por 192 pacientes con parto por cesárea entre 37 a 41 6/7 semanas de gestación quienes tenían reporte de estudio cardiotocográfico anteparto, de las cuales 171 presentaron edad gestacional a término y 21 en vías de prolongación. **Resultados:** De las gestantes a término y en vías de prolongación, la edad promedio fue 26,1 y 25,4 años, respectivamente, predominó el grupo etario entre 20 a 35 años (con el 64.3% y 66.7%) y en su mayoría fueron primigestas con el 49.7% y 42.9%. Entre los hallazgos del trazado cardiotocográfico, el puntaje de línea base ($p=0.885$), la valoración ($p=0.903$); el puntaje de variabilidad ($p=0.177$), el tipo de variabilidad ($p=0.173$); el número de aceleraciones ($p=0.591$); las desaceleraciones ($p=0.581$); las actividades fetales ($p=0.640$); las contracciones uterinas ($p=0.204$) y las alteraciones de la contracción uterina ($p=0.450$) no se asociaron a la edad gestacional. La mayoría de las gestantes presentaron: entre 120 a 160 latidos por minuto, puntajes de variabilidad de 5 a 9 o mayor a 25 y tipo de variabilidad angosta, al menos 5 aceleraciones. no presentaron desaceleraciones, al menos 5 actividades fetales, a lo más 1 a 5 contracciones y presentaron solo Bradisistolia como alteración. La valoración del Apgar a los 5 minutos de la mayoría de casos fue entre 8 a 10. Además, la mayoría presentaron líquido amniótico de color claro. La **conclusión** a la que se llegó fue que los principales hallazgos cardiotocográficos fueron la frecuencia cardíaca fetal entre 120 a 160 latidos por minuto, una variabilidad entre 5 a 9 o mayor a 25 latidos por minutos. Con 5 o más aceleraciones durante la prueba, ausencia de desaceleraciones, actividad fetal normal y 5 o menos contracciones uterinas, tanto en gestantes a término como en vías de prolongación.

Palabras clave: Hallazgo, trazado cardiotocográfico, cesárea a término, en vías de prolongación.

ABSTRACT

The **objective** was to determine the findings in the cardiotocographic antepartum tracing associated with cesarean delivery: at term and in the process of being prolonged, at the Hospital "San José" - Callao in 2015. **Material and method:** The study design was observational, descriptive, and retrospective. The sample consisted of 192 patients with cesarean delivery between 37 and 41 6/7 weeks of gestation who had an antepartum cardiotocographic study report, of which 171 presented at term gestational age and 21 in the process of being prolonged. **Results:** Of the pregnant women at term and in the process of prolongation; The average age was 26.1 and 25.4 years, respectively, the age group between 20 and 35 years old predominated (64.3% and 66.7%) and the majority were primigravidae with 49.7% and 42.9%. Among the findings of the cardiotocographic chart, the baseline score ($p = 0.885$), the assessment ($p = 0.903$); The variability score ($p = 0.177$), the type of variability ($p = 0.173$); The number of accelerations ($p = 0.591$); The decelerations ($p = 0.581$); Fetal activities ($p = 0.640$); Uterine contractions ($p = 0.204$) and changes in uterine contraction ($p = 0.450$) were not associated with gestational age. The majority of the pregnant women presented: between 120 to 160 beats per minute, variability scores of 5 to 9 or greater to 25 and type of narrow variability, at least 5 accelerations. The majority did not present decelerations, at least 5 fetal activities, no more than 1 to 5 contractions and presented only Bradisistolia as alteration. The Apgar score at 5 minutes in the majority of cases was between 8 and 10. In addition, the majority presented light-colored amniotic fluid. The **conclusion** reached was that the main cardiotocographic findings were fetal heart rate between 120 to 160 beats per minute, a variability between 5 to 9 or greater than 25 beats per minute. With 5 or more accelerations during the test, absence of decelerations, normal fetal activity and 5 or fewer uterine contractions, both in term and prolonged pregnancy. **Key words:** Finding, cardiotocographic tracing, caesarean section at term, in the process of prolongation.

INTRODUCCIÓN

La intervención quirúrgica conocida como cesárea en las gestantes se empezó a realizar con el único objetivo de salvaguardar la vida del binomio madre e hijo. En las últimas décadas la práctica de ésta fue incrementándose de modo significativo, lo que indica que ya no solo se utiliza como un medio para proteger la vida, sino como una práctica de rutina.

Para la valoración del bienestar fetal se utiliza el monitoreo electrónico fetal, el cual aporta una útil información sobre el estado del feto al mostrar la caída abrupta de la FCF y su retorno a la línea basal, lo que nos permitirá elegir el momento adecuado para la interrupción del embarazo y la vía a tomar para evitar o disminuir la morbimortalidad fetal. Mas aun en casos de embarazos en vías de prolongación ya que lleva consigo riesgos para la madre como el feto por dicha condición clínica.

Se ha encontrado que existe una asociación entre el seguimiento cardiotocográfico fetal y el incremento de los índices de cesáreas, ello debido a que su interpretación puede dar falsos positivos, en relación a ello Gluhovchi et al ⁽¹⁾ refieren que de todos los casos que tuvieron cambios cardiotocográficos sugerentes de hipoxia fetal el 63% no requirió de culminación de parto por vía cesárea ya que nacieron sanos, sin embargo el porcentaje restante si presentó depresión al nacer. Ello evidencia que se requiere de una adecuada interpretación del trazado cardiotocográfico además del uso de otros métodos que puedan tener mayor sensibilidad para el diagnóstico de sufrimiento fetal, así evitar intervenciones innecesarias.

La decisión por una cesarea va depender muchas veces de la interpretación correcta del monitoreo electrónico fetal. Es por esta razón que se desarrolla el presente estudio, pues es necesario conocer los resultados de las intervenciones realizadas a las pacientes programadas a cesárea con embarazo a término y en vías de prolongación.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO METODOLOGICO

1.1. Descripción de la Realidad Problemática

La operación cesárea fue introducida en la práctica clínica como un procedimiento capaz de salvar la vida de la madre y del bebé; inicialmente reservada sólo para algunos casos excepcionales, es en la actualidad, la cirugía abierta más frecuentemente realizada en las mujeres. Esta situación crea la controversia que inicialmente una alternativa de solución se vislumbra en la actualidad como un problema de salud.^(2, 3)

Se estima que a nivel mundial, la tasa de cesárea supera el ideal, en Europa se reporta una incidencia de 21%, en Australia 23% y en Estados Unidos 26%.⁽⁴⁾ En América, es del 38,9% en promedio, según los últimos datos disponibles de 25 países. Esta cifra, sin embargo, podría ser mayor ya que en muchos casos no se tiene en cuenta las cesáreas que se realizan en el sector privado.⁽⁵⁾ En el Perú, también se observa esta tendencia, siendo la tasa de cesárea entre 20,2% y 54,5%.⁽⁶⁾ Sin embargo, esta cifra nacional es muy heterogénea a nivel de grupos, según su acceso a los servicios de salud, ya que más de 40% de los partos a nivel nacional no son institucionalizados –tasas de cesárea cercanas a 0%– mientras que el 7% de los partos se atienden en establecimientos privados de salud, tasas de cesáreas cercanas al 50%.⁽⁷⁾

En 2014 la Organización Mundial de la Salud (OMS) realizó una revisión sistemática con el objetivo de identificar, evaluar de forma crítica y sintetizar las conclusiones de estos estudios, en los que se analizaba la asociación entre las tasas de cesárea y los resultados maternos, perinatales y neonatales, a lo que se concluyó que a medida que las tasas de cesárea aumentan hasta un 10 a 15% se reduce la mortalidad materna y neonatal. Sin embargo, por encima de este nivel, el aumento de la tasas de cesárea deja de estar asociado a una reducción de la mortalidad.⁽⁸⁾ La alta incidencia de cesáreas se considera un problema de salud pública. Se ha establecido que las causas son diversas, entre las que se pueden mencionar: valoración inadecuada del riesgo obstétrico, bajo índice de control prenatal, preferencias del médico y la embarazada, mala valoración del riesgo fetal, entre otras.⁽⁹⁾

Por su parte, el embarazo en vías de prolongación es un problema que tiene una incidencia a nivel mundial entre 5 a 8% de los partos. Sin embargo, estas frecuencias varían debido al método utilizado para calcular la edad gestacional, es así, que cuando se usa sólo la fecha de última regla (FUR), su prevalencia alcanza entre el 11 y 15%, y cuando a este último (FUR) se le asocia una ecografía precoz, disminuye entre 1,5 a 4%. El embarazo que sobrepasa las 41 semanas muchas veces está asociado a diversas complicaciones que aumentan la morbimortalidad tanto materna como perinatal, ya que el compromiso de la unidad feto-placentaria es la que se asocia más para estas consecuencias funestas. Este compromiso fetal puede ser diagnosticado con razonable seguridad por medios clínicos, endocrinológicos y particularmente por las pruebas biofísicas.⁽¹⁰⁾

En ambas condiciones, parto por cesárea y embarazo en vías de prolongación- la vigilancia del bienestar fetal antes del parto permite identificar a los fetos con riesgo de presentar distrés, de modo que se puedan establecer las medidas apropiadas que prevengan un daño irreversible o la muerte fetal. La evaluación de la condición fetal anteparto ha favorecido la detección de problemas en el feto antes de ser expuesto al trabajo de parto, disminuyendo así la morbimortalidad fetal.⁽¹¹⁾

Debido a que el monitoreo electrónico fetal es una técnica cardiotocográfica que proporciona una valoración de la fisiología feto placentaria y teniendo en cuenta la tendencia al incremento de la tasa de cesárea, es relevante determinar los hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación; ya que en la actualidad no se tiene un consenso claro sobre el papel de esta prueba diagnóstica en la tasa de cesárea actual, ya que algunas investigaciones refieren que la valoración diagnóstica no ha coincidido con los resultados perinatales, ya que se ha observado falsos positivos que incrementan el número de cesáreas innecesarias y en otros casos se mostraron diagnósticos normales de monitoreo con resultados alterados. Además, a esto suma, que el embarazo en vías de prolongación es una condición clínica que causa importantes compromisos maternos y fetales, por lo que se considera un embarazo de alto riesgo.

1.2 Delimitación de la investigación

1.2.1 Delimitación temporal:

El estudio se realizó durante el periodo enero a diciembre del año 2015.

1.2.2 Delimitación espacial:

La presente investigación se realizó en el Hospital “San José”, el Nivel de Complejidad es II – 2, que lo cataloga como un Hospital de Mediana Complejidad, perteneciente a MINSA. Ubicado en el Jr. Las Magnolias 475, en la cuarta cuadra de la Av. Elmer Faucett, entre el río Rímac y la Av. Argentina, en el Distrito de Carmen de la Legua – Reynoso, Provincia Constitucional del Callao, Región Callao. ⁽¹²⁾

1.2.3 Delimitación social:

La población objeto de estudio son las pacientes con parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital “San José” - Callao 2015.

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema principal

¿Cuáles son los hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital “San José” - Callao en el 2015?

1.3.2 Problemas secundarios

- ¿Cuáles son los hallazgos de la línea de base en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación?
- ¿Cuáles son los hallazgos de la variabilidad en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación?
- ¿Cuáles son los hallazgos de las aceleraciones en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación?
- ¿Cuáles son los hallazgos de las desaceleraciones en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación?
- ¿Cuáles son los hallazgos de los movimientos fetales en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación?
- ¿Cuáles son los hallazgos de las contracciones uterinas en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación?
- ¿Cuál es la relación de los hallazgos en el trazado cardiotocográfico y el resultado perinatal?

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar los hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital "San José" - Callao en el 2015.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar los hallazgos de la línea de base en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación.
- Identificar los hallazgos de la variabilidad en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación.
- Identificar los hallazgos de las aceleraciones en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación.
- Identificar los hallazgos de las desaceleraciones en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación.
- Identificar los hallazgos de los movimientos fetales en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación.
- Identificar los hallazgos de las contracciones uterinas en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación.
- Relacionar los hallazgos en el trazado cardiotocográfico y el puntaje Apgar a los 5 minutos.
- Relacionar los hallazgos en el trazado cardiotocográfico y el color del líquido amniótico.

1.5 Identificación y clasificación de Variables e Indicadores

Hallazgos en el trazado cardiotocográficos

- Línea de base
- Variabilidad
- Aceleraciones
- Desaceleraciones
- Actividad fetal
- Contracciones uterinas

Resultado Perinatal

Puntuación Apgar:

- Normal
- Anormal

Líquido amniótico:

- Normal
- Alterado

Operacionalización de variables:

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
Hallazgos en el trazado cardiotocográfico	Parámetro Superior del Trazado Cardiotocográfico	Línea base 0 (<100 y > 180 lm) 1 (100 – 119 y 161 a 180 lm) 2 (120 a 160 lm)
		Variabilidad 0 (<5) 1 (5 a 9 ó > 25) 2 (10 a 25)
		Aceleraciones 0 (0) 1 (1 a 4) 2 (≥ 5)
		Desaceleraciones 0 (DIP II ó III > 60%) 1 (DIP II ó III < 40%)

		2 (ausentes)
	Parámetro Inferior del Trazado	Actividad fetal 0 (0) 1 (1 a 4) 2 (≥ 5)
	Cardiotocográfico	Contracciones uterinas Ausente 5 contracciones > 5 contracciones
Resultado Perinatal	Puntuación Apgar	Al 1 minuto (puntuación 0 – 10) * 7 a 10 Óptimas condiciones * 4 a 6 moderadamente deprimido * 0 – 3 Depresión severa A los 5 minutos (puntuación 0 – 10) * 7 a 10 Óptimas condiciones * 4 a 6 moderadamente deprimido * 0 – 3 Depresión severa
	Líquido Amniótico	Normal (Claro) Alterado (Verde Fluido, Meconial espeso Sanguinolento)

1.6 Diseño de la investigación

1.6.1 Tipo de investigación

El planeamiento de la presente investigación científica fue observacional, retrospectivo, descriptivo y transversal.

- El estudio es observacional porque el investigador no manipuló las variables ni realizó una intervención, sino se limitó a observar los resultados de forma natural.
- El estudio será retrospectivo porque la recopilación de los datos se realizó anterior a la planificación del proyecto de investigación.
- El estudio es descriptivo ya que busca caracterizar o describir a la población de estudio.

- El estudio es transversal porque no se realizó seguimiento, sino que la planificación de los datos se realizó en una sola oportunidad.

1.6.2. Nivel de investigación

La investigación tiene un nivel aplicativo, porque nos permite brindar soluciones a situaciones reales.

1.6.3. Método

La investigación es tipo cuantitativa porque los resultados serán obtenidos mediante el análisis estadístico.

1.7 Población y muestra

1.7.1 Población

913 pacientes con atención de parto por cesárea en el Hospital “San José” - Callao 2015.

Unidad de análisis.

Paciente con atención de parto por cesárea en el Hospital “San José” - Callao 2015.

1.7.2 Muestra

Debido a restricciones de costo y tiempo se calculó un tamaño muestra. Para el cálculo del tamaño de muestra se utilizó la fórmula para población finita, considerando una prevalencia del 65%, un nivel de confiabilidad del 95% y error de precisión 6,0%. Resultando un tamaño de muestra de 192 casos para el periodo de estudio.

Para el cálculo de la muestra con población finita o conocida se utilizó la siguiente formula:

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Dónde:

Tamaño de Población:	N= 913
Nivel de Confianza (95%):	Z _α =1.96
Proporción esperada:	p=0.65
Proporción complementaria:	q=0.35
Error de precisión:	d=0.06

Reemplazando

$$n = \frac{913 \times 1,96^2 \times 0,65 \times 0,35}{0,06^2 \times (912) + 1,96^2 \times 0,65 \times 0,35}$$

$$n = \frac{797,9}{3,28 + 0,87}$$
$$n = 192$$

El tamaño de muestra calculado es de 192 pacientes atendidas, las cuales serán seleccionadas de manera aleatoria en función del marco muestral (lista de historias clínicas) hasta completar el tamaño de la muestra.

Tipo y técnica de muestreo

El tipo de muestreo fue probabilístico, es decir, cada una de las 913 gestantes pertenecientes a la población tuvo la misma probabilidad de ser incluida en la muestra. La técnica de selección fue sistemática que consistió en seleccionar cada $k=N/n= 913/192 \approx 5$ pacientes, en función del marco muestra (lista de historias clínicas) que cumplieron los criterios de inclusión y no exclusión, hasta que se completó el tamaño de muestra según el periodo de estudio.

Criterios de inclusión y exclusión**Criterios de inclusión**

- Paciente con parto entre las 37 a 41 6/7 semanas de gestación.
- Paciente con gestación única.
- Paciente con atención de parto por cesarea en el Hospital "San José" - Callao

- Paciente que haya culminado su gestación máximo 07 días después de haberse realizado el monitoreo electrónico fetal.
- Paciente con reporte de estudio cardiotocográfico anteparto.

Criterios de exclusión

- Paciente con hijo que presente malformaciones congénitas.
- Paciente con resultado de monitoreo electrónico fetal de una institución diferente a la de estudio.
- Paciente con historia clínica incompleta, ilegible y con enmendaduras.
- Paciente programada para cesárea.

1.8 Técnicas e instrumentos

1.8.1 Técnicas

La técnica utilizada para en el levantamiento de la información fue la documental, porque se recurrió a la revisión de las historias clínicas de las pacientes con atención de parto por cesárea a término y en vías de prolongación atendidas en el Hospital San José – Callao durante el periodo de estudio.

1.8.2 Instrumentos

Para recopilar la información se diseñó una ficha de recolección de datos, el cual comprendió 4 secciones de acuerdo a los objetivos de la investigación: Sección I: Estuvo conformada por las características obstétricas, como: edad materna y edad gestacional.

Sección II: Estuvo conformada por los hallazgos cardiotocográficos como: la línea base, variabilidad, aceleraciones, desaceleraciones, actividad fetal, contracciones uterinas y alteraciones de la contracción uterina.

Sección III: Estuvo conformado por el diagnóstico clínico.

Sección IV: Estuvo conformado por las características neonatales como: sexo, Apgar 1 minuto, Apgar 5 minutos, liquido amniótico.

Validación y confiabilidad del instrumento

No amerita una confiabilidad de instrumento, porque no se utilizó un instrumento de medición sino una ficha de recolección de datos, que fue validado en contenido por tres expertos en el tema de investigación.

Procedimientos de recolección

Para el procedimiento de recolección de los datos, se realizaron las siguientes actividades:

- Se solicitó la autorización al Director del Hospital San José - Callao, para la ejecución del estudio.
- Posteriormente se solicitó la aprobación del proyecto a la Universidad Alas Peruanas.
- Se coordinó con el Jefe del Área de las Historias Clínicas para la revisión de las mismas de aquellas mujeres que ingresaron durante el periodo de estudio establecido.
- Se procedió a la selección de las gestantes según los criterios de inclusión y exclusión, para iniciar con el registro de datos en la ficha de recolección de datos.
- Luego se procedió al registro de la información en la ficha de recolección de datos, de acuerdo a los objetivos y variables planteadas. El responsable de la recolección fue la investigadora.
- Finalmente, una vez recolectada la información, se procedió a la tabulación de estos datos para su posterior evaluación y análisis.

Técnicas para el procesamiento de la información

Luego del ingreso y control de calidad de los datos en el programa estadístico SPSS v. 23, se procedió con el análisis estadístico

El análisis consistió en describir los hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto como: la línea de base, la variabilidad, las aceleraciones, las desaceleraciones, movimientos fetales y contracciones uterinas, a través de la presentación de tablas de frecuencias absolutas y relativas (%); para las

variables cuantitativas se calcularon las medidas de tendencia central (Promedio) y de dispersión (Desviación estándar).

Para la presentación de resultados se elaboraron tablas de frecuencias y tablas de contingencia. Se elaboraron gráficos estadísticos (diagramas de barras y/o diagrama circular) los cuales fueron diseñados en el programa Microsoft Excel 2013.

1.9 Justificación

La cesárea, cuando está justificada desde el punto de vista médico, es eficaz para prevenir la morbilidad y mortalidad perinatal. Como en cualquier otro procedimiento quirúrgico, la cesárea está asociada a riesgos a corto y a largo plazo que pueden afectar la salud del binomio madre niño, así como cualquier embarazo futuro.⁽⁹⁾ Por su parte, la prolongación del embarazo constituye una patología obstétrica que genera impacto en la morbimortalidad perinatal y materna; ya que cuando el embarazo sobre pasa las 41 semanas existe compromiso en la unidad feto-placentaria debido a la senescencia placentaria y la disminución del área placentaria asociada a infartos; lo cual incrementa, en los fetos, el peligro de hipoxia, la dificultad para regular su temperatura, complicaciones metabólicas, como hipoglucemia y policitemia, además de trauma obstétrico.⁽¹³⁾

En la actualidad las pruebas de monitorización electrónica fetal y su apropiada interpretación pueden ser determinantes confiables de bienestar dependiendo de las circunstancias, los hallazgos en el trazado cardiotocográfico pueden dar indicios de complicaciones en el nacimiento del bebé si este es sometido a un parto vaginal, por lo que sería importante mediante la presente investigación determinar qué hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto pueden estar asociados al parto por cesárea gestaciones a término y en vías de prolongación. En la práctica permitirá en los profesionales de la salud materno-perinatal revalorar el papel que cumple

la cardiotocografía para elegir el momento más adecuado para la interrupción del embarazo y evitar o disminuir la morbilidad perinatal.

Desde el punto de vista social, según Galguera L.⁽¹⁴⁾ los alcances de la investigación en la sociedad radican en que “los conocimientos obtenidos de esta permiten a la sociedad ser más eficiente y progresar. Por lo que la investigación, con el único propósito de aumentar el conocimiento es la base, y posiblemente la única fuerza conductora de los humanos para una mejor vida”, apreciación válida también para el presente estudio, pues de demostrarse la existencia de relación entre las variables de estudio, se promovería el uso de la cardiotocografía para mejorar la calidad de atención obstétrica del binomio madre niño. Desde un punto de vista científico-teórico, son diversas las investigaciones que hacen referencia a la utilidad diagnóstica de los hallazgos cardiotocográficos en patologías específicas, sin embargo son escasos los estudios que analizan asociación entre los hallazgos cardiotocográficos y el tipo de parto en embarazos a término y en vías de prolongación. Asimismo, los conocimientos que de aquí se desprendan representan una significativa contribución a la literatura médica en el área de la Obstetricia, así como motivar futuros estudios.

Desde el punto de vista legal el presente estudio encuentra un soporte en la Constitución Política del Perú donde en su artículo N°14 menciona que el estado promueve el desarrollo científico y tecnológico.⁽¹⁵⁾ La Ley Marco de Ciencia y Tecnología N°28303 donde se menciona que el desarrollo, promoción, consolidación, transferencia y difusión de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica son de necesidad pública y de preferente interés nacional, como factores fundamentales para la productividad y el desarrollo nacional en sus diferentes niveles de gobierno.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Fundamentos teóricos de la investigación

2.1.1 Antecedentes de la Investigación

Estudios previos

Salazar, Z. realizó en Ecuador una investigación en el año 2013 titulado “Cesárea por monitorización cardiotocográfica fetal no satisfactoria” con el **objetivo** de determinar la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo y negativo. **Metodología:** El estudio fue de tipo observacional, retrospectivo con una muestra de 110 pacientes que se realizó cesárea. Entre los principales **resultados** se encontró que de ellos 46 fueron diagnosticados de Sufrimiento Fetal Agudo con la prueba de oro, Apgar al minuto < de 7, y 64 como normales, Apgar al minuto \geq a 7. En el estudio se encontró que la sensibilidad de la Monitorización cardiotocográfica fetal fue del 21,7%. Y la especificidad de la Monitorización cardiotocográfica fetal fue del 84.4%. En **conclusión** la Monitorización cardiotocográfica fetal, nos ayuda más como prueba para valorar bienestar fetal, sobre todo en embarazos de alto riesgo obstétrico, pero en sí es poco sensible para detectar que un feto se encuentra con Sufrimiento Fetal Agudo.⁽¹⁶⁾

Gluhovschi, A., et al. Realizaron una investigación en Rumania el año 2012 titulado “A retrospective analysis over the emergency cesarean section performed due to cardio-tocographic modifications” cuyo **objetivo** fue demostrar la utilidad cardiotocográfica como método no invasivo y por defecto de diagnóstico prevención de sufrimiento fetal”. **Metodología:** Estudio retrospectivo realizado en la Clínica Universitaria de Obstetricia, Ginecología y Neonatología «Bega», Timisoara durante enero a junio de 2011, sobre un total de 42 pacientes que fueron sometidos a cesárea. Entre los **resultados** que la edad varía entre 17 y 42 años, siendo el 43% de las zonas rurales y el 57% de las zonas urbanas. Del total, el 18% eran graduados universitarios, el 63% tienen educación secundaria y el 19% tienen educación primaria. La edad gestacional (GA) de los recién nacidos resultantes fue de 38-42 semanas (embarazos a término) para el 76% de los pacientes; por debajo de las 38 semanas (nacimientos prematuros) para el 21% de los pacientes y un paciente (3%) con más de 42 semanas GA (embarazo posmaduro), el 55% tenía una puntuación de Apgar que varía entre 8 y 10 (recién nacidos adaptadas), el 43% una puntuación de entre 5 y 7 (riesgo de depresión clínica fetal). En cuanto a los cambios cardiotocográficos que llevaron a la decisión de interrumpir el embarazo por cesárea, no hubo variabilidad en 2 casos (5%), en 6 casos (14%) la prueba sin estrés (NST) fue no reactivo, en el 19% de los pacientes (8 casos) se produjo taquicardia persistente con valores de frecuencia cardíaca fetal de 180-200 latidos por minutos, en el 29% de los pacientes (12 casos) fueron hallados bradicardia severa con FHRS entre 80-100 ppm, en el 33% de la cesárea fue la indicación de las desaceleraciones CTG alcanzando valores de hasta 60 lpm. En **conclusión** el monitoreo cardiotocográfica revela cualquier cambio en la frecuencia cardíaca fetal basal correlacionado con las contracciones uterinas y se usa como un factor preventivo de sufrimiento fetal en correlación con otros métodos de investigación.⁽¹⁾

Tesis Nacional

Tejada, S. realizó en Perú, el año 2016 el estudio “Relación entre las conclusiones del test no estresante y los resultados perinatales en embarazos a

término de gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, enero-agosto 2015". El **objetivo** del estudio fue determinar la relación entre las conclusiones del test no estresante y los resultados perinatales en embarazos a término; **metodología**: el tipo de estudio fue observacional, correlacional, retrospectivo, en el que participaron 354 gestantes con embarazo a término con resultados de test estresante, de los cuales 321 tuvieron diagnósticos de NST reactivos y 33 no reactivos. **Resultados**: presentan que no hay relación entre los resultados del test no estresante con la vía de culminación del parto, sin embargo se observa que los casos que culminaron en parto vaginal fueron principalmente tuvieron resultado reactivo y los que tuvieron vía de culminación por cesárea tuvieron el 89,4% fueron reactivos y el 10,6% fueron no reactivos, el 99,4% de recién nacidos no se hospitalizaron y 100% de neonatos no llegaron a morir, se evidenció relación entre la conclusión del test estresante y la hospitalización del recién nacido ($p < 0,001$). **Concluyó** que el test no estresante no reactiva se relaciona significativamente ($p < 0,001$) con la hospitalización de los recién nacidos de las gestantes a término.⁽¹¹⁾

Bustinza M. publicó su tesis realizada en Perú en el año 2016, "Resultados del Test Estresante en relación al Score de Apgar en gestaciones de 41 semanas a más. Unidad de embarazo patológico del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. 2014-2015" con el **objetivo** de determinar la relación entre los resultados del test estresante y el Score de Apgar en gestaciones de 41 semanas a más. **Metodología**: estudio de tipo observacional con diseño descriptivo correlacional, retrospectivo y de corte transversal, en el que se tuvo como muestra a 374 gestantes de 41 semanas a más que se han realizado el test estresante. Las gestantes de 41 semanas a más tenían una edad promedio de 26 años, eran convivientes (62%) y con grado de instrucción secundaria (65,2%). Los **resultados** del test estresante fueron línea de base de 110-160 lpm (93,6%), variabilidad de 6-25 lpm (80,2%), aceleraciones presentes (87,2%), desaceleración variable (11,5%) y contracciones regulares (88,2%), cuya conclusión fue en su mayoría Negativo (95,7%). El 92,2% de los recién nacidos tuvo un score de Apgar al minuto de 7 a 10 y el 99,2% tuvo un Apgar a los 5 minutos de 7 a 10. Hubo relación significativa entre los resultados del test

estresante y el Score de Apgar a los cinco minutos ($p < 0,001$). **Concluyó** que existe relación entre los resultados del test estresante y el Score de Apgar a los cinco minutos en gestaciones de 41 semanas a más.⁽¹⁰⁾

Cuenca, E. realizó en Perú, en el año 2015 un estudio con el título “Relación entre el test estresante y los resultados perinatales en embarazos en vías de prolongación atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. Lima-2014”, el **objetivo** del estudio fue determinar la relación entre el test estresante y los resultados perinatales en embarazos en vías de prolongación. **Metodología:** estudio observacional, con diseño analítico y de corte transversal, en el cual participaron 90 gestantes con diagnóstico de embarazo en vías de prolongación. Entre los **resultados** se tiene que el 83.3% de las gestantes tuvieron entre 20 a 34 años y 60% fueron primigestas, en los hallazgos cardiotocográficos el 98.9% tuvieron una línea de base de la FCF normal, el 85.6% tuvo variabilidad moderada, en el 11.1% de los trazados se evidenció desaceleraciones variables y el 35.6% de trazados tuvo patrón normal. Entre los resultados perinatales el 52.2% de los recién nacidos fueron de sexo femenino, el 95.6% tuvo un Apgar al minuto ≥ 7 puntos. El 57.7% de los embarazos culminaron en cesárea. Se observó relación entre los resultados del test estresante con patrón de estrés fetal y el puntaje Apgar de 4-6 minutos ($p=0.041$, $OR=9.222$). **Concluyó** en el estudio que existe relación entre los resultados del test estresante con patrón normal y los hallazgos no patológicos de la placenta ($p=0.02$) y entre resultados del test estresante con patrón de estrés fetal y el puntaje Apgar al minuto de 4-6 ($p=0.04$).⁽¹³⁾

Curay A., publicó una tesis en Perú en el 2015, titulada “Resultados obstétricos y perinatales en embarazos en vía de prolongación y prolongados atendidos en el Hospital Rezola - Cañete en el 2014” con el **objetivo** de identificar los resultados obstétricos y perinatales en embarazos en vía de prolongación y prolongados. **Metodología:** estudio descriptivo, de corte transversal y retrospectivo donde se incluyeron 190 gestantes y sus recién nacidos. La muestra estuvo constituida por 151 gestantes. **Resultados:** se encontró que el 94,7% de las gestantes tuvieron 41 semanas y 5,3% 42 semanas. La edad

promedio fue 25,9 años, el 62,9% fueron multíparas y un 7,9% tuvo control prenatal deficiente. La prueba más utilizada fue el NST, de lo cual 70,2% fue reactivo. Un 44,3% terminaron en cesárea, 33,8% parto espontáneo y 21,9%. Se **concluye** que la detección y manejo oportuno del embarazo prolongado contribuye en la disminución de la morbilidad materna y del recién nacido.⁽¹⁷⁾

Tesis internacionales

Celi, A. realizó en Ecuador en el año 2015 el estudio “Relación clínica del monitoreo electrónico fetal y su determinación para el tipo de parto en el área de Gineco-Obstetricia del Hospital Isidro Ayora” con el **objetivo** de determinar la relación clínica del monitoreo fetal electrónico con la determinación para el tipo de parto. **Metodología:** estudio fue descriptivo, cuantitativo-prospectivo de tipo transversal con una muestra de 60 gestantes. Entre los principales **resultados** se encontró que la mayoría de gestantes no presentaron alguna alerta de compromiso fetal durante labor de parto. El 80% de los monitoreos fetales electrónicos fueron Reactivos, el 15% fueron No Reactivos y el 5% Patológicos, por lo que la vía de culminación del parto más frecuente fue la vaginal (80%), en el 97,92% el Apgar neonatal fue ≥ 7 , el 20% de los casos con Monitoreo No Reactivo y patológico culminaron en cesárea con APGAR neonatal de 4-6 puntos en el 58.33%. Del estudio **concluyeron** que la mayoría de los NST reactivos culminaron en parto vaginal y por el contrario los que tuvieron NST alterado culminaron en cesárea.⁽¹⁸⁾

Muñoz J, publicó su tesis en Ecuador en el 2011 titulada “Validación diagnóstica entre flujometría Doppler y cardiotocografía en la valoración del bienestar fetal en gestantes de 37 a 41 semanas. Hospital José Carrasco Arteaga 2011” con el **objetivo** de validar la flujometría Doppler frente a la cardiotocografía en el diagnóstico de alteraciones del bienestar fetal. **Metodología:** Estudio de validación de prueba diagnóstica donde se incluyeron 170 mujeres gestantes a quienes se realizó flujometría de las arterias cerebral media y umbilical para contrastar con la cardiotocografía fetal para diagnóstico de bienestar fetal. **Resultados:** la mayoría de las gestantes tenía entre 25 a 34 años de edad

(67,1%) y presentó cardiotocografía fetal normal (71,8%). Se **concluye** que la flujometría Doppler de la arteria cerebral media tiene mayor capacidad diagnóstica para alteraciones del bienestar fetal que la cardiotocografía fetal.⁽¹⁹⁾

2.1.2 Bases teóricas

MONITOREO FETAL ELECTRÓNICO

Es un método por el cual se puede evaluar en forma continua los latidos cardiacos fetales, su ritmo y su frecuencia, correlacionándolos con estímulos como: los propios movimientos fetales, las contracciones uterinas y los estímulos externos.⁽²⁰⁾

Este procedimiento se realiza a partir de las 28 a 32 semanas, siempre considerando la madurez neurológica del feto y en aquellas que presenten enfermedades concomitantes con la gestación, que pongan en riesgo el bienestar materno fetal. Asimismo, es un medio diagnóstico de apoyo en Obstetricia, utilizada para valorar el estudio del feto durante la gestación o el parto. Se caracteriza por ser segura, no invasiva y de fácil implementación, por ello se utiliza de manera rutinaria en la práctica clínica; tomando en consideración al test no estresante y el test estresante.⁽¹¹⁾

Tipos de Monitoreo Electrónico Fetal:

El Monitoreo Fetal Anteparto es un método de evaluación fetal, no invasivo, el cual registra de forma simultánea la Frecuencia cardiaca fetal (FCF), los Movimientos fetales (MF) y la actividad uterina para investigar la presencia de hipoxia.

Existen dos formas de MEF anteparto:

NST: Prueba sin estrés (sin estimulación): Evalúa la frecuencia cardiaca fetal y la respuesta de aceleraciones de esta a los movimientos fetales espontáneos.⁽²¹⁾

Se ha considerado condiciones ideales para la realización de la prueba:

- Edad gestacional mayor a 28 semanas
- Dieta hidrocarbonada de 300 a 500 calorías ingerida entre 30 minutos y no más de tres horas antes del examen.
- Reposo materno de 30 a 60 minutos antes del examen, posición materna semi fowler lateralizada a la izquierda.
- Sin sedantes, hipotensores o drogas que depriman o sobreestimulen el SNC
- Tiempo de registro de 30 a 120 minutos, según el caso y dependiendo de que se hayan obtenido elementos de juicio valederos para hacer el diagnóstico.
- Cardiotocógrafo de dos canales, uno de la FCF, y el otro para movimientos fetales y actividad uterina. ⁽²⁰⁾

Indicaciones: debería realizarse a toda gestante aun cuando sea normal y no haya tenido complicaciones en el embarazo.

Contraindicaciones: ninguna.

Ventajas: es una prueba de tamizaje en poblaciones con factores de riesgo fetal, diagnostica el estado fetal en el momento de la prueba. Tiene una alta especificidad. Diagnostica la descerebración fetal.

Desventajas: requiere entrenamiento especial del profesional que realiza, lee e interpreta la prueba. Indica el estado fetal independiente del grado de adaptación fetal requerido en ese momento, no simula los riesgos del trabajo de parto, baja sensibilidad, requiere completar con otras pruebas de bienestar fetal.

TS: Prueba de tolerancia a las contracciones uterinas (con estrés):

Es la prueba de tolerancia a la oxitocina, cuyo objetivo es analizar la frecuencia cardiaca fetal en respuesta a la contractilidad uterina espontánea o inducida (oxitocina), para determinar la capacidad del feto a tolerar disminuciones en la concentración de oxígeno en el momento de la contracción. ⁽²¹⁾

Durante el embarazo menor de 37 semanas, no es posible probar el intercambio materno fetal, las reservas placentarias y la resistencia fetal por medio de las contracciones uterinas por que se podría producir prematuramente el parto y por

eso se han ideado las pruebas de esfuerzo físico que pueden ser dinámicas o estáticas. ⁽²⁰⁾

Test de Fischer modificado

Al valorar un trazado cardiotocográfico se han de tener en cuenta los siguientes aspectos:

Línea de Base de la Frecuencia Cardíaca Fetal: es la FCF promedio presente, en ausencia de contracciones uterinas, movimientos fetales u otro estímulo, registrada en no menos de diez minutos. Durante el trabajo de parto es la FCF registrada entre dos contracciones uterinas en varios segmentos intercontracciones. ⁽²⁰⁾

Se tiene como referencia que la frecuencia cardíaca fetal está normalmente entre 120 a 160 latidos por minuto. Cuando el feto alcanza la gestación a término. A este ritmo, el corazón del feto produce el gasto cardíaco más óptimo. El gasto cardíaco es el volumen de sangre eyectado por el ventrículo izquierdo por minuto, para calcularlo se debe multiplicar la frecuencia cardíaca por la integral de la velocidad por tiempo por el área ($VTI \times Frecuencia\ cardíaca \times Área$). ⁽¹¹⁾

Una frecuencia cardíaca superior a 160 latidos por minuto se describe como taquicardia, mientras que la inferior a 120 como bradicardia.

Modificaciones de la FCF

Taquicardia, por sí sola no significa distress fetal, la etiología de la taquicardia leve, moderada o severa es la misma y solo depende de la intensidad y duración del factor causal; siempre debe considerarse como posible anomalía.

Manejo; es importante descartar hipoxia inicial, se debe investigar el estado de la homeostasis fetal, descubrir cuál es su posible etiología.

- Causas fisiológicas, suele deberse a un aumento de la actividad simpática y una disminución del tono parasimpático autónomo por ello suele cursar con una disminución de la variabilidad (taquicardia materna, prematuridad, idiopática y estimulación externa)

- Causas patológicas, hipoxia fetal precoz, actúa como mecanismo compensatorio de la reducción del flujo sanguíneo, aumenta el estímulo simpático o libera epinefrina de la suprarrenal, así mismo la fiebre materna, que aumenta la actividad cardioaceleradora del simpático; hipotiroidismo materno, anemia fetal o anomalía cardíaca. ⁽²⁰⁾

Bradycardia, se considera como un indicativo de anormalidad de la FCF al no cumplir con los parámetros de la normalidad de dicha frecuencia, establecidos universalmente, pero; por sí sola no significa sufrimiento fetal.

Los niveles de la bradicardia no siempre dependen del estado de la salud fetal sino, de la magnitud y duración de los factores, las causas son:

- Hipoxia fetal tardía
- Compresión funicular por activación de los vasorreceptores
- Hipotensión materna, anestésicos
- Lupus eritematoso sistémico materno que puede producir bloqueo
- Hipotermia materna
- Hipoglucemia materna

Manejo, revisar monitoreo anterior, averiguar la administración de fármacos bloqueadores, simpáticos, causas, hipotensores, por pre eclampsia severa, cambiar de posición a la madre, hidratarla y dar oxigenoterapia intermitente cada 15 minutos. ⁽²⁰⁾

Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca Fetal:

Con la evaluación electrónica continua de la frecuencia cardíaca fetal, se puede observar la diferente duración de los intervalos entre dos ondas R del electrocardiograma fetal, de un ciclo cardíaco al siguiente. Ello muestra la presencia de irregularidades o pequeñas oscilaciones en el registro de la frecuencia cardíaca basal, denominadas variabilidad de la línea de base. ⁽²⁰⁾

La variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal se define como las fluctuaciones en la frecuencia cardíaca fetal debido a la interacción entre el sistema nervioso simpático, el parasimpático y las ramas del sistema nervioso autónomo. Refleja

los impulsos continuos de transmisión del sistema nervioso central del feto a los diversos componentes del corazón fetal y expresa la reactividad y la oxigenación del sistema nervioso central. ⁽¹¹⁾

Hay dos tipos de variabilidad:

- ❖ Variabilidad a largo plazo son los cambios u oscilaciones de los latidos cardiacos ocurridos en un minuto. Su valoración debe realizarse en tres sectores diferentes del mismo trazado.
 - Amplitud o rango, número de latidos por encima y debajo de la LB en un minuto. El valor normal es de 10 a 25 lpm.
 - Frecuencia, número de cambios en un minuto. El valor normal es de 6 a 10 oscilaciones. ⁽²⁰⁾
- ❖ Variabilidad a corto plazo, también llamada variabilidad latido a latido, Son los cambios oscilatorios que se presenta en 1 minuto y dan la irregularidad de la línea de base, lo normal son de 3 – 6 ciclos por minuto y está dominado por la rama del parasimpático. La variabilidad a corto plazo es el indicador clínico más preciso del estado de oxigenación fetal debido al dominio del sistema parasimpático. El parasimpático es más susceptible a lesiones hipóxicas que el simpático, y puede ser un indicador del estado de oxigenación fetal del sistema nervioso central manera aguda. ⁽²²⁾

La variabilidad puede clasificarse de acuerdo a su amplitud como:

- Normal: Variabilidad de 10- 25 latidos por minuto.
- Saltatoria: Mayor de 25 latidos por minuto.
- Angosta: Variabilidad menor a 10 latidos.
- Ominosa: Variabilidad menor a 5 latidos. ⁽¹¹⁾

La variabilidad mínima o nula puede ser causada por la hipoxia fetal, la administración materna de fármacos, tales como depresores centrales del sistema nervioso del feto, las arritmias cardíacas, y el sueño fetal. ⁽²²⁾

Importancia, está asociada con; buena homeostasia materno fetal, integridad del sistema nervioso autónomo, sistema circulatorio sano.

Es una característica muy importante de la FCF, y representa un buen control neurológico. Fetos con buena variabilidad, a pesar de la presencia de patrones de desaceleración generalmente tienen buen pronóstico, indica a ausencia de asfixia en el tejido cerebral, debido a la capacidad de este tejido, de centralizar el oxígeno disponible, manteniéndose compensado fisiológicamente, en cambio, en los recién nacidos acidóticos, la variabilidad esta disminuida sobre todo en los 30 minutos previos al nacimiento. ⁽²⁰⁾

Aceleraciones: es el incremento brusco de la frecuencia cardiaca fetal que ocurre en <30 segundos desde el comienzo de la aceleración al pico de la misma. Para que sea tomado como una aceleración, el pico debe estar a ≥ 15 lpm, y la aceleración debe durar ≥ 15 segundos desde el comienzo al retorno. Se llama aceleración prolongada cuando esta dura ≥ 2 minutos, pero < de 10 minutos. En el caso de una aceleración que dura ≥ 10 minutos, se trata de un cambio de la línea de base. Los criterios exigidos necesarios para considerar la aceleración antes de las 32 semanas de gestación son que el pico este a ≥ 10 lpm y una duración de ≥ 10 segundos. ⁽¹¹⁾

Las aceleraciones se clasifican de la siguiente manera:

- Aceleraciones no periódicas: se caracterizan por: buen estado del sistema nervioso autónomo, sistema nervioso central normal, sistema cardiovascular sano sin riesgo de hacer insuficiencia respiratoria, indican que el feto es reactivo frente a estímulos como sus propios movimientos y que por lo tanto mantiene la intensidad de su sistema nervioso central y de su sistema cardiovascular, los fetos que tiene este tipo de aceleraciones al nacer tienen menor riesgo de hacer insuficiencia respiratoria y membrana hialina porque ya tiene algún grado de madurez pulmonar.
- Aceleraciones periódicas: es un signo de alarma valioso de posible daño o muerte fetal, por presencia de distocia funicular. ⁽¹¹⁾

Las aceleraciones se han asociado con movimientos fetal y pueden ocurrir también durante las contracciones uterinas. Las aceleraciones son

tranquilizadoras ya que un feto en acidosis metabólica no puede producir una rápida aceleración de la frecuencia cardíaca.

Desaceleraciones: es la detección visual de una disminución o deflexión hacia abajo de los valores basales de la frecuencia cardíaca fetal. Existen tres tipos de desaceleraciones: tardías, tempranas y variables, y cada una presenta características específicas (presentación súbita o gradual y relación con una contracción uterina). La gravedad de las desaceleraciones puede variar con las contracciones uterinas sucesivas. La disminución de la FCF se calcula desde el inicio hasta el nadir de la contracción, con independencia del tipo de desaceleración. ⁽¹¹⁾

Debe cumplir con dos parámetros: durar 15 segundos a más y menos de 10 minutos; tener 15 latidos o más por debajo de la línea de base. ⁽²⁰⁾

De acuerdo a lo contemplado por Fischer, las desaceleraciones se clasifican en:

- **Desaceleración Temprana (Desaceleración tipo I o DIP I):** esta desaceleración de la FCF se debe a una respuesta vagal refleja causada por la compresión del cráneo. El trazado es uniforme y muestra como la FCF coincide con la forma de la curva de la contracción uterina y se asemeja a una forma de espejo invertido, esta desaceleración es inocua (si es que se encuentra en > de 7 cm, con membranas rotas), ya que no está relacionada con ningún grado de acidosis fetal.

Exhibe una honda uniforme, es imagen en espejo de la contracción uterina, su nadir coincide con el acmé de la contracción; en general, el nadir no cae por debajo de 100 lpm, su duración por lo general es menor de 90 segundos, sufre significativa modificación con atropina, por su forma puede confundirse con DIP III. ⁽²⁰⁾

Mecanismo: compresión cefálica fetal.

- **Desaceleración tardía (DIP II):** la curva de la FCF (desaceleración) ocurre con retardo de la contracción uterina. Este tipo de trazado generalmente comienza en la cresta de la CU o hasta 15 segundos. El atraso es compresible, puesto que fisiológicamente las desaceleraciones tardías generalmente ocurren a causa de una insuficiencia útero placentaria,

durante la primera fase de la contracción, disminuyendo la sangre oxigenada materna que fluye de la placenta. ⁽¹¹⁾

Tiene una imagen invertida de la contracción, nunca son normales, producidas con pequeñas contracciones indican grave compromiso placentario y fetal, están generalmente asociados con: taquicardia o bradicardia, disminución de la variabilidad, y variabilidad de ritmo saltatorio en la fase inicial. Pueden estar asociados con RCIU. ⁽²⁰⁾

- **Desaceleración Variable (DIP III):** el trazado de desaceleración variable, sufre variaciones y presenta la forma de U o una V, también varía con relación al tiempo de la CU correspondiente. Se estima que este tipo de trazado de la FCF se debe a la compresión u oclusión del cordón umbilical. La gama de la frecuencia generalmente es de 160 a 60 latidos por minuto y por lo tanto constituye el trazado de la FCF periódica fetal más común vinculado con el diagnóstico clínico de peligro fetal. En la mayoría de los casos este tipo de trazado resulta inocuo si la desaceleración es leve, si la desaceleración es variable se prolonga, se repiten o llegan a un grado extremo puede producir hipoxia severa. Se estima que la compresión transitoria del cordón umbilical provoca una respuesta refleja del sistema vago, lo que explica el tipo de desaceleración.

Es el patrón más común en el trabajo de parto, no es uniforme, tiene formas variadas, su rango es superior a los otros DIP. Nadir de 25 latidos o más, debajo de la LB, su decalage son de pendiente brusca, casi vertical, podrían modificarse por la posición materna. ⁽²⁰⁾

- **Desaceleraciones mixtas:** también se pueden encontrar en los trazados cardiotocográficos desaceleraciones mixtas como Dip I y Dip III, Dip II y Dip III. ⁽¹¹⁾

Actividad fetal:

Solo el Fisher Modificado toma en cuenta este patrón en la cardiotocografía, el cual fue considerado partir de los trabajos de Sadovsky como un parámetro eficaz en el estudio del bienestar fetal. Su asociación con las aceleraciones transitorias de la FCF es el punto clave del test basal, pues parece que existe un patrón de cinética fetal a lo largo del embarazo e incluso a lo largo de cada día

de la vida fetal, aunque los resultados son muy variables. Esta técnica aún continúa en investigación pues, a pesar de que en algunos estudios mencionen que tiene un valor predictivo bajo por una mala interpretación, en otras demuestran lo contrario. ⁽¹³⁾

Son percibidos por la madre a partir de la semana 18 de gestación, los cuales se incrementan de forma progresiva hasta la semana 32 de gestación, para luego comenzar a disminuir a medida que se acerca el término de la gestación. Para considerar a los movimientos fetales como "Normal", debe haber mínimo tres movimientos durante una hora. En caso de que no se presente este patrón normal. Es recomendable iniciar el registro de los movimientos durante un período de tiempo de hasta 12 horas, considerando su resultado Satisfactorio cuando se presentan 10 movimientos durante este tiempo. De esta forma se valora en forma indirecta la función e integridad del sistema nervioso central. ⁽¹¹⁾ Adicionalmente a los criterios evaluados en el test de Fischer se evalúa la presencia de contracciones uterinas.

Contracciones uterinas:

La onda contráctil normal de trabajo de parto se origina cerca del extremo uterino de una de las trompas de Falopio; por lo tanto, dichas regiones actúan como "marcapasos". Suele existir un predominio del marcapaso derecho, por ello es ahí donde la mayoría de las ondas contráctiles dan inicio. Las contracciones se distribuyen a partir de la región marcapaso por el útero a razón de 2 cm/s con despolarización de todo el órgano en 15 segundos. Esa onda de despolarización se propaga en sentido descendente hacia el cuello. La intensidad es máxima en el fondo y disminuye en la parte inferior del órgano. Es importante que todas las partes del útero estén sincronizadas y alcancen su presión máxima casi de modo simultáneo, lo que da lugar a una onda de forma curva. Hay estudios que demuestran que el inicio de la contracción se desencadena a partir de un episodio bioeléctrico en el nivel hístico. ⁽²³⁾

La teoría de los marcapasos explica la intensidad diversa de las contracciones acopladas adyacentes, tal acoplamiento fue llamado incoordinación. Una onda

contráctil se inicia en una región marcapaso cornual pero no despolariza de manera sincrónica todo el útero. Como resultado, se inicia otra contracción en el marcapaso contralateral y produce la segunda onda contráctil de acoplamiento. Esas pequeñas contracciones alternadas con unas mayores parecen las habituales del comienzo del trabajo de parto y de hecho éste puede avanzar con dicha actividad, aunque a paso más lento. El trabajo de parto normal se caracterizó por un mínimo de tres contracciones que en promedio tuvieron más de 25 mmHg e intervalos menores de 4 min, entre ellas. Un grado menor de actividad uterina se asoció a la interrupción de la fase activa del trabajo de parto.⁽²³⁾

Se valoran de acuerdo al número de las mismas en una ventana de 10 minutos, promediando a lo largo de un período de 30 minutos, pudiendo ser:

- **Normal:** ≤ 5 contracciones en 10 minutos, sacando el promedio sobre una ventana de 30 minutos.⁽¹³⁾

Alteraciones de las contracciones uterinas

Las contracciones uterinas se caracterizan en condiciones normales por una intensidad entre 25 a 50 mmHg, una duración de 50 a 60 segundos durante la dilatación y alcanza los 60 a 90 segundos durante la expulsión. La frecuencia es de 2 a 5 contracciones uterinas en 10 minutos. El tono varía de 8 a 12 mmHg y el intervalo de las contracciones es regular.⁽²⁴⁾

Dentro de las principales alteraciones de la contracción uterina tenemos:

- **Tono basal:** hipotonía, cuando el tono de la contracción uterina es menor a 8 mmHg, mientras que la hipertonia es cuando el tono muscular es mayor a 12 mmHg.

- **Frecuencia:** se considera Bradisistolia cuando se registran menos de dos contracciones uterinas en 10 minutos mientras el término taquisistolia se refiere a la presencia de más de 5 contracciones en 10 minutos, sacando el promedio sobre una ventana de 30 minutos.

- **Intensidad:** el término hiposistolia hace referencia a la disminución de la intensidad de la contracción uterina en cualquier periodo del trabajo de parto,

mientras se entiende por hipersitolia al aumento de la intensidad de la fuerza contráctil.

- **Coordinación:** las zonas de hipertonia alteran la polaridad del miometrio, el cual siempre está en contracción ya que nunca llega a relajarse completamente.⁽²⁴⁾

En cuanto a las características de las contracciones uterinas: En la taquisistolia hay que valorar la presencia o ausencia de deceleraciones de la FCF asociada. El término taquisistolia se aplica igual a las contracciones espontáneas que a las estimuladas. Los términos hiperestimulación e hipercontractilidad se deben abandonar. La frecuencia de las contracciones sólo es una valoración parcial de la actividad uterina, pues otros factores como la duración, intensidad y tiempo de relajación entre contracciones también son importantes en la práctica clínica.⁽¹⁴⁾

Resultados del test de Monitoreo fetal

Test no estresante

En este estudio se tomó la clasificación de FISHER del test no estresante, siendo la interpretación de la siguiente manera.

Reactivo: Refleja patrones de reactividad fetal presentes y normalidad de los parámetros de la frecuencia cardiaca fetal. Feto activo: Indicativo de función neurológica y actividad motora fetal conservada.

No Reactivo: Criterios de reactividad ausentes y normalidad de la frecuencia cardiaca fetal. Feto no reactivo, ausencia de actividad motora fetal, probablemente por influencia de factores intrínsecos y extrínsecos.^(11, 23)

Test estresante

El resultado de la prueba se informa como:

- **Test Negativo:** Ausencia de desaceleraciones tardías y variables significativas.
- **Test Positivo:** Presencia de desaceleraciones tardías y/o variables severas en un 50% o más de contracciones uterinas registradas
- **Sospechoso:** Desaceleraciones tardías intermitentes (en menos del 50% de las contracciones) o desaceleraciones variables significativas.

- **Insatisfactorio:** Cuando no se logra obtener el patrón de contracciones uterinas (menos de tres contracciones cada 10 minutos) empleando el máximo de oxitocina permitido o se obtiene un trazado que no puede interpretarse.

Aplicando el Test de Fisher modificado podemos tener un enfoque clínico, pronóstico y estado fetal, tal como sigue a continuación:

Estado fetal según puntuación de Fisher

- **Fisiológico:** puntuación de 8 a 10, pronóstico favorable, no debe realizarse ningún procedimiento clínico.
- **Dudoso:** puntuación de 5 a 7, el pronóstico se maneja según el profesional encargado de la atención de la gestante, se sugiere realizar prueba de inducción con oxitocina.
- **Severa:** puntuación menor 4, pronóstico desfavorable, se sugiere culminar la gestación si es necesario.⁽²⁵⁾

TEST DE FISHER MODIFICADO

Parámetros Observados	Puntaje		
	0	1	2
Línea de base	< 100 ó > 180	100 – 119 ó 161 - 180	120 - 160
Variabilidad	<5	5 – 9 ó > 25	10 - 25
Aceleraciones	0	1 - 4	≥ 5
Desaceleraciones	DIP II > 60% DIP III > 60%	DIP II < 40% DIP III < 40%	Ausentes
Actividad fetal	0	1 - 4	≥ 5

VALORES DE PUNTUACIÓN

Puntuación	Estado fetal	Pronóstico
8 -10	Fisiológico	Favorable
5 – 7	Dudoso	Abierto
<4	Severa	Desfavorable

2.1.3 Definición de términos

- **Monitoreo electrónico fetal:** es un método de evaluación del bienestar fetal a través del registro simultáneo de la frecuencia cardíaca fetal, los movimientos fetales y la actividad uterina.
- **Línea de base:** es la frecuencia cardíaca fetal promedio durante el trazado cardiotocográfico.⁽²⁰⁾
- **Variabilidad:** se llama así a las fluctuaciones en la frecuencia cardíaca fetal debido a la interacción entre el sistema nervioso simpático, el parasimpático y las ramas del sistema nervioso autónomo.⁽²⁰⁾
- **Aceleraciones:** es el incremento de la frecuencia cardíaca fetal mayor o igual a 15 latidos con una duración mínima de 15 segundos.⁽¹¹⁾
- **Desaceleraciones:** es la disminución o deflexión de la frecuencia cardíaca fetal tomando como referencia la línea de base.⁽¹¹⁾
- **Embarazo a termino:** gestación de 37 semanas a más.
- **Embarazo en vías de prolongación:** gestación que se extiende entre las 41 semanas y 1 días y la semana 42.⁽²⁶⁾

CAPÍTULO III:
PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN ANÁLISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

3.1 Presentación de resultados

CARACTERÍSTICAS MATERNAS

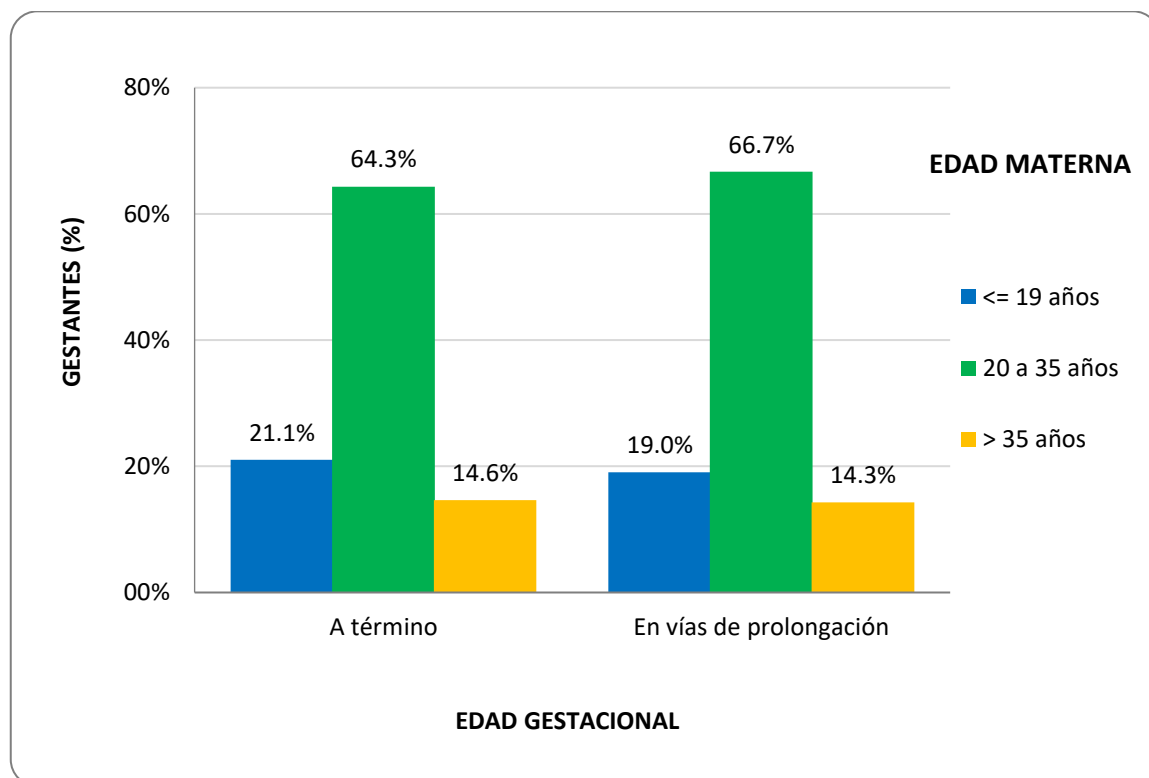
Tabla Nº 1. Características maternas

Características maternas	Edad gestacional				P*
	A término		En vías de prolongación		
	\bar{x}	DS	\bar{x}	DS	
	N	%	N	%	
Edad materna	26.1	7.1	25.4	7.1	
≤ 19 años	36	21.1%	4	19.0%	0.974
20 a 35 años	110	64.3%	14	66.7%	
> 35 años	25	14.6%	3	14.3%	
Gestaciones					
Primigesta	85	49.7%	9	42.9%	0.185
Segundigesta	29	17.0%	7	33.3%	
Multigesta	57	33.3%	5	23.8%	
Total	171	100%	21	100%	

Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

Según la Tabla 1, la edad promedio de las gestantes con atención de parto por cesárea a término fue de 26.1 años, siendo el grupo de edad predominante entre 20 a 35 años con el 64.3%, similar a las gestantes de parto por cesárea en vías de prolongación donde la edad media fue de 25.4 años y el grupo etario predominante fue entre 20 a 35 años con el 66.7%. Se observó que la edad materna no estuvo asociado a la edad gestacional ($p=0.974$). (Ver Gráfico 1)

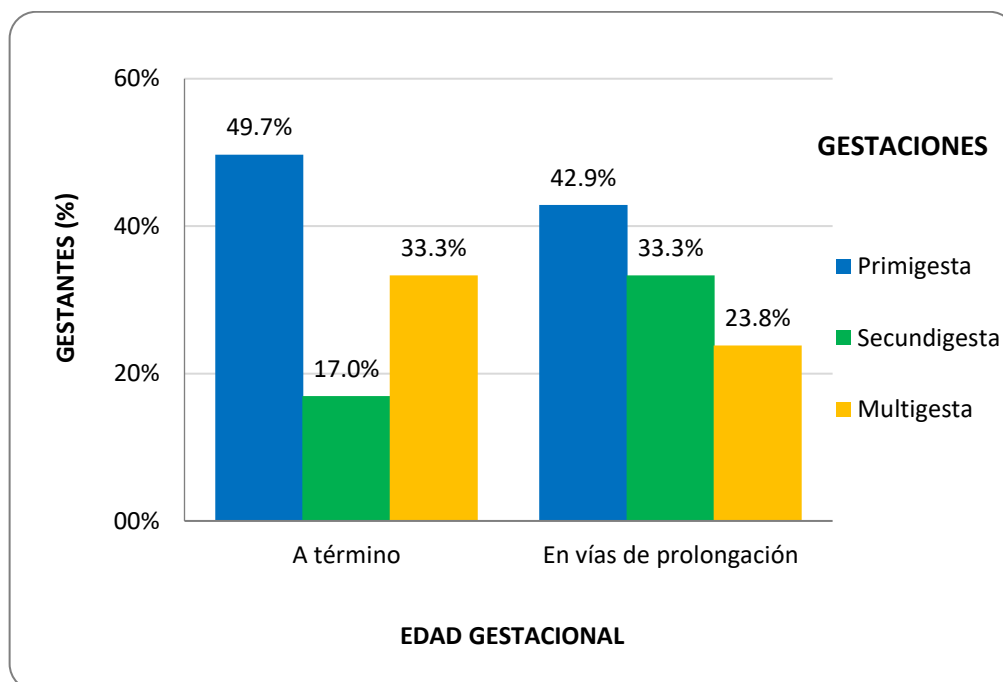
Gráfico 1. Edad materna



Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

Además, la Tabla 1 muestra que la mayoría de las gestantes con atención de parto por cesárea a término y en vías de prolongación fueron primigestas con el 49.7% y 42.9%, respectivamente. (Ver Gráfico 2)

Gráfico 2. Número de gestaciones



Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

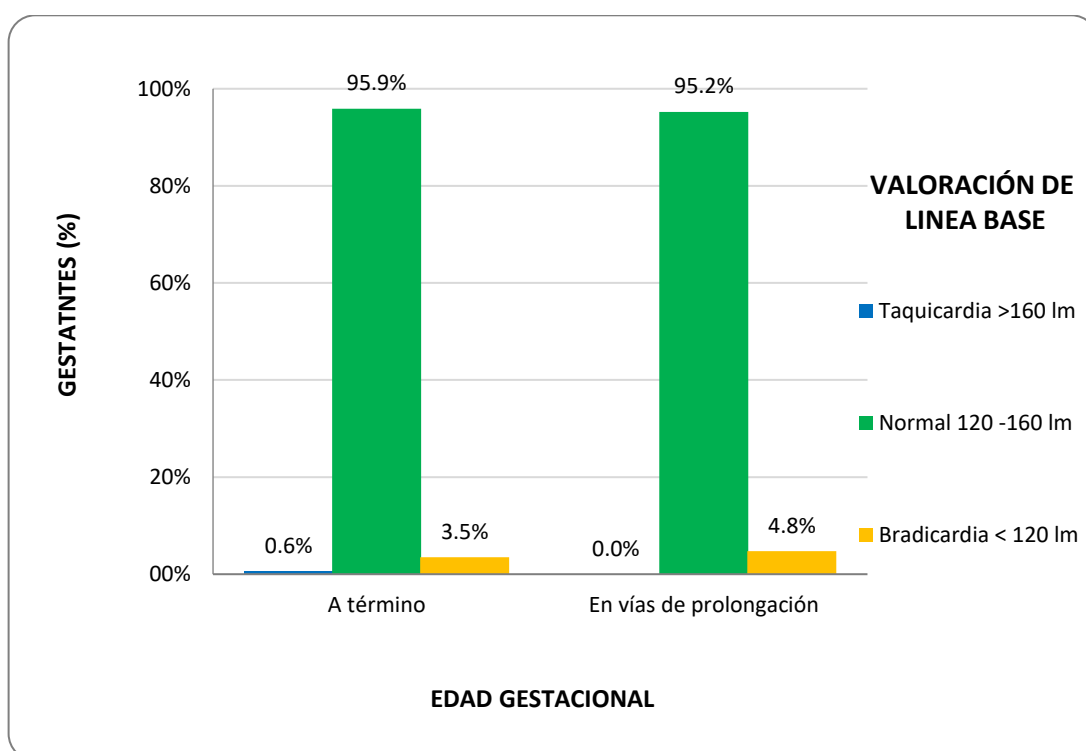
Tabla Nº 2. Hallazgos de la línea base en el trazado cardiotocográfico (Parámetro superior)

Línea base	Edad gestacional				p*
	A término		En vías de prolongación		
	N	%	N	%	
Puntaje Línea Base					
0 (<100 y > 180lm)	0	0.0%	0	0.0%	
1 (100 - 119 y 161 a 180 lm)	7	4.1%	1	4.8%	0.885
2 (120 a 160 ml)	164	95.9%	20	95.2%	
Valoración de línea base					
Taquicardia >160 lm	1	0.6%	0	0.0%	
Normal 120 -160 lm	164	95.9%	20	95.2%	0.903
Bradicardia < 120 lm	6	3.5%	1	4.8%	
Total	171	100%	21	100%	

Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

La Tabla 2 muestra que la línea de base de la frecuencia cardiaca fetal de la mayoría de las gestantes con atención de parto por cesarea a término y en vías de prolongación se encuentra entre 120 a 160 latidos por minuto con el 95.9% y 95.2% respectivamente. además, la mayoría de las gestantes con atención de parto por cesarea a término y en vías de prolongación presentaron una valoración de línea base Normal. Se observó que el puntaje de línea base ($p=0.885$), así como la valoración ($p=0.903$) no se asociaron a la edad gestacional. (Ver gráfico 3)

Gráfico 3. Valoración de línea base de la frecuencia cardiaca fetal



Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

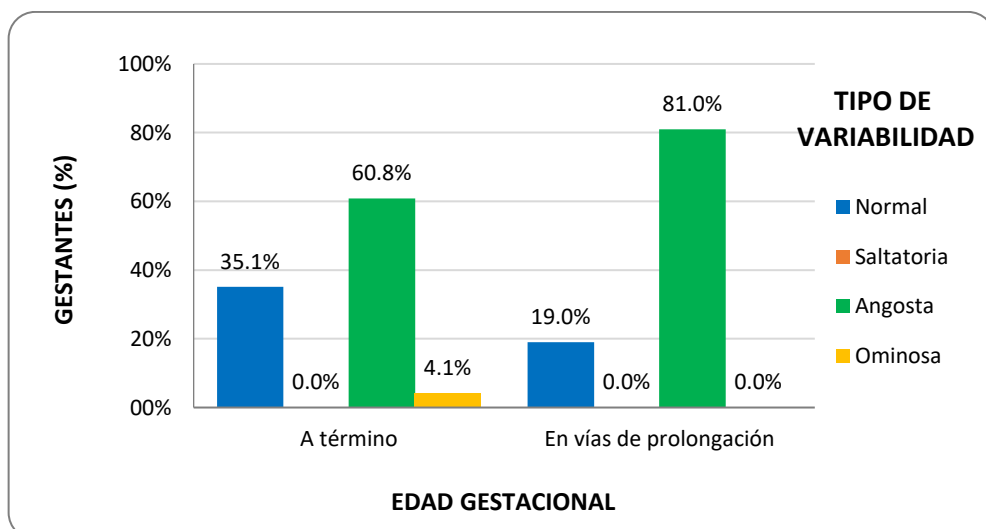
Tabla Nº 3. Hallazgos de la variabilidad en el trazado cardiotocográfico (Parámetro superior)

Variabilidad	Edad gestacional				p*
	A término		En vías de prolongación		
	N	%	N	%	
Puntaje de Variabilidad					
0 (< 5)	6	3.5%	0	0.0%	0.177
1 (5 a 9 ó >25)	104	60.8%	17	81.0%	
2 (10a 25)	61	35.7%	4	19.0%	
Tipo de variabilidad					
Normal	60	35.1%	4	19.0%	0.173
Saltatoria	0	0.0%	0	0.0%	
Angosta	104	60.8%	17	81.0%	
Ominosa	7	4.1%	0	0.0%	
Total	171	100%	21	100%	

Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

La Tabla 3 muestra que el puntaje de variabilidad ($p=0.177$), así como el tipo de variabilidad ($p=0.173$) no se asociaron a la edad gestacional. Se observa que la mayoría de las gestantes con atención de parto por cesárea a término, es decir el 60.8% de ellas, presentaron puntajes de 5 a 9 o mayor a 25 y presentaron tipo de variabilidad angosta. La mayoría de las gestantes con atención de parto por cesárea en vías de prolongación, es decir el 81%, también presentaron dichos puntajes y tipo de variabilidad. (Ver gráfico 4)

Gráfico 4. Tipo de variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal



Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

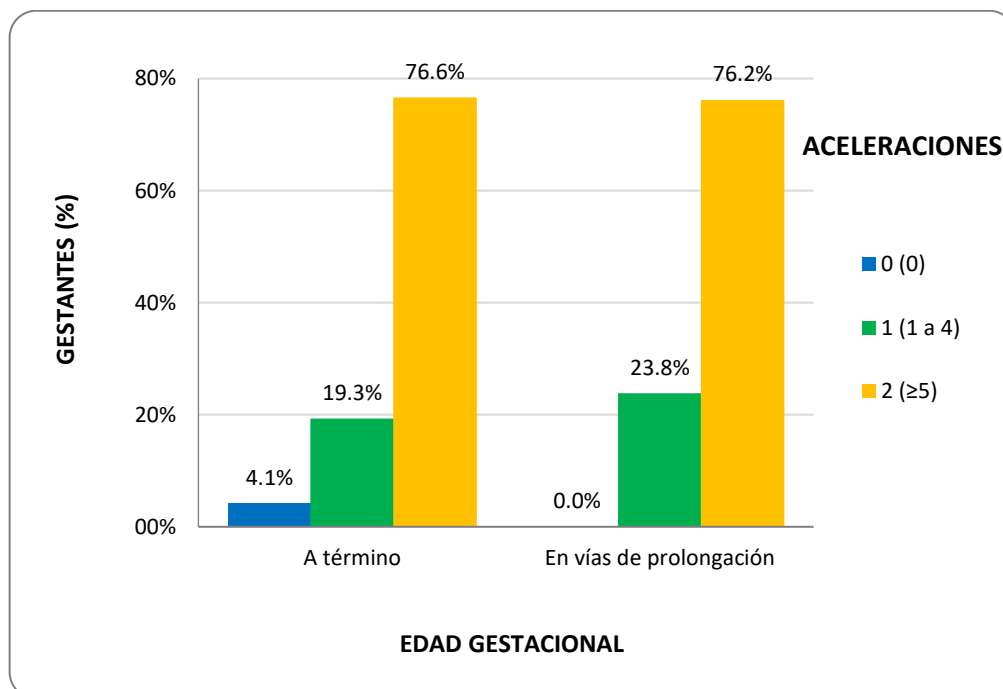
Tabla N° 4. Hallazgos de las aceleraciones en el trazado cardiotocográfico (Parámetro superior)

Aceleraciones	Edad gestacional				p*
	A término		En vías de prolongación		
	N	%	N	%	
0	7	4.1%	0	0.0%	0.591
1 (1 a 4)	33	19.3%	5	23.8%	
2 (≥5)	131	76.6%	16	76.2%	
Total	171	100%	21	100%	

Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

La Tabla 4 muestra que el número de aceleraciones no se asoció a la edad gestacional ($p=0.591$). Se observó que el 76.6% y 76.2% de las gestantes con atención de parto por cesárea a término y en vías de prolongación, respectivamente, presentaron al menos 5 aceleraciones. (Ver gráfico 5)

Gráfico 5. Aceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal



Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

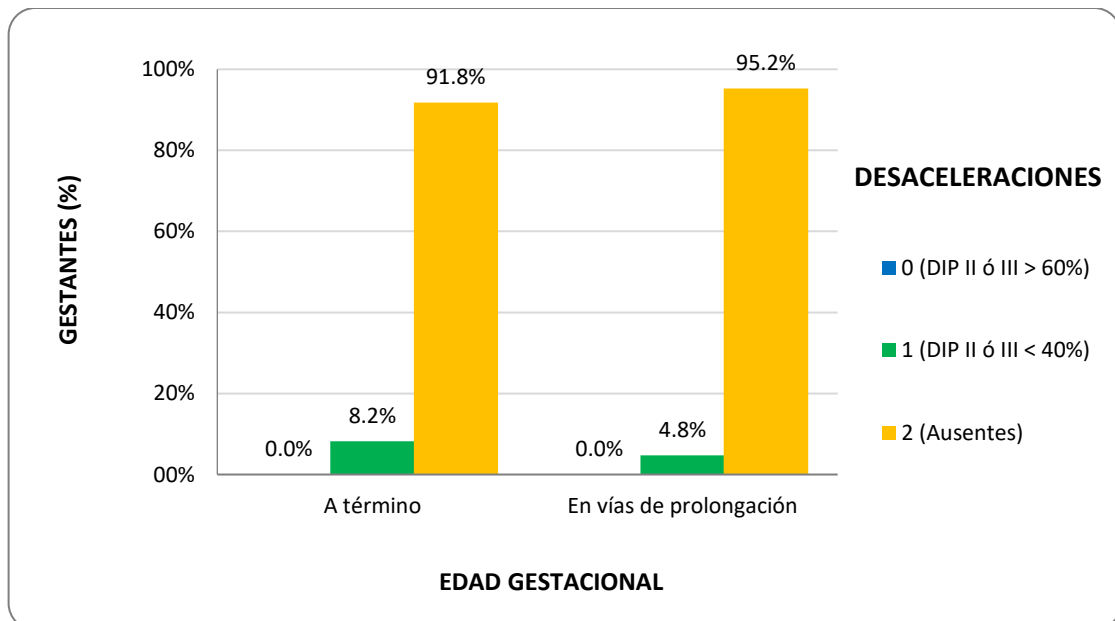
Tabla N° 5. Hallazgos de las desaceleraciones en el trazado cardiotocográfico (Parámetro superior)

Desaceleraciones	Edad gestacional				p*
	A término		En vías de prolongación		
	N	%	N	%	
0 (DIP II ó III > 60%)	0	0.0%	0	0.0%	0.581
1 (DIP II ó III < 40%)	14	8.2%	1	4.8%	
2 (Ausentes)	157	91.8%	20	95.2%	
Total	171	100%	21	100%	

Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

La Tabla 5 muestra que las desaceleraciones no se asociaron a la edad gestacional ($p=0.581$). Se observó que el 91.8% y 95.2% de las gestantes con atención de parto por cesárea a término y en vías de prolongación, respectivamente, no presentaron desaceleraciones. (Ver gráfico 6)

Gráfico 6. Desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal



Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

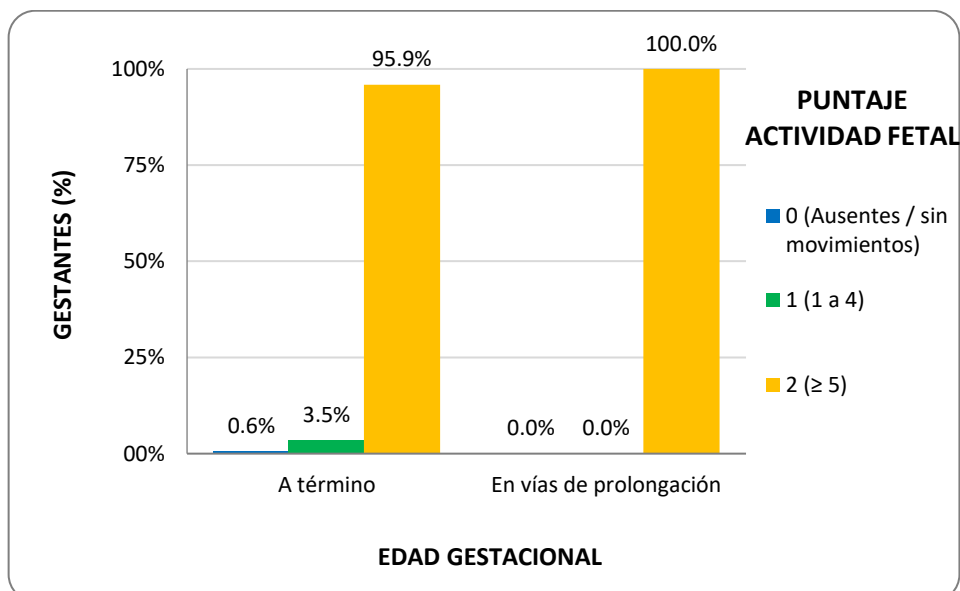
Tabla N° 6. Hallazgos de los movimientos fetales en el trazado cardiotocográfico (Parámetro inferior)

Actividad fetales	Edad gestacional				p*
	A término		En vías de prolongación		
	N	%	N	%	
0 (Ausentes / sin movimientos)	1	0.6%	0	0%	0.640
1 (1 a 4)	6	3.5%	0	0%	
2 (≥ 5)	164	95.9%	21	100%	
Total	171	100%	21	100%	

Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

La Tabla 6 muestra que las actividades fetales no se asociaron a la edad gestacional ($p=0.640$). Se observó que el 95.9% y 100% de las gestantes con atención de parto por cesárea a término y en vías de prolongación, respectivamente, presentaron al menos 5 actividades fetales. (Ver gráfico 7)

Gráfico 7. Puntaje de la actividad fetal



Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

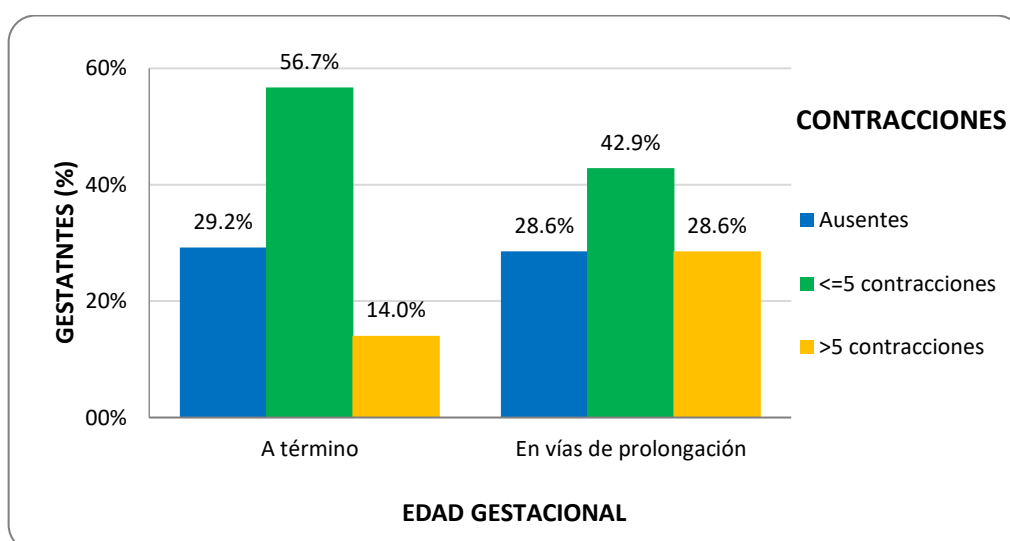
Tabla N° 7. Hallazgos de las contracciones en el trazado cardiotocográfico (Parámetro inferior)

Contracciones	Edad gestacional				p*
	A término		En vías de prolongación		
	N	%	N	%	
Contracciones uterinas (N=192)					
Ausentes	50	29.2%	6	28.6%	0.204
≤ 5 contracciones	97	56.7%	9	42.9%	
> 5 contracciones	24	14.0%	6	28.6%	
Alteraciones de la contracción uterina (N= 111)					
Solo Bradisistolia	75	76.5%	8	61.5%	0.450
Solo Hipersistolia	20	20.4%	4	30.8%	
Bradisistolia + Hipersistolia	3	3.1%	1	7.7%	

Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

La Tabla 7 muestra que las contracciones uterinas ($p=0.204$) no se asociaron a la edad gestacional. Se observó que el 56.7% y 42.9% de las gestantes con atención de parto por cesárea a término y en vías de prolongación, respectivamente, presentaron a lo más 1 a 5 contracciones. (Ver gráfico 8)

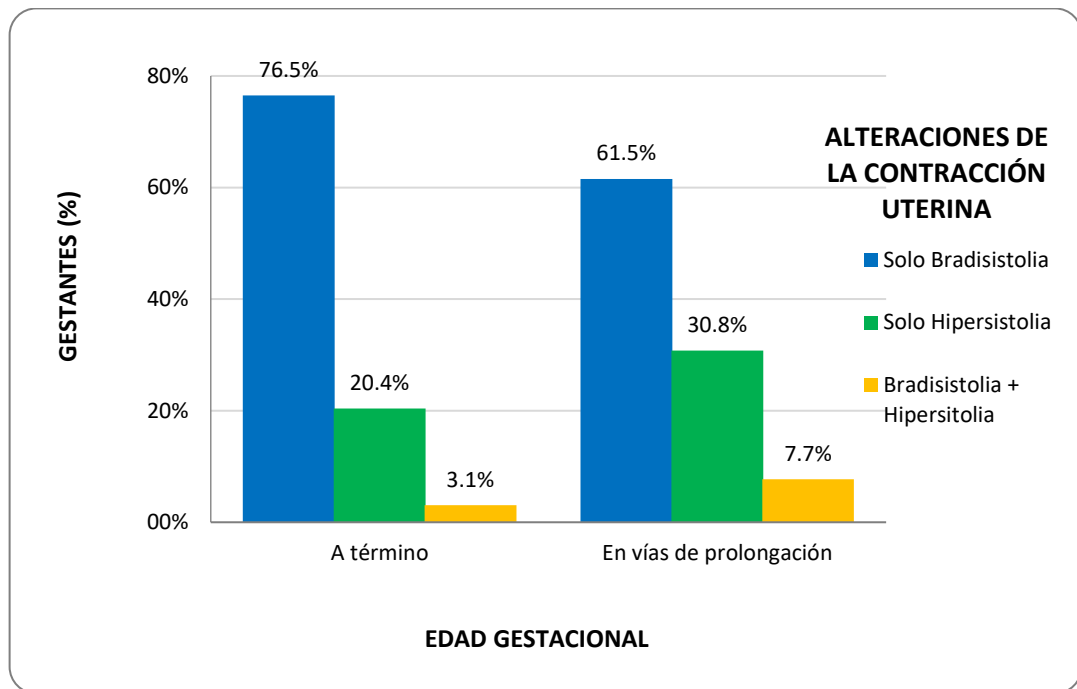
Gráfico 8. Contracciones uterinas



Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

Además, la Tabla 7 muestra que las alteraciones de la contracción uterina ($p=0.450$) no se asociaron a la edad gestacional. Se observó que el 76.5% y 61.5% de las las gestantes con atención de parto por cesárea a término y en vías de prolongación, respectivamente, presentaron solo Bradisistolia como alteración. (Ver gráfico 9)

Gráfico 9. Alteraciones de la contracción uterina



Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

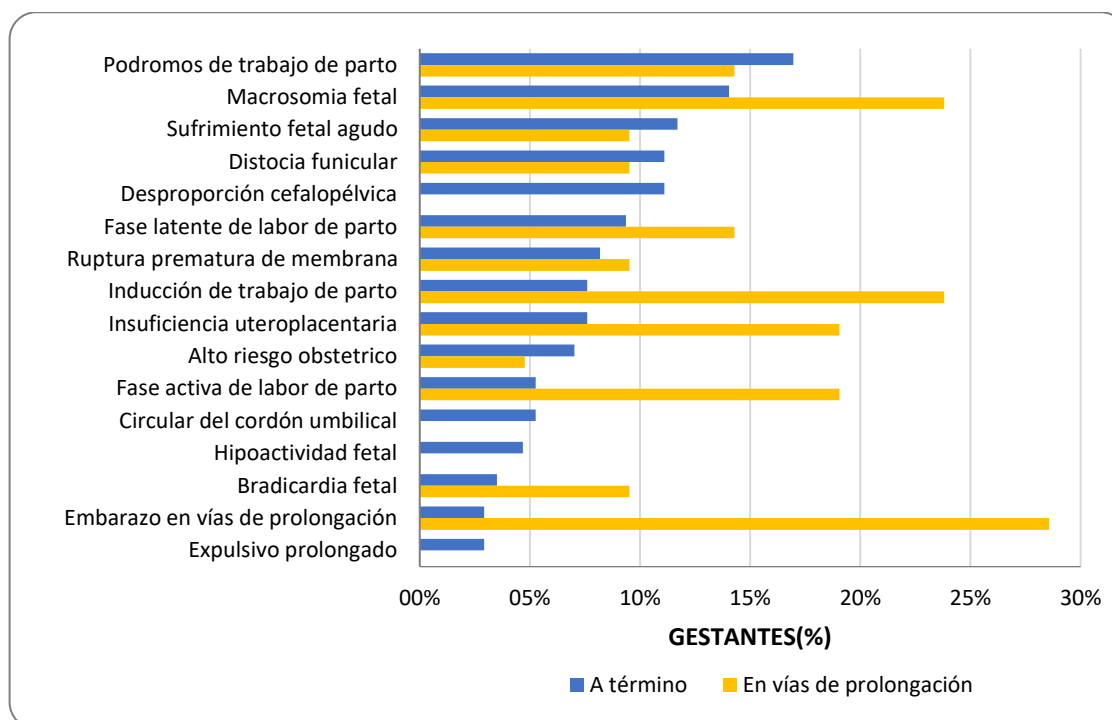
Tabla Nº 8. Principales diagnósticos clínicos

Diagnóstico clínico	Edad gestacional			
	A término		En vías de prolongación	
	N	%	N	%
Podrornos de trabajo de parto	29	17.0%	3	14.3%
Macrosomia fetal	24	14.0%	5	23.8%
Sufrimiento fetal agudo	20	11.7%	2	9.5%
Distocia funicular	19	11.1%	2	9.5%
Desproporción cefalopélvica	19	11.1%	0	0.0%
Fase latente de labor de parto	16	9.4%	3	14.3%
Ruptura prematura de membrana	14	8.2%	2	9.5%
Inducción de trabajo de parto	13	7.6%	5	23.8%
Insuficiencia uteroplacentaria	13	7.6%	4	19.0%
Alto riesgo obstetrico	12	7.0%	1	4.8%
Fase activa de labor de parto	9	5.3%	4	19.0%
Circular del cordón umbilical	9	5.3%	0	0.0%
Hipoactividad fetal	8	4.7%	0	0.0%
Bradycardia fetal	6	3.5%	2	9.5%
Embarazo en vías de prolongación	5	2.9%	6	28.6%
Expulsivo prolongado	5	2.9%	0	0.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

Las principales diagnósticos clínicos en las gestantes con atención de parto por cesárea a término fue pródromos de trabajo de parto (17%), seguido de macrosomía fetal (14%) y sufrimiento fetal agudo (11.7%). A diferencia de las gestantes con atención de parto por cesárea en vías de prolongación en quienes los principales diagnósticos clínicos fueron embarazo en vías de prolongación (28.6%), macrosomía fetal (23.8%) e inducción de trabajo de parto (23.8%). (Ver gráfico 10)

Gráfico 10. Principales diagnósticos clínicos



Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

Tabla Nº 9. Características neonatales

Características neonatales	Edad gestacional			
	A término		En vías de prolongación	
	N	%	N	%
APGAR 1º minuto				
0 a 4	6	3.5%	0	0.0%
5 a 7	12	7.0%	2	9.5%
8 a 10	153	89.5%	19	90.5%
APGAR 5º minuto				
0 a 4	0	0.0%	0	0.0%
5 a 7	4	2.3%	0	0.0%
8 a 10	167	97.7%	21	100.0%
Líquido amniótico				
Claro	130	76.0%	12	57.1%
Verde fluido	25	14.6%	7	33.3%
Meconial espeso	16	9.4%	2	9.5%
Sanguinolento	0	0.0%	0	0.0%
Total	171	100%	21	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

Se observó que el 89.5% de las gestantes con atención de parto por cesárea a término presentaron neonatos con puntuación apgar al minuto entre 8 a 10, el 97.7% presentaron neonatos con puntuación apgar a los 5 minutos entre 8 a 10 y el 76% presentaron líquido amniótico color claro. En comparación, el 90.5% de las gestantes con con atención de parto por cesárea en vías de prolongación, presentaron neonatos con puntuación apgar al minuto entre 8 a 10, el 100% presentaron neonatos con puntuación apgar a los 5 minutos entre 8 a 10 y el 57.1% presentaron líquido amniótico color claro.

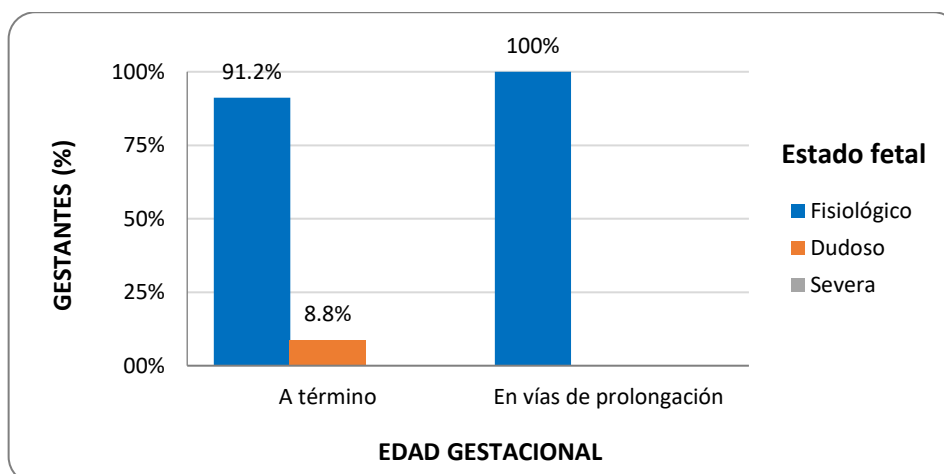
Tabla N° 10. Estado fetal según puntuación de Fisher

Estado fetal	A término		En vías de prolongación	
	N	%	N	%
Fisiológico	156	91.2%	21	100.0%
Dudoso	15	8.8%	0	0.0%
Severa	0	0.0%	0	0.0%
Total	171	100%	21	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

El estado fetal de la mayoría de los partos por cesárea a término fue fisiológico (91.2%), es decir de pronóstico favorable y que no debería realizarse ningún procedimiento clínico; mientras en los partos en vías de prolongación, la totalidad de casos tuvieron un estado fetal favorable. Además, un 7.8% de los partos por cesarea a termino tuvo una puntuación entre 5 a 7, es decir su estado fue dudoso, donde se sugiere prueba de inducción (Ver Tabla 10 y Gráfico 13).

Gráfico 13. Estado fetal según puntuación de Fisher



Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

Tabla N° 11. Hallazgos en el trazado cardiotocográfico según Apgar 5' en gestantes a término.

Hallazgos en el trazado cardiotocográfico	A término						Total	
	APGAR 5º minuto							
	0 a 4		5 a 7		8 a 10		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%
Puntaje Línea Base								
0 (<100 y > 180lm)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%
1 (100 - 119 y 161 a 180 lm)	0	0.0%	1	14.3%	6	85.7%	7	100%
2 (120 a 160 ml)	0	0.0%	3	1.8%	161	98.2%	164	100%
Puntaje Variabilidad								
0 (< 5)	0	0.0%	1	16.7%	5	83.3%	6	100%
1 (5 a 9 ó >25)	0	0.0%	1	1.0%	103	99.0%	104	100%
2 (10a 25)	0	0.0%	2	3.3%	59	96.7%	61	100%
Aceleraciones								
0	0	0.0%	0	0.0%	7	100.0%	7	100%
1 (1 a 4)	0	0.0%	1	3.0%	32	97.0%	33	100%
2 (>5)	0	0.0%	3	2.3%	128	97.7%	131	100%
Desaceleración								
0 (DIP II ó III > 60%)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%
1 (DIP II ó III < 40%)	0	0.0%	0	0.0%	15	100.0%	15	100%
2 (Ausentes)	0	0.0%	4	2.3%	173	97.7%	177	100%
Actividad fetal								
0 (Ausentes / sin movimientos)	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%	1	100%
1 (1 a 4)	0	0.0%	0	0.0%	6	100.0%	6	100%
2 (> 5)	0	0.0%	4	2.4%	160	97.6%	164	100%
Contracciones uterinas								
Ausentes	0	0.0%	1	2.0%	49	98.0%	50	100%
≤ 5 contracciones	0	0.0%	2	2.1%	95	97.9%	97	100%
>5 contracciones	0	0.0%	1	4.2%	23	95.8%	24	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

Según la Tabla 11, se observa que el puntaje Apgar a los 5 minutos en los partos por cesarea a término más frecuente fue entre 8 a 10 para cada puntaje de la línea de base: 1 (100 – 119 y 161 a 180 lm) y 2 (120 a 160 lm) (85.7% y 98.4% respectivamente). Este comportamiento fue similar para el puntaje de variabilidad, las aceleraciones, desaceleraciones, actividad fetal y contracciones uterinas, donde para cada resultado de los hallazgos, la valoración del Apgar a los 5 minutos más frecuente fue entre 8 a 10 (Ver Gráfico 13).

Tabla N° 12. Hallazgos en el trazado cardiotocográfico según Apgar 5' en gestantes en vías de prolongación.

Hallazgos en el trazado cardiotocográfico	En vías de prolongación						Total	
	APGAR 5º minuto							
	0 a 4		5 a 7		8 a 10		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%
Puntaje Línea Base								
0 (<100 y > 180lm)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%
1 (100 - 119 y 161 a 180 lm)	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%	1	100%
2 (120 a 160 ml)	0	0.0%	0	0.0%	20	100.0%	20	100%
Puntaje Variabilidad								
0 (< 5)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%
1 (5 a 9 ó >25)	0	0.0%	0	0.0%	17	100.0%	17	100%
2 (10a 25)	0	0.0%	0	0.0%	4	100.0%	4	100%
Aceleraciones								
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%
1 (1 a 4)	0	0.0%	0	0.0%	5	100.0%	5	100%
2 (>5)	0	0.0%	0	0.0%	16	100.0%	16	100%
Desaceleraciones								
0 (DIP II ó III > 60%)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%
1 (DIP II ó III < 40%)	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%	1	100%
2 (Ausentes)	0	0.0%	0	0.0%	20	100.0%	20	100%
Actividad fetal								
0 (Ausentes / sin movimientos)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%
1 (1 a 4)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%
2 (> 5)	0	0.0%	0	0.0%	21	100.0%	21	100%
Contracciones uterinas								
Ausentes	0	0.0%	0	0.0%	6	100.0%	6	100%
≤ 5 contracciones	0	0.0%	0	0.0%	9	100.0%	9	100%
>5 contracciones	0	0.0%	0	0.0%	6	100.0%	6	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

En cuanto a los partos por cesárea en vías de prolongación, el puntaje Apgar a los 5 minutos fue en todos los casos entre 8 a 10 para cada puntaje de la línea de base: 1 (100 – 119 y 161 a 180 lm) y 2 (120 a 160 lm) (100%

respectivamente). Este comportamiento fue similar para el puntaje de variabilidad, las aceleraciones, desaceleraciones, actividad fetal y contracciones uterinas, donde para cada resultado de los hallazgos, la valoración del Apgar a los 5 minutos más frecuente fue entre 8 a 10 (Ver Tabla 12).

Tabla Nº 13. Trazado cardiotocográfico y color del líquido amniótico en gestantes a término.

Hallazgos en el trazado cardiotocográfico	A término									
	Líquido amniótico									
	Claro		Verde fluido		Meconial espeso		Sanguinolento		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Puntaje Línea Base										
0 (<100 y > 180lm)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%
1 (100 - 119 y 161 a 180 lm)	5	71.4%	1	14.3%	1	14.3%	0	0.0%	7	100%
2 (120 a 160 ml)	125	76.2%	24	14.6%	15	9.1%	0	0.0%	164	100%
Puntaje Variabilidad										
0 (< 5)	1	16.7%	3	50.0%	2	33.3%	0	0.0%	6	100%
1 (5 a 9 ó >25)	92	76.0%	19	15.7%	10	8.3%	0	0.0%	121	100%
2 (10a 25)	49	75.4%	10	15.4%	6	9.2%	0	0.0%	65	100%
Aceleraciones										
0	4	57.1%	2	28.6%	1	14.3%	0	0.0%	7	100%
1 (1 a 4)	25	75.8%	6	18.2%	2	6.1%	0	0.0%	33	100%
2 (>5)	101	77.1%	17	13.0%	13	9.9%	0	0.0%	131	100%
Desaceleraciones										
0 (DIP II ó III > 60%)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%
1 (DIP II ó III < 40%)	8	57.1%	3	21.4%	3	21.4%	0	0.0%	14	100%
2 (Ausentes)	122	77.7%	22	14.0%	13	8.3%	0	0.0%	157	100%
Actividad fetal										
0 (Ausentes / sin movimientos)	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	100%
1 (1 a 4)	2	33.3%	3	50.0%	1	16.7%	0	0.0%	6	100%
2 (> 5)	127	77.4%	22	13.4%	15	9.1%	0	0.0%	164	100%
Contracciones uterinas										
Ausentes	41	82.0%	6	12.0%	3	6.0%	0	0.0%	50	100%
≤ 5 contracciones	78	80.4%	10	10.3%	9	9.3%	0	0.0%	97	100%
>5 contracciones	11	45.8%	9	37.5%	4	16.7%	0	0.0%	24	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

Según la Tabla 13, el estado del líquido amniótico en los partos por cesárea a término más frecuente fue de tono claro para cada resultado del puntaje de la línea de base 1 (100 – 119 y 161 a 180 lm) y 2 (120 a 160 lm) (71.4% y 76.2% respectivamente). Este comportamiento es similar para los resultados de las aceleraciones, desaceleraciones, actividad fetal y contracciones uterinas, donde para cada resultado de los hallazgos, el estado del líquido amniótico

predominante es de un tono claro. Sin embargo, se observa que para puntajes de variabilidad inferiores a 5 latidos por minuto, se observa que el líquido amniótico es de color verde fluido mayormente (50%), seguido de un estado meconial espeso (33.3%) y por último de color claro (16.7%), (Ver Tabla 13).

Tabla Nº 14. Trazado cardiotocográfico y color del líquido amniótico en gestantes en vías de prolongación.

Hallazgos en el trazado cardiotocográfico	En vías de prolongación									
	Líquido amniótico									
	Claro		Verde fluido		Meconial espeso		Sanguinolento		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Puntaje Línea Base										
0 (<100 y > 180lm)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%
1 (100 - 119 y 161 a 180 lm)	1	100%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	100%
2 (120 a 160 ml)	11	55.0%	7	35.0%	2	10.0%	0	0.0%	20	100%
Puntaje Variabilidad										
0 (< 5)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%
1 (5 a 9 ó >25)	10	58.8%	5	29.4%	2	11.8%	0	0.0%	17	100%
2 (10 a 25)	2	50.0%	2	50.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	100%
Aceleraciones										
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%
1 (1 a 4)	2	40.0%	2	40.0%	1	20.0%	0	0.0%	5	100%
2 (>5)	10	62.5%	5	31.3%	1	6.3%	0	0.0%	16	100%
Desaceleraciones										
0 (DIP II ó III > 60%)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1 (DIP II ó III < 40%)	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	100%
2 (Ausentes)	11	55.0%	7	35.0%	2	10.0%	0	0.0%	20	100%
Actividad fetal										
0 (Ausentes / sin movimientos)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%
(1 a 4)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%
2 (> 5)	12	57.1%	7	33.3%	2	9.5%	0	0.0%	21	100%
Contracciones uterinas										
Ausentes	5	83.3%	1	16.7%	0	0.0%	0	0.0%	6	100%
≤5 contracciones	5	55.6%	3	33.3%	1	11.1%	0	0.0%	9	100%
>5 contracciones	2	33.3%	3	50.0%	1	16.7%	0	0.0%	6	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos del estudio Hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José – Callao 2015.

En cuanto a los partos por cesárea en vías de prolongación el estado del líquido amniótico más frecuente fue de tono claro para cada puntaje de la línea de base: 1 (100 – 119 y 161 a 180 lm) y 2 (120 a 160 lm) (100.0% y 55.0% respectivamente). Este comportamiento fue similar para los resultados de los puntajes de variabilidad, aceleraciones, desaceleraciones, actividad fetal y contracciones uterinas, donde para cada resultado de los hallazgos, el estado

del líquido amniótico predominante es de un tono claro. Sin embargo, se observa que para puntajes de variabilidad entre 10 a 25 latidos por minuto, y aceleraciones entre 1 a 4, se observa que el líquido amniótico es de color claro y verde fluido mayormente (50% y 40% para cada caso respectivamente). Además, en los casos con contracciones uterinas superior a 5, el estado del líquido amniótico que prevaleció fue de color verde fluido (50%) seguido del color claro (33.3%) y por último estado meconial espeso (16.7%) (Ver Tabla 14).

3.2 Interpretación, análisis y discusión de resultados

De acuerdo a las características maternas de las gestantes con atención de parto por cesárea se encontró que no existe relación entre la edad materna ($p=0.974$), gestaciones ($p=0.185$) y la edad gestacional. Sin embargo la mayoría de las gestante en ambos grupos (a término y en vía de prolongación) tenían entre 20 y 35 años (64.5% y 66.7%), asimismo fue en las gestaciones, donde casi la mitad de las gestantes, se encontraban cursando su primer embarazo en ambos grupos (49.7% y 42.9%). A nivel nacional las investigaciones que coincidan con nuestros datos son los realizados por Cuenca, E.,⁽¹³⁾ el año 2015 en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, donde detalla que el 83.3% tuvieron entre 20 a 34 años y 60% fueron primigestas. Asimismo fue para Bustinza M.,⁽¹⁰⁾ en su estudio del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión el año 2016, menciona que de las 374 gestantes con 41 semanas de gestación, la mayoría de las gestantes tenían entre 20 y 34 años de edad (70.3%), al igual que el 40.4% eran primigestas. Del mismo modo para Galarza C.,⁽¹⁸⁾ el año 2011 en el Instituto Nacional Materno Perinatal, identificó que de 103 gestantes, la edad promedio fue 26,6 años, siendo un 79,6% de gestantes entre 20 a 35 años, sin embargo el 41,7% de las gestantes eran nulíparas. Lo mismo fue para Curay A.,⁽¹⁷⁾ en el año 2015 realizó un estudio en el Hospital Rezola de Cañete identificando que la edad promedio fue 25,9 años, y el 62,9% de las gestantes fueron multíparas. En el plano internacional solo Gluhovschi A., et al.,⁽¹⁾ en su investigación del año 2012 detalla que de 42 gestantes, un 57% provenían de las zonas urbanas y 63% tenían educación secundaria; 76% de los embarazos eran a término y 3% de gestantes con embarazo prolongado.

Respecto a los hallazgos en el trazado cardiotocográfico en el parámetro superior de la línea base en las gestantes con atención de parto por cesárea del hospital San José reflejó que no existe relación entre la edad gestacional con el puntaje de línea base ($p=0.885$) y valoración de línea base ($p=0.903$), sin embargo se encontró que el puntaje de línea base de la frecuencia cardíaca se encuentra entre 120 a 160 latidos por minuto en ambos grupos (a término y en vías de prolongación) (95.9% y 95.2%) del mismo modo fue en la valoración de

línea base donde la mayoría fueron normales (95.9% y 95.2%); resultados que son congruentes con lo reportado por Bustinza M.,⁽¹⁰⁾ en su estudio del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión el año 2016, donde menciona que la línea de base fue del 93.6% en las gestantes que tuvieron frecuencia cardiaca de 110 a 160 latidos por minuto y del 6.4% más de 160 latidos por minuto. De la misma manera para Cuenca, E.,⁽¹³⁾ en el año 2015 realizó un estudio en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, donde detalla que línea de base fue normal en el 98.9% y solo 1.1% (un caso) presentó taquicardia. En los hallazgos de la variabilidad se evidenciaron que no existe relación entre la edad gestacional y el puntaje de variabilidad ($p=0.177$) y el tipo de variabilidad ($p=0.173$). Sin embargo la mayoría en ambos grupos (a término y en vías de prolongación) fueron calificados como 1 (5 a 9 ó >25) y angosta; resultados que son similares por Cuenca, E.⁽¹³⁾ el año 2015 quien identificó en sus hallazgos cardiotocográficos donde el 85.6% tuvo una variabilidad moderada. Sin embargo discrepa con los resultados encontrados por Bustinza M.⁽¹⁰⁾ en su investigación realizada en Lima el año 2016, donde menciona que el 80.2% presentó variabilidad de 6-25 lpm. En cuanto a los hallazgos de las aceleraciones de la FCF se encontró que no existe relación con la edad gestacional y las aceleraciones ($p=0.591$), sin embargo se observa que la mayoría de las gestantes presentaron de 5 a más en ambos grupos (76.6% y 76.2%); resultados que en alguna medida son similares tales como Cuenca, E.⁽¹³⁾ y Bustinza M.⁽¹⁰⁾ donde sostienen que el 73.3% y el 87.2% presentaron aceleraciones. Finalmente en los hallazgos de las desaceleraciones se encontró que no se asocio a la edad gestacional ($p=0.581$). Pero se observó que las gestantes con atención de parto por cesárea a término y en vías de prolongación, no presentaron desaceleraciones en 91.8% y 95.2% respectivamente; resultados que en cierta medida son similares con lo reportado por Cuenca, E.⁽¹³⁾ donde identificó en sus hallazgos cardiotocográficos que el 11.1% de los trazados evidenció desaceleraciones variables. Asimismo fue para Bustinza M.⁽¹⁰⁾ en su investigación realizada en Lima el año 2016, donde menciona que el 11,5% presentó desaceleración. En cambio Gluhovschi, A., et al.,⁽¹⁾ observó que el 33% de las cesáreas fueron indicadas debido a las desaceleraciones.

En cuanto a los hallazgos en el trazado cardiotocográfico en el parámetro inferior, de las gestantes con atención de parto por cesárea se observó que no existe relación con la edad gestacional ($p=0.640$), sin embargo el 95.9% y 100% de las gestantes con atención de parto por cesárea a término y en vías de prolongación, respectivamente, presentaron al menos 5 actividades fetales. De la misma manera se observó en los hallazgos de las contracciones, donde las contracciones uterinas ($p=0.204$) y las alteraciones de las contracciones ($p=0.45$) no se relacionan con la edad gestacional. Sin embargo, se observó que en ambos grupos (a término y en vías de prolongación) la mayoría presentó más de 5 contracciones y en cuanto a las alteraciones de la contracción uterina la mayoría tuvo Bradisistolia como alteración de la contracción uterina, Por su lado Bustinza M.⁽¹⁰⁾ halló que el 88,2% de gestantes presentó contracciones regulares, de las cuales el 95,7% fue negativo.

Respecto a las características neonatales del trazado en las gestantes con atención de parto por cesárea a término se pudo observar que el 89.5% de las gestantes con atención de parto por cesárea a término presentaron neonatos una valoración de Apgar al primer minuto entre 8 y 10 (adecuado), este porcentaje se elevó en la segunda valoración del Apgar a los 5 minutos llegando hasta 97.7% del total, en comparación, de las gestantes con atención de parto por cesárea en vías de prolongación el 90.5% presentaron neonatos una valoración de Apgar al primer minuto entre 8 y 10 (adecuado), proporción que a los 5 minutos se elevó al incluyendo al 100% de ellas. Por otro lado, el 76% de las gestantes con atención de parto por cesárea a término tuvo líquido amniótico claro, proporción mayor al 57.1% de las gestantes con atención de parto por cesárea en vías de prolongación que también presentaron líquido amniótico claro. En el ámbito nacional investigaciones como las de Bustinza M.⁽¹⁰⁾ del año 2016 también hallaron resultados similares, mostrando que el 92,2% de los recién nacidos tuvo un puntaje de Apgar al minuto entre 7 y 10, a los 5 minutos el porcentaje de recién nacidos con Apgar entre 7 y 10 se elevó a 99.2%, concluyendo que hubo relación entre los resultados del test estresante y el Score de Apgar a los cinco minutos en gestaciones de 41 semanas a más. Asimismo Galarza, C.⁽²²⁾ observó que el líquido amniótico fue claro en 73,8% de los

embarazos, 98,1% tuvieron Apgar mayor a 7 al 1min y a los 5min, concluyendo que la mayoría de los embarazos prolongados tuvieron resultados cardiotocográficos dentro de parámetros normales. Resultados cercanos obtuvo Salazar, Z.⁽¹⁶⁾ en su estudio titulado “Cesárea por monitorización cardiotocográfica fetal no satisfactoria” donde halló que de 110 pacientes, 64 tuvieron la valoración de Apgar ≥ 7 al primer minuto. De igual forma Cuenca, E.⁽¹³⁾ observó en su estudio que el 95.6% de fetos tuvo un Apgar al minuto mayor o igual a 7, además identificó que existió relación entre los resultados del test estresante y el puntaje Apgar de 4-6 minutos ($p=0.041$, $OR=9.222$). En contraste a los resultados anteriores Gluhovschi, A., et al.,⁽¹⁾ identificó que el 55% de fetos tenía una puntuación de Apgar entre 8 y 10, seguido del 43% con una puntuación de entre 5 y 7.

Respecto a los hallazgos en el trazado cardiotocográfico según Apgar 5', en las gestantes con atención de parto por cesárea a término, se observó que en más del 80% de cada cada puntaje de línea base, de variabilidad, cada tipo de aceleración, de desaceleración, cada cantidad de actividad fetal y de contracciones uterinas se presentaron en quienes tuvieron neonatos con puntajes de apgar entre 8 a 10; en comparación, en las gestantes con atención de parto en vías de prolongación todos los hallazgos mencionados se presentaron solo en quienes tuvieron neonatos con puntajes de apgar entre 8 a 10. Por otro lado, en la mayoría de las gestantes con atención de parto por cesárea a término, cada puntaje de línea base, de variabilidad, cada tipo de aceleración, de desaceleración, cada cantidad de actividad fetal y de contracciones uterinas se presentaron en quienes presentaron líquido amniótico color claro, excepto las de puntaje de variabilidad < 5 y actividad fetal entre 1 a 4, quienes presentaron líquido amniótico color verde fluido; en comparación, en la mayoría de las gestantes con atención de parto en vías de prolongación todos los hallazgos mencionados se presentaron en quienes mostraron líquido amniótico color claro, excepto en las que tuvieron más de 5 contracciones quienes presentaron líquido amniótico color verde fluido. Finalmente, el estado fetal según la puntuación de Fisher en las gestantes con atención de parto por cesárea del hospital San José reflejó que la gran mayoría de gestantes

obtuvieron un resultado fisiológico de esta prueba, siendo solo 15 los casos donde el resultado salió dudoso y ninguno resulto ser severo. Del mismo modo Galarza, C.⁽²²⁾ identificó según el Puntaje de Fisher que el 75,7% de gestantes se encontraban en estado fisiológico. Por su parte Curay A.⁽¹⁷⁾ halló que el 70,2% de las pruebas realizadas fue reactivo, concluyendo que la detección y manejo oportuno del embarazo prolongado contribuye en la disminución de la morbilidad materna y del recién nacido. En esa misma línea Tejada, S.,⁽¹¹⁾ en su estudio aplicado a 354 gestantes con embarazo a término identificó que 321 tuvieron diagnósticos de NST reactivos y 33 fueron no reactivos.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- Se determinó que los principales hallazgos en el trazado cardiotocográfico fueron una línea de base de frecuencia cardiaca fetal entre 120 a 160 latidos por minuto, una variabilidad entre 5 a 9 o mayor a 25 latidos por minutos. Con 5 a más aceleraciones durante la prueba, ausencia de desaceleraciones, de actividad fetal normal y 5 o menos contracciones uterinas, tanto para las gestantes con atención de parto por cesárea a término, así como en vías de prolongación.

- El puntaje de línea base, así como la valoración de línea base no se asociaron a la edad gestacional, sea a término o en vías de prolongación. las gestantes con atención de parto por cesarea a término y en vías de prolongación presentaron en su mayoría puntaje de 120 a 160 latidos por minuto y una valoración Normal.

- El puntaje de variabilidad, asi como el tipo de variabilidad no se asociaron a la edad gestacional, sea a término o en vías de prolongación. La mayoría de las gestantes con atención de parto por cesárea a término y en vías de prolongación presentaron puntajes de 5 a 9 o mayor a 25 y presentaron tipo de variabilidad angosta.

- El número de aceleraciones no se asoció a la edad gestacional, sea a término y en vías de prolongación. La mayoría de las gestantes con atención de parto

por cesárea a término y en vías de prolongación presentaron al menos 5 aceleraciones.

- Las desaceleraciones no se asociaron a la edad gestacional, sea a término o en vías de prolongación. La mayoría de las gestantes con atención de parto por cesárea a término y en vías de prolongación no presentaron desaceleraciones.
- Las actividades fetales no se asociaron a la edad gestacional, sea a término o en vías de prolongación. La mayoría de las gestantes con atención de parto por cesárea a término y en vías de prolongación presentaron al menos 5 actividades fetales.
- Las contracciones uterinas no se asociaron a la edad gestacional, sea a término o en vías de prolongación. La mayoría de las gestantes con atención de parto por cesárea a término y en vías de prolongación presentaron a lo más 5 contracciones.
- Los hallazgos cardiotocográficos de las gestantes con atención de parto por cesárea a término según el Apgar a los 5 minutos tuvo una valoración mayormente entre 8 a 10. En cambio, los hallazgos de las gestantes con atención de parto en vías de prolongación presentaron según el Apgar a los 5 minutos tuvo una valoración totalmente entre 8 a 10.
- Los hallazgos cardiotocográficos según el estado del líquido amniótico de las gestantes con atención de parto por cesárea a término fue mayormente de tono claro y fue verde fluido. En cambio, de las gestantes con atención de parto en vías de prolongación fue mayormente claro, excepto en las que presentaron más de 5 contracciones, donde fue verde fluido.

4.2 Recomendaciones

- Debido que existe escasa bibliografía sobre los diagnósticos obstétricos y el hallazgo cardiotocográfico, no se pudo comparar con los resultados obtenidos en el presente estudio por ello se sugiere que en próximas investigaciones se relacionen los diagnósticos maternos y los parámetros tocográficos.
- Los resultados del trazado cardiotocográfico en el parámetro inferior, detallaron una marcada presencia de alteraciones de las contracciones uterinas, especialmente bradisistolia, sobre este aspecto existe escasa evidencia científica, por lo que se sugiere que en futuras investigaciones se evalúe de la relación que existe entre la edad gestacional y las alteraciones de la contracción uterina.
- Se sugiere realizar estudios donde se relacione la variabilidad cardiaca con las alteraciones en el líquido amniótico, para identificar oportunamente si existe algún patrón cardiotocográfico que se vea afectado por este hallazgo.
- A las obstetras y médicos ginecoobstetras se sugiere que realcen la importancia del estudio cardiotocográfico para evitar la práctica innecesaria de cesáreas.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- 1 Gluhovschi, A., Luriciuc, M., Anastasiu, D., Anastasiu, M., Cimpeanu, L., Nyiredi A. A retrospective analysis over the emergency cesarean section performed due to cardio-tocographic modifications. *TMJ* 2012; 62; 1 – 2.
- 2 Quispe A, Santivañez A, Leyton I, Pomasunco D. Cesáreas en siete hospitales públicos de lima: análisis de tendencia en el periodo 2001-2008. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2010; 27 (1): 45-50.
- 3 Narváez A. Indicaciones de cesárea en el Hospital Bertha Calderón Roque, Managua año 2014 [informe monográfico para optar al título de doctor en medicina y cirugía general]. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2015.
- 4 Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Atención del parto por cesárea. Guía de Práctica Clínica (GPC). Quito: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización MSP; 2015.
- 5 Organización Panamericana de la Salud (OPS) [Internet]. Washington, D.C.: La cesárea solo debería realizarse cuando es médicamente necesaria. [Actualizado 10 Abr 2015; citado 27 Jun 2016] [Aprox. 6 pantallas] Disponible en: <http://bit.ly/1tugn11>
- 6 Reyes C. Resultados adversos materno-perinatales en gestantes sometidas a cesárea electiva repetida y prueba de trabajo de parto posterior a cesárea, Hospital Víctor Lazarte Echegaray, período 2012-2013 [tesis para optar el título de médico cirujano]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2014.
- 7 Arrieta A. ¿Quiénes ganan y quiénes pierden con los partos por cesáreas? *Incentivos Médicos y Derechos Reproductivos*. 2007.
- 8 Organización Mundial de la Salud (OMS). Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea. Ginebra: OMS, 2015.
- 9 Organización Mundial de la Salud. Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea. In *Resumen ejecutivo*; 2015; Ginebra, Suiza. p. 1-8.

- 10 Bustinza M. Resultados del Test Estresante en relación al Score de Apgar en gestaciones de 41 semanas a más. Unidad de embarazo patológico del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. 2014-2015 [tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2013.
- 11 Tejada S. Relación entre las conclusiones del test no estresante y los resultados perinatales en embarazos a término de gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, enero - agosto 2015 [tesis para optar el título profesional de Licenciada en Obstetricia]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016.
- 12 Análisis de la Situación de Salud del Hospital San Jose del Callao - 2011 [Internet]. Disponible en: <http://www.hsj.gob.pe/web1/epidemiologia/ASIS2011/ASIS2011.pdf>
- 13 Cuenca E. Relación entre el test estresante y los resultados perinatales en embarazos en vías de prolongación atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé". Lima - 2014. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.
- 14 Galguera L. Los investigadores opinan. En: Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 5ta edición. México. McGraw Hill-Interamericana. 2010. p.23.
- 15 Nueva Constitución Política del Perú – 1993. Con comentario de Grimaldo Achahui Loaiza. Distribuidora y Editora Chirre S.A., 1993.
- 16 Salazar, Z. Cesárea por monitorización cardiotocográfica fetal no satisfactoria. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas - Universidad de Cuenca, Ecuador. 2013. 31(2):62-67.
- 17 Curay A. Resultados obstétricos y perinatales en embarazos en vía de prolongación y prolongados atendidos en el Hospital Rezola - Cañete en el 2014 [tesis de pregrado]. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2015.
- 18 Celi, A. Relación clínica del monitoreo electrónico fetal y su determinación para el tipo de parto en el área de Gineco-Obstetricia del Hospital Isidro Ayora". [Tesis para obtener el título de médico general]. Universidad Nacional de Loja, Ecuador. 2015.
- 19 Muñoz J. Validación diagnóstica entre flujometría doppler y cardiotocografía en la valoración del bienestar fetal en gestantes de 37 a 41 semanas.

- Hospital José Carrasco Arteaga 2011 [tesis previa a la obtención del título de especialista en Ginecología y Obstetricia]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2011.
- 20 Huamán J. Monitoreo electrónico Fetal – Cardiotocografía. 2010.
 - 21 Chango, P., Velos, A. Valor predictivo del Monitoreo Fetal Anteparto para determinar complicaciones del neonato al nacimiento en mujeres embarazadas entre 18-35 años en la Unidad Metropolitana de Salud Sur de Marzo-Abril del 2014. [Tesis para obtener el título de médico cirujano]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, 2015.
 - 22 Galarza, C. Hallazgos Cardiotocográficos en gestantes con embarazo prolongado en el Instituto Nacional Materno Perinatal; 2009 – 2010”. [Tesis para obtener el título de Licenciado en obstetricia]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú. 2011.
 - 23 Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C. Williams Obstetricia. México: Mc Graw Hill; 2011.
 - 24 Pabón J. Consulta práctica Clínicas – médicas. Venezuela: Medbook; 2014.
 - 25 Instituto Nacional Materno Perinatal. Guía de Procedimiento: Monitoreo Electrónico Fetal. 2010.
 - 26 Ministerio de Salud. Guía Perinatal: Embarazo en vías de prolongación y prolongado (postérmino). [Internet]. Gobierno de Chile. 2015. Recuperado desde <http://cedipcloud.wixsite.com/minsal-2015/embarazo-en-vas-de-prolongacin>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema General ¿Cuáles son los hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José - Callao 2015?</p> <p>Problemas Específicos -¿Cuáles son los hallazgos de la línea de base en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación? -¿Cuáles son los hallazgos de la variabilidad en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación? -¿Cuáles son los hallazgos de las aceleraciones en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación? -¿Cuáles son los hallazgos de las desaceleraciones en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación? -¿Cuáles son los hallazgos de los movimientos fetales en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación? - ¿Cuáles son los hallazgos de las contracciones uterinas en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación? - ¿Cuál es la relación de los hallazgos en el trazado cardiotocográfico y el resultado perinatal?</p>	<p>Objetivo General Determinar los hallazgos en el trazado cardiotocográfico anteparto asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación en el Hospital San José - Callao 2015.</p> <p>Objetivos Específicos -Identificar los hallazgos de la línea de base en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación. -Identificar los hallazgos de la variabilidad en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación. -Identificar los hallazgos de las aceleraciones en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación. -Identificar los hallazgos de las desaceleraciones en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación. - Identificar los hallazgos de los movimientos fetales en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación. - Identificar los hallazgos de las contracciones uterinas en el trazado cardiotocográfico asociados al parto por cesárea a término y en vías de prolongación. - Relacionar los hallazgos en el trazado cardiotocográfico y el puntaje Apgar a los 5 minutos. - Relacionar los hallazgos en el trazado cardiotocográfico y el color del líquido amniótico.</p>	<p>Hipótesis General Por el diseño descriptivo del estudio no amerita planteamiento de hipótesis.</p>	<p>Variables de estudio</p> <p>Hallazgos en el trazado cardiotocográfico -Línea de base. -Variabilidad. -Aceleraciones. -Desaceleraciones. -Actividad fetal -Contracciones uterinas</p> <p>Hallazgos neonatales - Apgar - Líquido Amniótico</p>	<p>Diseño de Investigación -Retrospectivo -Descriptivo -Observacional -Transversal</p> <p>Tipo de Investigación -Cuantitativa. -Básico.</p> <p>Población y muestra -Población: 913 pacientes con atención de parto por cesárea durante el año 2015. -Muestra: 192 pacientes con atención de parto por cesárea durante el año 2015.</p> <p>Técnica e instrumento -Técnica: Documentación -Instrumento: Ficha de recolección.</p>

Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

ID: _____

FECHA: _____

EDAD MATERNA: _____

EDAD GESTACIONAL: __semanas

G: ___ P: _____

HALLAZGOS EN EL TRAZADO CARDIOTOCOGRÁFICO

Línea Base: _____

- () 0 (<100 y > 180 lm)
- () 1 (100 – 119 y 161 a 180 lm)
- () 2 (120 a 160 lm)

Valoración de Línea de base:

- () Taquicardia: >160 lm
- () Normal: 120 – 160 lm
- () Bradicardia: <120 lm

Variabilidad: _____

- () 0 (<5)
- () 1 (5 a 9 ó > 25)
- () 2 (10 a 25)

Tipo de variabilidad:

- () Normal
- () Saltatoria
- () Angosta
- () Ominosa

Aceleraciones: _____

- () 0 (0)
- () 1 (1 a 4)
- () 2 (≥ 5)

Actividad fetal: _____

- () 0 (Ausentes / sin movimientos)
- () 1 (1 a 4)
- () 2 (≥ 5)

Desaceleraciones: _____

- () 0 (DIP II ó III > 60%)
- () 1 (DIP II ó III < 40%)
- () 2 (Ausentes)

Contracciones Uterinas _____ :

- () Ausentes
- () 5 contracciones
- () >5 contracciones

Alteraciones de la contracción uterina

- () Hipotonía
- () Hipertonía
- () Bradisistolia
- () Taquisistolia
- () Hiposistolia
- () Hipersistolia

DIAGNOSTICO CLINICO: _____.

CARACTERÍSTICAS NEONATALES

Sexo: () M () F APGAR 1° minuto: ___ APGAR 5° minuto: ___

Líquido amniótico claro () verde fluido () meconial espeso () sanguinolento ()