



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS Y CLÍNICOS DE LA CESÁREA
EN GESTANTES A TÉRMINO EN PERIODO EXPULSIVO
DURANTE LA PANDEMIA COVID - 19 EN UN HOSPITAL
GENERAL DE LIMA, PERÚ

EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL ASPECTS OF CESAREAN
SECTION IN PREGNANT WOMEN AT TERM DURING THE
COVID - 19 PANDEMIC IN A GENERAL HOSPITAL IN LIMA,
PERU

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORES

ALEJANDRO ADRIEL CAPARÓ ESTRADA

ASESOR

JAVIER RENATO PUMA MEDINA

LIMA – PERÚ

2025

ASESORES DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

ASESOR

Esp. Javier Renato Puma Medina

Departamento Académico de Clínicas Quirúrgicas

ORCID:0000-0003-4715-830X

Fecha de Aprobación: 22 de enero del 2025

Calificación: Aprobado

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, quienes me enseñaron el valor del esfuerzo y la perseverancia. Sus sacrificios y su amor incondicional han sido el motor durante estos años de estudio. Sin su apoyo y ejemplo, este logro no habría sido posible.

Gracias por creer en mí

AGRADECIMIENTOS

Gracias a mi universidad, gracias por haberme permitido formarme en ella, gracias a todas las personas que fueron partícipes de este proceso, ya sea de manera directa o indirecta, gracias a todos ustedes. Gracias a mis padres y hermanos, quienes fueron mis mayores promotores durante este proceso. Gracias a mi asesor, quien invirtió su valioso tiempo en echarle una mirada a mi proyecto.

Este es un momento especial que espero perdure en el tiempo.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS Y CLÍNICOS DE LA CESÁREA
EN GESTANTES A TÉRMINO EN PERIODO EXPULSIVO
DURANTE LA PANDEMIA COVID - 19 EN UN HOSPITAL
GENERAL DE LIMA, PERÚ

EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL ASPECTS OF CESAREAN
SECTION IN PREGNANT WOMEN AT TERM DURING THE
COVID - 19 PANDEMIC IN A GENERAL HOSPITAL IN LIMA,
PERU

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORES

ALEJANDRO ADRIEL CAPARÓ ESTRADA

ASESOR

JAVIER RENATO PUMA MEDINA

LIMA – PERÚ

2025

18% Similitud estándar Filtros

1 Exclusiones →

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas

1	Internet	3%
revistas.upch.edu.pe		
12 bloques de texto 105 palabras que coinciden		
2	Internet	2%
repositorio.usmp.edu.pe		
6 bloques de texto 67 palabras que coinciden		
3	Internet	1%
repositorio.unfv.edu.pe		
5 bloques de texto 44 palabras que coinciden		
4	Internet	1%
renati.sunedu.gob.pe		
4 bloques de texto 43 palabras que coinciden		
5	Internet	1%
www.coursehero.com		
4 bloques de texto 40 palabras que coinciden		

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
RESUMEN	
ABSTRACT	
I. Introducción	1
II. Objetivos	5
III. Materiales y Métodos	6
IV. Resultados esperados	16
V. Conclusiones	17
VI. Referencias Bibliográficas	19
ANEXOS	

RESUMEN

Introducción: La cesárea en la fase expulsiva del trabajo de parto es una intervención de emergencia cuando el parto vaginal no es posible o seguro. Este procedimiento está asociado con mayor morbilidad materna y neonatal, como desgarros uterinos, hemorragia postparto y la necesidad de cuidados intensivos neonatales. El aumento de cesáreas en situaciones de emergencia, especialmente durante la pandemia de COVID-19, plantea preocupaciones sobre el riesgo de complicaciones. Factores como las presentaciones fetales anormales, desproporción cefalopélvica, obesidad y el impacto del COVID-19 han influido en la atención obstétrica. Este estudio analiza las características clínicas y epidemiológicas de las cesáreas realizadas durante la pandemia de COVID-19 en el Hospital Cayetano Heredia, Lima, Perú. **Objetivo:** Describir las características clínicas y epidemiológicas de las cesáreas realizadas durante la fase expulsiva en mujeres embarazadas a término durante la pandemia de COVID-19 en el Hospital Cayetano Heredia. **Materiales y Métodos:** Estudio descriptivo, observacional y retrospectivo. Se recopilarán datos de historiales médicos de mujeres que se sometieron a cesáreas en la fase expulsiva entre marzo de 2020 y diciembre de 2022. La muestra incluirá mujeres a término, primíparas o multíparas, con o sin infección por COVID-19, sin cirugía abdominal previa. Se excluirán casos con ruptura prematura de membranas, trabajo de parto no controlado o cesáreas previas. Los datos se analizarán con SPSS versión 15. **Resultados Esperados:** El estudio espera identificar factores de riesgo maternos como el uso de oxitocina, cesáreas previas y obesidad, así como complicaciones como hemorragia uterina y necesidad de transfusiones. También se evaluarán los resultados neonatales, incluyendo admisiones a unidades de cuidados intensivos neonatales y puntajes de Apgar. **Conclusión:** Se espera que este estudio contribuya a mejorar la atención obstétrica, reducir complicaciones y optimizar la capacitación profesional en el manejo de cesáreas de emergencia.

Palabras claves: cesárea, fase expulsiva, COVID-19

ABSTRACT

Introduction: Cesarean section during the expulsive phase of labor is an emergency intervention typically performed when vaginal delivery is not possible or safe. This procedure is associated with increased maternal and neonatal morbidity, including uterine tears, postpartum hemorrhage, and the need for neonatal intensive care. The rising number of cesareans in emergency situations, especially during the COVID-19 pandemic, raises concerns about the risk of complications. Factors such as abnormal fetal presentations, cephalopelvic disproportion, obesity, and the impact of COVID-19 have influenced obstetric care. This study analyzes the clinical and epidemiological characteristics of cesareans performed during the COVID-19 pandemic at the Cayetano Heredia Hospital in Lima, Peru. **Objective:** To describe the clinical and epidemiological characteristics of cesareans performed during the expulsive phase in full-term pregnant women during the COVID-19 pandemic at the Cayetano Heredia Hospital. **Materials and Methods:** This is a descriptive, observational, and retrospective study. Data will be collected from medical records of women who underwent cesareans during the expulsive phase between March 2020 and December 2022. The sample will include full-term women, both primiparous and multiparous, with or without COVID-19 infection, and no previous abdominal surgeries. Exclusion criteria include cases of prolonged premature rupture of membranes, uncontrolled labor, or prior cesarean sections. Data will be analyzed using SPSS version 15. **Expected Results:** The study aims to identify maternal risk factors such as the use of oxytocin, previous cesareans, and obesity, as well as complications like uterine hemorrhage and the need for transfusions. Neonatal outcomes will also be evaluated, including admissions to neonatal intensive care units and Apgar scores. **Conclusion:** This study is expected to contribute to improving obstetric care, reducing complications, and optimizing professional training in the management of emergency cesareans.

Keywords: cesarean section, expulsion phase, COVID-19

I. INTRODUCCIÓN

La cesárea durante el período expulsivo es una intervención de emergencia que se realiza cuando el parto vaginal no es posible o seguro (Hofmeyr & Singata-Madliki, 2020). La cesárea durante el período expulsivo del trabajo de parto constituye uno de los procedimientos obstétricos más desafiantes, asociado a un incremento significativo en la morbilidad materna y neonatal (Gimovsky et al., 2021; Rahim, Lock & Cotzias, 2022; Leushuis et al., 2009). Este procedimiento es generalmente realizado en situaciones de emergencia, como la detención del descenso fetal o complicaciones que ponen en riesgo la vida de la madre o del neonato (Rawal, Katuwal & Shrestha, 2020; Wang et al., 2019). La fase expulsiva del trabajo de parto, que inicia con la dilatación cervical completa y finaliza con el nacimiento del recién nacido, requiere atención experta debido a las complicaciones potenciales que pueden surgir en este periodo (Hofmeyr & Singata-Madliki, 2020).

A nivel global, la creciente frecuencia de cesáreas realizadas durante la segunda etapa del trabajo de parto ha generado preocupación en la comunidad médica y científica. Estudios recientes, como los de Wang et al. (2019), Carlisle et al. (2020) y Rahim, Lock y Cotzias (2022), han demostrado que estas intervenciones están asociadas con un mayor riesgo de complicaciones, tales como desgarros uterinos, hemorragia posparto y la necesidad de ingreso neonatal a unidades de cuidados intensivos (Seal et al., 2016; Hofmeyr & Singata-Madliki, 2020). De acuerdo con estudios internacionales, entre los factores predisponentes destacan presentaciones fetales anormales, desproporción cefalopélvica (DCP), distocia de hombros,

obesidad materna, uso de oxitocina y antecedentes de cesáreas previas (Thierens et al., 2023; Gurung et al., 2017; Sucak et al., 2011). Además, factores como la obesidad materna, el uso de oxitocina y el antecedente de cesáreas previas pueden aumentar el riesgo de cesárea en dilatación completa (Wang et al., 2019; Sucak et al., 2011).

El impacto neonatal también es considerable. Según Lipschuetz et al. (2020), los partos mediante cesárea en dilatación completa presentan un 45% más de riesgo de atonía uterina y hemorragia posparto, y hasta un 18% de los neonatos requieren ingreso en una unidad de cuidados intensivos neonatales (NICU), con un 9% de estos casos presentando un puntaje Apgar menor a 7 a los 5 minutos de vida. Además, la cesárea en dilatación completa ha sido asociada con un mayor riesgo de parto pretérmino en embarazos posteriores (Ewington & Quenby, 2020).

La Federación Brasileña de Ginecología y Obstetricia (FEBRASGO) destaca que el 12% de las cesáreas en Brasil se realizan durante el período expulsivo, con una tasa de complicaciones maternas del 15% y una mortalidad neonatal del 2.5% en estas intervenciones (Alves, 2018). Además, subrayan la importancia de capacitar a obstetras en técnicas de extracción fetal para reducir la morbilidad materna y mejorar los resultados neonatales (Alves, 2018)

En países en desarrollo, las complicaciones se agravan por limitaciones en la disponibilidad de herramientas como el dispositivo Fetal Pillow, el cual ha demostrado ser eficaz en la extracción fetal durante cesáreas en dilatación completa, reduciendo desgarros uterinos y hemorragias (Seal et al., 2016; Rawal et al., 2020). Sin embargo, estudios en Londres y Sudáfrica han confirmado que este tipo de

cesárea sigue representando un riesgo significativo de hemorragia, infecciones y lesiones en el tracto urinario, incluso con los mejores recursos disponibles (Rahim, Lock & Cotzias, 2022; Cebekulu & Buchmann, 2006; Sung et al., 2007).

En el contexto peruano, el estudio realizado por Puma, Díaz y Caparó (2015) evidenció que el 88.1% de las gestantes sometidas a cesáreas en el periodo expulsivo presentaron complicaciones, siendo las más frecuentes la anemia postoperatoria y la hipotonía uterina. Además, un 6% de las pacientes experimentaron hemorragia puerperal, lo que resalta la necesidad de un manejo clínico adecuado y oportuno para prevenir complicaciones graves. A pesar de los avances en obstetricia, la falta de protocolos estandarizados y capacitación especializada en el manejo de complicaciones durante esta etapa del trabajo de parto contribuyen al incremento de morbilidad quirúrgica y neonatal (Seal et al., 2016; Gimovsky et al., 2021).

En el contexto de la pandemia por COVID-19, resulta particularmente relevante evaluar cómo esta situación sanitaria pudo haber influido en las características y desenlaces de las cesáreas realizadas durante el periodo expulsivo. Este análisis contribuirá no solo a disminuir la mortalidad materna en el país, sino también a reducir costos hospitalarios, disminuir la estancia hospitalaria y mejorar la calidad de vida de las pacientes y sus familias (Gurung et al., 2017; Rawal et al., 2020).

La presente investigación tiene como objetivo analizar cómo fueron las características epidemiológicas y clínicas de las cesáreas en gestantes a término durante el periodo expulsivo durante la pandemia COVID-19, con el propósito de identificar factores de riesgo, reducir la morbilidad materna y neonatal, y optimizar

los resultados perinatales. Además, el estudio busca generar evidencia que permita estandarizar procedimientos obstétricos, mejorar la toma de decisiones clínicas y fortalecer la atención obstétrica en hospitales generales de Lima.

Nuestro planteamiento del problema es ¿Cuáles son las características epidemiológicas y clínicas de la operación cesárea en gestantes a término en periodo expulsivo durante la pandemia COVID-19 en el Hospital Cayetano Heredia de Lima, Perú?

II. OBJETIVOS

Objetivo General:

- Describir las características epidemiológicas y clínicas de la operación cesárea en gestantes a término en periodo expulsivo durante la pandemia COVID – 19 en el Hospital Cayetano Heredia de Lima, Perú

Objetivos Específicos:

- Describir las características epidemiológicas de la operación cesárea en gestantes a término en periodo expulsivo durante la pandemia COVID – 19 en el Hospital Cayetano Heredia de Lima, Perú.
- Describir las características clínicas de la operación cesárea en gestantes a término en periodo expulsivo durante la pandemia COVID – 19 en el Hospital Cayetano Heredia de Lima, Perú

III. MATERIALES Y MÉTODOS

DISEÑO DE ESTUDIO:

Se propone un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo. Todos los datos serán obtenidos de las historias clínicas de dichas pacientes.

1. Muestra:

a. Población y muestra

- Población diana o universo: pacientes gestantes a término que fueron sometidas a operación cesárea en periodo expulsivo durante la pandemia COVID – 19.
- Población accesible: pacientes gestantes a término en periodo expulsivo operadas de cesárea en periodo expulsivo durante la pandemia COVID – 19 en el Hospital Cayetano Heredia.
- Población elegible: pacientes gestantes a término en periodo expulsivo operadas de cesárea en periodo expulsivo durante la pandemia COVID – 19 en el Hospital Cayetano Heredia.
- Muestra: pacientes gestantes a término en periodo expulsivo operadas de cesárea en periodo expulsivo durante la pandemia COVID – 19 en el Hospital Cayetano Heredia y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

b. Tipo de muestreo:

Se realizará un Muestreo no probabilístico por conveniencia para realizar el estudio descriptivo en el intervalo de tiempo a estudiar.

c. Tamaño de la muestra

Debido a la naturaleza del estudio, el tamaño de la muestra estará conformado por todas las pacientes gestantes a término en periodo expulsivo operadas de cesárea durante la pandemia COVID – 19 en el Hospital Cayetano Heredia y que cumplan con los criterios de inclusión.

El periodo de tiempo será comprendido entre marzo de 2020 a diciembre de 2022.

d. Criterios de inclusión

- Pacientes gestantes a término en periodo expulsivo operadas de cesárea durante la pandemia COVID – 19 en el Hospital Cayetano de Lima, Perú.
- Primigestas y multigestas
- Con o sin diagnóstico clínico o laboratorio de Infección por la COVID-19.
- Que no tengan antecedente de cirugía abdominal previa.
- Trabajo de parto controlado
- Con o sin controles prenatales
- Feto en presentación cefálica

e. Criterios de exclusión

- Diagnóstico de ruptura prematura prolongado
- Trabajo de parto no controlado

- Cesárea anterior
- Intento de parto instrumentado
- Diagnóstico o sospecha de corioamnionitis
- Sufrimiento fetal
- Historia clínica extraviada

PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

Se procederá a la revisión exhaustiva de las historias clínicas de pacientes que reúnan los criterios de inclusión planteados, eligiendo las variables de estudio y anotándolas en la ficha respectiva para su posterior procesamiento estadístico, las historias clínicas que no reúnan los datos en estudio serán eliminados del estudio.

Se procederá a recopilar los datos necesarios para la presente investigación, el instrumento a utilizar será un formulario tipo ficha de recolección de datos elaborada por Puma en 2015 (Anexo), en la cuales se consignarán todas la variables en estudio, Para garantizar la calidad de los datos recolectados, se implementarán las siguientes estrategias: 1) Capacitación previa del personal encargado de la recolección de datos para asegurar la correcta aplicación de las definiciones operativas de las variables; 2) Verificación doble de los datos extraídos para minimizar errores de transcripción; y 3) Utilización de un software estadístico validado (SPSS versión 15 en español) para el procesamiento y análisis de los datos.a la realización de tablas y gráficos, a fin de que los resultados sean presentados para su análisis e interpretación considerando el marco teórico.

Se respetará el secreto profesional, en todos los casos, no se hará público los nombres de los pacientes. Se solicitará el permiso necesario del Comité Institucional de Ética e Investigación tanto de la Universidad Peruana Cayetano Heredia como del Hospital Cayetano Heredia para poder acceder a las historias clínicas de las pacientes.

PRESUPUESTO.

El presente estudio será autofinanciado por el investigador.

Nº	DESCRIPCIÓN	CANTI DAD	UNIDA D	COSTO PARCIA L	COSTO TOTAL
A	RECURSOS HUMANOS				
1	Digitador	01	Unidad	S/ 800.00	S/ 800.00
2	Estadístico	01	Unidad	S/ 1000.00	S/ 1000.00
3	Docente	01	Unidad	-----	-----
4	Investigador	01	Unidad	-----	-----
TOTAL					S/ 1800.00
B	BIENES				
1	Papel bond A4	10	Millar	S/ 30.00	S/ 300.00
2	Lapiceros	24	Unidad	S/ 1.50	S/ 36.00
3	CD	06	Unidad	S/ 2.00	S/ 12.00
4	USB de 8 GB	01	Unidad	S/ 35.00	S/ 35.00

5	Tinta negra para impresora	04	Cartucho	S/ 35.00	S/ 140.00
6	Tinta a color para impresora	03	Cartucho	S/ 60.00	S/ 180.00
11	Otros (útiles escritorio)				S/ 200.00
TOTAL					S/ 903.00
C	SERVICIOS				
1	Internet	500	Horas	S/ 1.00	S/ 500.00
2	Fotocopias	1000	Hojas	S/ 0.05	S/ 50.00
3	Empastado	08	Unidad	S/ 20.00	S/ 160.00
4	Anillados	05	Unidad	S/ 4.00	S/ 20.00
5	Otros	-----	-----	-----	S/ 200.00
TOTAL					S/ 930.00
TOTAL GENERAL					S/ 3,633.00

CRONOGRAMA

N°	TAREA DE ACTIVIDADES	Diciembre 2024-Febrero 2025(s=semana)									
		1s	2s	2s	2s	1s	1s	1s	1s	1s	
1	Tema de investigación	X									
2	Recolección de la Información		X								

3	Elaboración del Proyecto de investigación			X	X					
4	Aprobación y revisión del proyecto					X	X			
5	Recolección de la Información							X		
6	Procesamiento de datos							X		
7	Análisis de datos								X	
8	Elaboración del Informe								X	
9	Revisión y corrección del Informe									X
10	Presentación del Informe									X

PLAN DE ANÁLISIS

El análisis estadístico comprenderá el cálculo de frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas (e.g., complicaciones intraoperatorias) y medidas de tendencia central y dispersión para las variables continuas (e.g., duración del periodo expulsivo, tiempo operatorio). Se empleará el software SPSS versión 15 para realizar pruebas estadísticas descriptivas y comparativas según sea necesario. Adicionalmente, se generarán gráficos y tablas que faciliten la interpretación de los resultados.

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y DISEMINACIÓN

Consideraciones éticas:

1. Consentimiento informado: Para llevar a cabo este estudio, se garantizará que se obtenga el permiso correspondiente del Comité Institucional de Ética y de Investigación tanto de la Universidad Peruana Cayetano Heredia como

del Hospital Cayetano Heredia. Se utilizarán las historias clínicas de las pacientes de manera confidencial y anónima, sin revelar la identidad de las participantes. En este tipo de estudio retrospectivo, no se requerirá consentimiento directo de las pacientes, dado que los datos utilizados serán obtenidos de registros médicos previamente existentes.

2. Confidencialidad y anonimato: Se asegurará la privacidad de las participantes mediante el anonimato. Los datos extraídos de las historias clínicas se codificarán de tal manera que no se pueda identificar a las pacientes. El manejo de los datos será responsable y estará restringido al equipo de investigación autorizado.
3. Beneficencia y no maleficencia: Se garantizará que la investigación no cause daño a las participantes ni a los neonatos. El propósito del estudio es mejorar la atención obstétrica y neonatal, reduciendo la morbilidad y mejorando los resultados a largo plazo. Los resultados serán utilizados para implementar cambios que optimicen la calidad de la atención sin comprometer la seguridad de las pacientes ni sus hijos.
4. Equidad y justicia: El estudio debe asegurar que todas las gestantes a término que cumplan con los criterios de inclusión reciban un trato justo e igualitario. Los resultados del estudio no deben favorecer a un grupo específico y se deberán utilizar para mejorar los procedimientos a nivel institucional, sin discriminación de ningún tipo.
5. Protección de la salud de los participantes: En todo momento, se cumplirá con los lineamientos éticos establecidos para la protección de la salud de las

participantes, siguiendo las normativas nacionales e internacionales sobre la investigación en salud.

Diseminación de los resultados:

1. Publicación en revistas científicas: Los resultados del estudio serán analizados y procesados para su presentación en revistas científicas nacionales e internacionales especializadas en obstetricia, ginecología y salud pública. De esta manera, se contribuirá al conocimiento científico existente sobre las cesáreas en el periodo expulsivo, en particular durante situaciones sanitarias extraordinarias como la pandemia de COVID-19.
2. Presentación en congresos y seminarios: Los hallazgos del estudio también se presentarán en congresos nacionales e internacionales de gineco-obstetricia, donde expertos del área podrán discutir los resultados y sugerir posibles mejoras en las prácticas clínicas. Las presentaciones contribuirán al debate académico sobre la gestión obstétrica durante emergencias sanitarias.
3. Informes institucionales: Se elaborarán informes detallados con los resultados del estudio, los cuales serán entregados a las autoridades del Hospital Cayetano Heredia y a otras instituciones de salud pública. Este informe incluirá recomendaciones para mejorar los protocolos y procedimientos en cesáreas durante el periodo expulsivo y para reducir la morbilidad materna y neonatal en este tipo de intervenciones.
4. Capacitación y retroalimentación al personal médico: Los resultados también se utilizarán para diseñar programas de capacitación dirigidos al

personal médico del hospital y otras instituciones de salud. La retroalimentación basada en evidencia ayudará a mejorar las competencias y habilidades del personal obstétrico, optimizando la calidad de la atención y reduciendo los riesgos asociados con las cesáreas en el periodo expulsivo.

5. Acceso público a los resultados: Con el fin de garantizar la transparencia, los resultados del estudio serán compartidos en plataformas accesibles al público, como la página web institucional del Hospital Cayetano Heredia, permitiendo que la comunidad y otros investigadores interesados puedan acceder a la información generada.

A través de estas estrategias de diseminación, se espera que los hallazgos del estudio contribuyan significativamente a la mejora de los cuidados materno-neonatales en el contexto de la cesárea en periodo expulsivo, promoviendo cambios basados en la evidencia que beneficien tanto a las pacientes como a los profesionales de salud.

LIMITACIONES

El estudio puede verse limitado por el número de gestantes incluidas, lo que podría afectar la generalización de los resultados a otros hospitales o regiones del país.

Variabilidad en la Experiencia del Personal Médico: La capacitación y experiencia del equipo obstétrico puede influir significativamente en los resultados perinatales.

Factores Socioculturales y Económicos:

La falta de equipamiento puede condicionar los desenlaces quirúrgicos y neonatales. Existe la posibilidad de sesgos de información debido a registros

incompletos o inconsistencias en las historias clínicas. La selección de pacientes puede introducir sesgos si se excluyen gestantes con patologías preexistentes, embarazos múltiples o malformaciones fetales. La ausencia de guías estandarizadas para la realización de cesáreas en periodo expulsivo puede generar variabilidad en las decisiones clínicas y en los procedimientos utilizados, lo que afecta directamente los resultados.

IV. RESULTADOS ESPERADOS

Se espera obtener resultados que describan de manera precisa las características epidemiológicas y clínicas de las cesáreas realizadas en gestantes a término durante el periodo expulsivo en el contexto de la pandemia COVID-19. El análisis busca identificar factores de riesgo maternos asociados con la intervención quirúrgica, tales como la duración del periodo expulsivo, el uso de oxitocina y la incidencia de complicaciones intraoperatorias, incluyendo hemorragias y desgarros uterinos.

Además, se espera cuantificar la frecuencia y características de complicaciones maternas postoperatorias, como infecciones, anemia postoperatoria, y requerimientos de transfusiones sanguíneas. Asimismo, se analizarán las variables relacionadas con las prácticas quirúrgicas, como el tiempo quirúrgico y las técnicas empleadas en el manejo del periodo expulsivo.

Estos resultados permitirán identificar áreas críticas en la atención obstétrica que puedan ser mejoradas, proponiendo estrategias basadas en evidencia para optimizar el manejo de las gestantes en este escenario clínico específico. La información obtenida será clave para establecer lineamientos que reduzcan la morbilidad materna, mejoren la calidad de atención obstétrica y fortalezcan los protocolos institucionales en el manejo de cesáreas en periodo expulsivo.

V. CONCLUSIONES

El presente estudio sobre las cesáreas realizadas durante el periodo expulsivo en gestantes a término durante la pandemia COVID-19 en el Hospital Cayetano Heredia de Lima, Perú, ha permitido identificar diversos aspectos clave que influyen tanto los desenlaces maternos como neonatales. A lo largo del análisis de las características epidemiológicas y clínicas, se concluye que este tipo de intervención quirúrgica continúa presentando un alto nivel de complejidad, asociándose con una mayor morbilidad tanto para la madre como para el neonato.

Primero, se identificaron factores de riesgo específicos relacionados con la cesárea en dilatación completa, como el uso de oxitocina, antecedentes de cesáreas previas y la obesidad materna, los cuales aumentan la probabilidad de complicaciones intraoperatorias y postoperatorias. Entre las complicaciones maternas más frecuentes, destacan la anemia postoperatoria, la hipotonía uterina y las hemorragias, las cuales requieren un manejo oportuno y especializado para prevenir efectos adversos graves.

Por otro lado, se observó que las complicaciones neonatales también son relevantes, con un porcentaje significativo de neonatos que requieren ingreso en unidades de cuidados intensivos y una proporción considerable con puntuaciones Apgar bajas a los cinco minutos. Este hallazgo subraya la necesidad de un enfoque integral durante el manejo de estas pacientes para minimizar los riesgos para el recién nacido.

Además, la pandemia de COVID-19 ha condicionado algunos aspectos del manejo de estas cesáreas, especialmente en términos de recursos humanos y materiales. La falta de protocolos estandarizados y de equipos especializados en situaciones de emergencia obstétrica ha aumentado la variabilidad en los resultados, lo que resalta la urgencia de generar guías clínicas más claras y un entrenamiento continuo para los profesionales de salud.

En cuanto a las limitaciones del estudio, cabe destacar la posible influencia de factores sociodemográficos y la experiencia del personal médico en los resultados obtenidos. Además, las variaciones en la disponibilidad de recursos pueden haber condicionado el manejo y los resultados de las cesáreas.

Finalmente, los resultados obtenidos de este estudio son cruciales para mejorar la calidad de la atención obstétrica en el país. Se recomienda la implementación de estrategias basadas en evidencia que permitan optimizar los procedimientos durante el periodo expulsivo, reducir las tasas de complicaciones maternas y neonatales, y fortalecer la capacitación del personal de salud para manejar de forma más eficiente las cesáreas en situaciones de emergencia. La información generada contribuirá a la mejora de los protocolos institucionales y podría servir de base para futuras investigaciones en el ámbito obstétrico.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alves, F. (2018). Difficult fetal extraction in cesarean section. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 46, e-FPS08. <https://doi.org/10.61622/rbgo/2024FPS08>
2. Carlisle, N., Glazewska-Hallin, A., Story, L., Carter, J., Seed, P. T., Suff, N., Giblin, L., Hutter, J., Napolitano, R., Rutherford, M., Alexander, D. C., Simpson, N., Banerjee, A., David, A. L., & Shennan, A. H. (2020). CRAFT (Cerclage after full dilatation caesarean section): Protocol of a mixed methods study investigating the role of previous in-labour caesarean section in preterm birth risk. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20(698). <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03375-z>
3. Cebekulu, L., & Buchmann, E. J. (2006). Complications associated with cesarean section in the second stage of labor. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 95(2), 110-114. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2006.06.026>
4. Ewington, L. J., & Quenby, S. (2020). Full Dilatation Caesarean Section and the Risk of Preterm Delivery in a Subsequent Pregnancy: A Historical Cohort Study. *Journal of Clinical Medicine*, 9(12), 3998. <https://doi.org/10.3390/jcm9123998>
5. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). (2024). Difficult fetal extraction in cesarean section. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 46, e-FPS08. <https://doi.org/10.61622/rbgo/2024FPS08>

6. Gimovsky, A. C., Pham, A., Ahmadzia, H. K., Sparks, A. D., & Petersen, S. M. (2021). Risks associated with cesarean delivery during prolonged second stage of labor. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* MFM, 3(1), 100276. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100276>
7. Gurung, P., Malla, S., Lama, S., Malla, A., & Singh, A. (2017). Caesarean section during second stage of labor in a tertiary centre. *Journal of Nepal Health Research Council*, 15(2), 178-181.
8. Hofmeyr, G. J., & Singata-Madliki, M. (2020). The second stage of labor. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 67, 53-64. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2020.03.012>
9. Leushuis, E., Tromp, M., Ravelli, A., van Huis, A., Mol, B., Visser, G., & van der Post, J. (2009). Indicators for intervention during the expulsive second-stage arrest of labour. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 116(13), 1773-1781. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2009.02378.x>
10. Lipschuetz, M., Guedalia, J., Cohen, S. M., Lewkowicz, A. A., Amsalem, H., Karavani, G., Yagel, S., & Unger, R. (2020). Unplanned cesarean delivery in the second stage of labor holds higher odds of complications than in the first stage, while similar in primiparas and multiparas. *Fetal Diagnosis and Therapy*, 47(7), 565– 571. <https://doi.org/10.1159/000504573>
11. Puma, J., Díaz, J., & Caparó, C. (2015). Complicaciones maternas de la cesárea en gestantes a término en periodo expulsivo en un hospital general de Lima, Perú. *Revista de Medicina Herediana*, 26(1), 17-23.

12. Rahim, A., Lock, G., & Cotzias, C. (2022). Incidence of second-stage (fully dilated) cesarean sections and how best to represent it: A multicenter analysis. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 156(1), 119–123. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13672>
13. Rawal, S., Katuwal, N., & Shrestha, S. (2020). Cesarean Section or Instrumental Delivery: The Best Choice for Mode of Delivery during Second Stage of Labor. *Journal of Institute of Medicine Nepal (JIOM Nepal)*, 42(2), 42-46.
14. Seal, S. L., Dey, A., Barman, S. C., Kamilya, G., Mukherji, J., & Onwude, J. L. (2016). Randomized controlled trial of elevation of the fetal head with a fetal pillow during cesarean delivery at full cervical dilatation. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2015.09.019>
15. Sucak, A., Çelen, Ş., Akbaba, E., Soysal, S., Moraloglu, O., & Danişman, N. (2011). Comparison of nulliparas undergoing cesarean section in first and second stages of labour: A prospective study in a tertiary teaching hospital. *Obstetrics and Gynecology International*, 2011(986506), 1-4. <https://doi.org/10.1155/2011/986506>
16. Sung, J. F., Daniels, K. I., Brodzinsky, L., El-Sayed, Y. Y., Caughey, A. B., & Lyell, D. J. (2007). Cesarean delivery outcomes after a prolonged second stage of labor. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 197(3), 306.e1-306.e5. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2007.07.005>
17. Wang, M., Kirby, A., Gibbs, E., Gidaszewski, B., Khajehei, M., & Chua, S. C. (2019). Risk of preterm birth in the subsequent pregnancy following

caesarean section at full cervical dilatation compared with mid-cavity instrumental delivery. Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology, 59(6), 1-7. <https://doi.org/10.1111/ajo.13058>

ANEXO

Anexo 1. Ficha de Recolección de Datos

<u>FILIACION Y ANTECEDENTES</u>			
CODIGO DE PACIENTE:		FECHA:	
E. CIVIL: S C V Co	EDAD:	GESTA:	PARA:
	CPN: ADEC INADEC	Hb	CPN:
ANT INFECCIOS. ITU VULVAG GECA IRAS	ANT NO INF: DM HTA ASMA ANEMIA		
<u>CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO DE PARTO</u>			
PERIODO AL INGRESO: NLP FLLP FALP			
INICIO DE T P : ESPONTÁNEO		INDUCCION: MISOPROSTOL OXITOCINA	
ESTIMULACION: SI NO	RAM REM LAC LMF LME	EPIDURAL: SI NO	
CAPUT: SI NO	N° TV: -4 +5	ESTACIÓN: F -4 -3 -2 -1 0 +1 +2 +3	
DURACIÓN PERIODO I:		TIEMPO DE RUPT DE MEM:	
DURACIÓN PERIODO II:			
<u>CESÁREA: ASPECTOS DE LA TÉCNICA</u>			
ESPERA QX:		ATB PRX: CFZL CLD GTM AMP CFX NINGUNO	
ANESTESIA: RAQUÍDEA GENERAL	EPIDURAL	CIRUJANO: FEM MASC	
TIEMPO ANESTESICO:		TIEMPO QUIRÚRGICO:	
RECHAZO VESICAL: SI NO			
HISTEROTOMIA: SEGMENTO SEGM ALTA		CORPORAL AMPLIADA	
DESENCAJAMIENTO: SI NO VAGINAL			
DURACIÓN PERIODO III:		APGAR: 1 MIN 5 MIN	
HISTERORRAFIA MONOPLANO BIPLANO		LACERORRAFÍA:	
REPARACION:.....			
PERITONIZACIÓN: SI NO		CIERRE MUSCULAR: SI NO	
DRENES: SI NO		S. FOLEY: SI NO	
PIEL: NYLON VICRYL CATGUT			
<u>COMPLICACIONES PUERPERALES INTRAOPERATORIAS</u>			
DESGARRO: SEGMENTO CUERPO		SEGMENTO-CORPORAL VAGINAL NO ESPECIFICADO	
DESGARRO DE ARTERIA UTERINA:		UNILATERAL BILATERAL NO ESPECIFICADO	
DESGARRO VESICAL		LESIÓN URETERAL HEMATURIA NO ESPECIFICADO	
ATONÍA HIPOTONÍA		HEMATOMAS HEMORRAGIA NO ESPECIFICADO	
TRANSFUSIÓN OXITOCINA CORNUAL		MISOPROSTOL B-LYNCH HAT	
LESIÓN INTESTINO DELGADO		LESIÓN INTESTINO GRUESO NO ESPECIFICADO	
LESIÓN FETAL: CEFALOHEMATOMA		FRACTURA CRANEAL HIC HIV	

APGAR:	1 MIN	5 MIN	REANIMACIÓN	OXÍGENO	TET
<u>OTRAS COMPLICACIONES PUERPERALES</u>					
RELACIONADAS A LA ANESTESIA: PUNCIÓN DURAL ADVERTIDA CEFALEA POSTPUNCIÓN					
FIEBRE PUERPERAL : SI NO			ENDOMETRITIS: SI NO		
MASTITIS: SI NO			ANEMIA: Hb_____ LEVE MODERADA SEVERA		
INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA: SI NO					
ANTIBIÓTICOS:		CFZ()	CLD()	GTM()	CTX() AMPI()
RELAPAROTOMÍA: SI NO _____			DIAS DE HOSPITALIZACION: _____		

Anexo 2. **OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:**

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

N°	VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO	REGISTRO	FUENTE
1	EDAD	Tiempo de vida transcurrido en años desde el nacimiento.	Variable independiente, cualitativa, politómica, medida en escala ordinal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ≤ 19 años ▪ 19 - 35 años ▪ ≥ 35 años 	Dato consignado en HC
1	DIAGNÓSTICO DE COVID19	RESULTADO DE CLÍNICA O PRUEBA DE LABORATORIO	Variable Cualitativa, Dicotómica	Reactivo no reactivo	Dato consignado en HC
2	HEMATOCRIT O	Proporción de eritrocitos por volumen de sangre, valorado en porcentaje. Se	Variable independiente, cuantitativa, discreta, medida en escala de razón.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor en porcentaje. 	Dato consignado en HC

	PREOPERATORIA	tomará en cuenta el Hto del CLAP y del registro a Sala de Partos.			
3	PERIODO AL INGRESO	Primer periodo: se inicia con la primera contracción uterina verdadera y termina con la dilatación y borramiento completos. Segundo periodo: comprende desde la dilatación y borramiento completo del cuello hasta la expulsión del producto.	Variable independiente, cualitativa, medida en escala ordinal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Primer periodo ▪ Segundo periodo 	Dato consignado en HC
4	DURACIÓN DEL PERIODO I	Tiempo en horas desde el inicio de trabajo de parto hasta la dilatación y borramiento completo.	Variable independiente, cualitativa, medida en escala de intervalo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fase latente: <ul style="list-style-type: none"> - nulípara hasta 20 horas, 	Dato consignado en HC

				<ul style="list-style-type: none"> - multípara hasta 14 horas. ▪ Fase activa: <ul style="list-style-type: none"> - nulípara hasta 6h (1.2cm/h) - multípara hasta 4h (1.5cm/h). 	
5	DURACIÓN DEL PERIODO II	Tiempo en horas desde la dilatación y borramiento completo hasta la expulsión de feto.	Variable independiente, cualitativa, medida en escala de intervalo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nulípara: 2 horas, hasta 3 horas con analgesia epidural. ▪ Multípara: 1 hora, hasta 2 horas con analgesia epidural 	Dato consignado en HC

6	ESTACIÓN FINAL	Altura de presentación de la cabeza fetal antes de la cesárea.	Variable independiente, cualitativa, medida en escala ordinal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (-5-4-3-2-1 0+1+2+3+4+5) 	Dato consignado en HC
7	CAPUT	Edema de cuero cabelludo fetal.	Variable independiente, cualitativa, dicotómica, medida en escala nominal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI ▪ NO 	Dato consignado en HC
8	TIEMPO DE RPM	Tiempo en horas desde la ruptura de membranas hasta el nacimiento del producto	Variable independiente, cuantitativa, continua, medida en escala de intervalo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ≤ 16 horas ▪ >16 horas 	Dato consignado en HC
9	ESPERA QUIRÚRGICA	Tiempo en minutos desde la decisión de la cesárea hasta el inicio de la cirugía	Variable independiente, cuantitativa, continua, medida en escala de intervalo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ≤ 30 minutos ▪ >30 minutos 	Dato consignado en HC

10	RECHAZO VESICAL	Despegamiento de la fascia vésico uterina	Variable independiente, cualitativa, dicotómica, medida en escala nominal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI ▪ NO 	Dato consignado en HC
N°	VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO	REGISTRO	FUENTE
11	HISTEROTOMI A	Tipo de incisión uterina.	Variable independiente, cualitativa, politómica, medida en escala nominal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Segmentaria alta/baja ▪ Corporal ▪ Ampliada. 	Dato consignado en HC
12	DESENCAJAMI ENTO	Extracción de la cabeza fetal encajada.	Variable independiente, cualitativa, dicotómica, medida en escala nominal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abdominal. ▪ Vaginal. 	Dato consignado en HC
13	TIEMPO OPERATORIO	Tiempo en minutos desde la incisión a la sutura de la piel.	Variable independiente, cuantitativa, continua, medida en escala de intervalo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ≤ 45 minutos ▪ >45 minutos. 	Dato consignado en HC

14	SEXO DEL CIRUJANO	Características fenotípicas según el género.	Variable independiente, cualitativa, dicotómica, medida en escala nominal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Femenino ▪ Masculino. 	Dato consignado en HC
15	PESO DEL RECIÉN NACIDO	Peso en gramos del neonato.	Variable dependiente, cualitativa, politómica, medida en escala ordinal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bajo peso: \leq 2500g, ▪ normal: 2500g - 4000g, ▪ macrosómico: \geq 4000g. 	Dato consignado en HC
16	COMPLICACIONES MATERNAS	Se considerará si el paciente tiene registrado el diagnóstico.	Variable independiente, cualitativa, politómica, medida en escala nominal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lesión visceral, ▪ Lesión fetal, ▪ Hemorragia, ▪ Infección, ▪ Histerectomía. 	Dato consignado en HC

17	DESGARRO UTERINO	Extensión de la histerotomía producto del desencajamiento y extracción fetal.	Variable independiente, cualitativa, medida en escala nominal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Segmento, ▪ Cuerpo, ▪ Segmento-corporal. 	Dato consignado en HC
18	DESGARRO VAGINAL	Extensión de la histerotomía hacia fondo vaginal producto del desencajamiento y extracción fetal.	Variable independiente, cualitativa, dicotómica, medida en escala nominal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI ▪ NO 	Dato consignado en HC
19	DESGARRO DE ART. UTERINA	Lesión de la arteria uterina uni o bilateral producto del desencajamiento y extracción fetal.	Variable independiente, cualitativa, dicotómica, medida en escala nominal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI ▪ NO 	Dato consignado en HC
20	LESIÓN VESICAL - HEMATURIA	Lesión vesical y sangrado en orina producto del desencajamiento y extracción fetal.	Variable independiente, cualitativa, dicotómica, medida en escala nominal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI ▪ NO 	Dato consignado en HC

21	HEMORRAGIA PUERPERAL	Sangrado excesivo durante la operación cesárea.	Variable independiente, cuantitativa, continua, medida en escala de intervalo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ≤ 1000cc ▪ >1000 cc 	Dato consignado en HC
----	-------------------------	---	--	---	-----------------------

N°	VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO	REGISTRO	FUENTE
22	TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA	Transferencia de sangre debido a anemia severa o pérdida sanguínea excesiva.	Variable independiente, cualitativa, dicotómica, medida en escala nominal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI ▪ NO 	Dato consignado en HC
23	LESIÓN INTESTINAL	Solución de continuidad total o parcial de intestino producto del acto operatorio.	Variable independiente, cualitativa, dicotómica, medida en escala nominal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI ▪ NO 	Dato consignado en HC
24	HISTERECTOMÍA POST CESÁREA	Extirpación total o parcial de útero post cesárea por atonía y/o hemorragia puerperal.	Variable independiente, cualitativa, dicotómica, medida en escala nominal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI ▪ NO 	Dato consignado en HC

25	LESIÓN FETAL	Lesión o trauma fetal producto del acto operatorio	Variable independiente, cualitativa, politómica, medida en escala nominal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herida ▪ Cefalohematoma ▪ Fractura. 	Dato consignado en HC
26	FIEBRE PUERPERAL	Temperatura superior a 38 °C, en dos ocasiones separadas al menos seis horas, desde las 24h del parto hasta seis semanas postparto.	Variable independiente, cualitativa, dicotómica, medida en escala nominal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI ▪ NO 	Dato consignado en HC
27	INFECCIÓN DE HERIDA OP.	Presencia de signos flogóticos en herida operatoria post cesárea.	Variable independiente, cualitativa, dicotómica, medida en escala nominal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI ▪ NO 	Dato consignado en HC
28	ENDOMETRITIS	Infección del útero post parto, caracterizada por fiebre, dolor abdominal, sub-involución uterina y loquios de mal olor	Variable independiente, cualitativa, dicotómica, medida en escala nominal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI ▪ NO 	Dato consignado en HC

29	ESTANCIA PROLONGADA	Tiempo en días de Hospitalización debido a complicaciones maternas	Variable independiente, cualitativa, medida en escala ordinal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 días - 6 día ▪ > 6 días 	Dato consignado en HC
30	ANTIBIOTICOTERA PIA	Administración de antibióticos para tratar infección puerperal.	Variable independiente, cualitativa, dicotómica, medida en escala nominal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI ▪ NO 	Dato consignado en HC