



**Facultad de Medicina “Hipólito Unánue”
Escuela de Medicina Humana**

**TEST DE APGAR A LOS CINCO MINUTOS Y TIPO DE PARTO EN EMBARAZOS A
TÉRMINO EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL, JULIO –
SEPTIEMBRE 2018**

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

AUTOR

Soplin Almeida, Angel Ramiro

ASESOR

Dr. Paz Soldan Oblitas, Carlos Enrique

JURADO

Vargas Lazo, Mirian Gladys

Velasco Valderas, Rosa María

Zelada Gonzales, Antonio

Barboza Cieza, Reanio

Lima, Perú

2019

*A Julio y Beatriz, mis padres, quienes siempre estuvieron
junto a mí a pesar de las dificultades y caídas. Siempre
nos levantamos y nos levantaremos juntos. Gracias por
ser mi mejor ejemplo de vida y superación.*

*A la institución, personal asistencial, área de estadística
y maestros, quienes permitieron la realización de este
trabajo. Agradecimiento especial al Dr. Carlos Paz
Soldán Oblitas, por su paciencia y dedicación en la
docencia y la asesoría de esta tesis.*

INDICE

RESÚMEN	8
ABSTRACT.....	9
I. Introducción.....	10
1.1 Descripción y formulación del problema.....	10
1.1.1 Planteamiento del problema	11
1.1.2 Formulación del problema	11
1.2 Antecedentes.....	11
1.2.1 Antecedentes internacionales.....	11
1.2.2 Antecedentes nacionales	12
1.3 Objetivos	14
1.3.1 Objetivo general.....	14
1.3.2 Objetivos específicos	14
1.4 Justificación.....	14
1.4.1 Justificación teórica	14
1.4.2 Justificación práctica.....	15
1.5 Hipótesis.....	15
II. Marco teórico	16
2.1 Aspectos históricos	16

2.2 Acerca del Test de Apgar	17
2.3 Limitaciones del Test de Apgar	19
2.4 Beneficios del parto vaginal frente a la cesárea	19
III. Método.....	21
3.1 Tipo de investigación	21
3.2 Ámbito temporal y espacial	21
3.3 Variables	21
3.4 Población y muestra.....	22
3.4.1. Criterios de inclusión.....	23
3.4.2. Criterios de exclusión	23
3.5 Instrumentos.....	23
3.6 Procedimientos	23
3.7 Análisis de datos.....	25
3.8 Consideraciones éticas.....	25
IV. Resultados	26
V. Discusiones.....	36
VI. Conclusiones.....	38
VII. Recomendaciones	39
VIII. Referencias.....	41

ANEXOS.....	44
ANEXO N° 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	44
ANEXO N° 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	45

LISTA DE TABLAS

<i>TABLA 1 TOTAL DE LOS NACIMIENTOS REGISTRADOS Y CONDICIÓN OBSERVADA: JULIO – SEPTIEMBRE 2018</i>	<i>26</i>
<i>TABLA 2 CONDICIÓN DEL RECIÉN NACIDO Y TIPO DE PARTO</i>	<i>27</i>
<i>TABLA 3 CLASIFICACIÓN DE LOS RECIÉN NACIDOS DE ACUERDO A EDAD GESTACIONAL ...</i>	<i>29</i>
<i>TABLA 4 CONDICIÓN DE LOS RECIÉN NACIDO A TÉRMINO</i>	<i>30</i>
<i>TABLA 5 VALORACIÓN DEL APGAR AL MINUTO EN LA POBLACIÓN DE RECIÉN NACIDOS VIVOS A TÉRMINO</i>	<i>31</i>
<i>TABLA 6 VALORACIÓN DEL APGAR A LOS 5 MINUTOS EN LA POBLACIÓN DE RECIÉN NACIDOS VIVOS A TÉRMINO</i>	<i>32</i>
<i>TABLA 7 APGAR AL MINUTO Y TIPO DE PARTO EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO</i>	<i>33</i>
<i>TABLA 8 APGAR A LOS CINCO MINUTOS Y TIPO DE PARTO EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO</i>	<i>34</i>
<i>TABLA 9 TASA DE RECUPERACIÓN DEL APGAR A LOS CINCO MINUTOS SEGÚN TIPO DE PARTO EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO</i>	<i>35</i>

LISTA DE FIGURAS

<i>FIGURA 1. CANTIDAD DE NACIMIENTOS REGISTRADOS</i>	<i>27</i>
<i>FIGURA 2. CONDICIÓN DEL RECIÉN NACIDO Y TIPO DE PARTO</i>	<i>28</i>
<i>FIGURA 3. PORCENTAJE DE PARTOS VAGINALES Y DE CESÁREAS</i>	<i>28</i>
<i>FIGURA 4. CLASIFICACIÓN DE LOS RECIÉN NACIDOS DE ACUERDO A EDAD GESTACIONAL</i>	<i>29</i>
<i>FIGURA 5. CONDICIÓN DE LOS RECIÉN NACIDOS A TERMINO</i>	<i>30</i>
<i>FIGURA 6. VALORACIÓN DEL APGAR AL MINUTO DE VIDA EN LOS RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO.....</i>	<i>31</i>
<i>FIGURA 7. VALORACIÓN DEL APGAR A LOS CINCO MINUTO DE VIDA EN LOS RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO</i>	<i>32</i>

FIGURA 8. APGAR AL MINUTO Y TIPO DE PARTO EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO33
FIGURA 9. APGAR A LOS CINCO MINUTOS Y TIPO DE PARTO EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO
.....34

RESÚMEN

Introducción: se cuestiona el incremento de la tasa de cesáreas en nuestro país y en la región, debido a sus consecuencias negativas. La interrumpida adaptación fisiológica a la vida extrauterina puede reflejarse en el Apgar. Sus parámetros pueden verse afectados por diferentes condiciones, entre ellas, el tipo de parto.

Objetivo: Determinar la relación entre la puntuación del test de Apgar a los 5 minutos y el tipo de parto en recién nacidos (RN) vivos a término atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) de Lima en el periodo de Julio a Septiembre del año 2018.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y transversal, incluyendo a los nacidos vivos a término en el INMP entre Julio y septiembre del 2018. Clasificándolos según tipo de parto y así comparar el valor del Apgar entre los nacidos por parto vaginal y por cesárea. Se recogieron los datos en Excel 2010 para su debida tabulación y edición de gráficos.

Resultados: De 4767 RN vivos a término, 2747 nacieron vía vaginal; 2741 (99,78%) tuvieron Apgar normal a los cinco minutos, 5 (0,18%) con Depresión moderada y 1 (0,04%) con Depresión severa. De 2020 nacidos por cesárea; 2008 (99,41%) tuvieron Apgar normal, 9 (0,45%) depresión moderada y 3 (0,14%) depresión severa. La tasa de recuperación del Apgar a los cinco minutos fue del 93,47% en los de parto vaginal contra 84,81% en nacidos por cesárea.

Conclusiones: Existe una relación directa entre menor puntuación de Apgar y cesárea, considerando la menor tasa de recuperación del Apgar a los cinco minutos de vida, en los recién nacidos por cesárea.

Palabras Clave: Test de Apgar, recién nacido a término, cesárea

ABSTRACT

Introduction: the increase in the cesarean rate in our country and in the region is questioned, due to its negative consequences. The interrupted physiological adaptation to extrauterine life can be reflected in the Apgar. Its parameters can be affected by different conditions, including the type of delivery.

Objective: To determine the relationship between the score of the Apgar test at 5 minutes and the type of delivery in live newborns (RN) at term attended in the National Maternal and Perinatal Institute (INMP) of Lima in the period from July to September of the year 2018.

Methodology: A descriptive, prospective and cross-sectional study was carried out, including live births at the INMP between July and September of 2018. Classifying them according to type of delivery and thus comparing the value of Apgar among those born by vaginal delivery and by cesarean section. The data was placed in Excel 2010 to perform tabulation and creation of graphs.

Results: 4767 live RNs at term, 2747 were born vaginally; 2741 (99.78%) had normal Apgar at five minutes, 5 (0.18%) with moderate depression and 1 (0.04%) with severe depression. From 2020 born by cesarean section; 2008 (99.41%) had normal Apgar, 9 (0.45%) moderate depression and 3 (0.14%) severe depression. The rate of recovery of the Apgar at five minutes was 93.47% in those of vaginal delivery against 84.81% in those born by cesarean section.

Conclusions: There is a direct relationship between lower Apgar score and cesarean section, considering the lower Apgar recovery rate at five minutes of life, in newborns by caesarean section.

Keywords: Apgar test, term newborn, cesarean section

I. Introducción

1.1 Descripción y formulación del problema

Este trabajo busca determinar la relación que existe entre el tipo de parto y la puntuación obtenida en el Test de Apgar en los recién nacidos a término, atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima (INMP); debido a que el INMP es un hospital de referencia a nivel nacional y estos indicadores representan una forma de valorar la calidad de la atención y así mismo, nos permite comparar los parámetros obtenidos entre el parto vaginal y la cesárea.

Es importante considerar que el trabajo de parto y alumbramiento, son procesos fisiológicos que durante el curso del mismo, pueden presentar complicaciones. Diagnosticadas a tiempo, se pueden realizar intervenciones sanitarias en beneficio de la salud materno y fetal. Debido a ello, la tasa de cesáreas se ha incrementado notoriamente en nuestro medio y América Latina. El INMP siendo una institución de referencia a nivel nacional, recibe pacientes de todas las latitudes de nuestro país, por infinidad de complicaciones, lo cual contribuyen aún más a elevar la tasa de cesáreas y sobretodo las que se dan en condiciones de emergencia. Así mismo, existen otras condiciones asociadas a la adaptación a la vida extrauterina que pueden alterar la puntuación de Apgar en el recién nacido. Una de las condiciones a señalar es el tipo de parto, evento circunstancial en la salud materno fetal.

A pesar de ello es prioritario destacar que la cesárea no deja de ser un acto quirúrgico y como tal, pueden surgir complicaciones derivadas de ellas. Existen estudios que presentan conclusiones opuestas respecto a si la cesárea contribuye o no al aumento de la morbimortalidad materno fetal, más aun de ser necesaria su ejecución. Sin embargo, es correcto afirmar que a

través de los años, la morbilidad asociada a la cesárea se ha reducido notoriamente con el paso de los años y el surgimiento de nuevas técnicas operatorias. (Besio, 1999)

1.1.1 Planteamiento del problema

En vista de la importancia del manejo de la atención inmediata del recién nacido y la adecuada valoración del Apgar al minuto y a los 5 minutos, creemos importante conocer y determinar la puntuación que presentan los recién nacidos producto de parto vaginal y los recién nacidos producto de parto por cesárea. Por lo tanto planteamos el siguiente problema:

1.1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la relación que existe entre la puntuación del Apgar a los 5 minutos y el tipo de parto en recién nacidos a término atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima en periodo de Julio a septiembre del año 2018?

1.2 Antecedentes

1.2.1 Antecedentes internacionales

En un estudio realizado en el Hospital Los Vilos, durante 1980 y 1981, se halló la relación entre Apgar bajo y cesáreas. Sin embargo, se consideró que la causa fue el sufrimiento fetal agudo como motivo de la cesárea (Guerrero Guerrero G, 1983).

El riesgo de mortalidad neonatal es significativamente más alto en recién nacidos con puntaje de Apgar bajo. Sobre todo en recién nacidos pretérmino. Así mismo, el puntaje de Apgar bajo se relacionó con el parto por cesárea, pero como un factor de riesgo poco significativo. El Apgar bajo también se relacionó con parálisis cerebral (Hugo Salvo et al, 2007).

En un estudio realizado en Cuba (Alfredo Labitta, 2000) entre los factores perinatales y maternos asociados a un puntaje bajo de Apgar, con mayor frecuencia fueron la prematuridad y embarazo post término, y trastornos hipertensivos del embarazo. Vale destacar, que en el estudio

sugieren que el manejo del recién nacido con Apgar bajo debe disponer de una sala de partos equipada y un neonatólogo permanente.

En el mismo estudio, en la revisión de historias clínicas, se identificó que en cuanto al tipo de parto, los partos distócicos que culminaron en cesárea, se relacionaron con Apgar bajo al nacimiento.

En el Hospital de Zacamil en México, en un estudio retrospectivo, se identificaron factores asociados a puntaje bajo de Apgar. El estudio se realizó durante el año 2004 mediante la revisión de historias clínicas. El puntaje de Apgar bajo, menor o igual a 6, se presentó en al menos 44 partos. Siendo las condiciones más frecuentes, edad de la madre, primera gestación, trabajo de parto distócico y nacimientos por cesárea; las más relacionadas a un puntaje de Apgar bajo. (Amaya Claros, 2004)

Un estudio prospectivo que comparó la vía de parto vaginal frente a la cesárea, en presentación pelviana a término, demostró una relación muy cercana entre el Apgar bajo y la cesárea. Recalcar que fue un estudio en población de presentación pelviana. (Balestena, 2004)

En un estudio realizado en Santa Cruz (Cuba), se buscaron factores relacionados con Depresión neonata. Entre los resultados mostrados, se observó depresión al nacer en recién nacidos a término y nacidos por cesárea (Alvarez et al, 2014)

1.2.2 Antecedentes nacionales

La atención inmediata del recién nacido es de vital importancia, para prevenir o reducir eventuales complicaciones o eventos que contribuyan a la morbilidad (Norma técnica de salud para la atención neonatal, 2015).

Rodríguez Samanillo (2005) en su tesis para obtener el título de especialista en Gineco obstetricia, realizó un estudio descriptivo sobre los factores de riesgo que se asocian a un Apgar

bajo (menor a 7), en el cual no se encontró asociación entre el parto por cesárea y puntuación baja del Apgar a los 5 minutos en la población estudiada.

En la ciudad de Trujillo, en el estudio retrospectivo observacional sobre factores de riesgo que se asocian a puntuación de Apgar bajo, se encontró relación entre la cesárea y Apgar bajo, con un OR: 3.52; $p < 0.01$. Otros factores asociados fueron la prematuridad, líquido amniótico meconial, etc. (Lucio Arana, 2014)

En una tesis realizada en la Universidad de la amazonia peruana, para obtener grado académico de médico cirujano, se estudiaron los factores de riesgo y como influyen a nivel materno perinatal, en gestantes con Preeclampsia. Entre los resultados no se encontró diferencia significancia estadística entre la puntuación baja de Apgar y el tipo de parto. (Ninotshka Inchaustegui, 2015)

En una investigación llevada a cabo en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, se revisaron un total de 360 historias clínicas tanto de la madre como de los recién nacidos. Entre los hallazgos se encontró que alrededor del 32,8% tuvieron Apgar bajo y que el parto por cesárea fue uno de los factores relacionados con un 20,8%. Otras condiciones como edad de la madre y patologías maternas también tuvieron un porcentaje considerable. (Carpio Ch, 2016)

En una serie de 83 casos y 84 controles realizada en el Hospital nacional dos de Mayo, se concluyó que el parto por cesárea es un factor de riesgo asociado a puntuación de Apgar bajo al nacer; al igual que otras variables como líquido amniótico meconial, distocias de presentación, etc. (Vilcapaza, 2017)

En una serie de 94 casos y 94 controles, en un estudio realizado en Puno, se determinó que el parto por cesárea se asociaba con Apgar bajo, 3 veces más frecuente que el parto vaginal (Peralta V, 2018)

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación entre la puntuación del test de Apgar a los 5 minutos y el tipo de parto en recién nacidos a término atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima en el periodo de Julio a septiembre del año 2018.

1.3.2 Objetivos específicos

- 1) Determinar el número total de nacimientos registrados durante el periodo de estudio y el tipo de parto.
- 2) Describir y comparar las puntuaciones del test de Apgar al minuto de vida y el tipo de parto en embarazos a término.
- 3) Describir y comparar las puntuaciones del test de Apgar a los 5 minutos de vida y el tipo de parto en embarazos a término.
- 4) Determinar y comparar la tasa de recuperación del Apgar a los cinco minutos entre los recién nacidos por parto vaginal y por cesárea.

1.4 Justificación

1.4.1 Justificación teórica

El presente trabajo resulta necesario pues, la valoración del Apgar es un parámetro ampliamente empleado en la atención inmediata del recién nacido, valoración que guarda relación con un sin número de condiciones perinatales maternas y fetales; siendo el tipo de parto,

una de las más importantes, más aun considerando el creciente aumento de los partos por vía cesárea sobre todo en la atención privada.

1.4.2 Justificación práctica

La realización del presente trabajo resulta de importancia, puesto que los resultados pueden contribuir con la sensibilización del personal de salud, hacia la conducta más apropiada a seguir al momento de decidir la vía del parto; puesto que el incremento de cesáreas es alarmante no solo en nuestro país sino a nivel mundial, teniendo en cuenta que la vía cesárea es un factor relacionado con puntuación menor en la valoración del Apgar en el recién nacido.

1.5 Hipótesis

Debido a que esta investigación fue de carácter descriptivo, solo se plantea la siguiente hipótesis enunciativa: La puntuación de Apgar a los 5 minutos, es proporcionalmente más baja en los recién nacidos a término por cesárea en comparación con los nacidos a término por parto vaginal.

II. Marco teórico

2.1 Aspectos históricos

La anesthesióloga estadounidense Virginia Apgar, en 1952 se propuso elaborar un Test de valoración del recién nacido y su adaptación a la vida extrauterina. Este ha sido uno de las contribuciones más importantes al territorio de la perinatología. El test de Apgar permite valorar al recién nacido enfocándose en 5 parámetros a evaluar: frecuencia cardiaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, irritabilidad o respuesta refleja y coloración de la piel.

El test otorga a cada parámetro un puntaje del 0, 1 y 2 según apreciación clínica. Esta idea se gestó en el año 1949 en una reunión de los anesthesiólogos de Columbia donde, motivada por la idea de uno de los estudiantes de medicina acerca de la necesidad de valorar al recién nacido, debido a que durante las primeras 24 horas ocurrían la mayor cantidad de muertes; se decidió a confeccionar el Test y detallar los 5 puntos antes mencionados. (Clínicas anesthesiológicas de Norteamérica, p. 583)

El test se aplica en dos tiempos, durante el primer minuto de vida y a los 5 minutos del nacimiento. Los cinco parámetros o signos clínicos son fáciles de detallar y objetivar. Así mismo el puntaje obtenido se correlaciona con el manejo del trabajo de parto y su evolución clínica. De los cinco signos clínicos, la frecuencia cardíaca (FC) se considera el más relevante porque otorga valor diagnóstico y pronóstico.

Con respecto a la FC, si el rango se encuentra entre 100 y 140 latidos por minuto, el puntaje obtenido es 2, si la FC está por debajo de 100 se le asigna 1 punto y si no hay latido audible, el puntaje asignado es 0.

En la evaluación del esfuerzo respiratorio (EF): si el niño presenta apnea o respiración débil al minuto de nacer, se le asigna puntaje de cero. Si al nacer presenta llanto vigoroso o respiración fuerte, se le otorga 2 puntos. Un EF irregular o débil recibe 1 punto.

En cuanto a la irritabilidad refleja, se evalúa mediante la respuesta a estímulos. Generalmente se observa la respuesta a la aspiración de secreciones de la región bucofaríngea o la nariz, mediante una sonda. Respuestas como tos o estornudos obtienen 2 puntos. Si el niño realiza solo muecas o expresiones faciales, se asigna 1 punto. Si no hay respuesta al estímulo, el puntaje obtenido es CERO.

Por otro lado, el tono muscular se evalúa según el niño presente flacidez o miembros en flexión. De esta manera, si presenta completa flaccidez se le asigna puntaje cero y en contraparte un buen tono extremidades en flexión, recibe 2 puntos.

El color era el signo más insatisfactorio en su evaluación y causaba muchas discusiones entre los observadores. Todos los niños eran obviamente cianóticos al nacer. La desaparición de la cianosis dependía directamente de dos signos anteriores, de la frecuencia cardíaca y del esfuerzo respiratorio. Comparativamente a pocos niños se le otorgaba puntaje dos en color y varios recibían cero. Muchos niños por razones misteriosas en esa época persistían con cianosis de manos y pies a pesar de una excelente ventilación y estar recibiendo oxígeno. Cientos de niños al ser evaluados a los 5 y 10 min no lograban puntaje de diez por persistir con cianosis distal. (Hübner & Juárez, 2002)

2.2 Acerca del Test de Apgar

El médico pediatra de profesión Joseph Butterfield en 1962, confeccionó un acrónimo con la primera letra de cada uno de los signos clínicos evaluados por el Test de Apgar, para facilitar el aprendizaje del test, dando como resultado un acrónimo aplicable a muchos idiomas que

conserva el apellido de su autor: APGAR. (Child, adolescent and family development, 2002, p. 110)

A: Appearance. (Color)

P: Pulse. (Pulso)

G: Grimace. (Reflejos)

A: Activity. (Tono Muscular)

R: Respiratory effort. (Esfuerzo respiratorio)

De esta manera, conservando los parámetros que la doctora Apgar consideró, el SCORE de APGAR queda resumido a continuación, en la siguiente tabla:

	SCORE		
	0	1	2
Appearance	Cianosis	Acrocianosis	Completamente Rosado
Pulse	Ausente	< 100 lat/min	> 100 lat/min
Grimace	No responde	Gesto o mueca	Llanto o retira al estímulo
Activity	Flacidez	Semiflexión	Movimientos activos
Respiratory effort	Ausente	Irregular o superficial	Llanto vigoroso

Adaptado de Finster M, Wood M. (2005) The Apgar score has survived the test of time.

Anesthesiology, 102(4): pp.856

Si la puntuación alcanzada se encuentra entre 7 – 10 se considera que el recién nacido está en buenas condiciones o APGAR NORMAL. Un puntaje obtenido entre 4 – 6 se cataloga como DEPRESIÓN MODERADA, se considera que el recién nacido no se está adaptando adecuadamente por lo que necesita alguna maniobra de reanimación o la intervención oportuna del personal de salud.

Si el puntaje logrado va de 0 – 3, se cataloga como **DEPRESIÓN SEVERA**, en esta situación se considera que el recién nacido requiere urgentemente de maniobras de reanimación. (Chaurre & Inajeros, 2007, p. 32)

Es importante destacar que los parámetros evaluados en el test de Apgar guardan relación con el estado de madurez del recién nacido. Es por tanto previsible que los recién nacidos prematuros presenten una puntuación de Apgar bajo. En el prematuro de 28 semanas, es común encontrar flacidez o hipotonía, sumado a un esfuerzo respiratorio irregular. Se considera que a menor edad gestacional, el Apgar esperado será menor. (Hubner & Juarez, 2002)

Otras condiciones como el empleo de analgesia del parto, pueden disminuir el tono muscular del feto y por lo tanto, pueden nacer con cierta hipotonía. De igual manera ejerce interferencia sobre el esfuerzo respiratorio. Benzodiazepinas y Sulfato de magnesio, son algunos de los fármacos que han demostrado este efecto.

2.3 Limitaciones del Test de Apgar

Como antes se mencionó, la puntuación en el test de Apgar se ve influenciado por el estado de madurez del recién nacido, es decir, por condiciones fisiológicas individuales. Si bien, una puntuación baja en el Apgar es sugerente de alteraciones bioquímicas asociadas del estado ácido base, por si solo el Test no determina el grado de asfixia neonatal. Por lo tanto, hablar de Depresión severa no es sinónimo de Asfixia neonatal.

2.4 Beneficios del parto vaginal frente a la cesárea

Se ha mencionado con anterioridad que en los últimos años se ha incrementado la tasa de cesáreas. Las condiciones o motivos que determinan la elección de la vía del parto son múltiples. Muchas veces, son consideradas decisiones apresuradas, porque ocasionalmente una cesárea de emergencia pudo culminar en parto vaginal incluso en el quirófano y obteniéndose un recién

nacido saludable. Es así que diversos estudios buscan determinar cuál es la mejor vía para la culminación de la gestación. En un estudio realizado por Silva (2000), se comparó la valoración de Apgar 200 nacidos a término, de los cuales 100 nacieron por vía vaginal y 100 por cesárea. La conclusión a la que llegó el estudio, fue que en la evaluación al minuto, a los 5 y 10 minutos, los neonatos de parto vaginal obtuvieron puntuación de Apgar más elevada que los nacidos por cesárea. Por lo tanto el estudio concluye con el parto vaginal como mejor alternativa para culminar la gestación.

III. Método

3.1 Tipo de investigación

Este estudio fue de tipo observacional puesto que no se interfirió con las variables estudiadas, de tipo descriptivo porque permitió recoger información de las variables de estudio.

Fue de carácter retrospectivo puesto que se tomó mano de las historias clínicas para corroborar y recoger los datos.

De acuerdo al acopio de información fue un estudio transversal, porque se dio durante el periodo comprendido entre los meses de Julio a Septiembre del año 2018.

3.2 Ámbito temporal y espacial

La investigación fue desarrollada en el Instituto Nacional Materno Perinatal, ubicado en el distrito de Cercado de Lima, en Lima metropolitana durante los meses de Julio, Agosto y Septiembre del año 2018.

3.3 Variables

Las variables observadas fueron las siguientes:

- Test de Apgar a los 5 minutos
- Tipo de parto
- Recién nacido vivo a término

A continuación se presenta la operacionalización de las variables consideradas en este estudio

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	ESCALA
Test de Apgar a los 5 minutos	Cualitativa	Puntaje obtenido en el Test de Apgar en la evaluación de sus 5 parámetros a los 5 minutos de vida	7 – 10: Normal 4 – 6: Depresión moderada 0 – 3: Depresión severa	Ordinal
Tipo de parto	Cualitativa Dicotómica	Expulsión o extracción del producto de la concepción, vivo o muerto, mayor a 20 semanas de gestación	Vaginal Cesárea	Nominal
Recién nacido vivo a término	Cualitativa Dicotómica	Producto de la concepción, nacido vivo, entre 37 y 42 semanas de edad gestacional por Capurro	SI No	Nominal

Fuente: elaboración propia

3.4 Población y muestra

La población fue de 4767 recién nacidos vivos a término, atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima en el periodo de Julio a septiembre del año 2018.

Se realizó un muestreo no probabilístico considerando la totalidad de nacimientos de neonatos a término vivos, registrados durante el periodo de estudio y que cumplieron con los criterios de inclusión y contaban con los datos debidamente registrados en la historia clínica perinatal. La unidad de análisis es la historia clínica, en la cual estén registrada la información necesaria de los

recién nacidos vivos a término, que recibieron atención inmediata a cargo del servicio de Neonatología del Instituto nacional materno perinatal de Lima y cuyos parámetros fueron debidamente registrados en la historia clínica perinatal.

3.4.1. Criterios de inclusión

- 1) Recién nacidos a término
- 2) Recién nacidos vivos

3.4.2. Criterios de exclusión

- 1) Recién nacidos pretérmino
- 2) Recién nacidos postérmino
- 3) Natimuertos, abortos

3.5 Instrumentos

Ficha de recolección de datos de elaboración propia en una hoja de Excel, que contaba con los siguientes apartados: Apellidos y nombres de la madre, Historia clínica materna, edad materna, fórmula obstétrica, edad gestacional, diagnóstico de ingreso, N° CPN, hora de nacimiento, tipo de parto (vaginal o cesárea), APGAR 1, APGAR 5, y condición del RN (vivo, natimuerto, aborto).

3.6 Procedimientos

El método de acopio de información fue documentario porque los datos necesarios para la investigación se obtuvieron a partir de la revisión de las históricas clínicas en las cuales se consignaron los datos de la madre y los del recién nacido. Estos datos, se cotejaron con los registrados en la base de datos oficiales de todos los nacimientos registrados durante el periodo de estudio, los cuales fueron proporcionados por la Oficina de estadística del INMP.

Los datos que se obtuvieron a través de la base de datos en formato Excel, fueron: fecha y hora de nacimiento del recién nacido, sexo del recién nacido, sala de labor de parto, apellidos y nombre de la gestante, historia clínica de la gestante, edad de la gestante, edad gestacional, diagnóstico de ingreso, tratamiento recibido, empleo de analgesia del parto, tipo de parto (vaginal o cesárea), complicaciones durante el parto, Apgar al minuto y cinco minutos de vida, peso, talla, etc.

Estos datos se corroboraron con las historias clínicas respectivas a fin de verificar la validez de los mismos. Solo se incluyeron a los recién nacidos que contaban con la información necesaria y completa y en aquellos casos donde la información en el archivo de Excel, estuviera incompleta o no era comprensible o compatible con las historias clínicas, se optó por descartar de la población.

Posteriormente se procedió a considerar solo la información relevante para la investigación y se trasladó la información a la tabla confeccionada en Excel (Ficha de recolección de datos) en la que se recogieron los parámetros a evaluar (historia clínica materna, edad de la madre, tipo de parto, fecha y hora de nacimiento, peso, Apgar al minuto después del parto Apgar a los cinco minutos, sexo y edad gestacional del recién nacido)

Posteriormente se filtrarán los datos obtenidos según los criterios de inclusión comparando y se realizará el vaciado respectivo en la Tabla de recolección de datos. Finalmente se filtró el Apgar de los recién nacidos a término evaluados al minuto, tipo de parto y peso al nacer. El mismo proceso se realizó para cruzar la información del Apgar a los cinco minutos y el tipo de parto, en nacidos vivos a término.

3.7 Análisis de datos

Los datos obtenidos fueron transferidos a una hoja de cálculo de Excel 2010, para su debida tabulación. Se obtuvieron 5221 registros de nacimientos, de los cuales 63 no contaban con los datos suficientes para ser incluidos en el estudio siendo descartados.

Por lo tanto, se consideró un total de 5158 nacimientos ocurridos durante el periodo entre Julio y septiembre del 2018.

Posteriormente los datos individuales de cada nacimiento fueron trasladado a una hoja de Excel en la cual se confección una tabla que contempla los siguientes apartados: Apellidos y nombres de la madre, Historia clínica materna, edad materna, fórmula obstétrica, edad gestacional, diagnostico de ingreso, N° CPN, hora de nacimiento, tipo de parto (vaginal o cesárea), APGAR 1, APGAR 5, y condición del RN (vivo, natimuerto, aborto). Con los datos obtenidos se procedió a clasificar de acuerdo a edad gestacional en pretérmino, a término y postérmino para así reducir a la población final de estudio. Los datos fueron debidamente tabulados y analizados mediante gráficos ejecutados con el paquete estadístico de Excel 2010.

Luego se dejaron de lado los registros relacionados a natimuertos y abortos, lo que redujo la población de recién nacidos vivos a término en 4767.

3.8 Consideraciones éticas

La investigación se realizó en base a información obtenida de la base de datos de registro de nacimientos en el Instituto Nacional Materno Perinatal y asegurando que dicha información recolectada será empleada exclusivamente para fines científicos. Se conserva el anonimato de las pacientes, pues no es parte del objeto de estudio.

IV. Resultados

El total de nacimientos registrados en el periodo de Julio a Septiembre del 2018 fueron 5221, de los cuales se excluyeron a 63, debido a que no cumplían los criterios de inclusión por no contar con la totalidad de los datos requeridos; por lo tanto la población fue de 5158 nacimientos ocurridos en el INMP en el periodo de estudio. De estos nacimientos registrados, 5137 fueron recién nacidos vivos y se presentaron 21 natimuertos. Lo anterior se puede observar en la tabla 1.

Tabla 1

Total de los nacimientos registrados y condición observada: Julio – Septiembre 2018

	Cantidad	Porcentaje %
Condición		
VIVOS	5137	99,6
NATIMUERTOS	21	0,4
Total	5158	100,0

Datos obtenidos a través de la base de datos de la oficina de estadística del INMP (Elaboración propia)

En la tabla N° 1, se observan 5137 recién nacidos vivos que representa el 99,6% en tanto que los natimuertos fueron 21, que representan el 0,4% del total de nacimientos.

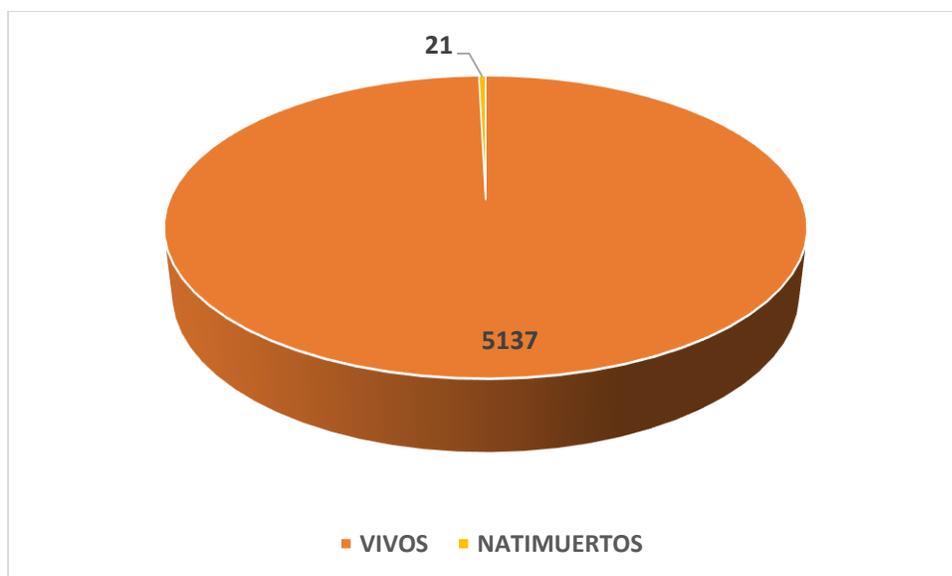


Figura 3. Cantidad de nacimientos registrados

Tabla 2

Condición del recién nacido y tipo de parto

	Tipo de parto		Total
	Vaginal	Cesárea	
VIVOS	2876	2261	5137
MUERTOS	15	6	21
Total	2891	2267	5158

Datos obtenidos a través de la base de datos de la oficina de estadística del INMP (Elaboración propia)

La tabla N° 2, nos muestra que ocurrieron un total de 2891 partos vaginales de los cuales, 2876 fueron nacidos vivos (99.44% de los partos vaginales). Con respecto a las cesáreas, se registraron 2267 de los cuales 2261 fueron nacidos vivos (99,73 de las cesáreas). Los partos vaginales representaron el 56,04% del total de partos; mientras que las cesáreas fueron el 43,96% del total de partos como puede observarse en el gráfico N° 3.

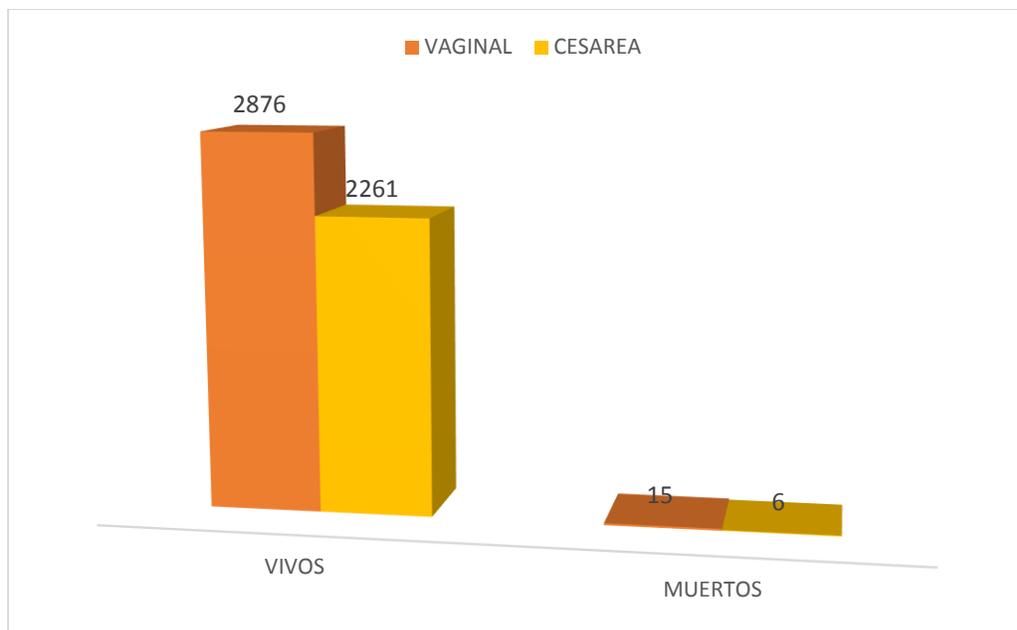


Figura 4. Condición del recién nacido y tipo de parto

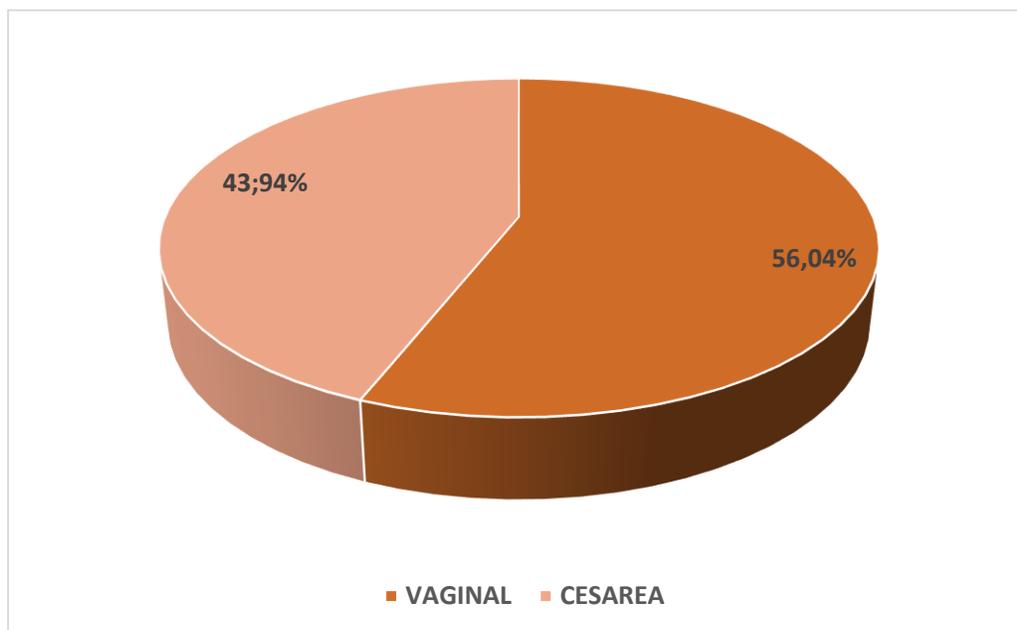


Figura 3. Porcentaje de partos vaginales y de cesáreas

Tabla 3

Clasificación de los recién nacidos de acuerdo a Edad gestacional

		Cantidad	Porcentaje
Clasificación	Pre término	379	7,35
	A término	4774	92,56
	Post término	5	0,09
	Total	5158	100,00

Datos obtenidos a través de la base de datos de la oficina de estadística del INMP (Elaboración propia)

En la tabla N° 3, observamos que se registraron 379 recién nacidos pre término (Edad gestacional menor de 37 semanas), 5 recién nacidos post término (Edad gestacional mayor a 42 semanas) y 4774 recién nacidos a término (Edad gestacional entre 37 y 42 semanas) que representa el 92,56% del total de nacimientos y que son la población de estudio acorde a los criterios de inclusión.

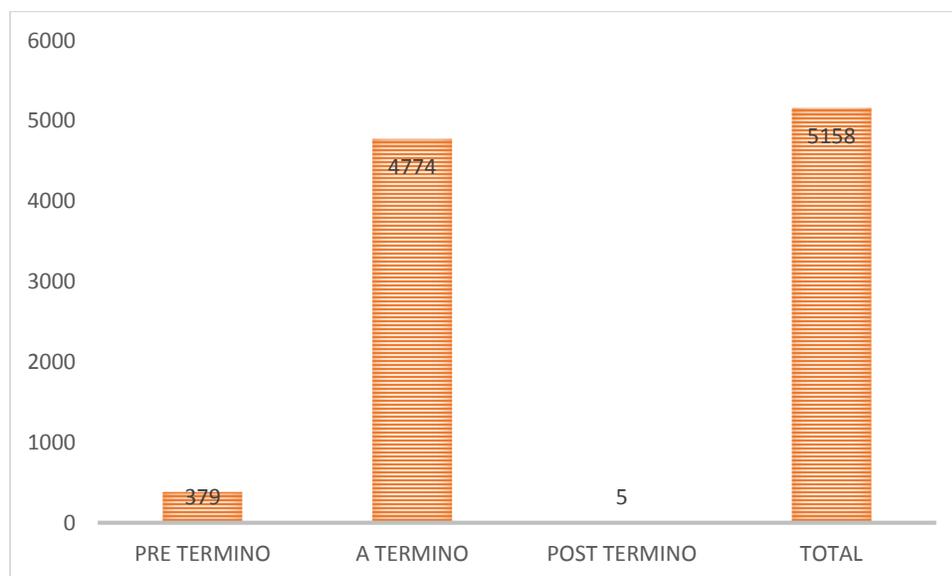


Figura 4. Clasificación de los recién nacidos de acuerdo a Edad gestacional

Tabla 4

Condición de los recién nacido a término

	Cantidad	Porcentaje
Condición		
Vivos	4767	99,85
Natimuertos	7	0,15
Total	4774	100

Datos obtenidos a través de la base de datos de la oficina de estadística del INMP (Elaboración propia)

La tabla N° 4, muestra que el 99,85% de los recién nacidos a término fueron recién nacidos vivos, en tanto que los natimuertos en este grupo, fueron 7 con 0,15%.



Figura 5. Condición de los recién nacidos a termino

Tabla 5

Valoración del Apgar al minuto en la población de recién nacidos vivos a término

Apgar	Cantidad	Porcentaje
0 – 3	27	0,57
4 – 6	144	3,02
7 – 10	4596	96,41
Total	4767	100,00

Datos obtenidos a través de la base de datos de la oficina de estadística del INMP (Elaboración propia)

La tabla N° 5, muestra que el 96,41% de nacidos vivos a término obtuvo una puntuación de Apgar al minuto de vida entre 7 – 10 (Normal). Mientras tanto el 3.02% obtuvo una puntuación entre 4 – 6 (Depresión moderada). Finalmente, solo un 0,57% alcanzo una calificación entre 0 – 3 (Depresión severa).

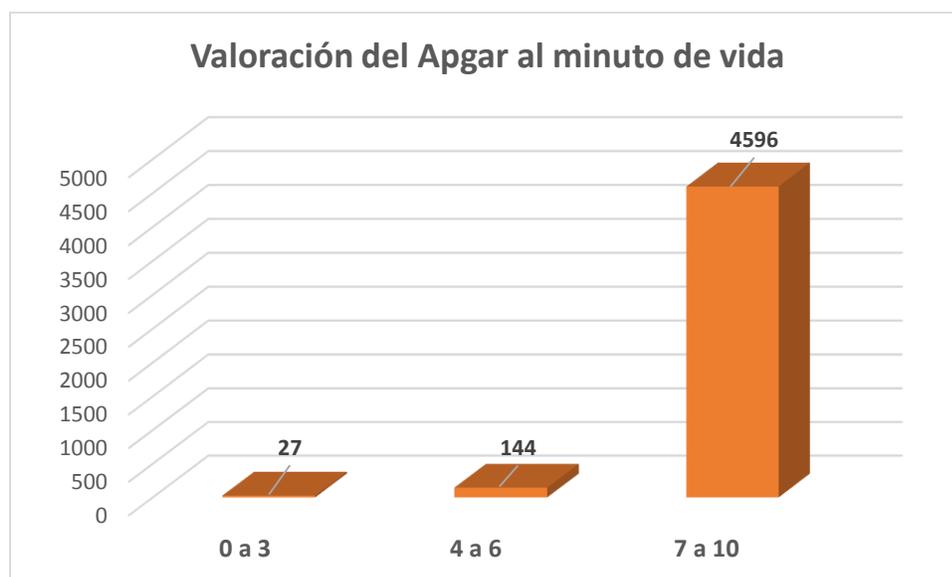


Figura 6. Valoración del Apgar al minuto de vida en los recién nacidos a término

Tabla 6

Valoración del Apgar a los 5 minutos en la población de recién nacidos vivos a término

Apgar	Cantidad	Porcentaje
0 – 3	4	0,08
4 – 6	14	0,29
7 – 10	4749	99,63
Total	4767	100,00

Datos obtenidos a través de la base de datos de la oficina de estadística del INMP (Elaboración propia)

La tabla N° 6, muestra que el 99,63% de nacidos vivos a término obtuvo una puntuación de Apgar entre 7 – 10 (Normal) a los cinco minutos de vida. Mientras tanto el 0,29% obtuvo una puntuación entre 4 – 6 (Depresión moderada). Finalmente, solo un 0,08% alcanzo una calificación entre 0 – 3 (Depresión severa).

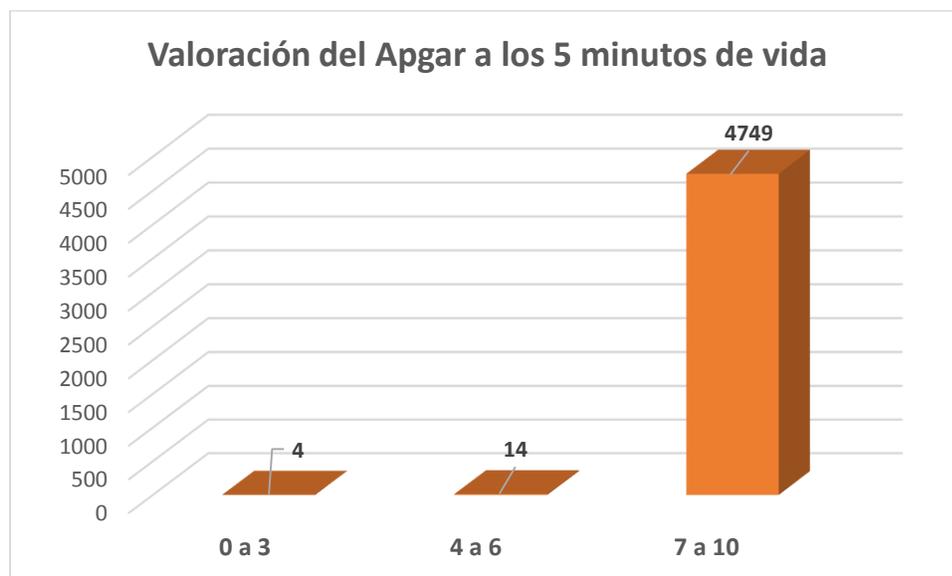


Figura 7. Valoración del Apgar a los cinco minuto de vida en los recién nacidos a término

Tabla 7

Apgar al minuto y tipo de parto en recién nacidos a término

Apgar	Vaginal		Cesárea		Total
0 – 3	11	0,40%	16	0,79%	27
4 – 6	81	2,95%	63	3,12%	144
7 – 10	2655	96,65%	1941	96,09%	3496
Total	2747	100,00%	2020	100,00%	4767

Datos obtenidos a través de la base de datos de la oficina de estadística del INMP (Elaboración propia)

La tabla N° 7, representa la relación entre tipo de parto y Apgar al minuto. El 99,65% de nacidos por parto vaginal registraron un Apgar normal (7 – 10), en comparación con el 99,09% de nacidos por Cesárea. El 2,95% de nacidos por parto vaginal presentaron Depresión moderada (4 – 6) en comparación con el 3,12% de nacidos por cesárea. El 0,40% de nacidos por parto vaginal presentó Depresión severa en comparación el 0,78% de recién nacidos por cesárea.

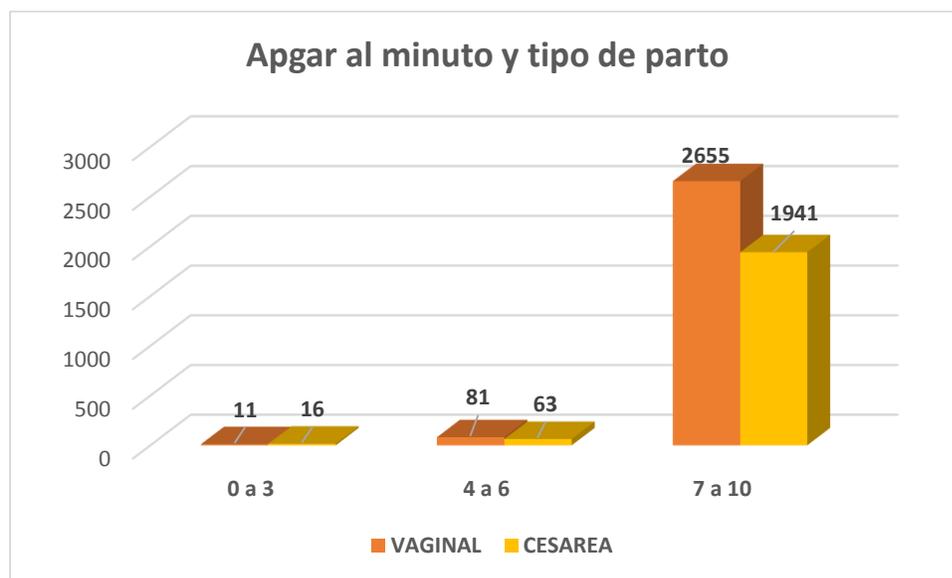


Figura 8. Apgar al minuto y tipo de parto en recién nacidos a término

Tabla 8

Apgar a los cinco minutos y tipo de parto en recién nacidos a término

Apgar	Vaginal		Cesárea		Total
0 – 3	1	0,04%	3	0,14%	4
4 – 6	5	0,18%	9	0,45%	14
7 – 10	2741	99,78%	2008	99,41%	4749
Total	2747	100,00%	2020	100,00%	4767

Datos obtenidos a través de la base de datos de la oficina de estadística del INMP (Elaboración propia)

La tabla N° 8, representa la relación entre tipo de parto y Apgar a los cinco minutos. El 99,78% de nacidos por parto vaginal registraron un Apgar normal (7 – 10), en comparación con el 99,41% de nacidos por Cesárea. El 0,18% de nacidos por parto vaginal presentaron Depresión moderada (4 – 6) en comparación con el 0,45% de nacidos por cesárea. El 0,04% de nacidos por parto vaginal presentó Depresión severa en comparación el 0,14% de recién nacidos por cesárea.

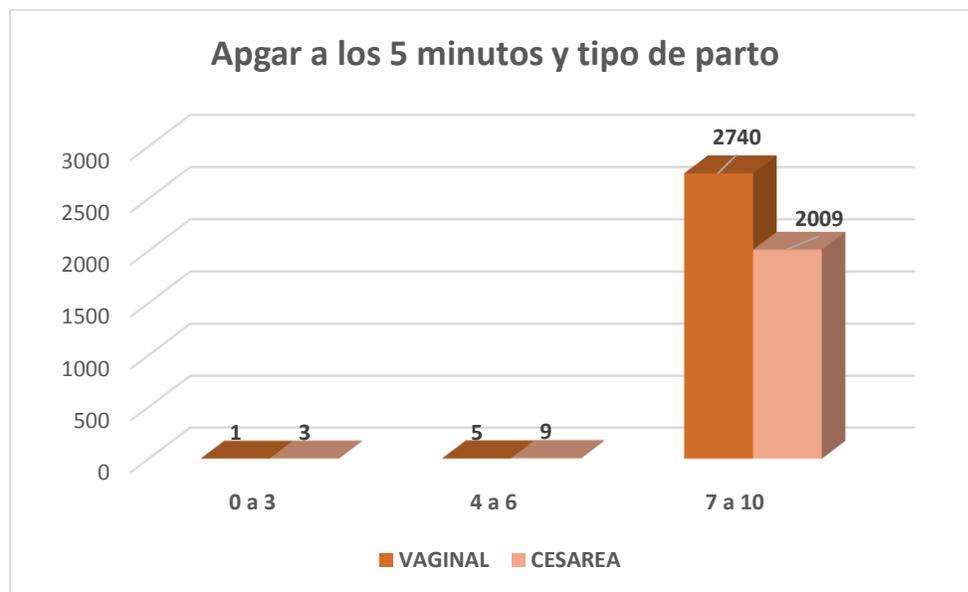


Figura 9. Apgar a los cinco minutos y tipo de parto en recién nacidos a término

Tabla 9

Tasa de recuperación del Apgar a los cinco minutos según tipo de parto en recién nacidos a término

Apgar	VAGINAL			CESÁREA		
	Apgar al minuto	Apgar a los cinco minutos		Apgar al minuto	Apgar a los cinco minutos	
0 – 3	11	1	} 6,53%	16	3	} 15,19%
4 – 6	81	5		63	9	
Recuperación	---	86	93,47%	---	67	84,81%
Total	92	92	100,00%	79	79	100,00%

Datos obtenidos a través de la base de datos de la oficina de estadística del INMP (Elaboración propia)

En la tabla N° 9 se presentan datos anteriormente mostrados, en los cuales comparamos la tasa de recuperación a los cinco minutos, de los nacidos vivos con algún grado de depresión al minuto de vida, en el grupo de parto vaginal comparado con los nacidos por cesárea. En los partos vaginales, se aprecia que 86 neonatos (93,47%) mostraron recuperación en el Apgar a los 5 minutos, mientras que 67 (84,81%) de los nacidos por cesárea, se recuperaron en el puntaje del Apgar a los 5 minutos.

Se desprende además, que el porcentaje de deprimidos a los cinco minutos, es mayor en el grupo de cesáreas (15,19%), en comparación con los nacidos por parto vaginal (6,53%)

V. Discusiones

En el presente trabajo se obtuvo el registro de 5158 nacimientos durante Julio a Septiembre del 2018 en el INMP, de los cuales 5137 fueron recién nacidos vivos, que representa el 99,6% del total. El porcentaje de natimueertos fue del 0,4%. La población a término de recién nacidos fue de 4774, de los cuales fueron nacidos vivos 4667, obteniéndose por parto vaginal un total de 2747 nacidos vivos y por cesárea, 2020. Al minuto de vida, el 99,65% de nacidos por parto vaginal registraron un Apgar normal, en comparación con el 99,09% de nacidos por Cesárea. El 2,95% de nacidos por parto vaginal presentaron Depresión moderada en comparación con el 3,12% de nacidos por cesárea. El 0,40% de nacidos por parto vaginal presentó Depresión severa en comparación el 0,78% de recién nacidos por cesárea. Es decir, se observó que en los nacidos por cesárea existe un mayor porcentaje de deprimidos modera y severamente, lo cual se corrobora con lo obtenido por Guerrero Guerra G (1983) en el Hospital Los Vilos, durante 1980 y 1981, donde halló la relación entre Apgar bajo y cesáreas.

Sin embargo, en el estudio mencionado, se tomó en consideración que la causa de las cesáreas principalmente, fue el sufrimiento fetal agudo y que este determinó el Apgar bajo en los nacidos por cesárea de emergencia.

Lucio Arana, en el año 2014 en Trujillo, con un estudio analítico de casos y controles, demostró la asociación entre puntuación baja de Apgar y la variable Cesárea (OR: 3.52; $p < 0.01$), lo que coincide con nuestro estudio. Sin embargo, también evaluó otras características como prematuridad, bajo peso al nacer, trastornos hipertensivos del embarazo, etc. que también presentaban similar o mayor grado de asociación.

Del total de partos vaginales, 92 recién nacidos presentaron depresión moderada o severa al minuto de vida. En este grupo la tasa de recuperación del Apgar a los cinco minutos fue del

93,47%. En el grupo de recién nacidos por cesárea se presentó alrededor de 72 recién nacidos con depresión moderada o severa al minuto de vida, con una tasa de recuperación del 84,81% a los 5 minutos. Se aprecia que la tasa de recuperación es menor en el grupo de recién nacidos por cesárea, puesto que los nacidos deprimidos moderada o severamente, permanecían en mayor porcentaje a los cinco minutos en el grupo de cesárea. Esto coincide con el estudio de Laffita realizado en Cuba (2000), en donde registró que al minuto de vida, 49 neonatos presentaban depresión moderada y 38, depresión severa. En la evaluación a los 5 minutos, 30 recién nacidos persistían con depresión moderada y 6 con depresión severa, lo que representa una tasa de recuperación global del 58,6%. Sin embargo, en su estudio no clasifica la tasa de recuperación en función del tipo de parto. A pesar de ello, la tasa de recuperación de los recién nacidos, es mucho más alta en los atendidos en el INMP.

La tasa de recuperación del Apgar en este estudio, es incluso superior a la registrada por Carlos Amaya (2004), quien constató una tasa de recuperación mayor al 80% a los 5 minutos, lo cual es igualmente satisfactorio.

VI. Conclusiones

El Instituto Nacional Materno Perinatal, tiene una elevada tasa de cesáreas, puesto que de 5158 nacimientos registrados en el periodo de estudio, el 43,95% (2267) fueron por cesárea y 56,05% (2891) fueron partos vaginales.

La tasa de mortalidad registrada en el INMP durante el periodo de estudio es baja, a pesar de ser un hospital de referencia a nivel nacional y manejar diversas patologías y emergencias del embarazo.

Existe una relación directa entre obtener una menor puntuación de Apgar y nacimiento por cesárea, tanto al minuto de vida como a los cinco minutos; observándose mayor población con puntuación de Apgar más baja, en los nacidos por cesárea.

La tasa de recuperación del Apgar a los cinco minutos de vida, es más baja en los recién nacidos por cesárea, puesto que el grupo de nacidos con Depresión moderada o depresión severa al minuto de vida, cuenta con un mayor porcentaje en los nacidos por cesárea en comparación con los nacidos por parto vaginal.

VII. Recomendaciones

Realizar estudios comparativos con mayor población y en diferentes hospitales, con el fin de obtener información relevante respecto al manejo que recibe el recién nacido de acuerdo a protocolos propios de cada hospital y determinar si influyen en los resultados perinatales.

Considerar replicar el estudio obteniendo información de los nacimientos registrados durante todo el año y de los años anteriores, con el fin de compararlos, para así obtener una tendencia en cuanto a resultados con el fin de crear políticas de intervención oportunas que vayan de la mano con la calidad de atención en el servicio de neonatología.

Debido a que el índice bajo de Apgar puede deberse no solo al tipo de parto, se sugiere realizar estudios complementarios donde se consideren otros factores adicionales, tanto maternos (edad de la madre, número de atenciones prenatales, número de gestación, hábitos nocivos, morbilidad materna, empleo de analgesia del parto, etc.) como fetales (malformaciones congénitas, embarazos múltiples, sufrimiento fetal agudo, sexo del recién nacido, etc.), anteparto o intraparto; con el fin de lograr un mejor diagnóstico de los casos de depresión moderada y/o severa.

Dada la importancia de determinar el grado de asociación entre las variables estudiadas en la presente investigación; se recomienda replicar el estudio de manera prospectiva y presenciar la valoración del Apgar o que sea valorada por el responsable de la investigación, con el fin de obtener mayor validez interna, puesto que los datos consignados en las historias clínicas y en las bases de datos, muchas veces no se contrastan con la realidad o cuentan con subregistros.

Identificar apropiada y oportunamente, los factores externos modificables que influyen en la aplicación del Test de Apgar, con el fin de controlarlos y así estandarizar su aplicación entre los

diferentes miembros del equipo de salud, puesto que la valoración de un parámetro observado puede ser interpretada de manera diferente por uno u otro personal de salud, lo cual resulta muy subjetivo.

VIII. Referencias

- Álvarez Gómez, C., Ruíz Hernández, M., Hernández Núñez, J., & Valdés Yong, M. (2014). Factores influyentes en la depresión neonatal en Santa Cruz del Norte. *Medimay*, 20(3), 367-378. Recuperado de <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/662>
- Amaya Claros, A; Arévalo, J & López, E. (2005). Factores prenatales e intraparto relacionados con puntaje de apgar bajo en Hospital Nacional Zacamil: Revisión de casos del año 2004. *Crea Ciencia*. N°3 P. 6. ISSN 181-2002X.
- Andrew Costarino, B. Randall. (2005). *Clinicas anestesiológicas de norteamérica*, 23 , 4, pp 584
- Apgar, Virginia (1953). A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. *Curr. Res. Anesth. Analg.* 32(4): 260–267. PMID 13083014.
- Arana Alvarez L. (2014). Factores de riesgo asociados a puntaje apgar bajo al nacer en neonatos del hospital belén de trujillo periodo Enero 2009- Diciembre 2013 (Tesis doctoral). Universidad Privada Antenor Orrego
- Balestena Sánchez, Jorge M, Balestena Sánchez, Sonia G, & González Freije, Susana. (2004). Estudio comparativo entre la vía vaginal y la abdominal en la presentación pelviana a término. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 8(2), 65-73.
- Besio R, Mauricio. (1999). Cesárea versus parto vaginal.: Una perspectiva ética. *Revista médica de Chile*, 127(9), 1121-1125
- Carpio Ch. (2016) Factores relacionados con Apgar bajo al nacer en neonatos atendidos del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco, 2014". (Tesis doctoral). Universidad de Huánuco
- Chaurre, I. y Inarejos, M. (2007). *Enfermería Pediátrica*. Barcelona: Elsevier Masson, pp. 32

- Drage J, Kennedy C y Schwarz B (1964) The Apgar Score as an index of neonatal mortality. *Obstet Gynecol*, 24: 222-230
- Guerrero Guerrero, G (1983). Tipos de partos, peso de nacimiento y test de Apgar en 788 nacidos vivos durante 1980 y 1981 en Hospital Los Vilos. *Bol. Hosp. San Juan de Dios*, 30(1): 56-59
- Finster M, Wood M. (2005) The Apgar score has survived the test of time. *Anesthesiology*, 102(4): 855-857.
- Hübner G, María Eugenia, & Juárez H, María Eugenia. (2002). Test de Apgar: Después de medio siglo ¿sigue vigente?. *Revista médica de Chile*, 130(8), 925-930
- Inchaustegui Lozano N. (2015) Factores de riesgo y resultados perinatales en gestantes con preeclampsia en el hospital regional de loreto entre enero a diciembre del 2014 (Tesis doctoral). Universidad Nacional de la Amazonía Peruana
- Laffita B, Alfredo. (2005). Factores que influyen en el apgar bajo al nacer, en el hospital americanas de La Habana, Cuba, 2000. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 70(6), 359-363
- Ministerio de salud del Perú – Dirección general de salud de las personas. NTS N° 106 - MINSA / DGSP - V.01: NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD NEONATAL. Lima, 2013
- Peralta Ticona v. (2018) Factores de riesgo asociados a puntaje de Apgar bajo en el servicio de neonatología del hospital regional Manuel Núñez Butrón de enero a diciembre del año 2017 (Tesis doctoral). Universidad nacional del altiplano
- Phillip T. Slee. (2° Ed.) (2002). *Child, adolescent and family development*. Cambridge University. p. 110

- Rodriguez Samanillo L (2003). Factores de riesgo obstétricos para Apgar bajo a los 5 minutos en nacidos a término. Instituto especializado materno perinatal – Año 2003 (Tesis doctoral).
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
- Salvo F, Hugo, Flores A, Jorge, Alarcón R, Jaime, Nachar H, Raúl, & Paredes V, Axel. (2007). Factores de riesgo de test de Apgar bajo en recién nacidos. Revista chilena de pediatría, 78(3), 253-260.
- Silva Párraga F, Bran Orellana M, Salvatierra Almeida D & Hidalgo Guerrero L. (2000). Beneficios del parto por vía vaginal frente a la cesárea en relación con el bienestar fetal. Medicina, 6(4), 253-256
- Vilcapaza Yucra L. (2017) Factores de riesgo asociados a puntaje de Apgar bajo en el servicio de Neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo, julio 2015 - diciembre 2016 (Tesis doctoral). Universidad Nacional Mayor de San Marcos

ANEXOS

ANEXO N° 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº	FECHA DE NAC.	HORA DE NAC	SALA DE LABOR	APELLIDOS Y NOMBRES (GESTANTE)	HISTORIA CLINICA	EDAD	EDAD GESTACIONAL	CONDICION DEL RN	SEXO DEL RN	APGAR AL 1´	APGAR A LOS 5´
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
....											

Los datos fueron registrados en una tabla de Excel y debidamente filtrados según lo requerido

ANEXO N° 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	ESCALA
Test de Apgar a los 5 minutos	Cualitativa	Puntaje obtenido en el Test de Apgar en la evaluación de sus 5 parámetros a los 5 minutos de vida	7 – 10: Normal 4 – 6: Depresión moderada 0 – 3: Depresión severa	Ordinal
Tipo de parto	Cualitativa Dicotómica	Expulsión o extracción del producto de la concepción, vivo o muerto, mayor a 20 semanas de gestación	Vaginal Cesárea	Nominal
Recién nacido vivo a término	Cualitativa Dicotómica	Producto de la concepción, nacido vivo, entre 37 y 42 semanas de edad gestacional por Capurro	SI No	Nominal

Fuente: elaboración propia