

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MÉDICO ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA**

---

**Factores asociados a la restricción del crecimiento extrauterino en  
prematuros de muy bajo peso al nacer en el Hospital Regional de  
Lambayeque, 2021-2023**

---

**Área de Investigación:**

Medicina Humana

**Autor:**

Zegarra de la Cruz, Andree

**Asesor:**

Cotacallapa Conza, Karime Soledad

Código Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-1702-6459>

**TRUJILLO - PERÚ**

**2024**

## Factores asociados a la restricción del crecimiento extrauterino en prematuros de muy bajo peso al nacer en el Hospital Regional de Lambayeque, 2021-2023

### ORIGINALITY REPORT

|                  |                  |              |                |
|------------------|------------------|--------------|----------------|
| <b>18%</b>       | <b>18%</b>       | <b>3%</b>    | <b>9%</b>      |
| SIMILARITY INDEX | INTERNET SOURCES | PUBLICATIONS | STUDENT PAPERS |

### PRIMARY SOURCES

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1</b>  | <b>hdl.handle.net</b><br>Internet Source  | <b>5%</b> |
| <b>2</b>  | <b>repositorio.unprg.edu.pe</b><br>Internet Source  | <b>2%</b> |
| <b>3</b>  | <b>repositorio.upao.edu.pe</b><br>Internet Source   | <b>2%</b> |
| <b>4</b>  | <b>lareferencia.redclara.net</b><br>Internet Source                                       | <b>2%</b> |
| <b>5</b>  | <b>Submitted to Universidad de San Martín de Porres</b><br>Student Paper                  | <b>1%</b> |
| <b>6</b>  | <b>www.aulamedica.es</b><br>Internet Source   | <b>1%</b> |
| <b>7</b>  | <b>repositorio.uigv.edu.pe</b><br>Internet Source   | <b>1%</b> |
| <b>8</b>  | <b>patologia-clinica.fandom.com</b><br>Internet Source                                    | <b>1%</b> |
| <b>9</b>  | <b>livrosdeamor.com.br</b><br>Internet Source   | <b>1%</b> |
| <b>10</b> | <b>Submitted to BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA</b><br>Student Paper | <b>1%</b> |
| <b>11</b> | <b>fr.slideshare.net</b><br>Internet Source   | <b>1%</b> |
| <b>12</b> | <b>es.slideshare.net</b><br>Internet Source   | <b>1%</b> |

Exclude quotes  On

Exclude matches  < 1%

Exclude bibliography  On

**Declaración de originalidad**

Yo, **Karime Cotacallapa Conza**, docente del Programa de Estudio Segunda Especialidad de Medicina, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor del proyecto de investigación titulado **"Factores asociados a la restricción del crecimiento extrauterino en prematuros de muy bajo peso al nacer en el Hospital Regional de Lambayeque, 2021-2023"**, autor **Andree Zegarra De La Cruz**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 18 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 11 de marzo del 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y el proyecto de investigación, **"Factores asociados a la restricción del crecimiento extrauterino en prematuros de muy bajo peso al nacer en el Hospital Regional de Lambayeque, 2021-2023"**, y no se advierte indicios de plagios.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.



Dra. Karime Cotacallapa Conza  
PEDIATRA  
C.O.P. 5571 P.N.E. 3654

FIRMA DEL ASESOR

Cotacallapa Conza Karime  
DNI: 40746662  
Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-1702-6459>

Trujillo, 5 de Abril del 2023



FIRMA DEL AUTOR

Zegarra de la Cruz Andree  
DNI: 72020387

## **I. DATOS GENERALES**

### **1. TÍTULO Y NOMBRE DEL PROYECTO**

Factores asociados a la restricción del crecimiento extrauterino en prematuros de muy bajo peso al nacer en el Hospital Regional de Lambayeque, 2021-2023.

### **2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Educación en Ciencias de la Salud.

### **3. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

**3.1. De acuerdo con la finalidad u orientación:** Aplicada

**3.2. De acuerdo con la técnica de contrastación:** Analítica

### **4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADÉMICO**

Unidad de Segunda Especialidad de la Facultad de Medicina Humana.

### **5. EQUIPO DE INVESTIGACIÓN**

**5.1. Autor:** Andree Zegarra de la Cruz

**5.2. Asesor:** Karime Soledad Cotacallapa Conza

### **6. INSTITUCIÓN Y/O LUGAR DONDE SE EJECUTARÁ EL PROYECTO**

Hospital Regional de Lambayeque.

### **7. DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO:** 12 meses

**7.1. Fecha de inicio:** 01 octubre del 2023

**7.2. Fecha de culminación:** 30 septiembre del 2024

## II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

### 1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS

La presente investigación aborda el problema del retraso del crecimiento extrauterino en los recién nacidos prematuros del Hospital Regional de Lambayeque. El RCEU es un fenómeno frecuente y grave que se ha asociado a un neurodesarrollo subóptimo, mal crecimiento y alteraciones cardio metabólicas en los neonatos que lo presentan.

El diseño del estudio es de tipo observacional, analítico de corte transversal y analizará los factores asociados a la RCEU en prematuros. Se utilizará como fuente de información las historias clínicas de pacientes que cumplan con los criterios de prematuridad <37s, sobrevivida a las 40 semanas de edad corregida y se excluirán a aquellos con alteraciones cromosómicas y malformaciones mayores.

Se hará un análisis bivariado empleando las pruebas de chi cuadrado y T de student o U de Mann Whitney, según normalidad. Para el análisis multivariado se utilizará la prueba de regresión de Poisson con variables robustas crudas y ajustadas. Las variables estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ) y las confusoras ( $p < 0.20$ ) resultantes del análisis crudo pasarán al análisis ajustado considerando un valor  $p < 0.05$  como significativo)

**Palabras clave:** Retraso del crecimiento, recién nacido prematuro; crecimiento posnatal; recién nacido de muy bajo peso.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

La restricción del crecimiento extrauterino (RCE) es una de las condiciones más frecuentes en los recién nacidos prematuros y de bajo peso, quienes, debido al avance de la ciencia, cada vez tienen más oportunidades de sobrevivir con pesos y edades gestacionales más bajos. (1)

La incidencia de la RCEU varía de 13 a 97% según los estudios, y se ha planteado una asociación con futuros problemas en el neurodesarrollo, así como enfermedades metabólicas debido al fallo en el crecimiento y al efecto compensatorio posterior. (1,2)

Se ha planteado que una nutrición agresiva podría lograr una tasa de crecimiento similar a la de un feto de la misma edad gestacional, pero existe un dilema clínico para definir el patrón óptimo de crecimiento de estos neonatos, considerando las diferencias prenatales y natales que ellos presentan. (3)

Se espera conocer más sobre los factores que guardan relación con el desarrollo de la restricción del crecimiento extrauterino, para así poder intervenir de forma más temprana y eficaz y asegurar una nutrición óptima según los requisitos particulares de cada paciente.

### **PROBLEMA:**

¿Cuáles son los factores prenatales, natales y complicaciones durante la estancia hospitalaria asociados a la restricción del crecimiento extrauterino en recién nacidos prematuros de muy bajo peso al nacer en el hospital regional Lambayeque, 2021-2023?

## **3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA:**

Figueras-Aloy y colaboradores realizaron un estudio analítico retrospectivo en el que evaluaron los registros de 479 neonatos prematuros (<32 semanas) pequeños para su edad gestacional de una unidad neonatal en Barcelona, España. Se incluyó a neonatos que nacieron antes de las 32 semanas, y

definieron la restricción del crecimiento extrauterino como un peso <p10 según sexo a las 34-36 semanas postmenstrual. En ese estudio reportaron una prevalencia de RCEU de 51% entre los casos evaluados y factores como el sexo masculino, preeclampsia, enfermedad de la membrana hialina y displasia broncopulmonar se asociaron significativamente a su presencia valor predicho para la edad postmenstrual en el momento del alta hospitalaria. (4)

En Etiopía se realizó un estudio transversal para evaluar la incidencia y factores asociados a la restricción del crecimiento extrauterino en los neonatos nacidos pretérmino en unidades de cuidado intensivo seleccionadas. Consideraron la RCEU como la puntuación Z de peso al alta < -1.29 para la edad corregida. De los 436 recién nacidos incluidos en el análisis, se encontró una incidencia de restricción del crecimiento extrauterino del 86,2% al momento del alta hospitalaria y al hacer un análisis de subgrupos encontraron que los recién nacidos pequeños para su edad gestacional, los de muy bajo peso al nacer y aquellos con estancia hospitalaria superior a 21 días presentaron un mayor riesgo de RCEU. (1)

Masques PC y colaboradores evaluaron la restricción del crecimiento extrauterino en recién nacidos de muy bajo peso en una unidad de cuidado intensivo de Portugal. Se seleccionó prematuros con un peso al nacer inferior a 1500 gramos que nacieron y fueron dados de alta durante 2012 y 2016, excluyendo aquellos con malformaciones congénitas TORCH y a los que fallecieron antes de las 36 semanas de edad postmenstrual. De los 101 recién nacidos de muy bajo peso evaluados, 35% presentaron restricción del crecimiento extrauterino, los factores asociados identificados fueron RCIU, displasia broncopulmonar, retinopatía del prematuro, duración de la nutrición parenteral y día de inicio de la duración enteral, así como el tiempo de estancia hospitalaria. (5)

En Corea también se han realizado estudios para evaluar estas asociaciones, como el estudio de seguimiento postnatal para prematuros (PPFS) del Proyecto Intergrowth 21 que proporcionó nuevos estándares de crecimiento.

El doctor Yoo-Jin Kim y colaboradores utilizaron las gráficas del estudio del Proyecto Intergrowth y las gráficas de Fenton para analizar datos de 1356 bebés prematuros de una red neonatal en Corea. Se encontró una mayor prevalencia de bebés pequeños para la edad gestacional al usar las gráficas de Intergrowth en comparación a las de Fenton, sin embargo, la restricción del crecimiento extrauterino fue mayor al usar estas últimas gráficas. Los factores asociados con RCEU fueron la baja edad gestacional, sexo masculino y duración de la nutrición parenteral. (6)

Fangwen Hu y colaboradores realizó un estudio analítico de cohorte retrospectivo en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) del Hospital Xinhua (China) del 1 de octubre de 2012 al 1 de octubre de 2016 que tuvo como objetivo evaluar la incidencia de restricción del crecimiento extrauterino (EUGR) en recién nacidos de muy bajo peso al nacer (MBPN) y los factores nutricionales asociados con ingestas inadecuadas de nutrientes durante la hospitalización. Consideró un total de 128 neonatos de muy bajo peso al nacer que se dividieron en un grupo con RCEU (n = 87) y un grupo no RCEU (n = 41), se obtuvo como resultado que la restricción del crecimiento fue del 21,9%.al nacer y 68,0% al alta. El análisis de regresión mostró una correlación negativa significativa entre el déficit acumulativo de energía y los cambios en puntuación z de peso. (7)

#### **4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO:**

La restricción del crecimiento extrauterino afecta a un gran porcentaje de neonatos prematuros y se asocia a complicaciones futuras de su neurodesarrollo y calidad de vida. Conocer cuáles son los factores asociados a esta condición nos permitirá implementar acciones oportunas que mejoren y eviten su desarrollo.

## 5. OBJETIVOS

### Objetivo General:

- Identificar factores prenatales, natales y complicaciones asociados a la restricción del crecimiento extrauterino en los recién nacidos prematuros de muy bajo peso al nacer en el hospital Regional Lambayeque, 2021-2023.

### Objetivos Específicos:

- Describir las características clínicas de la población de recién nacidos prematuros de muy bajo peso del hospital Regional Lambayeque, 2021-2023
- Determinar la prevalencia de la restricción del crecimiento extrauterino en los recién nacidos prematuros de muy bajo peso del Hospital Regional de Lambayeque, 2021-2023.

- 

## 6. MARCO TEÓRICO

La restricción del crecimiento extrauterino es un fenómeno muy frecuente y grave en recién nacidos prematuros de muy bajo peso. Representa un déficit nutricional severo durante las primeras semanas después del nacimiento y evidencia la dificultad que tienen los prematuros de adaptarse al medio. (1,3)

Si bien los avances tecnológicos han permitido una mayor sobrevivencia de neonatos a edad gestacionales y pesos cada vez menores, estos pacientes presentan múltiples complicaciones, las mismas que puede afectar su ganancia de peso y crecimiento. (8)

El crecimiento postnatal óptimo es necesario no solo para la supervivencia, sino también para los resultados a largo plazo del bebé, muchos estudios han demostrado que un retraso la disminución del percentil de peso, longitud y circunferencia cefálica puede predecir neurodesarrollo subóptimo, mal crecimiento y alteraciones cardio metabólicas; de ahí que se intente por

diferentes medios asegurar un respaldo nutricional adecuado a estos pacientes, así como identificar correctamente a los bebés con riesgo de fallo en el crecimiento para guiar el soporte nutricional adecuado e individualizado. (6,8,9)

No existe un consenso sobre la forma de medir o determinar la restricción del crecimiento extrauterino, ya que las mediciones de peso presentan una alta variabilidad y aún no se ha identificado una tabla de crecimiento como mejor que el resto para este propósito. Esto se ve reflejado en las incidencias tan variables que se han encontrado en los estudios, de 13 a 97%. (2,4)

La mayoría de los estudios utilizan la medición de un único parámetro en un momento de tiempo, como el peso a las 36 semanas de edad corregida. Otros autores consideran diferentes medidas de crecimiento (peso, longitud, circunferencia craneal)  $<p10$  del valor predicho al momento del alta. El RCEC también se ha definido como la reducción en la puntuación z de peso entre el nacimiento y el alta de  $> 1DE$ . La OMS prefiere utilizar la puntuación z -2 como punto de corte para definir una desnutrición moderada, que en los PI podría denominarse restricción del peso extrauterino (1,4,10)

La ganancia de peso como índice aislado es un reflejo indirecto de la composición corporal (masa magra, tejido graso, líquido corporal) y tiene la desventaja de que variaciones en el tejido graso puede definir el diagnóstico a pesar de ser un predictor poco importante. (8)

El momento de evaluar estos parámetros de crecimiento también se ha estudiado de diferente manera, en algunos casos se realiza al momento del alta hospitalaria, o a una edad gestacional corregida de 36-40 semanas, otros estudios han realizado evaluaciones a los 28 días de edad postnatal o a año de vida. Las tablas de monitoreo de crecimiento más usadas son la de Fenton y la de Intergrowth 21. La primera se basa en una población de estudio transversal, y las tablas de Intergrowth 21, usan una data de población de un estudio longitudinal. (6,8)

Se ha encontrado también que las evaluaciones longitudinales predicen mejor

los resultados del neurodesarrollo en seguimiento de 1 años en comparación al diagnóstico con una evaluación transversal. (2)

Existe un dilema clínico al intentar comparar el crecimiento postnatal de los bebés prematuros con los nacidos a término, incluso si se usa la edad corregida. Algunos autores sostienen que idealmente el crecimiento del bebé prematuro será similar al del feto intrauterino con la misma edad gestacional una vez recuperado el peso al nacer, pero estos conceptos han sido cuestionados (4)

Los factores asociados con la restricción del crecimiento extrauterino informados en países desarrollados incluyen déficits calóricos y proteicos, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), morbilidades neonatales y la necesidad de estadías hospitalarias prolongadas. (1,2)

## **7. HIPÓTESIS**

**H1:** Las características prenatales, natales y complicaciones de la prematuridad se asocian al retardo de crecimiento post natal en recién nacidos prematuros de muy bajo peso al nacer en el hospital Regional Lambayeque.

**H0:** Las características prenatales, natales y complicaciones de la prematuridad no se asocian al retardo de crecimiento post natal en recién nacidos prematuros de muy bajo peso al nacer en el hospital Regional Lambayeque.

## **8. MATERIAL Y METODOLOGÍA**

### **a. Diseño de estudio:**

Tipo de estudio observacional, cuantitativo de diseño analítico de corte transversal.

## **b. Población, muestra y muestreo:**

### **Población de estudio:**

Neonatos menores de 37 semanas, con muy bajo peso al nacer (menor o igual a 1500 gr), nacidos en el hospital regional Lambayeque de enero del 2021 hasta diciembre del 2023

- **Criterios de inclusión**

- Recién nacidos con peso menor a 1500 g
- Recién nacidos con edad gestacional menor o igual a 37 semanas

- **Criterios de exclusión**

- Recién nacidos con anomalías congénitas mayores
- Recién nacidos fallecidos, transferidos o que fueron dados de alta antes de la semana de vida.
- Recién nacidos con hidrocefalia

### **Muestra:**

Historias clínicas de neonatos prematuros (<37s) de muy bajo peso al nacer atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Lambayeque de enero del 2021 a diciembre del 2023.

### **Tamaño de la muestra:**

Se trabajará con una muestra de 139 historias clínicas de recién nacidos prematuros (<37s), cuyo tamaño se ha determinado usando la calculadora estadística Epidat versión 4.2, considerando una población de 216 neonatos prematuros, un nivel de confianza del 95%, precisión del 5% y proporción esperada del 50%.

**c. Definición operacional de variables:**

**Retardo del crecimiento extrauterino**

Peso <p10 estimado al momento del alta hospitalaria

**Uso de corticoide prenatales**

Uso de corticoides de manera profiláctica durante la etapa gestacional

**Controles prenatales**

Número de controles obstétricas que la gestante recibió durante su embarazo.

**Preeclampsia**

Complicación materna definida por PA >140/90 + proteinuria + daño de órgano

**Uso de surfactante**

Uso de surfactante durante estancia hospitalaria

**Peso**

Se refiere a la masa corporal de un individuo, expresada en gramos.

**Perímetro cefálico**

Medida de la circunferencia del cráneo, correspondiente al perímetro occipitofrontal.

**Edad gestacional**

Tiempo transcurrido desde la fecha de última regla hasta la fecha del parto.

**Sexo**

Conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como varón y mujer.

**Tipo de parto**

Se considerará parto eutócico a aquel que se desarrolla de forma natural y espontánea, sin intervención médica, y distócico cuando se usan maniobras o intervenciones quirúrgicas para la finalización del parto.

**Enterocolitis necrotizante**

Necrosis por coagulación e inflamación del intestino del lactante.

**Displasia broncopulmonar**

Necesidad de oxígeno suplementario de forma prolongada en recién nacidos prematuros de más de 28 días de edad o más de 36 semanas de edad gestacional corregida, que no presentan otros datos que requieran oxígeno.

**Hemorragia intraventricular**

Sangrado intracraneal más frecuente en neonatos prematuros con inmadurez de la matriz germinal.

**Retinopatía de la prematuridad**

Vitreorretinopatía proliferativa periférica que acontece en niños prematuros.

**Persistencia del conducto arterioso**

Presencia de esta estructura más allá del periodo neonatal en niños nacidos a término.

**Sepsis temprana**

Cuadro de infección con criterios que se desarrolla antes de las 72 horas de vida.

**Ventilación mecánica**

Uso de apoyo ventilatorio en pacientes prematuros.

**Estancia hospitalaria**

Número de días que permanece un paciente en el hospital, es un indicador de eficiencia, se califica como prolongada si es  $\geq 9$  días en un Hospital de tercer nivel.

| <b>VARIABLE</b>                          | <b>TIPO</b>  | <b>ESCALA DE MEDICIÓN</b> | <b>DIMENSIONES</b> | <b>INDICADOR</b>                                    |
|--|--------------|---------------------------|--------------------|---|
| Restricción del crecimiento extrauterino | Cualitativa  | Nominal dicotómica        |                    | Neonato con peso al alta hospitalaria < p10: Sí, No |
| Uso de corticoides prenatales            | Cualitativa  | Nominal dicotómica        | Prenatal           | Sí<br>No  |
| Controles prenatales                     | Cuantitativa | Razón                     | Prenatal           | Número de controles prenatales                      |
| Preeclampsia                             | Cualitativa  | Nominal dicotómica        | Prenatal           | Sí<br>No  |
| Intubación al nacer                      | Cualitativa  | Nominal dicotómica        | Natal              | Sí<br>No  |
| Surfactante                              | Cualitativa  | Nominal dicotómica        | Natal              | Sí<br>No  |
| Peso                                     | Cuantitativa | Intervalo                 | Natal              | Peso en gramos                                      |
| Perímetro cefálico                       | Cuantitativa | Intervalo                 | Natal              | Perímetro en cm                                     |
| Edad gestacional                         | Cuantitativa | Intervalo                 | Natal              | N.º de semanas de gestación al nacer                |
| Sexo                                     | Cualitativa  | Nominal dicotómica        | Natal              | Femenino<br>Masculino                               |
| Tipo de parto                            | Cualitativa  | Nominal dicotómica        | Natal              | Eutócico<br>Distócico                               |
| Enterocolitis                            | Cualitativa  | Nominal                   | Complicación       | Sí  |

|                                     |              |                    |              |                |
|-------------------------------------|--------------|--------------------|--------------|----------------|
| necrotizante                        |              | dicotómica         |              | No             |
| Displasia broncopulmonar            | Cualitativa  | Nominal dicotómica | Complicación | Sí<br>No       |
| Hemorragia intraventricular         | Cualitativa  | Nominal dicotómica | Complicación | Sí<br>No       |
| Retinopatía de la prematuridad      | Cualitativa  | Nominal dicotómica | Complicación | Sí<br>No       |
| Persistencia del conducto arterioso | Cualitativa  | Nominal dicotómica | Complicación | Sí<br>No       |
| Sepsis temprana                     | Cualitativa  | Nominal dicotómica | Complicación | Sí<br>No       |
| Ventilación mecánica                | Cualitativa  | Nominal dicotómica | Complicación | Sí<br>No       |
| Estancia hospitalaria               | Cuantitativa | Intervalo          | Complicación | Número de días |

#### **d. Procedimientos y técnicas:**

Se solicitará autorización al área de investigación del Hospital Regional de Lambayeque para poder acceder a las historias clínicas y la data de epidemiología.

1. Se filtrará las atenciones realizadas entre enero del 2021 y diciembre del 2023 de los pacientes que egresaron con los diagnósticos de prematuridad y que cumplan con el resto de los criterios.
2. Se aplicará un muestreo simple y se seleccionará las 139 historias clínicas a revisar.
3. Se recolectará la data correspondiente a las variables de estudio usando el formato de registro de información diseñado por el investigador (Anexo 1)
4. Con los datos obtenidos a partir de las fichas se construirá una base de datos en Microsoft Excel 2016 (v16.0) con un sistema de doble

digitación.

5. Se realizará validación cruzada y análisis de valores inusuales de todas las variables y en caso de discordancia, se consultará la fuente primaria (ficha diseñada por el investigador)

**e. Plan de análisis de datos:**

1. Posterior al control de calidad, la base se ingresará al paquete estadístico SPSS v21.0 para su análisis.
2. Para en análisis descriptivo se reportará frecuencias y porcentajes para las variables categóricas.
3. Para las variables cuantitativas se aplicará la prueba de normalidad de Shapiro Wilk.
4. En el análisis bivariado, se empleará las pruebas chi cuadrado y T de student o U de Mann Whitney según normalidad.
5. Para en análisis multivariado se utilizará la prueba de regresión de Poisson con variables robustas crudas y ajustadas para la razón de prevalencia (RP)
6. Las variables estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ) y las variables confusoras ( $p < 0.20$ ) resultantes del análisis crudo pasarán al análisis ajustado. Se considerará un valor  $p < 0.05$  como significativo.

**f. Aspecto ético:**

1. El presente estudio se llevará a cabo previa aprobación del comité de ética de Unidad de Postgrado de la facultad de medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego y la autorización de la unidad de investigación del Hospital Regional de Lambayeque.
2. Para proteger la confidencialidad de los participantes, se le asignará un código a cada historia y no se consignará datos sensibles que puedan identificarlos.

## 9. CRONOGRAMA DE TRABAJO

| Actividad                | Subactividad (% correspondiente a actividad)       | Tareas                          | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | Mar | Abr/<br>May | Jul/<br>Ago | Sep |
|--------------------------|--|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-------------|-----|
| Planificación            | Revisión Bibliográfica                             | Búsqueda de información         | X   | X   |     |     |     |     |             |             |     |
|                          | Problema, marco teórico y antecedentes             | Concertación de ideas           | X   | X   |     |     |     |     |             |             |     |
|                          | Diseño Metodológico                                | Análisis de Datos               |     | X   | X   |     |     |     |             |             |     |
|                          | Revisión del Proyecto                              | Observaciones propuestas        |     |     | X   |     |     |     |             |             |     |
| Evaluación Inicial       | Evaluación por el comité de ética en investigación | Presentación                    |     |     | X   | X   |     |     |             |             |     |
|                          |  | Levantamiento de Observaciones  |     |     | X   | X   | X   | X   |             |             |     |
| Preparación de ejecución | Adecuación   | Licencias de SPSS 21.0 u otros. |     |     |     |     | X   | X   | X           |             |     |
|                          | Instalación de Software                            | Software instalado              |     |     |     |     |     | X   |             |             |     |



## 10. PRESUPUESTO DETALLADO

| N°    | CLASIFICACIÓN DE GASTO | DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD         | COSTO UNITARIO S./ | TOTAL S./ |
|-------|------------------------|---------------------------------|------------------|------------------|--------------------|-----------|
| I     | BIENES                 |                                 |                  |                  |                    |           |
| I.1   | 5.12                   | Papel Bond                      | Millar           | 1                | 14                 | 14        |
| I.2   | 5.12                   | Lapicero                        | UN               | 132              | 1                  | 132       |
| I.3   | 5.12                   | Folder manilo                   | UN               | 12               | 1                  | 12        |
| I.4   | 7.12                   | Programa estadístico SPSS 21.01 | UN               | 1                | 400                | 400       |
| II    | SERVICIOS              |                                 |                  |                  |                    |           |
| II.1  | 2.44                   | Fotocopia de proyecto           | UN               | 5 juegos         | 12                 | 60        |
| II.2  | 2.44                   | Impresión                       | UN               | 2 juegos         | 15                 | 30        |
| II.3  | 2.44                   | Anillado                        | UN               | 7 juegos         | 2                  | 14        |
| II.6  | 2.23                   | Comunicación telefónica         | Recargas         | 1 recarga x1 mes | 5                  | 70        |
| II.7  | 2.23                   | Uso de internet                 | Hora             | 20               | 2                  | 40        |
| TOTAL |                        |                                 |                  |                  |                    | 1,052     |

## 11. BIBLIOGRAFIA

1. Gidi NW, Goldenberg RL, Nigussie AK, McClure E, Mekasha A, Worku B, et al. Incidence and associated factors of extrauterine growth restriction (EUGR) in preterm infants, a cross-sectional study in selected NICUs in Ethiopia. *BMJ Paediatr Open*. 2020; 12;4(1): e000765.
2. Lan S, Fu H, Zhang R, Zhong G, Pan L, Bei F, et al. Extrauterine growth restriction in preterm infants: Postnatal growth pattern and physical development outcomes at age 3-6 years. *Front Pediatr*. 2022; 10:945422.
3. Bonnar K, Fraser D. Extrauterine Growth Restriction in Low Birth Weight Infants. *Neonatal Netw*. 2019 Jan;38(1):27-33.
4. Figueras-Aloy J, Palet-Trujols C, Matas-Barceló I, Botet-Mussons F, Carbonell-Estrany X. Extrauterine growth restriction in very preterm infant: etiology, diagnosis, and 2-year follow-up. *Eur J Pediatr*. 2020 Sep;179(9):1469-1479.
5. Marques PC, Rocha G, Flor-DE-Lima F, Guimarães H. Extrauterine growth restriction at discharge in very-low-birth weight infants: a retrospective study in a level III neonatal intensive care unit. *Minerva Pediatr (Torino)*. 2022;74(5):553-561.
6. Kim YJ, Shin SH, Cho H, Shin SH, Kim SH, Song IG, et al. Extrauterine growth restriction in extremely preterm infants based on the Intergrowth-21st Project Preterm Postnatal Follow-up Study growth charts and the Fenton growth charts. *Eur J Pediatr*. 2021 Mar;180(3):817-824.
7. Hu F, Tang Q, Wang Y, Wu J, Ruan H, Lu L, Tao Y, Cai W. Analysis of Nutrition Support in Very Low-Birth-Weight Infants With Extrauterine Growth Restriction. *Nutr Clin Pract*. 2019;34(3):436-443.
8. Bagga N, Panigrahi N, Germain A, Namazova I, Rahman MM, Saugstad OD, et al. Extrauterine Growth Restriction: Need for an Accurate Definition. *Newborn (Clarksville)*. 2023;2(3):198-202.
9. Martínez-Jiménez MD, Gómez-García FJ, Gil-Campos M, Pérez-Navero JL. Comorbidities in childhood associated with extrauterine growth restriction in

- preterm infants: a scoping review. *Eur J Pediatr.* 2020 Aug;179(8):1255-1265.
10. Khasawneh W, Khassawneh M, Mazin M, Al-Theiabat M, Alquraan T. Clinical and Nutritional Determinants of Extrauterine Growth Restriction Among Very Low Birth Weight Infants. *Int J Gen Med.* 2020 nov 19; 13:1193-1200.

## 12.ANEXOS

### ANEXO N° 1

#### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

CÓDIGO ASIGNADO: .....

I. RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO EXTRAUTERINO Sí ( ) No ( )

#### II. FACTORES PRENATALES:

Uso de corticoides Sí ( ) No ( )

Preeclampsia Sí ( ) No ( )

Número de controles prenatales .....

#### III. FATORES NATALES

Intubación al nacer Sí ( ) No ( )

Uso de surfactante Sí ( ) No ( )

Peso ..... gramos

Perímetro cefálico ..... cm

Edad gestacional ..... semanas

Sexo Masculino ( ) Femenino ( )

Tipo de parto Eutócico ( ) Distócico ( )

#### IV. COMPLICACIONES

Enterocolitis necrotizante Sí ( ) No ( )

Displasia broncopulmonar Sí ( ) No ( )

Hemorragia intraventricular Sí ( ) No ( )

Retinopatía de la prematuridad Sí ( ) No ( )

Persistencia del conducto arterioso Sí ( ) No ( )

## **ANEXO N° 2**

### **SOLICITUD DE USO DE DATOS A INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

Trujillo, 30 de diciembre del 2023

Por el presente documento, yo, **Andree Zegarra de la Cruz**, identificado con **DNI N° 72020387**, en mi calidad de estudiante de la especialidad de Pediatría periodo 2020-2023, Universidad Privada Antenor Orrego, solicito la autorización de la toma de datos a utilizar en el desarrollo de la presente investigación:

**Factores asociados a la restricción del crecimiento extrauterino en prematuros de muy bajo peso al nacer en el Hospital Regional de Lambayeque, 2021-2023**

Dando fe de la confidencialidad de la información, sea empleada con fines educativos de investigación, caso contrario, quedo sujeta a la responsabilidad civil por los daños y perjuicios que cause; así como a las sanciones de carácter legal o penal que hubiere lugar.

**Andree Zegarra de la Cruz**

**DNI N° 72020387**

**RUC: 10720203877**