

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA



**Proyecto de Investigación para obtener el Título de Segunda Especialidad
Profesional de Médico Especialista en PEDIATRIA
Modalidad: Residentado Médico**

**APGAR BAJO AL NACER COMO FACTOR DE RIESGO PARA SEPSIS
NEONATAL TEMPRANA EN EL HOSPITAL II CHOCOPE ESSALUD**

AUTOR

MARIANA FRANCISCA VILLANUEVA ARTEAGA

ASESOR

DR. LORENZO MACO CARDENAS

TRUJILLO – PERÚ

2021

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

I. GENERALIDADES

1. Título:

Apgar bajo al nacer como factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital II Chocope EsSalud.

2. Equipo investigador:

2.1. Autor: M.R. Mariana Francisca Villanueva Arteaga

2.2. Asesor: Dr. Lorenzo Maco Cardenas

3. Tipo de investigación:

3.1. De acuerdo a la orientación o Finalidad: Aplicada.

3.2. De acuerdo a la técnica de contrastación: De observación, de análisis, estudio de casos y controles.

4. Área o Línea de la investigación:

Enfermedades del niño.

5. Unidad Académica:

Facultad de Medicina Humana - Escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego.

6. Entidad y lugar donde se desarrollará el Proyecto:

Servicio de Pediatría del Hospital II Chocope EsSalud

7. Tiempo asignado del proyecto:

7.1. Inicio de estudio: 01 de Mayo del 2020

7.2. Finalización de estudio: 31 de Diciembre del 2020

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

Resumen Ejecutivo del Proyecto de Tesis

Se realizará un trabajo con el fin de demostrar que pacientes con Apgar bajo al nacer es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana; se incluirán a pacientes con sepsis neonatal temprano y sin sepsis neonatal temprana; atendidos en el Hospital de Chocope EsSalud 2017-2019; los casos estarán constituido por 68 pacientes con sepsis neonatal temprana y los controles estarán constituido por 68 pacientes sin sepsis neonatal temprana. El proyecto a cabo es analítico, observacional, longitudinal, retrospectivo, un diseño de casos y controles. En el estudio estadístico se llevará a cabo mediante la prueba de chi cuadrado, comprobando si el Apgar bajo al nacer es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana. La prueba se llevará a cabo al 5% de significancia, y con intervalos para odd ratio teniendo un 95% de confianza.

1. Introducción:

La sepsis neonatal es una afección definida como un síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección en un neonato de 4 semanas de vida o menos. Lo cual se expresa por signos sistémicos de infección y el aislamiento de una bacteria u otro patógeno del torrente sanguíneo que resulta en un estimado de 750,000 muertes anuales en todo el mundo¹. A nivel mundial, el diagnóstico de sepsis es una causa primordial de enfermedad y muerte en los recién nacidos, pese a los nuevos conocimientos en salud. La carga global estimada para la sepsis neonatal fue de 2,202 (IC 95%: 1,099-4,360) por 100,000 nacidos vivos, con mortalidad entre 11% y 19%. Más del 40% de las muertes de menores de cinco años ocurren en el período neonatal, resultando en 3.1 millones de muertes de recién nacidos cada año².

Según la Global Sepsis Alliance, las infecciones que conllevan a la sepsis son causa de aproximadamente una quinta parte de las 2.7 millones de muertes neonatales anuales del mundo, y en el sur de Asia y África subsahariana, representaron aproximadamente el 25% de todas las muertes neonatales. La incidencia de la sepsis neonatal es aproximadamente 40 veces más alta y las

tasas de mortalidad son dos veces más altas en los países de ingresos medios que en los países de altos ingresos. La sepsis neonatal plantea una carga masiva de salud pública para el África subsahariana, con importantes consecuencias económicas asociadas. Por otro lado, los sobrevivientes de sepsis neonatal son vulnerables a la morbilidad del neurodesarrollo a corto y largo plazo³.

La sepsis neonatal es la principal causa de muerte de recién nacidos, que representa más de un tercio (33%) de las muertes neonatales. La población etíope crece a una tasa del 2,6% anual y la mayoría de las personas (84%) residen en áreas rurales. Aunque las causas de mortalidad neonatal no están bien documentadas en, los informes de un estudio anterior identificaron sepsis neonatal, asfixia, lesiones de nacimiento, tétanos, parto prematuro, malformaciones congénitas y "causas desconocidas" como razones principales para la mortalidad neonatal. De diferentes estudios realizados en diferentes países especularon que los recién nacidos que fueron diagnosticados con sospecha de sepsis oscilaron entre 4.3% y 75.1% entre los recién nacidos ingresados en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN)⁴.

2. Enunciado del Problema:

2.1. Enunciado del Problema:

¿Es el Apgar bajo al nacer factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital II Chocope EsSalud?

2.2. Antecedentes del problema:

Salem S, et al (Reino Unido, 2006); evaluaron factores de riesgo maternos y neonatales para la sepsis neonatal en un estudio de investigación de tipo prospectivo de casos y controles, realizado en bebés hasta 7 días de nacido con la patología de sepsis neonatal. Hubo 100 pacientes en el grupo caso de sepsis neonatal y 100 pacientes en el grupo control. El hemocultivo fue positivo en el 22% de los casos. Los organismos aislados más comunes fueron *S. aureus* y *Klebsiella*. La mortalidad global fue del 11%. La incidencia de los factores de riesgo fue

casi igual en los casos de cultivo positivo y negativo. El estudio identifica PROM, MSAF, líquido amniótico maloliente, prematuridad, bajo peso al nacer y bajo puntaje de Apgar al nacer ($p < 0.05$)⁵.

Leal Y, et al (México, 2013); evaluar el riesgo y los factores pronósticos para la sepsis neonatal que prevalece en una unidad médica en el sureste de México; en un diseño de cohorte histórico, en el cual, estiman la relación de un grupo de recién nacidos y sus progenitoras, asimismo, del proceso de hospitalización, el riesgo y el pronóstico de la sepsis neonatal (definida según el Consenso de Sepsis Pediátrica) en 11.790 recién nacidos. Se halló sepsis en 514 de 11,790 (4.3%) recién nacidos; 387 de éstos se catalogaron como sepsis temprana (menor de 72 horas) (75.3%) y 127 como sepsis tardía (mayor a 72 horas) (24.7%). Después del análisis de Cox, los factores asociados con la mortalidad en recién nacidos con sepsis comprendieron lo siguiente: prematuridad; bajo peso al nacer; bajo puntaje de Apgar ($p < 0.05$)⁶.

Jabiri A, et al (Arabia, 2016); en un estudio transversal en los hospitales de Mwananyamala y Temeke en un cuestionario estandarizado para obtener información demográfica, obstétrica y clínica. La regresión logística se utilizó para medir la asociación después de controlar los factores de confusión; se reclutó un total de 220 neonatos, 69 (31.4%) tenían sepsis. Los factores relacionados con riesgo de sepsis neonatal fue la edad de la madre de > 35 años (AOR = 6,7; IC del 95%: 2,1-20,1; valor de $p = 0,001$) y Apgar bajo al nacer (AOR = 1.25195% CI1. 22-3.88; valor $p = 0.025$)⁷.

Gebremedhin D, et al (Etiopia, 2016); evaluaron la influencia del Apgar bajo al nacer respecto al riesgo de sepsis neonatal a través de un estudio retrospectivo de casos y controles en hospitales públicos; el modelo de regresión logística binaria se usó para probar la asociación entre variables dependientes e independientes y la regresión logística multivariable se usó para identificar los factores de riesgo asociados; en 78 del grupo caso y 156 del grupo control en el mencionado trabajo de

investigación; se halló que el puntaje APGAR <7 a los 5 minutos fue factor de riesgo [AOR = 68. 9; IC 95% (3.63, 1308)] observando que la frecuencia de Apgar bajo fue de 39% en el grupo con sepsis neonatal y de 7% en el grupo sin sepsis neonatal⁸.

2.3. Justificación del proyecto:

La sepsis neonatal es una enfermedad que tiene una prevalencia e incidencia persistente en el Perú; por ello, es que tiene gran trascendencia la determinación de los factores vinculados con su presentación. Por otro lado el Apgar bajo al nacer es una valoración rutinaria del estado de salud del neonato y cuyo impacto, que viene siendo reconocido con mayor frecuencia recientemente en cuanto a su utilidad para predecir el riesgo de aparición de otras comorbilidades, a este respecto no existe un acuerdo en cuanto a la asociación entre estas variables, ni al impacto adverso del puntaje de Apgar disminuido en cuanto al riesgo de sepsis neonatal; por lo tanto es innovador indagar esta predilección en una población como la nuestra, teniendo en cuenta que hay pocos estudios parecidos que evalúen esta inquietud es que pretendemos hacer la presente investigación.

3. Objetivos:

3.1. Objetivo General:

Determinar si el Apgar bajo al nacer es factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital II Chocope EsSalud

3.2. Objetivos Específicos:

- Determinar la frecuencia de Apgar bajo al nacer en pacientes pediátricos con sepsis neonatal temprana en el Hospital II Chocope EsSalud.

- Determinar la frecuencia de Apgar bajo al nacer en pacientes pediátricos sin sepsis neonatal temprana en el Hospital II Chocope EsSalud.

3.3. Marco teórico:

Por lo general, la sepsis neonatal de inicio temprano se asocia con características de fondo prenatales como la rotura prematura de placenta. El inicio tardío está relacionado principalmente con afecciones médicas y quirúrgicas u otros procedimientos requeridos por los recién nacidos, como la reanimación en nacimiento y acceso intravenoso después del nacimiento. Las posibilidades de supervivencia son pequeñas para los recién nacidos con infección grave, ya sea hospitalizados o en la comunidad⁹.

El diagnóstico y tratamiento de los recién nacidos con infección son inadecuados en muchos países en desarrollo, porque los recién nacidos enfermos están presentes con signos y síntomas inespecíficos. Además, la insuficiencia o la falta de personal de salud e instalaciones de laboratorio detienen las dificultades para hacer un diagnóstico rápido de la sepsis neonatal¹⁰. El método de sensibilidad al cultivo es un estándar de oro en el diagnóstico de sepsis neonatal, sin embargo, debido a la falta de buenas instalaciones y servicios de laboratorio, a veces se utiliza el diagnóstico clínico; que se realiza utilizando los criterios de la Organización Mundial de la Salud u otra asociación confirmado de estudios previos^{11,12}.

Implementación de pautas esenciales junto con la administración oportuna de las terapias mejorarían efectivamente el manejo y el resultado de la sepsis neonatal¹³. A pesar de estos beneficios, las directrices no se pueden implementar en la mayoría de los países de ingresos medios o bajos debido a la falta de recursos. El reconocimiento temprano de los factores de riesgo de sepsis neonatal permitiría un

diagnóstico y tratamiento tempranos con el objetivo de reducir la morbilidad y la mortalidad¹⁴.

El puntaje de Apgar fue diseñado para ser conveniente, simple de entender y aplicar. No requiere habilidades especiales ni experiencia a largo plazo y puede ser realizado por cualquier personal de salud. El puntaje permite una apreciación temprana y rápida del estado del recién nacido, lo que indica la necesidad de intervenciones inmediatas, como la reanimación o el tratamiento tardío de las causas subyacentes. La evaluación de Apgar es igualmente requerida para la evaluación de la eficacia de las intervenciones pocos segundos o minutos después. Una puntuación de Apgar que permanece en 0 más allá 10 minutos de edad puede ser útiles para determinar la necesidad de maniobras de reanimación continuas dado el mal pronóstico a menudo asociado con tales puntajes. El monitoreo de los recién nacidos con puntajes bajos de Apgar puede ayudar a identificar la necesidad de un enfoque, adaptación e individualización administrada¹⁵.

La Academia Estadounidense de Pediatría, recomendó la calificación en el primer y quinto minutos para todos los bebés y en intervalos de 5 minutos. A partir de entonces hasta 20 minutos para los lactantes con puntuaciones inferiores a 7 puntos. La puntuación máxima posible de 10 puntos denota excelente condición clínica del recién nacido, mientras que la puntuación mínima de cero puede sugerir la muerte. En la práctica, los puntajes extremos no son a menudo alcanzados. El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos en colaboración con la Academia Americana de Pediatría define una puntuación de la escala Apgar de 5 puntos, según sus parámetros a los 5 minutos como tranquilizador, asimismo, una puntuación de 4 a 6 como moderadamente anormal y un puntaje de 0 a 3 como bajo en recién nacidos a término y prematuros tardíos. El mismo informe califica una puntuación de la escala Apgar de 0 a 3 a los 5 minutos o más como un signo no específico de enfermedad que podría ser indicativa de encefalopatía, y una de las principales etiologías es la asfixia intraparto¹⁶.

Algún grado de las predicciones se pueden hacer en función de la puntuación en un momento determinado o en un rango determinado de minutos. Puntuación Apgar de primer minuto entre 0 y 3 difícilmente predeciría cualquier resultado infantil individual, mientras que una puntuación de 5 minutos de 0 a 3 podría correlacionarse con la mortalidad neonatal como reportado en grandes poblaciones, pero tiene menos posibilidades de predecir la disfunción neurológica. Se cree que la mayoría de los bebés con bajo Apgar los puntajes no son susceptibles a desarrollar parálisis cerebral, aunque se informó que un puntaje bajo de 5 minutos aumenta el riesgo de parálisis cerebral de 20 a 100 veces más que la de los lactantes con un Apgar a los 5 minutos de 7 a 10. Aunque el riesgo individual varía, el riesgo de mal resultado neurológico parece aumentar cuando la puntuación de Apgar es 3 o menos a los 10, 15 y 20 minutos. Sin embargo, se llegó a la conclusión de que una puntuación de Apgar persistentemente baja no es absolutamente un indicador específico de compromiso intraparto¹⁷.

4. Hipótesis:

4.1. Hipótesis Alterna:

El Apgar bajo al nacer es factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital II Chocope EsSalud

4.2. Hipótesis Nula:

El Apgar bajo al nacer no es factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital II Chocope EsSalud.

5, Material y Método:

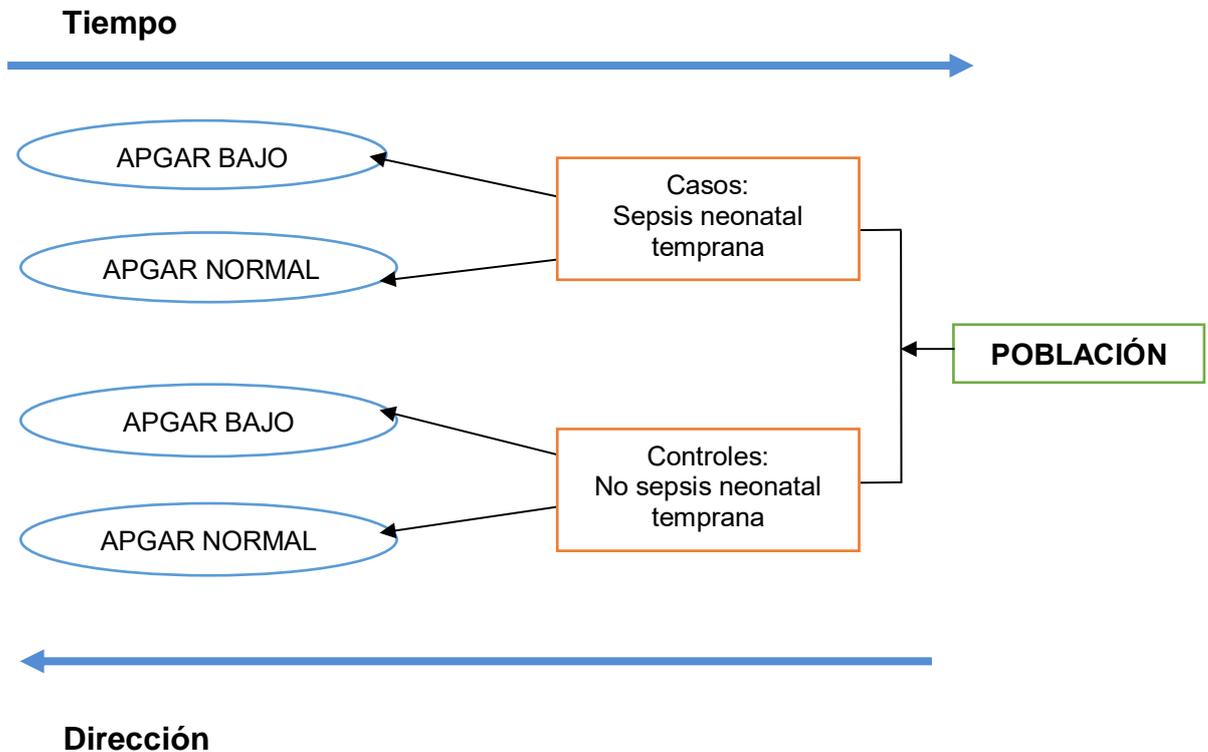
5.1. Diseño de estudio:

El presente trabajo de investigación sigue la línea de análisis, observación de manera retrospectiva, un estudio de casos y controles

G1	O ₁
G2	O ₁

- P: Población
- NR: No randomización
- G1: Sepsis neonatal temprana
- G2: No sepsis neonatal temprana
- O₁: Apgar bajo al nacer

ESQUEMA DEL DISEÑO



5.2. Población, muestra y muestreo

Población Universo:

Neonatos que han sido atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital II Chocope EsSalud durante el periodo 2017 - 2019.

Poblaciones de Estudio:

Neonatos atendidos y registrados en el Servicio de Pediatría del Hospital II Chocope EsSalud en el periodo 2017 - 2019, cumpliendo los requisitos para ingresar al estudio.

Criterios de selección:

- **Criterios de inclusión (Casos):**

Neonatos diagnosticados de sepsis neonatal temprana, de ambos sexos, con historias hospitalarias registradas.

- **Criterios de inclusión (Controles):**

Neonatos sin el diagnóstico de sepsis neonatal temprana, de ambos sexos, con historias hospitalarias registradas

- **Criterios de exclusión:**

Pacientes con parálisis cerebral infantil, malformaciones congénitas, persistencia del ductus arterioso, hemorragia intraventricular, enterocolitis necrotizante, sepsis neonatal tardía.

Muestra:

- **Unidad de Análisis**

Lo conformará cada neonato atendido y registrado en el Servicio de Pediatría del Hospital II Chocope EsSalud durante el periodo 2017 - 2019, cumpliendo los requisitos para ingresar al estudio.

- **Unidad de Muestreo**

La conformará cada neonato atendido y registrado por el servicio de Pediatría del Hospital II Chocope EsSalud durante el periodo 2017 - 2019, cumpliendo los requisitos para ingresar al estudio.

- **Tamaño de la muestra:**

La obtención de la muestra se realizará de acuerdo a la formulación desde el punto estadístico de un diseño de controles y casos²³:

Donde:

$$n = \frac{\left[z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

n = representa la totalidad del grupo caso

m = representa la totalidad del grupo control

c = 1 Total de cada control por cada caso

$Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ representado con un 5% de error tipo I

$Z_{1-\beta} = 0,84$ representado con un 20% de error tipo II

$P_1 = 0.39^8$

$P_2 = 0.07^8$

Reemplazando los valores, se tiene:

n = 68 casos m = 68 controles

CASOS (Pacientes con sepsis neonatal temprana): 68 pacientes.

CONTROLES (Pacientes sin sepsis neonatal temprana): 68 pacientes.

5.3. Definición operacional de variables:

Sepsis neonatal: Infección sistémica en el recién nacido confirmado por resultados de hemocultivo y antibiograma registrado en el expediente clínico¹⁶.

Apgar bajo al nacer: Corresponde a valores del Test de Apgar inferiores a 7 puntos a los 5 minutos de vida del recién nacido²⁰.

VARIABLE INDEPENDIENTE	TIPO	ESCALA	INDICADORES	ÍNDICES
Apgar bajo al nacer	Cualitativa	Nominal	Test de Apgar	Si – No
DEPENDIENTE: Sepsis neonatal temprana	Cualitativa	Nominal	Hemocultivo	Si – No

5.4. Procedimientos y técnicas:

Entrarán en la investigación los neonatos que han sido atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital II Chocope EsSalud durante el periodo 2017 - 2019, cumpliendo las características de selección; asimismo, se solicitará la conformación y aceptación en el departamento de estudio con la obtención de los registros de historias hospitalarias, procediendo a:

1. Elegir a los neonatos del grupo caso y grupo control, esto realizado por la técnica de muestreo simple aleatorio, corroborando el diagnóstico patológico en el CIE 11 de la historia hospitalaria de la población en estudio para ver la existencia o no de sepsis neonatal temprana; posteriormente, registraremos en las fichas indicadas en el estudio para la obtención de información.

2. Confirmar en los registros de historias de la población en estudio el puntaje del Apgar al nacer para definir la existencia de este factor de riesgo.
3. Proseguir con el registro de datos de la población de estudio en las fichas indicadas hasta completar con el tamaño de muestra del estudio en ambos grupos. (Ver anexo 1).
4. Registrar la data asignada en los datos de recolección con la consiguiente creación de datos para el correspondiente análisis de los mismos.

5.5. Plan de análisis de datos:

Estadística: Los resultados serán presentados en tablas bivariantes con número de casos en cifras enteras y porcentuales de acuerdo a las categorías del factor y grupo de estudio: casos y controles.

Estadística Analítica: El análisis estadístico se realizará mediante la prueba de chi cuadrado – variables cualitativas; los cuáles serán procesados por el programa SPSS 25.0; y los resultados finales serán significativos al presentar un resultado menos al 5% del riesgo de cometer error, $p < 0.05$.

Estadígrafo de estudio: Dado que es un estudio que evaluará la asociación entre variables a través de un diseño de casos y controles; se obtendrá el odds ratio (OR)

5.6. Aspectos éticos:

Este estudio tendrá el permiso del comité y servicio de Ética e investigación del Hospital II Chocope EsSalud y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Teniendo en cuenta que el presente estudio desarrollado es de controles y casos, en el cual se registrará información

de las historias hospitalarias; se tomará en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15,22 y 23)¹⁹ y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)²⁰.

6. Presupuesto:

Origen de utilidad	Materiales	Suma	Costo Unidad	Precio Total
Recursos				Nuevos Soles
1.4.4.002	Papelería	1000	0.04	40.00
1.4.4.002	Lápiz	5	2.50	12.50
1.4.4.002	Resaltador	03	3.30	9.90
1.4.4.002	Corrector	01	3.00	3.00
Asistencia				
1.5.6.030	INTRANET	110	2.50	275.00
1.5.3.003	Transporte	185	1.30	240.50
1.5.6.014	Empastado	15	8	120.00
1.5.6.023	Estadístico	1	242.9	242.90
			TOTAL	943.80

7. Cronograma:

N	Actividades	Personas responsables	Tiempo								
			MAY 2020 - DIC 2020								
			1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	
1	Planificación y elaboración del proyecto.	INVESTIGADOR R ASESOR	X								
2	Exposición y conformidad de estudio	INVESTIGADOR R		X							
3	Recepción de información	INVESTIGADOR R - ASESORIA			X	X	X	X			
4	Analítica de estudio	INVESTIGADOR RESTADÍSTICO								X	
5	Redacción final de estudio	INVESTIGADOR R									X
TIEMPO DE ESTUDIO			1	2	3	4	5	6	7	8	
DURACIÓN DE ACCIONES ASIGNADAS POR MES											

8. Limitaciones:

Este trabajo de investigación es un estudio de controles y casos. Al realizar la lectura retrospectiva de la base de datos en los registros clínicos de las historias hospitalarias, existe la probabilidad de incurrir en un sesgo de información sujeto a un registro inapropiado en las historias hospitalarias.

9. Referencias bibliográficas

1. Fleischmann C, Goldfarb D, Schlattmann P, Schlapbach L, Reinhart K, Kissoon N. The global burden of paediatric and neonatal sepsis: a systematic review. *Lancet Respir Med*. 2018; 6(3):223–230.
2. Ranjeva S, Warf B, Schiff S. Economic burden of neonatal sepsis in sub-Saharan Africa. *BMJ Glob Health*. 2018;3(1):e000347
3. Tewabe T, Mohammed S, Tilahun Y, et al. Clinical outcome and risk factors of neonatal sepsis among neonates in Felege Hiwot referral hospital, Bahir Dar, Amhara regional state, North West Ethiopia 2016: a retrospective chart review. *BMC Res Notes*. 2017; 10(1):265.
4. Medhat H, Khashana A, El kalioby M. Incidence of neonatal infection in South Sinai, Egypt. *Int J Infect*. 2017; 4(1):e36615.
5. Salem S. Risk factors for early neonatal sepsis. *Archives of gynecology and obstetrics* 2006; 274(4): 198.
6. Leal Y. Risk factors and prognosis for neonatal sepsis in southeastern Mexico: analysis of a four-year historic cohort follow-up. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2013; 12(1): 48.
7. Jabiri A. Prevalence and factors associated with neonatal sepsis among neonates in Temeke and Mwananyamala Hospitals in Dar es Salaam, Tanzania. *Tanzania Journal of Health Research* 2016; 18(4).
8. Gebremedhin D. Risk factors for neonatal sepsis in public hospitals of Mekelle City, North Ethiopia, 2015: unmatched case control study. *PloS one* 2016; 11(5): 0154798.

9. Cortese F, Scicchitano P, Gesualdo M, et al. Early and late infections in newborns: where do we stand? A review. *Pediatr Neonatol.* 2016;57(4):265-73
Wynn JL. Defining neonatal sepsis. *Curr Opin Pediatr.* 2016;28(2):135-40.
10. Kimberlin DW, et al. Red Book 2015: 2015 Report of the Committee on Infectious Diseases, American Academy of Pediatrics. 2017; 4(2):13-17.
11. Chan GJ, Lee AC, Baqui AH, Tan J, Black RE. Risk of early-onset neonatal infection with maternal infection or colonization: a global systematic review and meta-analysis. *PLoS Med.* 2013; 10(8):e1001502.
12. Fleischmann-Struzek C, Goldfarb DM, Schlattmann P, Schlapbach LJ, Reinhart K, Kissoon N. The global burden of paediatric and neonatal sepsis: a systematic review. *Lancet Respir Med.* 2018; 6(3):223-30.
13. Pérez RO, Lona JC, Quiles M, Verdugo MÁ, Ascencio EP, Benítez EA. Early neonatal sepsis, incidence and associated risk factors in a public hospital in western Mexico. *Rev Chilena Infectol.* 2015; 32(4):387-92.
14. Jajoo M, Kapoor K, Garg LK, Manchanda V, Mittal SK. To study the incidence and risk factors of early onset neonatal sepsis in an out born neonatal intensive care unit of India. *J Clin Neonatol.* 2015;4(2)91-5
15. Chiabi A. Relevance and Applicability of the Apgar Score in Current Clinical Practice. *EC Paediatrics* 2019; 8, 01-07.
16. Kusparlina E. Relationship between Asphyxia History in Newborn with the Development of Infants Aged 3-12 Months. *Health Notions* 2017; 1(2): 118-120.
17. Boehmer S. Among healthy term infants, is delayed cord clamping superior to usual practice for preventing clinically significant anemia at 6 months of age? *Evidence-Based Practice* 2016, 19(1): 10-11.

18. García J, Reding A, López J. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. *Investigación en educación médica* 2013; 2(8): 217-224.

19. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2011.

20. Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2012.

10. Anexos:

ANEXO N° 01

Apgar bajo al nacer como factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital II Chocope EsSalud

PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha..... N°.....

I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de historia clínica: _____

1.2. Sexo: _____

1.3. Edad: _____

II. DATOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:

Apgar bajo al nacer: Sí () No ()

III. DATOS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:

Sepsis neonatal temprana: Sí () No ()