

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
POSGRADO DE ESPECIALIDADES MEDICAS



Título del trabajo

CRITERIOS DIAGNOSTICOS DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA Y SU
RELACION CON FACTORES DE RIESGO 2021

Informe final de tesis de grado presentado por
Dra. Violeta Abigail Gómez de Sánchez

Para optar al Título de Especialista en
Medicina Neonatal
Asesor metodológico
Dra. Blanca Guadalupe Aguirre Cruz

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, octubre, 2023

Índice de contenidos

Resumen.....	6
Introducción.....	7
Materiales y métodos.....	8
Resultados.....	9
Discusión.....	20
Conclusión.....	21
Referencias.....	22

AUTORIDADES DE LA FACULTAD

Decana

MsC. Josefina Sibrián de Rodríguez

Vicedecano

Dr. Saúl Díaz Peña

Secretaria

MsC. Aura Marina Miranda

Director de Escuela

Dr. Rafael Antonio Monterrosa

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Rector

M.Sc. Juan Rosa Quintanilla Quintanilla

Vicerrectora Académica

Dra. Evelyn Beatriz Farfán Mata

Vicerrector Administrativo

M.Sc. Roger Armando Arias Alvarado

Secretario General

Lcdo. Pedro Rosalío Escobar Castaneda

Fiscal General

Lcdo. Carlos Amílcar Serrano Rivera

Defensora de los Derechos Universitarios

Lcda. Ana Ruth Avelar Valladare

CRITERIOS DIAGNOSTICOS DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA Y SU RELACION CON FACTORES DE RIESGO 2021

Gómez de Sánchez, Violeta Abigail

RESUMEN

Introducción: la sepsis neonatal temprana se debe principalmente a organismos adquiridos antes y durante el parto, principalmente por la colonización ascendente del tracto genital materno; para el diagnóstico de sepsis neonatal se utilizan, factores de riesgo (fetales y maternos), y manifestaciones clínicas, las cuales son inespecíficas debido a que pueden presentarse en otras patologías, por lo tanto se pretende obtener los criterios diagnósticos clínicos y de laboratorio utilizados en el Hospital 1° de Mayo, en el área de Neonatología para el diagnóstico de sepsis temprana.

Metodología: se realizó un estudio observacional, de tipo descriptivo, de corte transversal, retrospectivo, a través de la revisión de expedientes de recién nacidos, catalogados con diagnóstico de sepsis neonatal temprana, en el periodo de enero a agosto de 2021

Resultados y Discusión: del total de 64 pacientes, 7 pacientes fueron reportados con hemocultivo positivo, clasificándose como sepsis probada, los pacientes con cultivo negativo fueron clasificados como sospecha de sepsis, por presentación de criterios clínicos, otros parámetros de laboratorio, y/o antecedentes de riesgo maternos, el parámetro de laboratorio más común es la PCR con 50 pacientes, se observó predominio de sepsis temprana en el sexo masculino, las manifestaciones clínicas mas comunes fueron la taquipnea, seguida de la hipoglicemia, y los antecedentes maternos mas comunes fueron la ruptura de membranas, seguido de infección de vías urinarias y corioamnionitis.

Conclusión es necesario realizar una correlación clínica de: antecedentes perinatales de riesgo, manifestaciones clínicas presentes asociadas a presentación de sepsis y pruebas de laboratorio para la decisión del manejo del paciente con sospecha de sepsis temprana.

Introducción

La sepsis representa un desafío para los servicios de neonatología a nivel mundial, ya que, a pesar de los avances en la terapia antimicrobiana, tienen una gran importancia los factores que se encuentran relacionados al desarrollo de una sepsis con alta morbilidad y mortalidad¹.

A nivel mundial la mortalidad en menores de cinco años, el 15% son causadas por la sepsis neonatal, según estimaciones globales, aproximadamente 5,9 millones de niños menores de 5 años murieron durante 2015 siendo las enfermedades infecciosas, la prematurez y las complicaciones durante el parto las principales causas de muerte en los niños menores de 5 años²; a pesar de que las muertes neonatales son prevenibles, se concentran en los países más pobres del mundo, En El Salvador del 1 de enero al 31 de diciembre de 2016, se notificaron 1 mil 30 muertes en menores en 5 años², de las muertes en menores de 1 año (882), el 57% (507) ocurrieron en el período neonatal, de éstas, el 73% (372) correspondió al período neonatal temprano, entre las causas de muerte en el menor de 1 año se encontraron: malformaciones congénitas, prematurez, neumonía, sepsis, asfixia; la sepsis neonatal se asocia con un aumento de los costos médicos, una estadía hospitalaria prolongada y resultados del neurodesarrollo a largo plazo potencialmente deficientes². De los recién nacidos (RN) que sobreviven, aproximadamente un cuarto tiene secuelas neurológicas significativas como consecuencia de la afectación del sistema nervioso central (SNC), shock séptico o hipoxemia secundaria¹.

Con el escenario actual de la pandemia por COVID-19 el hospital 1° de mayo a aumentado su cobertura geográfica, y por ende aumento en la demanda y el número de nacimientos en dicho nosocomio, debido a ello es importante conocer estadística de nuestra institución; en particular en este estudio se quiere conocer que factores clínicos y de laboratorio son los más utilizados para el diagnóstico de sepsis neonatal temprana, porque se conoce que la identificación de los factores de riesgo y la institución temprana de la terapia, puede mejorar la mortalidad y la morbilidad neonatal, al conocer lo institucional podremos conocer si son utilizados de manera

correcta, si hay sobrediagnósticos o infra diagnósticos, esto mediante la revisión o auditorías a los expedientes clínicos, de los 164 casos entre enero del 2021 a agosto de 2021 en el hospital 1° de mayo del instituto salvadoreño del seguro social, donde podamos recolectar las comorbilidades maternas y fetales que afectaron de forma directa para la aparición de sepsis neonatal temprana y el uso de pruebas diagnósticas más utilizadas para el sello diagnóstico, el resultado nos permitirá concluir si nos apegamos a lo establecido a la literatura o no.

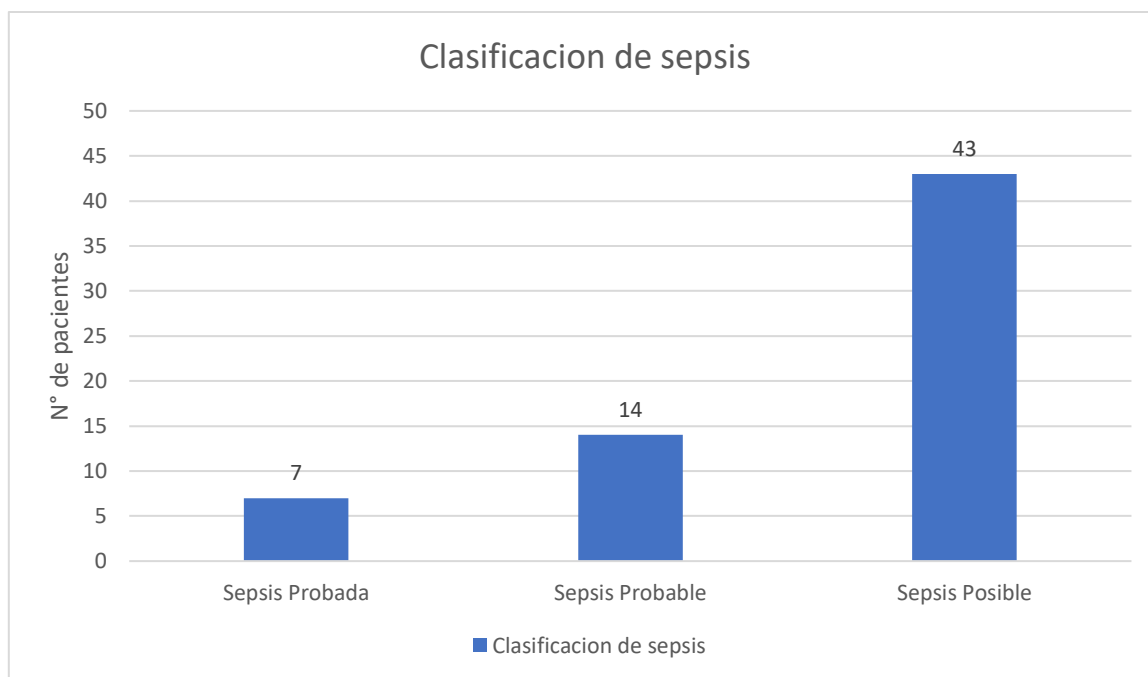
Métodos

Se realizó un estudio observacional, de tipo descriptivo, de corte transversal, retrospectivo, a través de la revisión de expedientes de recién nacidos, catalogados con diagnóstico de sepsis neonatal temprana, en el periodo comprendido de enero a agosto de 2021, la muestra es no probabilística, por conveniencia, se descartó aquellos expedientes que no cumplían los criterios de inclusión, expedientes extraviados o ilegibles; se obtuvo información de las variables: sexo, edad gestacional, peso al nacimiento, APGAR al nacimiento, antecedentes maternos infecciones de riesgo, manifestaciones clínicas del recién nacido presentes al diagnóstico, resultados de biometría hemática, PCR y Hemocultivo.

Los datos obtenidos se tabularon en hojas del programa Microsoft EXCEL, en dicho programa se realizaron las gráficas, obteniendo una estadística descriptiva. El protocolo del estudio fue aprobado por la Unidad de docencia e Investigación Institucional y avalado por el Comité de Ética de la Investigación en Salud del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (CEIS-ISSS).

Resultados

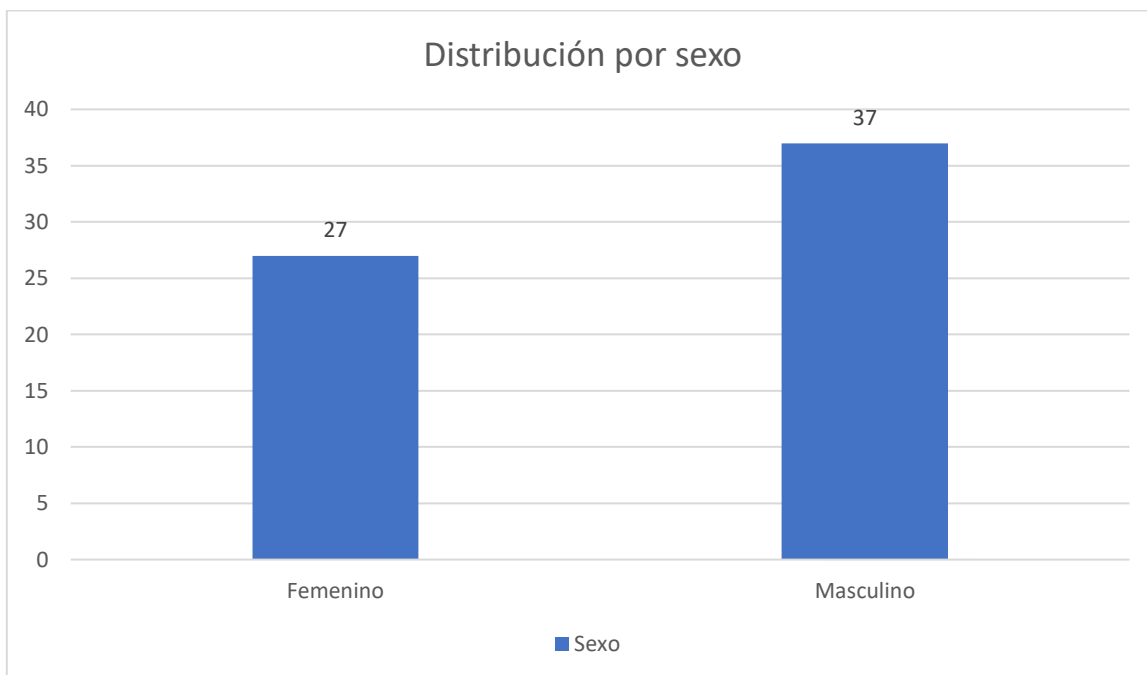
Grafica 1. Clasificación de Sepsis Neonatal.



Fuente: datos recopilados por instrumento

De un total de 164 pacientes ingresado con diagnóstico de sepsis neonatal (temprana y tardía), 64 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión para sepsis neonatal temprana, de los cuales 43 pacientes cumplieron con la definición de sepsis posible: presencia de signos y síntomas clínicos de la infección más PCR positiva cuando hemocultivo es negativo; 14 pacientes cumplieron con la definición de Sepsis Probable: presencia de signos y síntomas de infección y al menos 2 resultados anormales del laboratorio cuando hemocultivo es negativo, ambas definiciones catalogadas en los expedientes como “sospecha de sepsis temprana”; y 7 pacientes cumplieron la definición de Sepsis probada: presencia de signos clínicos más aislamiento del agente infeccioso de sangre o de líquido cefalorraquídeo (LCR).; esta clasificación es importante para el abordaje terapéutico del paciente.

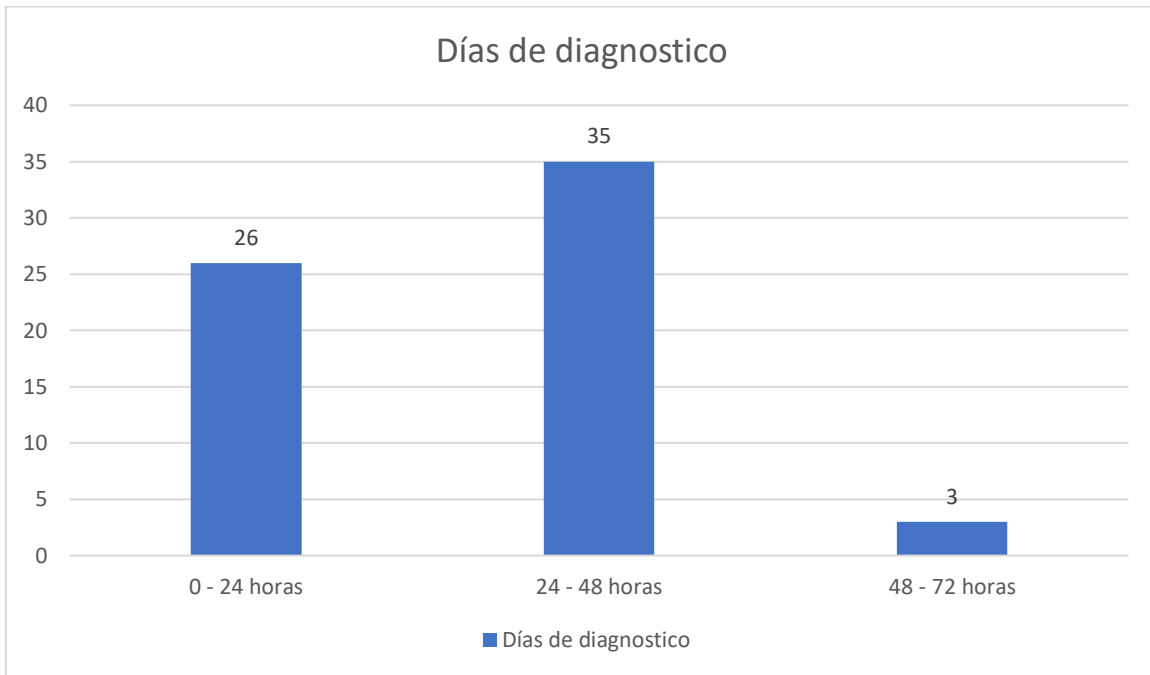
Grafica 2. Distribución por sexo.



Fuente: datos recopilados por instrumento

Del total de 64 pacientes, 37 corresponden a pacientes masculinos 27 fueron pacientes femeninos.

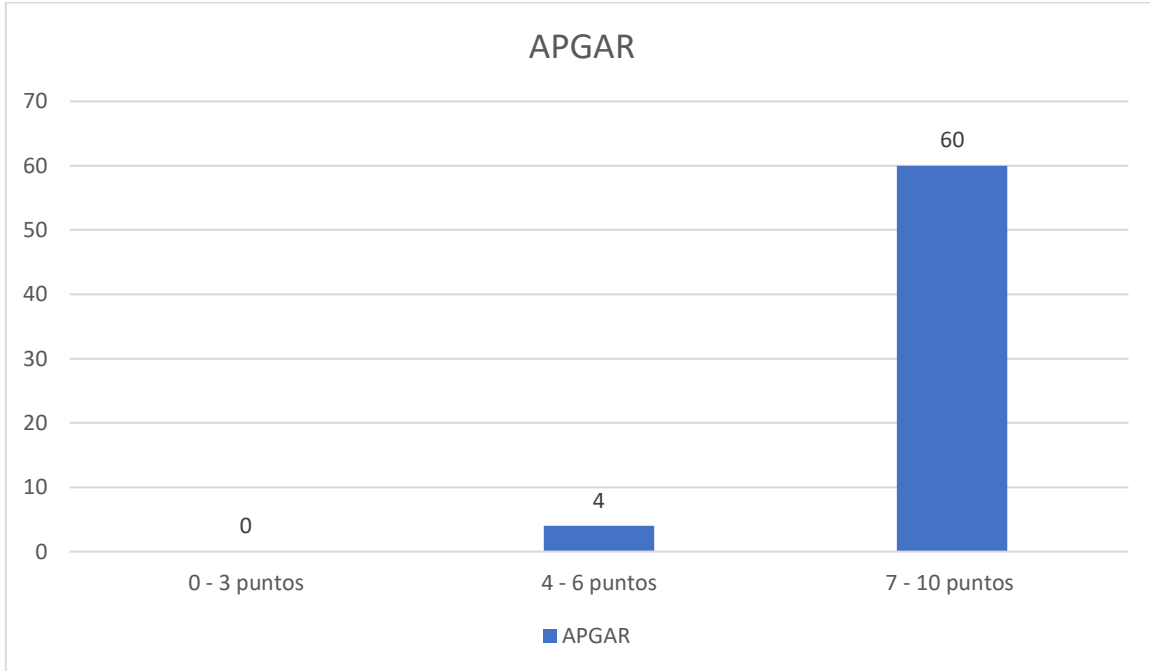
Grafica 3. Horas de vida al Diagnostico



Fuente: datos recopilados por instrumento

Se registro que en 35 pacientes se realizó el diagnostico de sepsis temprana, entre las 24-48 horas de vida, en 26 se realizó el diagnostico de sepsis temprana en las primeras 24 horas de vida, y en 3 pacientes se realizó el diagnostico entre las 48 a 72 horas de vida.

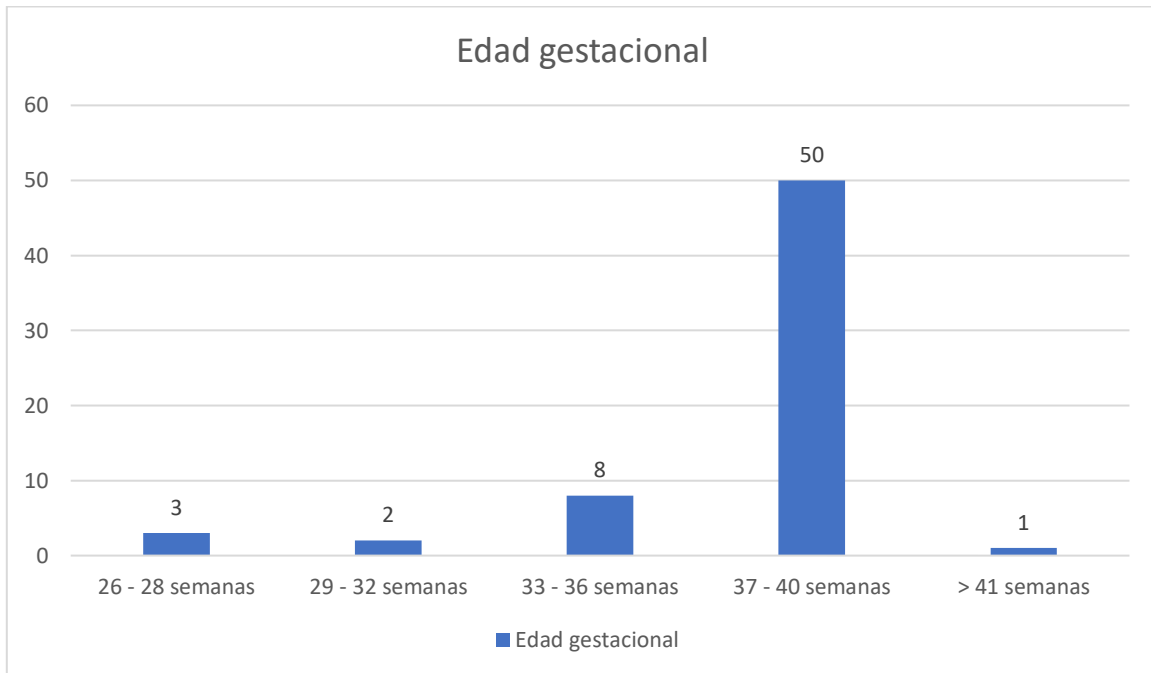
Grafica 4. Puntuación de APGAR



Fuente: datos recopilados por instrumento

Referente a los factores de riesgo fetales, la puntuación de Apgar presentada, en los pacientes con diagnóstico de sepsis temprana, 60 pacientes presento una puntuación entre 7-10 puntos y el 4 presentaron una puntuación entre 4-6 puntos.

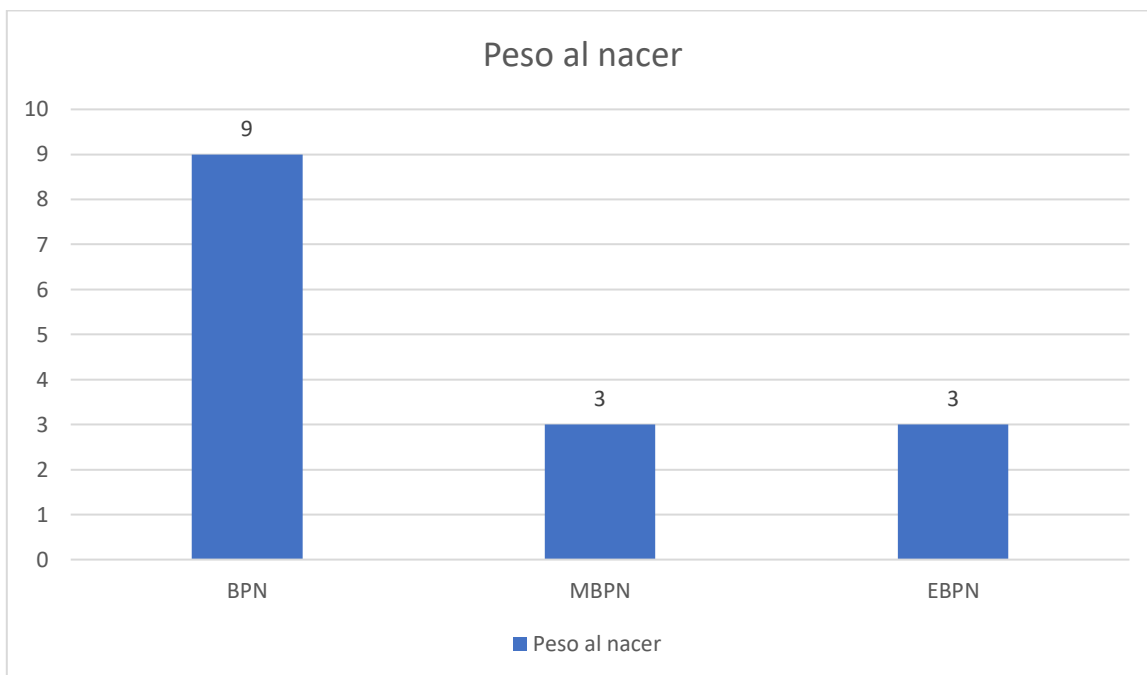
Grafica 5. Edad Gestacional al Diagnostico



Fuente: datos recopilados por instrumento

En cuanto a la edad gestacional, 50 de los pacientes se encontró entre las 37-40 semanas, 8 se encontró entre las 33-36 semanas, 3 entre la semana 26-28, 2 pacientes corresponden a edad gestacional entre 29 y 32 semanas y un paciente en edad gestacional mayor de 41 semanas.

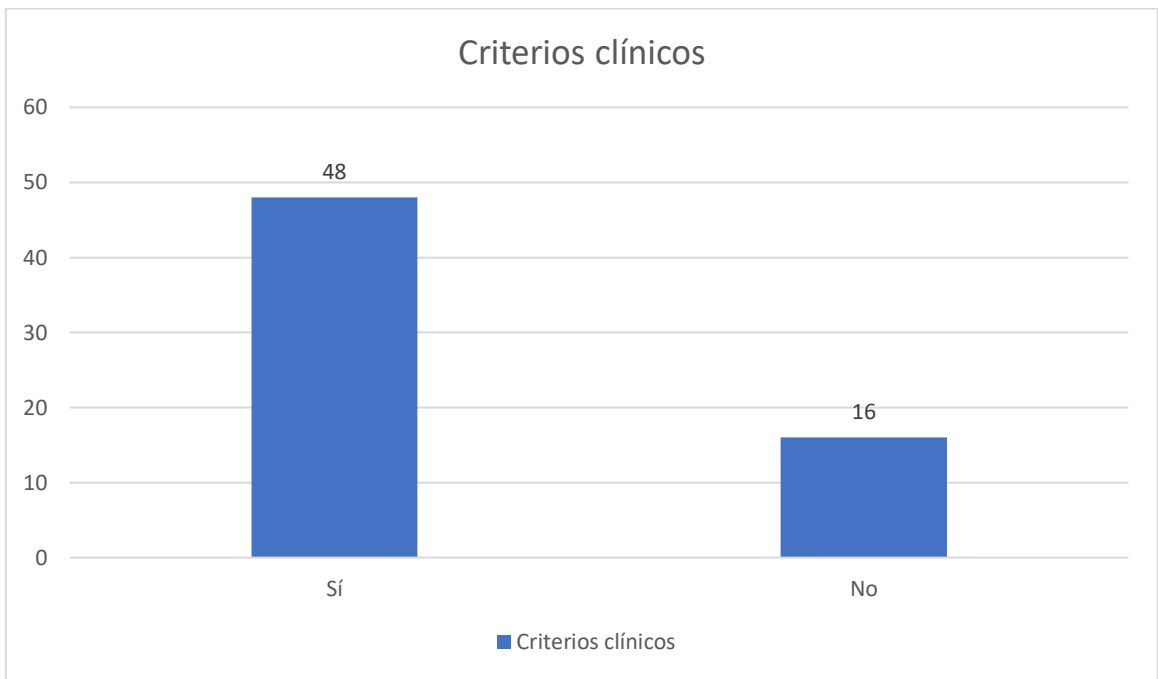
Gráfica 6. Clasificación de peso al nacer.



Fuente: datos recopilados por instrumento

Respecto a la clasificación de acuerdo al peso, al momento del diagnóstico de sepsis neonatal, se encontró a 9 pacientes en la clasificación de bajo peso al nacer, y 3 pacientes tanto en muy bajo peso al nacer como en extremo bajo peso al nacer.

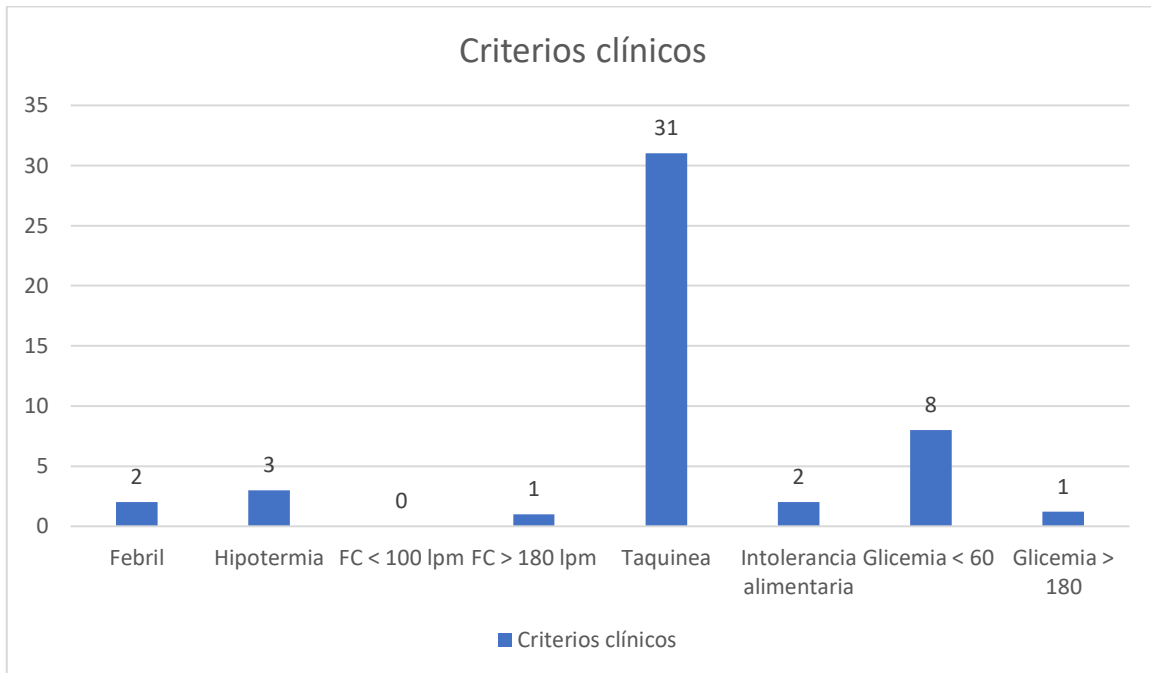
Grafica 7. Criterios Clínicos presentes al diagnostico



Fuente: datos recopilados por instrumento

Referente a los criterios clínicos presentes al momento del diagnóstico de sepsis temprana, 48 de los pacientes presentaron 1 o más criterios, y 16 no presentaron ningún criterio.

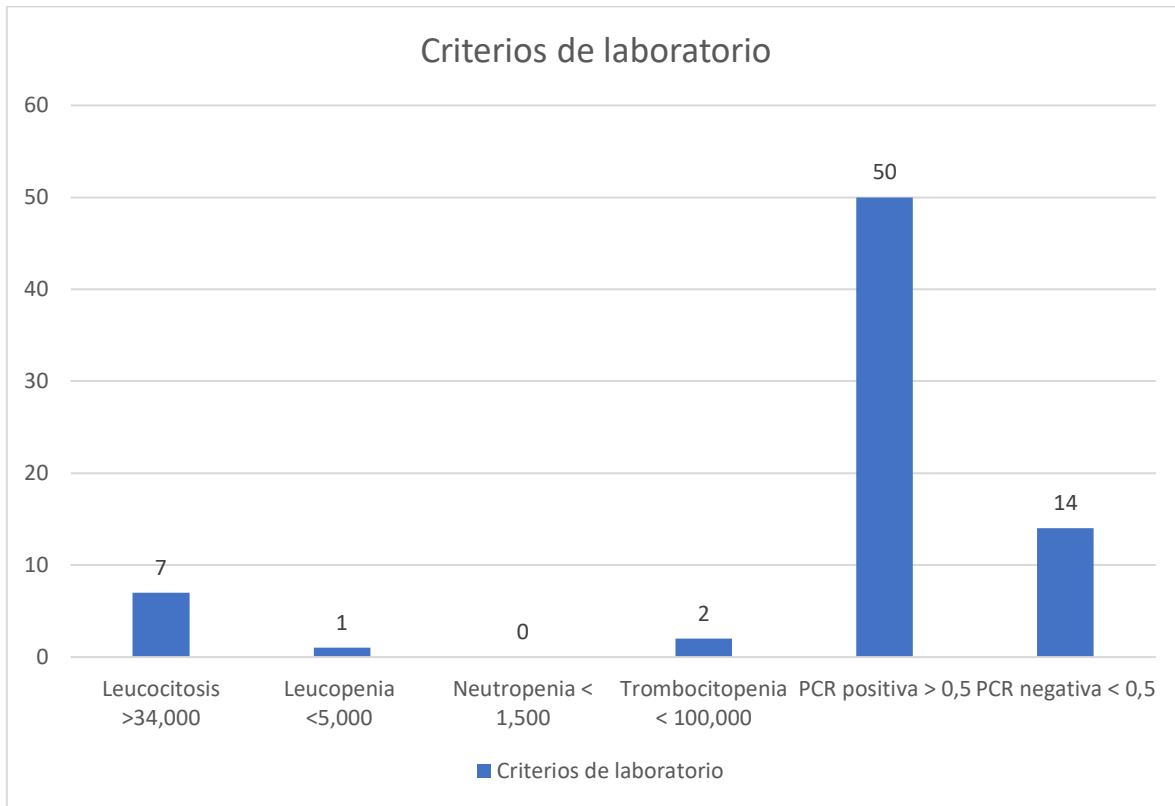
Grafica 8. Hallazgos de criterios clínicos



Fuente: datos recopilados por instrumento

De los criterios clínicos presentes en los pacientes al momento del diagnóstico, 31 pacientes presentaron taquipnea, 8 presento hipoglicemia, 3 pacientes presentaron hipotermia, 2 se catalogaron como neonato febril, y otros 2 presentaron intolerancia alimentaria, 1 paciente presento hiperglicemia y 1 presento taquicardia.

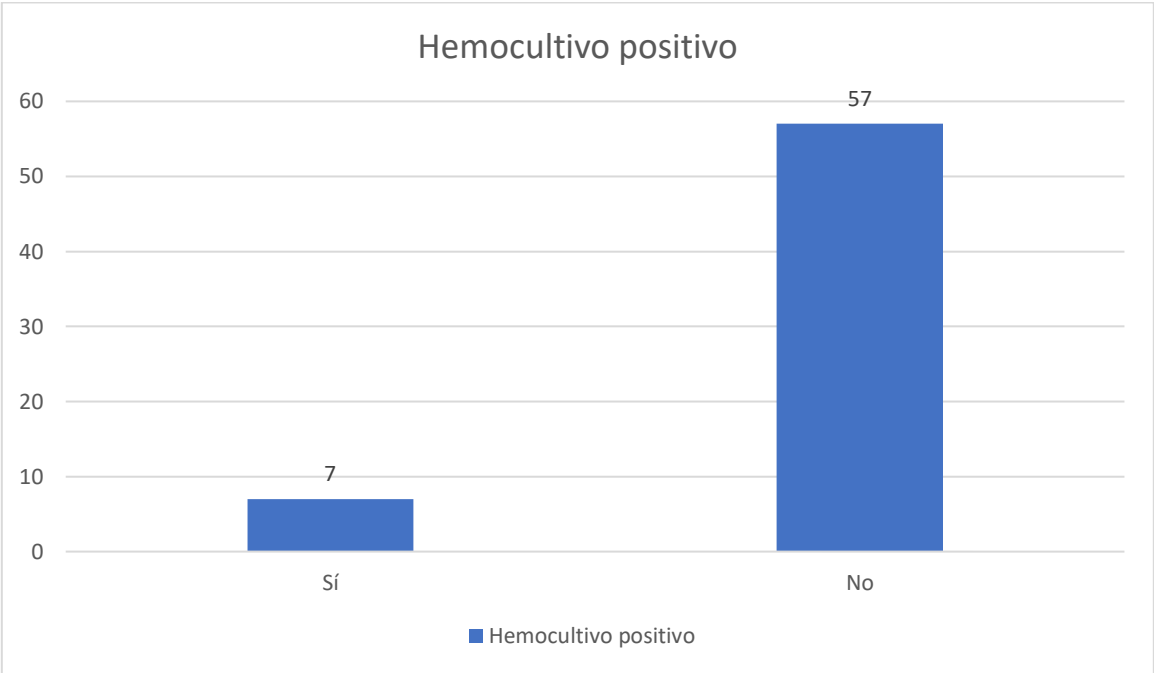
Grafica 9. Hallazgos de Laboratorio.



Fuente: datos recopilados por instrumento

En cuanto a los criterios de laboratorio, 50 pacientes presentaron PCR positiva >0.5 mg/dL; 14 presento PCR negativa, 7 pacientes presentaron leucocitosis, 2 presentaron trombocitopenia y el 1 paciente presento como criterio leucopenia.

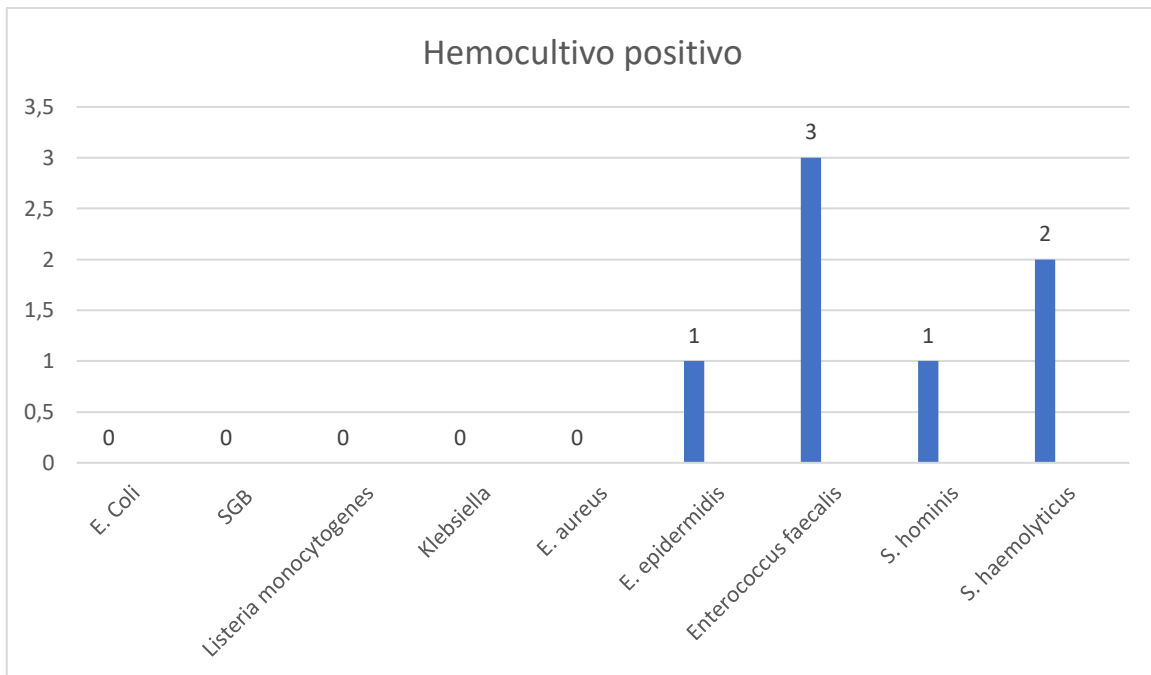
Grafica 10. Resultado de Hemocultivo



Fuente: datos recopilados por instrumento

De los hemocultivos tomados, 57 resultaron negativos y 7 se reportaron positivos.

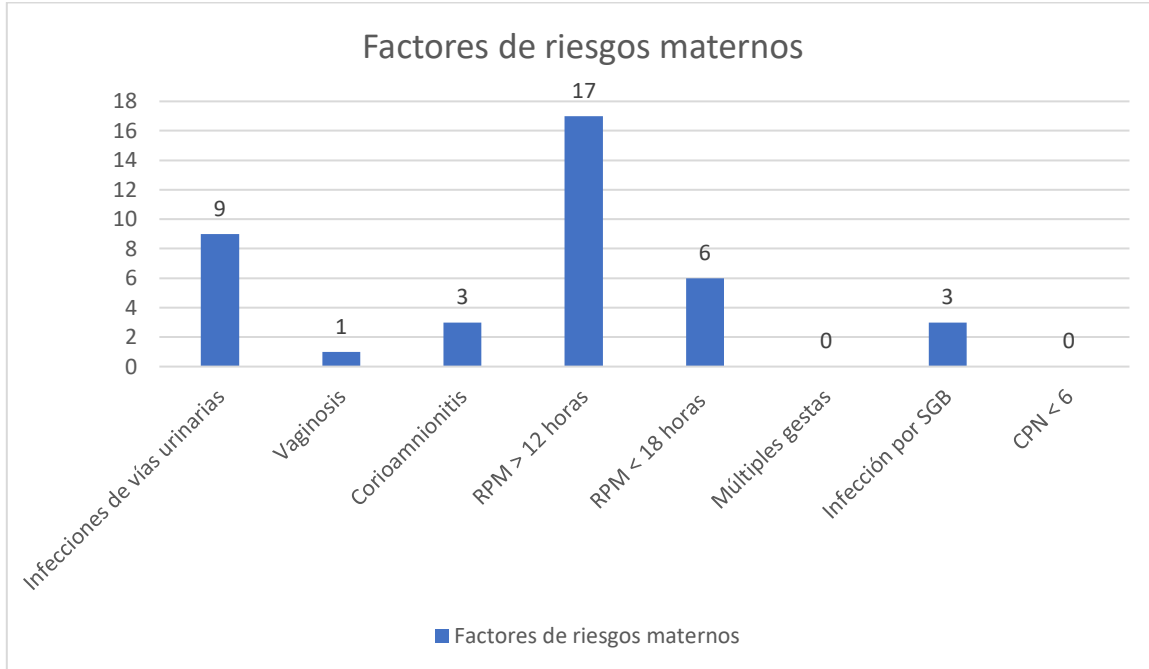
Grafica 11. Microorganismos aislados de hemocultivos positivos



Fuente: datos recopilados por instrumento

Se reportaron 3 cultivos positivos a *Enterococcus faecalis*, 2 cultivos positivos a *staphylococcus haemolyticus*, 1 cultivo positivo a *staphylococcus hominis* y 1 cultivo positivo a *staphylococcus epidermidis*.

Grafica 12. Factores de Riesgo maternos



Fuente: datos recopilados por instrumento

Se encontró que 17 pacientes de los casos tenían como antecedente materno ruptura de membrana > de 12 horas, pero menor de 18 horas y 9 tenían como antecedente infección de vías urinarias, 6 pacientes presentaron ruptura de membranas > de 18 horas, 3 pacientes tenían como antecedente materno infección por SGB, 3 con antecedente de corioamnionitis, y el antecedente de vaginosis se presentó en un caso.

Discusión

De un total de 164 casos de pacientes ingresados, clasificados como sepsis neonatal, del periodo de enero a agosto de 2021, cumplieron los criterios de inclusión, 64 pacientes, de estos 43 pacientes cumplían con la definición de sepsis posible, los cuales en los expedientes eran catalogados como “sospecha de sepsis” y 7 pacientes se catalogaron como sepsis probada; se encontró un predominio en el sexo masculino con 37 pacientes; en 35 de los casos el diagnóstico de sepsis temprana se realizó entre las 24-48 horas de vida; de los factores de riesgo fetales se encontró que 4 pacientes presentaron un APGAR entre 4-8 puntos, 13 de los

casos se trató de pacientes prematuros, y 12 pacientes se catalogaron como Bajo peso al nacer, muy bajo peso y extremo bajo peso al nacer, con predominio de bajo peso al nacer con 9 pacientes; referente a los criterios clínicos presentes al momento del diagnóstico se obtuvo que 48 pacientes presentaron 1 o más síntomas o signos, de los cuales los más frecuentes fueron, taquipnea, hipoglicemia y distermias; en cuanto a los criterios de laboratorio 50 pacientes presentaron PCR positiva >0.5 mg/dL, pese a que 14 pacientes presentaron PCR negativa, estos pacientes presentaron alteraciones en otros parámetros de laboratorio como leucocitosis (7 pacientes), trombocitopenia (2 pacientes) y leucopenia (1 paciente) acompañados además de manifestaciones clínicas, y en otros casos, pacientes asintomáticos pero con alteración de pruebas de laboratorio y factores de riesgo materno tales como ruptura de membrana $>$ de 12 horas pero menor de 18 horas, con 17 casos, 9 pacientes con antecedente materno de infección de vías urinarias, 6 casos de ruptura de membranas $>$ de 18 horas, y en menor presentación 3 casos de corioamnionitis y uno de vaginosis.

Referente al resultado de hemocultivo, los datos obtenidos, fueron 7 cultivos positivos, con predominio en este estudio, de *Enterococcus faecalis*, con 3 casos; pese a que 57 de los cultivos resultaron negativos, durante la revisión de expedientes se pudo notar que el abordaje diagnóstico y la duración de tratamiento en la mayoría de los casos se basa en el resultado de la PCR, lo cual al momento continúa siendo controversial y de debate en estudios internacionales.

Conclusión

En este estudio se obtuvo que los hemocultivos positivos son de una prevalencia baja, tal como lo establece la literatura, pero los pacientes con resultado negativo, en su mayor parte presentaron sepsis posible, en donde la PCR en combinación de factores de riesgo maternos y manifestaciones clínicas presentes juegan un papel muy importante para la decisión terapéutica y la duración del mismo; se logró constatar que factores como: sexo masculino, infecciones de vías urinarias maternas, rupturas de membranas, corioamnionitis, están relacionadas significativamente con el riesgo de desarrollar sepsis neonatal temprana.

Referencias

- 1.) Burga-Montoya, Gretzelle, Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros de un Hospital Nacional Docente Madre Niño, 2017, Revista de la Facultad de Medicina Humana, ISSN:1814-5469 EISSN:2308-0531; DOI:10.25176/RFMH.v19i3.2165 [Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en ...](#)
- 2.) Instituto Nacional de Salud, Mortalidad en niños menores de 5 años en El Salvador: 2012 a 2016.
- 3.) Zea-Vera Alonso, Turin Christie G., Ochoa Theresa J. Unificar los criterios de sepsis neonatal tardía: propuesta de un algoritmo de vigilancia diagnóstica. Rev. Perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2014 abr [citado 2021 Jul 22]; 31(2): 358-363, disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000200026
- 4.) Mangesh Deshmukh, Shailender Mehta & Sanjay Patole (2019): Sepsis calculator for neonatal early onset sepsis – A Systematic Reviews and meta-analysis, The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, DOI: 10.1080/14767058.2019.1649650. Epub. [10.1080/14767058.2019.1649650/Sepsis calculator for neonatal early onset sepsis – a ...](https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1649650)
- 5.) Kuzniewicz, M. W., Puopolo, K. M., Fischer, A., Walsh, E. M., Li, S., Newman, T. B Escobar, G. J. (2017). A Quantitative, Risk-Based Approach to the Management of Neonatal Early-Onset Sepsis. JAMA Pediatrics, 171(4), 365. doi:10.1001/jamapediatrics.2016.4678 [10.1001/jamapediatrics.2016.4678](https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.4678)
- 6.) [Dra. Leydi Vanessa Caal, Relación de sepsis neonatal temprana, con los factores de riesgo maternos y neonatales presentes en pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos neonatales en el hospital de Cobán en el periodo del mes de mayo al mes de julio de 2017, Cobán, AltaVerapaz, octubre 2017. biblioteca.usac.edu.gt](#)
- 7.) Grace J Chan 1, Anne C C Lee, Abdullah H Baqui, Jingwen Tan, Robert E Black Risk of early-onset neonatal infection with maternal infection or colonization: a global systematic review and meta-analysis, PLoS Med, 2013 Aug;10(8): e1001502. doi: 10.1371/journal.pmed.1001502. Epub 2013 Aug 20 [10.1371/journal.pmed.1001502](https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001502)

- 8.) Neetu Singh 1, James E Gray 2, Antibiotic stewardship in NICU: De-
implementing routine CRP to reduce antibiotic usage in neonates at risk for
early-onset sepsis, doi: 10.1038/s41372-021-01110-W, 2021 Jun 8.
[10.1038/s41372-021-01110-w](https://doi.org/10.1038/s41372-021-01110-w)
- 9.) Augusto Sola MD, Ramon Mir MD, Lourdes Lemus MD, Suspected
Neonatal Sepsis: Tenth Clinical Consensus of the Ibero-American Society of
Neonatology (SIBEN), february 2020
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32737171>
- 10.) Gianluigi Laccetta1*†, Massimiliano Ciantelli1,2†, Cristina Tuoni1, Emilio
Sigali1, Mario Miccoli and Armando Cuttano1,2, Early-onset sepsis risk
calculator: a review of its effectiveness and |

