



Informe Final de Monografía Para Optar Título de Doctor en Medicina y Cirugía

“Comportamiento clínico y epidemiológico de recién nacidos pretérminos, atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Departamental Gaspar García Laviana – Rivas Enero 2019- Diciembre 2020”

Autores:

Bra. María Isabela Pavón Castro-

Br. Erling Francisco Baltodano Pérez

Tutores:

Dra. Nubia Cristina Talavera.

Médico Especialista en Pediatría – Neonatología.

Hospital Gaspar García Laviana Rivas

Tutor Científico

Dr. Ervin Ambota López

Médico Epidemiólogo – Salud Pública

Economía en Salud

Tutor Metodológico

Rivas, 10, Enero, 2022

“A la libertad por la Universidad!”

Agradecimiento

A mis Tutores y Maestros por su abnegado apoyo académico, que con paciencia en el guiar en el camino del aprendizaje.

Y principalmente a los recién nacidos que sobrevivieron a la penumbra de la vida a pesar de las complicaciones que presentaron al nacer pretérmino.

María Isabela Pavón Castro-

Erling Francisco Baltodano Pérez

Dedicatoria

A

Dios, por ser mi guía espiritual de mí y familia

Familia por su apoyo incondicional en todo momento de mi carrera

Aquellas madres luchadoras que estuvieron junto al médico en la cabecera de la cuna de su niño.

María Isabela Pavón Castro-

Erling Francisco Baltodano Pérez

Opinión del Tutor

El parto pretérmino es la vía final común de una serie de procesos fisiopatológicos diferentes, por lo que constituye un síndrome.

Por su consideración actual como un síndrome y no una patología en sí, se han ser postulado un origen multifactorial.

No existe consenso acerca de las causas que puedan originar un parto pretérmino.

Algunos autores subdividen al parto pretérmino en 2 grandes grupos: Parto pretérmino espontáneo responsable de las 2/3 partes de PPT. En este grupo solo 15% de las pacientes tienen antecedente de PPT y 85% son primigesta o han tenido embarazos a término y parto pretérmino iatrogénico: aquel que se produce por indicación médica ante la aparición de una complicación del embarazo que impide continuar con la gestación al poner en grave riesgo la vida de la madre, el feto o ambos.

Su prevención puede ser primaria o secundaria, y se centra básicamente en la predicción, la que actualmente se realiza mediante calculadoras de riesgo que combinan factores de historia clínica, longitud cervical y fibronectina fetal.

La literatura demuestra que existen evidencia a través de estudios de frecuencia es alta en morbilidad y mortalidad neonatal e infantil en los neonatos prematuros en comparación a los niños a término. Lo que constituye la importancia del presente estudio de evitar que llegemos a este final desenlace conociendo el comportamiento clínico y epidemiológica para intervenir y buscar estrategias que tenga impacto en disminuir este indicador negativo para el país.

Dr. Ervin Ambota López
Médico Epidemiólogo – Salud Pública
Economía en Salud
Tutor Metodológico

Resumen

Con el **objetivo** de conocer el comportamiento clínico y epidemiológico de los recién nacidos preterminos ingresados a la sala de neonatología del Hospital Gaspar García Laviana departamental de Rivas, se realizó un estudio durante el periodo de enero 2019 a diciembre 2020.

Diseño metodológico: el presente estudio es observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal, con y universo y muestra de 104 recién nacidos pretérmino gestantes que fueron atendidas en la unidad hospitalaria, cuyos neonatos prematuro cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

Resultados: Características sociodemográficas maternas neonatales; edad de 19-34 años, estado civil unión estable; escolaridad secundaria, procedencia de Rivas, Tola y Altagracia. Vía de nacimiento del recién vía cesárea; clasificado como asfixia severa y moderada, según edad gestacional fueron prematuro tardío, sexo masculino, peso 1,500-2,499 gramos. Antecedentes ginecobstetricas; predomino la obesidad, primigesta, periodo intergenésico mayor de 5 años, con CPN >6 controles de atención prenatal. En antecedentes patológicos maternos; se observó enfermedades crónicas; enfermedades propias de la gestación; e infecciones durante el embarazo. El RN Pr presento enfermedades y complicaciones como SDR, Sepsis, CIUR; neumonía asociados a ventilador, sepsis tardía, enterocolitis necrotizante. Estancia hospitalaria predomino el de 1 a 7 días, con 97 RN Pr egresaron vivo.

Conclusiones: El parto pretérmino es la vía final común de una serie de procesos fisiopatológicos diferentes. Es un síndrome como tal debe ser manejado. Su prevención puede ser primaria o secundaria, y se centra básicamente en la predicción.

Palabras Claves: Recién nacidos pretérmino, características sociodemográficas maternas y neonatales prematuros, Enfermedades del prematuro, Condición de egreso

INDICE

Capítulo I: Generalidades	2
1.1 Introducción	2
1.2 Antecedentes	4
1.3 Justificación	8
1.4 Planteamiento del Problema	9
1.5 Objetivos	10
1.6 Marco Teórico	11
Capítulo II: Diseño Metodológico	38
2.1. Tipo de estudio	38
2.2. Área de estudio	38
2.3. Universo	38
2.4. Muestra	38
2.5. Criterios de Inclusión y Exclusión	38
2.6. Métodos, Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos e Información:	39
2.7. Análisis de la información	40
2.8. Enunciados de Variables por objetivos específicos:	42
2.9. Consideraciones éticas:	43
2.10. Matriz de Operacionalización de Variables de acuerdos a Objetivos Específicos (MOVI)	44
Capítulo III.	47
3.1. Resultados	47
3.2. Análisis y discusión	49
Capítulo IV.	56
4.1. Conclusiones	56
4.2. Recomendaciones	57
Capítulo V.	59
5.1. Bibliografía	59
Capítulo VI.	66
6.1. Anexos	66
6.2. Instrumento	67
6.3. Tablas- Gráficos	70

6.4.	PRESUPUESTO	101
6.5.	Cronograma de actividades	102

Capítulo I: Generalidades

1.1 Introducción

Los nacimientos de niños con prematuridad es uno de los problemas de salud más prevalentes en la población infantil de los países desarrollados. Del 8 al 10% de los nacimientos ocurren antes de la 37 semana de gestación lo que justifican el 75 % de la mortalidad perinatal y el 50% de la discapacidad en la infancia.

De acuerdo a Tonse N.K. Raju, (2006, pp 751-763), en Epidemiología de los pretérmino, USA. en la Clínica de perinatología, de cada ocho bebés, uno nace prematuramente, siendo un 70% de ellos prematuros tardíos, lo que equivale a más de 355,000 nacimientos al año. Siendo la proporción de nacimientos prematuros tardíos en los Estados Unidos ha estado creciendo de forma sostenida, al pasar de 9.4% en 1981 a 12.3 por ciento en 2003, un incremento del 31 por ciento.

Saraid S. Billiards, et al, (2006, pp. 915- 933), factores determinantes en los pretérminos, hace énfasis que el principal determinante de morbimortalidad en recién nacidos es la prematuridad por lo que en los últimos años la atención se ha centrado en el cuidado del recién nacido con peso al nacer menor a los 1500 gramos. Sin embargo aquellos cuya edad gestacional al nacer es de 34 semanas a 36 semanas y 6 días, definidos como pretérminos tardíos, frecuentemente muestran un tamaño y peso similares a los de algunos recién nacidos a término, son tratados como niños sanos y con bajo riesgo de morbilidad por parte de padres y profesionales de salud, olvidando que por sus características fisiológicas y metabólicas, tienen una mayor probabilidad de presentar complicaciones y muerte durante el período postnatal inmediato.

Las complicaciones en los nacidos pretérmino según Karin Fuchs, at al, (2006, pp. 793–801), suelen ser síndrome de dificultad respiratoria, hipoglicemia, hipotermia, hiperbilirrubinemia, problemas de alimentación neonatal, secuelas neurológicas, sepsis así como un mayor número de admisiones y duración de la estancia en unidades de cuidados neonatales que los recién nacidos a término ha motivación de muchos estudio para conocer el comportamientos clínico y epidemiológico de los "prematuros".

La mayoría de la literatura ha demostrado con evidencia que aumenta la frecuencia de morbilidad neonatal y mortalidad neonatal e infantil en los neonatos pretérminos en comparación a los niños a término.

Jonquitud Aguilar Adriana, et al (2010, pp. 178-174) en Epidemiología del paciente prematuro con síndrome de dificultad respiratoria sustenta que la incidencia de parto pretérmino está alrededor del 5% en países desarrollados, se eleva a más del 20% en los países subdesarrollados países de América Latina, y todos los años nacen en el mundo alrededor de 13 millones de niños prematuros.

1.2 Antecedentes

Internacional

A nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2018), refiere que la tasa de parto pretérmino se presenta entre el 5% al 18% de los embarazos.

En 2016, se registró 15 millones de recién nacidos prematuros de lo cual en los últimos años ha aumentado la tasa de partos pretérminos debido a múltiples factores como antecedentes obstétricos, patologías asociadas al embarazo, hábitos nocivos y factores fetales y socio-demográficos.

Cada año se registra aproximadamente un millón de muertes de recién nacidos prematuros y la tasa de supervivencia va depender de diversos aspectos, uno de ellos es la edad gestacional que guarda una relación inversamente proporcional, quiere decir, a menor edad gestacional aumenta la tasa de mortalidad neonatal (OMS).

Además, en función del lugar donde hayan nacido, el 90% nacen en países subdesarrollados y la gran mayoría son prematuros extremos que mueren en los primeros días de vida; sin embargo, un 10 % nacen en países desarrollados, pero tiene mayor posibilidad de supervivencia.

Del total de partos pretérminos, aproximadamente el 60% se producen en los continentes de África y Asia meridional que ocupó India, China y Nigeria los tres primeros países con mayor número de casos de recién nacidos prematuros. Además, la tasa en América Latina y Caribe es del 9%, seguidamente EE. UU con un 7.4% y Japón con un 4%, sigue afirmado la OMS.

En América Latina y Caribe, la OMS registro que cada año 35,000 recién nacidos mueren debido a complicaciones de la prematuridad lo cual Brasil es el país con mayor cantidad de recién nacidos prematuros, seguido por México, Colombia, Argentina, Venezuela, Perú, Guatemala, Bolivia y Ecuador. Además, la tasa de mortalidad infantil en menores de cinco años se encontró a Chile con un 27.1 %, Argentina con un 26%, Venezuela con un 24.6 %, Colombia con un 23.1 %, Brasil con un 21.9 %, Nicaragua con un 20.6 %, Ecuador con un 19.7%, Perú con un 19.6 %, México con un 18.5 %; Bolivia con un 15.3 % y Guatemala con un 12.6 %.

Rivera J., (2016), en Ecuador, en su publicación “Factores maternos y fetales asociados al parto pretérmino en pacientes atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Pasaje” de una muestra de 64 pacientes que cumplieron los criterios de

inclusión y exclusión, se concluyó que los factores maternos que se relacionan al parto pretérmino es la falta de controles prenatales con un 64.1% , trastornos hipertensivos en el embarazo con un 45.3% y la ruptura prematura de membranas con un 26.6% y en el factor fetal resalto la restricción de crecimiento intrauterino con un 15.6%.

Pohlmann F. Kerber N., et al. (2016) Parto prematuro, en el Perú, en el año 2016, según el Ministerio de Salud (MINSA), se registró una incidencia de 5 a 10% de parto pretérmino. Además, cuando se presenta mayores casos de embarazo en adolescentes con diagnóstico de parto pretérmino aumenta hasta un 14 a 16%.

Chivalan M., (2016), en Guatemala, en “Factores preconceptionales y conceptionales relacionados con el Trabajo de Parto pretérmino en pacientes ingresadas al servicio de Complicaciones Prenatales, en el Hospital de Cobán, Alta Verapaz, con una muestra de 475 historias clínicas con el diagnóstico de embarazo de 20 semanas a 37 semanas de edad gestacional concluyó que los factores preconceptionales son edad de 20-24 años, analfabetas, amas de casa y nulíparas y en los factores conceptionales son control prenatal inadecuado, infecciones urinaria y vaginal, ruptura prematura de membranas ovulares y antecedente de un parto pretérmino.

De acuerdo a García Mercedes et al. (2017), Anuales de Pediatría. 2017; en México, se llevó a cabo un estudio para valorar en lista de estabilidad fisiológica de la Escala de Trips para predecir la muerte neonatal en los primeros 7 días de vida, se registraron alrededor de 56 expedientes con un valor de $p < 0,009$; en relación a su comparación a recién nacidos prematuros su población fue del 42,9% y con un porcentaje del 16% de mortalidad en relación a los recién nacidos a término que fue del 12 %, en los pacientes con un puntaje mayor de 30 la mortalidad fue del 75% .

Pintado M., (2017), en Ecuador, en estudio “Prevalencia y factores asociados al parto en una muestra de 152 gestantes con diagnóstico de parto pretérmino atendidas en el hospital concluyó que la prevalencia del parto pretérmino es del 3,9% en las usuarias del Hospital General de Macas y los factores como madres añosas, infección de vías urinarias, antecedente de parto pretérmino, anemia, vaginosis bacteriana y controles prenatales inadecuados están relacionados con el parto pretérmino.

La referencia de Sáenz MFM. (2018), Factores postnatales que influyen en los recién nacidos prematuros, fueron sexo no influye en la mortalidad, que la variable edad gestacional si influye en la mortalidad del prematuro y se manifiesta que a mayor edad gestacional más riesgo de presentar mortalidad, y a mayor peso mayor probabilidad de

sobrevivir, los que tienen peso menor tienen 0,071 veces más riesgo de presentar mortalidad con respecto a los que tienen mayor peso.

Esther Catalina Campo verde Guzmán (2018), en su análisis multivariante, encontró que la prematuridad fue de 29.4%, 30.3% de las madres fueron adolescentes, el 56.1%, con formación secundaria, 36.4%, casadas, y un 72.7%, de zonas urbanas. El sexo predominante de los prematuros recién nacido fue masculino, con 52.3%, el 70.5%, los mismo que fueron prematuros tardíos y 79.5% más pequeños para la edad gestacional. Los factores de riesgo que mostraron correlación estadística significativa, con una edad inferior a 19 y mayor 35 años (OR: 1.71; IC: 1.12-2.59 p: 0.01), trastornos hipertensivos (OR: 1.81; IC: 1.08-3.03 p: 0.02), restricción de crecimiento intrauterino (OR: 4.89 IC: 3.17-7.55 p: 0.000), y embarazo múltiple (OR: 2.79; IC: 1.45-5.34 p: 0.001).

Se demostró en México, un estudio denominado morbilidad y mortalidad en recién nacidos prematuros por Montaña-Pérez CM, et al, (2019) que de 52 recién nacidos con muy poco peso. La mortalidad ocurrió en 20 recién nacidos (38,5%), siendo las principales causas hemorragia pulmonar, hemorragia intraventricular y choque séptico. Las enfermedades más comunes síndrome de dificultad respiratoria 84,6%, sepsis temprana 78,8% y displasia broncopulmonar (59,6%).

De acuerdo a Ramírez Aysanoa, (2019), Factores asociados a la mortalidad perinatal en prematuros nacidos en el Hospital María Auxiliadora Lima- Perú, fueron; tasa de mortalidad perinatal fue de 20,23 por cada 1000 nacidos vivos. Entre los factores asociados se encontraron que en el período de gestación del menor de 32 semanas, obtuvieron un OR = 10,545 con IC 95% 4,356-25,531 con valor de p; p 0,05, se encontró mayor riesgo en los menores de 32 semanas, teniendo más probabilidad de fallecer que los que tuvieron edades gestacionales mayores, para el caso del peso, se obtuvo un OR= 10,371 con IC 95% 4,040-26,623 con valor de p 0,05, interpretándose que los que han logrado un peso al nacer, menor de 1500 gr tuvieron más probabilidad de fallecer en comparación a los que tuvieron un peso mayor.

Muñoz Sáenz, (2019); en Factores de riesgo neonatal asociados a prematurez, en 50 historias clínicas de neonatos prematuros tardíos, se identificó los factores de peligro como sepsis neonatal, poco peso corporal al nacer, dificultad respiratoria y asfixia neonatal. Estos resultados mostraron asociación con sepsis neonatal (OR 3,94) y dificultad respiratoria (OR3, 76), mientras que el bajo peso al nacer (OR 0,57) no tuvo mayor relevancia.

Antecedentes Nacionales

Vílchez A., en el año 2016, en Nicaragua, publicó un estudio titulado “Factores de riesgo de parto pretérmino: Un estudio caso-control con mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Alemán entre julio del 2014 y junio del 2015” lo cual se realizó un estudio caso-control con una muestra de 160 historias clínicas de los cuales 80 con diagnóstico de parto pretérmino (casos) y 80 con diagnóstico de parto a término (Controles) y se concluyó que existen múltiples factores que se asocian al parto pretérmino como la diabetes gestacional, hipertensión inducida por el embarazo, antecedentes de aborto y amenaza de parto pretérmino, número inadecuado control prenatal, las infecciones de vías urinarias, la ruptura prematura de membranas y el embarazo múltiple.

1.3 Justificación

Originalidad: se evidenció que, en el Hospital Gaspar García Laviana de Rivas, no se cuenta con un estudio orientado a identificar el comportamiento tanto clínico como epidemiológico de los nacimientos pretérmino, a pesar de que la mortalidad neonatal un tema de interés internacional, y que en nuestro país son múltiples los estudios publicados al respecto, todavía se manifiestan problemas en la determinación de su comportamiento, y más aún, en la implementación de intervenciones apropiadas y eficaces, que contribuirían a una mejor salud, calidad de vida y equidad.

Conveniencia institucional: la información generada en el presente estudio brindará el uso y utilidad que radica en la necesidad de obtener información que permita conocer causas prevenibles de dicho problema, y así proponer planes de intervención que se conviertan en acciones que disminuyan el nacimiento de niños prematuros.

Relevancia social: se encuentra en correspondencia a las medidas que se adoptan en las gestantes en trabajo de parto pretérmino en estadios iniciales con el objeto de detenerlo y/o revertirlo y evitar las secuelas del parto prematuro; es decir, intervenir en la evolución natural de la enfermedad, para disminuir la mortalidad en los recién nacidos, evitando en la familia el estrés psicosocial materno familiar y comunitario.

Valor teórico: Los resultados del presente estudio permitirán sugerir la implementación de estrategias de capacitación del profesional obstetra a nivel comunitario y hospitalario para perfeccionar las actividades profesionales en el manejo de los parto pretérmino a través de fortalecer las medidas de prevención e implementar nuevas intervenciones apropiadas y eficaces, que contribuirían a una mejor salud comunitaria que permitirá sugerir que se sigan fortaleciendo las actividades de promoción, prevención y atención de la atención prenatal enfocada en las gestantes con factores de riesgo para obtener éxito en el parto, con el objetivo de disminuir la morbimortalidad materno fetal.

1.4 Planteamiento del Problema

Los partos prematuros representan cerca de 75% de la mortalidad neonatal y cerca de la mitad de la morbilidad neurológica a largo plazo.

En América Latina y el Caribe cada año nacen cerca de 12 millones de niños: 400,000 mueren antes de cumplir cinco años, 270,000 en el primer año de vida, 180,000 durante el primer mes de vida y 135,000 por prematuridad.

La situación es aún más grave en infantes con prematuridad extrema con nacimiento menos de 32 semanas de embarazo, entre quienes una quinta parte no supervive el primer año y hasta 60% de los supervivientes tiene discapacidades neurológicas

Tales como problemas de lenguaje y aprendizaje, trastorno por déficit de atención, dificultades socio emocionales, deterioro sensorial, visual y auditivo, retraso mental y parálisis cerebral.

Por lo anterior, además de la pérdida de vidas, el nacimiento prematuro representa costos económicos y emocionales considerables para las familias y las comunidades, por lo que pretendemos dar respuesta a la siguiente pregunta:

¿Cuáles es comportamiento clínico y epidemiológico de los recién nacidos pretérminos, atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Gaspar García Laviana del departamento de Rivas, durante el periodo de Enero 2019 a Diciembre 2020?

1.5 Objetivos

Objetivo General:

Conocer el comportamiento clínico y epidemiológico de los recién nacidos prematuros ingresados a la sala de neonatología del Hospital Gaspar García Laviana departamental de Rivas durante enero 2019 –diciembre 2020.

Objetivos Específicos:

1. Determinar las características sociodemográficas de las madres con recién nacidos prematuros ingresadas a la sala de neonatología en periodo en estudio.
2. Identificar los antecedentes obstétricos y patológicos más frecuentes que intervienen en el nacimiento de recién nacidos prematuros.
3. Conocer las principales patologías que afectan a los recién nacidos en estudio.
4. Describir las condiciones de egreso de los neonatos prematuro en estudio.

1.6 Marco Teórico

Organización Mundial de la Salud. Nacimiento Prematuro; (OPS); (2018) define parto pretérmino o prematuro al acaecido antes de las 37 semanas completas de gestación es decir menos de 259 días completos.

Bataglia Doldán VM. (2004, pp. 7-8) en definiciones básicas en Temas Prácticos de Obstetricia, denomina al recién nacido como “neonato pretérmino”.

Parto inmaduro es una denominación que corresponde a una subdivisión del parto prematuro y se refiere al que acontece entre las 22 y 27 semanas.

Schwarcz R, et al. (2005, PP. 253 -270), En Embarazo patológico, refiere que en neonatología algunos denominan pretérmino moderado al que nace entre las 32 y 36 semanas, pretérmino severo al que es menor a 32 y pretérmino extremo al que es menor de 28 semanas.

Además que el grupo de recién nacidos que tiene más riesgo de desarrollar complicaciones graves es aquel que ocurre antes de las 34 semanas.

La experiencia ha demostrado que un número importante de esos niños experimenta dificultades en el desarrollo neurológico y en el aprendizaje.

Creasy RK y Iams JD. (1999, pp 498-531), en labor y parto en pretérmino; afirma que la frecuencia de parto pretérmino oscila entre el 5 y 9%. Otros autores encuentran una frecuencia de entre 10 y 11%.

En general no hay una única causa, sino que se conocen numerosos factores de riesgo y se han descrito diferentes mecanismos de iniciación del parto prematuro pero aisladamente ninguno se asocia fuertemente al mismo como para utilizarlo como un marcador seguro predictor de riesgo. Esta diversidad de factores encontrados hace que aún se hable de una etiopatogenia multifactorial del parto prematuro sigue afirmando Creasy RK et al. (1999, pp 498-531).

En un informe emitido por Meis PJ, et al. (1998, pp 562-567), en predicción de los partos prematuros mostró que el 28% de los partos de pretérmino de feto único se debió a varios factores; alrededor de la mitad fue por preeclampsia; una cuarta parte por sufrimiento fetal, y una cuarta parte por restricción del crecimiento fetal, desprendimiento prematuro de placenta, o muerte fetal.

El 72% restante se debió a trabajo de parto pretérmino espontáneo, con rotura prematura de membranas o sin ella. Otros factores maternos implicados son edad materna joven o avanzada; pobreza; estatura baja; deficiencia de vitamina C, y factores

ocupacionales, como caminar o permanecer de pie durante periodos prolongados, condiciones laborales extenuantes, y horarios de trabajo semanales prolongados.

Incidencia De La Prematuridad

Según reportes de la OMS de los 135 millones de nacidos vivos en todo el mundo, se estima que anualmente 14,9 millones nacen prematuros cada año, lo que representa una tasa de nacimientos prematuros del 11,1% (entre el 5% en partes de Europa y el 18% en partes de África). En los países de ingresos bajos, una media del 12% frente al 9% en los países de ingresos más altos.

Clasificación de Prematuridad

El Ministerio de la Salud, refiere que la clasificación de la prematuridad según la edad gestacional es la siguiente:

CLASIFICACIÓN	EDAD GESTACIONAL
Prematuro extremo	22 a 27 semanas
Muy prematuro	28 a 31 semanas
Prematuro moderado a tardío	32 a 36 semanas

Clasificación Factores de Riesgo

De conformidad con la Normativa 011 del Ministerio de Salud de la República de Nicaragua, (MINSa, 2015); Normas y protocolos para la atención prenatal, parto, recién nacida y puerperio de bajo riesgo, los factores de riesgo se clasifican en:

Antecedentes Personales

Edad materna (< 20 años y > 35 años).

Talla baja (< 1.50 cm).

Multiparidad (> 4 hijos).

Periodo intergenésico corto (Menor de 24 meses).

Factores del embarazo actual: Rh (-), PVVS,

RPR positivo.

Patologías del embarazo.

Poco o excesiva ganancia de peso durante el embarazo

La identificación de los factores perinatales asociados al parto prematuro, conducirá a la disminución de este evento o las complicaciones asociadas al prematuro que son causa de mortalidad. Los factores pueden ser maternos o neonatales.

Antecedentes Maternos Personales:

Edad Materna:

De acuerdo a Hera, Gobernado y Mora (2011, pp 25-31); la edad materna avanzada mayor de 35 años, fue asociada independientemente con la alteración de la presentación fetal durante el parto a complicaciones maternas como hemorragia del tercer trimestre, el parto pretérmino y la hipertensión arterial crónica, (OR 1,05; IC 95% 1,01, 1,10), esto de acuerdo con la mayoría de los estudios donde se ha encontrado una asociación entre la edad materna avanzada y un mayor riesgo de desarrollar patología gestacional, como diabetes o estados hipertensivos del embarazo, existen investigaciones realizadas donde la edad materna menor de 20 años representó 2.4 veces más riesgo (IC: 1.2-5) que la población comprendida entre 20-35 años (OPS, 2011).

Según Quispe R. (2018, pp. 361) Prevalencia y factores asociados a prematuridad del recién nacido y Kozuki N, et al. (2021, pp. 13) en asociación de factores maternos en parto pretérmino y mortalidad, demostraron que los resultados neonatales adversos como retraso de crecimiento intrauterino, prematuridad y mortalidad, aumentan en edades maternas extremas. Tanto la edad materna menor de 18 años y mayor de 35 años aumenta el riesgo de parto pretérmino.

La explicación probable de este evento refiere Shapiro C. CDC (2016) en prevalencia de sobreviviente de parto pretérmino; es que en madres adolescentes, el crecimiento físico materno es incompleto, la desnutrición y factores socioeconómicos; en madres mayores, una mayor prevalencia de enfermedades crónicas preexistentes y obesidad.

Fuchs F, et al. (2021, p 202) en efectos maternos en los parto prematuros afirma que el efecto de la edad materna con el riesgo de parto prematuro, encontró que la edad avanzada, mayor de 40 años, (OR 1,20; IC 95%: 1,06-1,36) y la edad de 20-24 años (OR 1,08; IC del 95%: 1,01-1,15) tuvieron mayor riesgo de parto prematuro.

Existen otro estudio similar, donde las probabilidades de parto prematuros también fueron mayores en el grupo de adolescentes (≤ 19 años) en comparación con el grupo de 20 a 34 años.

Kanungo J, et al. (2021, pp 872-877) afirma que al contrario, en un estudio se demostró que el aumento de la edad materna se asoció con una mayor supervivencia sin morbilidad importante (OR 1,047; IC95%: 1,001-1,095) y reducciones de la mortalidad (OR 0,922; IC95%: 0,855-0,955), estos hallazgos pueden reflejar que las madres con edad

materna avanzada tienen más probabilidades de tener partos planificados, buscar atención prenatal de rutina y tener complicaciones que permitan el uso de esteroides prenatales.

Estado civil

La embarazada soltera condiciona un alto riesgo materno de amenaza de parto pretérmino, ya que con frecuencia estas mujeres se encuentran aisladas en cuanto a la integración familiar y social con poco acceso a la información desencadena niveles altos de cortisol el cual se ha relacionado con parto pretérmino, concluyen en su análisis Cunningham G MD, (2016).

Escolaridad materna inadecuada

Existe evidencia que las madres con poco nivel educativo son las que tienen de un buen control prenatal y así poder detectar factores de riesgo que puedan ser modificados de forma apropiada e impartir nociones adecuadas de un buen control prenatal, además existe evidencia que en estas poblaciones el pronóstico más desfavorable y que en los niños existe un mayor número de déficit neurosensorial aunque la causa no ha sido determinada

Estado nutricional bajo

La desnutrición materna (IMC < 18.5) por hipoalimentación óptima, suele llevar a una alteración del crecimiento fetal que perpetúa el círculo pobreza desnutrición-pobreza a través de generaciones. La subnutrición previa al embarazo no corregida, asociada con poca ganancia del neonatal. asociada con poca ganancia de peso neonatal.

Hábito de fumar, uso de alcohol y drogas

De acuerdo al Instituto Nacional de Salud de EE.UU. Alcoholismo texto publicado en el National de Medicina de Estados (2011; ha postulado al alcoholismo tanto agudo como crónico tiene acción en etapas de la gestación, pero más alcoholismo como la ingestión diaria de alcohol superior a 50 gramos en la mujer (una copa de licor o un combinado tiene aproximadamente 40 gramos de alcohol, un cuarto de litro de vino 30 gramos y un cuarto de litro de cerveza 15 gramos) atraviesa rápidamente la placenta, durante el embarazo puede dañar al embrión o al feto. Pero aún no se ha encontrado el mecanismo fisiopatológico por el cual desencadena o influye para desencadenar un parto prematuro La exposición a tóxicos más estudiada es la del hábito de fumar 10 cigarrillos diarios.). Han propuesto dos mecanismos generales de interferencia del cigarrillo con el

crecimiento fetal; por una parte, el efecto de equilibrio entre el oxígeno y la hemoglobina, de manera que menor cantidad de oxígeno es captado por la hemoglobina; por otra parte, la nicotina actuaría como inhibidor de apetito, todo esto pudiendo desencadenar o precipitar un trabajo de parto prematuro en cuanto a una buena evolución del parto.

La OMS define el hábito de fumar juega un papel mucho más significativo en el retardo del crecimiento intrauterino que en el parto pretérmino. Sin embargo, las mujeres fumadoras tienen 20 a 30 % más probabilidad de tener un parto de pretérmino

Antecedente de parto prematuro

Es el de mayor trascendencia ya que tiene una recidiva de un parto prematuro aumenta progresivamente con cada nuevo parto de pretérmino para mujeres cuyo primer parto fue pretérmino estuvo aumentado tres veces en comparación con mujeres que no han presentado.

La historia de un parto pretérmino previo sigue siendo uno de los factores de riesgo más importantes. El riesgo de recurrencia de un parto pretérmino en mujeres con antecedentes de prematuridad, es mayor y al parecer depende de la cantidad de partos pretérmino previos. La literatura ha reportado que una mujer con parto pretérmino previo, tiene a presentar un parto pretérmino espontáneo en su próximo embarazo. Cuanto más temprana es la edad gestacional en que se produjo el parto pretérmino anterior, mayor el riesgo de un nuevo parto de pretérmino espontáneo y precoz

Control Prenatal

La ausencia de atención prenatal se ha identificado como un factor de riesgo para el trabajo de parto y el parto prematuro, pero no está claro si esta asociación es causal o un marcador de otros factores que contribuyen al parto prematuro.

Se estima que menos del 50% de países en desarrollo recibieron atención prenatal temprana versus el 80% de las mujeres en países con ingresos altos, afirma Moller A, et al. (2021, pp 977-983)

Se debe fomentar la atención prenatal regular y mejorar el resultado perinatal en mujeres con trastornos médicos subyacentes como Diabetes, hipertensión crónica, enfermedad de la tiroides o afecciones relacionadas con el embarazo, como Preeclampsia.

Según el MINSA, la frecuencia de controles prenatales es una vez por mes de embarazo hasta el sexto mes; del séptimo al octavo mes cada 15 días; en el noveno mes cada semana. El número mínimo de atenciones prenatales requeridas durante la gestación

es de seis, menor a ese número se considera inadecuado. La atención prenatal debería iniciarse en el primer trimestre, idealmente a las 10 semanas de gestación, para poder realizar pruebas de detección y diagnóstico prenatales.

De acuerdo a Ota E, et al. (2020), las intervenciones prenatales para prevenir la muerte fetal o perinatal, en embarazos de bajo riesgo, en niveles de atención primario; que son beneficiosas, son la atención dirigidos por parteras tradicionales, que están capacitadas y la cardiotocografía prenatal. Además, un número reducido de visitas de atención prenatal da lugar a un aumento de la muerte perinatal (CR 1.14; IC del 95%: 1.00-1.31)

Ortiz y Otalora, (2018) refleja que las paciente que tenían menos de 2 controles prenatales tienen mayor riesgo para complicaciones materno fetales. De igual manera se detalla control prenatal irregular OR:2.75, IC:1.1-6.8, Chi2:4.94 y p= 0.026 asociado a preeclampsia, esto debido a que las pacientes que no tienen control de su embarazo no se detectan los riesgos tanto potenciales como reales pudiendo complicar la finalización del embarazo afirma López y Márquez, (2012)

Paridad:

De acuerdo a Huaroto & Pauca, (2013, pp 28-32), la nuliparidad representa mayor riesgo para complicaciones materno fetales, esto dado que cuando las mujeres que no han tenido hijos el canal de parto no está preparado, además de la asociación de nuliparidad con la adolescencia. (OR 1.012; IC 0,372-2,751).

La amenaza de parto pretérmino es mas aunque también se menciona el embarazo en Primigesta otros autores han descritos como factor de riesgo la multiparidad riesgo de parto pretérmino.

Murphy S, et al. (2017), sustenta que las gestaciones multifocales representa factor de riesgo en sólo el 2-3% de los nacimiento.

Anemia:

La anemia microcítica hipocrómica se distingue como una de las complicaciones más frecuentes en el embarazo afirma Morales & Montiel, (2016, pp. 15 -21) y es más común en mujeres con una dieta inadecuada, como es el caso de las adolescentes donde los caprichos y malos hábitos alimentarios propios de la edad contribuyen al déficit de hierro. En estos casos los riesgos nutricionales se incrementan y además de la anemia existen otras carencias nutricionales que ponen en peligro tanto el embarazo como su crecimiento y desarrollo. La atención prenatal tardía o deficiente incrementa el riesgo de presentar anemia por deficiencia de hierro.

Edad Gestacional:

Según Normas y protocolos para la atención prenatal, parto, recién nacido/a, puerperio de bajo riesgo, la edad gestacional es un factor fundamental en las complicaciones maternas fetales dado que esto puede incurrir principalmente a muerte fetal intrauterina cuando la edad es menor de 37 semanas de gestación.

Situaciones relacionadas al parto:

-Cambios en la intensidad de las contracciones uterinas:

Hipertonía uterina

Atonía uterina-

- Cambios en la frecuencia de las contracciones uterinas:

Polisistolía

Oligosistolia

RPM:

Es una enfermedad de gran importancia clínica y epidemiológica, debido a la alta frecuencia de complicaciones materno-fetales asociadas como: maternas (corioamnioitis, endometritis post parto, sepsis, desprendimiento prematuro de placenta), fetales (prematurez, síndrome de dificultad respiratoria, infección neonatal(neumonía, bronconeumonía, meningitis y sepsis), asfixia perinatal, enterocolitis necrotizante, hipoplasia pulmonar, compresión de cordón umbilical, daño neurológico fetal hemorragia interventricular, leucomalacia periventricular, displasia broncopulmonar, parálisis cerebral y muerte neonatal (MINSa, 2015)

Corioamnioitis:

según Romero, Ortega & Galván, (2013); en su estudio realizado en el 2013, el riesgo identificado de sepsis neonatal temprana entre los hijos de madres con corioamnioitis fue de más de 30 veces (OR 37, IC 95% 5.2-262), en comparación con el grupo control.

Desviación de la curva real del partograma:

Según el MINSa, (2015), debe elaborarse en todo Partograma, resulta de la unión con una línea continua de los diferentes puntos correspondiente a los tactos realizados por la persona que examina. La curva real debe elaborarse desde el primer contacto con la parturienta en trabajo de parto, hasta el momento del nacimiento. Debe compararse e interpretarse la curva real que se va obteniendo en los diferentes tactos realizados, con la

curva de alerta previamente elaborada: La Curva de Alerta es el tiempo máximo normal (en base al Percentil 10) que puede durar el trabajo de parto.

Normalmente, en ninguna situación la Curva Real debe cruzar la Curva de Alerta (Trabajo de Parto Prolongado u Obstruido). Tampoco es normal que la Curva Real sea vertical y que se aleje demasiado de la Curva de Alerta (Trabajo de Parto Intempestivo o Parto Precipitado por hiperdinamia uterina inducida o espontánea), lo cual también trae serias complicaciones al binomio materno-fetal.

Antecedentes Patológicos Maternos y Fetales

Entre los antecedentes Patológicos Maternos tenemos:

Diabetes Mellitus:

El estudio de Benavides (2017), demuestra que los antecedentes personales patológicos tienen mayor riesgo para complicaciones materno fetales dentro de ellas se encuentran la Diabetes Mellitus tipo 2 y Diabetes gestacional representan el 65% de la muestra (OR: 1.80 IC: 1.00-2.79) Dado por las características metabólicas que presentan las madres con niveles elevados de glucemia repercuten en complicaciones fetales principalmente asociado a macrosomía fetal.

Hipertensión arterial:

Los factores obstétricos para la muerte fetal tardía se encuentra la hipertensión arterial con un OR=2.20 IC: 1.44-3.38 y $p < 0.001$. El riesgo de morbimortalidad fetal aumenta debido a la disminución del flujo sanguíneo uteroplacentario, que puede causar vasoespasmo, restricción del crecimiento, hipoxia y desprendimiento de placenta esto según el estudio realizado por Panduro y Pérez (2011).

Aborto:

Según la norma del MINSA (2015) la expulsión o extracción de un embrión o feto de la madre de menos de 500 gr de peso que alcanza las 22 semanas de gestación y pueden conllevar a hemorragia que conduzcan shock hipovolémico y complicaciones por maniobras abortivas o por procedimientos quirúrgicos que puedan provocar: perforación uterina, shock séptico, infertilidad, lesión vesical, vaginal, uterina o intersticial.

IVU:

Las infecciones de vías urinarias suelen presentarse entre el 17-20% de las embarazadas y su importancia radica en los efectos que ocurren durante el trabajo de parto y en los neonatos. En el trabajo de parto se ha asociado con ruptura de membranas, corioamnioitis y parto prematuro, mientras que en el neonato a sepsis neonatal.

Preeclampsia:

Esta puede conllevar a complicaciones tales como: DPPNI, RCIU, coagulopatías, síndrome de HELLP, insuficiencia cardíaca, edema agudo de pulmón, insuficiencia renal, insuficiencia hepática, infecciones nosocomiales secundaria al uso de catéteres persistentes, desprendimiento de retina, ACV y coma, además la preeclampsia moderada 14% y preeclampsia grave 6%, fueron determinantes para el uso de misoprostol, encontrándose significancia estadística de embarazos con patología gestacional agregada que ameritaba la inducción afirma Morales y Montiel, (2016).

Diabetes Gestacional:

Almirón, Gamarra, González, (2005), refieren que existen estudios que reflejan que la Diabetes gestacional está asociada a infecciones urinarias recidivantes, macrosomía, peso excesivo para la edad gestacional y malformaciones congénitas, todo esto íntimamente relacionado con complicaciones del binomio madre-hijo.

Características de Neonatos Prematuros:

Según la Guía del Instituto Nacional Perinatal (2010) refiere que los factores de riesgo que están asociados al parto pretérmino son los siguientes:

Embarazo múltiple.

Se define como el embarazo que desarrolla dos o más fetos en la cavidad uterina. Además, constituye uno de los riesgos más elevados en el parto pretérmino ya que produce una distensión del útero lo cual produce la se activación de los receptores de la oxitocina y la síntesis de prostaglandinas lo sustenta S. Guadalupe (2017), en Factores de riesgo asociado a parto pretérmino.

Malformaciones congénitas.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud. Nacimiento Prematuro, (2018), las anomalías estructurales o funcionales que ocurren durante la vida intrauterina y se detectan durante el embarazo o después de su nacimiento lo cual las causas relacionadas son por factores genéticos, infecciosos o ambientales. Además, las malformaciones congénitas más frecuentes son el síndrome de Down, los defectos del tubo neural y las malformaciones cardíacas.

Restricción de crecimiento intrauterino.

Rivera J. (2016), en Factores maternos y fetales asociados al parto, considera que cuando un feto tiene un peso inferior al percentil 10 en la distribución de peso según edad gestacional. Además, según la curva de Lubchenco”, lo considera un “Pequeño para la edad gestacional” (PEG) ya que se encuentra por debajo del 28 percentil 10 pero no todos los PEG son RCIU, sino un recién nacido con un potencial de crecimiento bajo.

Óbito fetal

Guillén J. (2015), en su estudio Factores maternos asociados al parto pretérmino considera al feto que muere después de las 20 semanas de embarazo y con un peso superior a 500 gramos de otro forma pueden afectar el parto prematuro.

Peso fetal según ultrasonido:

De acuerdo a Organismo Panamericano de la Salud OPS (2011), afirma que la vigilancia antenatal para valorar el crecimiento fetal se debe completar métodos diagnósticos de confirmación que requieren un nivel de complejidad tecnológica mayor como lo es la ecografía esto con el fin de la detección temprana de problemas en el feto relacionados con el peso como lo es cuando el producto pesa > 4000 gramos y se considera macrosómico pudiendo generar diversas complicaciones materno-fetales.

Semanas gestacionales según ultrasonido: Según la organización panamericana de la salud en el control del embarazo para detectar a tiempo factores que puede ocasionar complicaciones en el embarazo, el único método que puede diagnosticar la edad gestacional cuando hay dudas con precisión es la ecografía, esto con el objetivo de identificar principalmente cuando hay retardo de crecimiento intrauterino.

Oligohidramnios: de acuerdo Panduro y Pérez, (2011), los factores prenatales relacionados en la muerte fetal tardía refleja que el oligohidramnios estadísticamente significativo representando seis veces más de probabilidad que los no que presentaba oligohidramnios OR: 6.77, IC:4.28-10.77 y $p < 0.001$

Circular de cordón: La doble o triple circular de cordón representa mayor riesgo y una fuerte asociación para mortalidad fetal tardía porque genera una asfixia del recién nacido con un OR: 4.80, IC: 2.01-12.4 y $p < 0.001$ (Panduro & Pérez, 2011).

Factores de riesgo Placentarios

También podemos considerar que existen factores placentarios que puede intervenir en el parto pretérmino como: **Placenta previa**, que es la inserción total o parcial de la placenta en el segmento inferior del útero, según los acuerdo al Instituto Nacional Materno Perinatal. (2018), En Guías de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología pueden ser factor de parto pretérmino.

Al igual que **el Desprendimiento prematuro de placenta**, que es la separación parcial o total de la placenta después de las 22 semanas de gestación y antes del alumbramiento. Además, es una patología obstétrica y tiene una frecuencia de alrededor de 1 en 100 a 200 partos.

El **polihidramnios** tiene una frecuencia de 0,6 a 3,6 % de los embarazos y es un factor asociado al parto pretérmino debido a la distensión uterina. Además, se define como el aumento patológico de líquido amniótico y ecográficamente cuando el índice de líquido amniótico es > 25 cm. Y el **Oligohidramnios**, que es la disminución de líquido amniótico para una determinada edad gestacional y ecográficamente cuando el índice de líquido amniótico es < 500 ml para una gestación de 36-42 semanas.

Factores de Riesgo Parto Pretérmino

Género del Recién Nacido:

El sexo masculino es un factor de riesgo para parto prematuro espontáneo. Los bebés prematuros varones tienen una tasa de mortalidad más alta que las mujeres. Los bebés varones también tienen más probabilidades de tener una morbilidad importante (displasia broncopulmonar, retinopatía de la prematuridad, NEC y sepsis de aparición tardía) y un resultado neurológico adverso.

Peso para la edad gestacional

Pequeño para la edad gestacional (PEG), se define como un peso al nacimiento por debajo del percentil 10 para la edad gestacional. La restricción del crecimiento intrauterino (RCIU); se define como, un peso fetal estimado menor al percentil 10, y que

no alcanza su potencial de crecimiento. Clínicamente, se identifican a estos cuando al nacer tienen un tamaño PEG y un peso por debajo del percentil 10° para la edad gestacional.

Evaluación del Puntaje de Apgar

Las puntuaciones van de 0 a 10, y las puntuaciones más altas indican una mejor condición física del recién nacido. Las puntuaciones de Apgar a los 5 y 10 minutos proporcionaron información de pronóstico sobre la supervivencia neonatal entre los recién nacidos prematuros. La comparación con los embarazos a término, el parto prematuro se asoció con un puntaje de Apgar bajo (<4) a 1 y 5 minutos (RR 1.03; IC 95%: 1.03-1.04 y 1.24; 1.04-1.49, respectivamente).

La puntuación de Apgar es una prueba para evaluar a recién nacidos poco después de su nacimiento. Esta prueba evalúa la frecuencia cardíaca del bebé, su tono muscular y otros signos para determinar si necesita ayuda médica adicional o de emergencia.

Tabla 1- Test de Apgar

Puntuación	0	1	2
Frecuencia cardíaca	Ausente	Menos de 100 latidos por minuto	Más de 100 latidos por minuto
Respiración	Ausente	Lenta, irregular, llanto débil	Buena; llanto fuerte
Tono muscular	Flácido	Cierta flexión de brazos y piernas	Movimiento activo
Reflejo*	Ausente	Mueca	Mueca y tos o estornudos
Color	Azulados o pálido	Cuerpo rosado; manos y pies azulados	Completamente rosado

*Reflejo evaluado colocando un catéter o una perilla succionadora en la nariz del bebé y observando su respuesta.

Fuente: Apgar para evaluar a recién nacido

Tabla 2. Puntuación del SA

Puntuación	Movimientos toraco-abdominal	Tórax inferior (tiros intercostal)	Aleteo nasal	Retracción xifoidea	Quejido espirator
0	Rítmicos y regulares (sincronizado)	NO	NO	NO	NO
1	Tórax inmóvil, abdomen en movimiento	Discreto o moderado (apneas visibles)	Mínimo ocasional	Leve apneas visibles	Inconstante (audible solo con estetoscopio)
2	No sincronizado (Tórax sube y abdomen baja)	Acentuado	Muy marcado	Marcado (continuo)	Permanente (audible sin estetoscopio)

La edad, peso y enfermedad del neonato son factores que deberían ser considerados en la determinación de criterios para falla respiratoria. Generalmente el PH menor de 7.25, PaO₂ menor de 50 mmHg y PaCO₂ mayor de 60 mmHg con oxígeno al 60% indican la necesidad de alguna forma de asistencia respiratoria.

En neonatos menores de 1500 gramos, los criterios de PaCO₂ para asistencia ventilatoria pueden ser modificados a valores mayores de 50 mmHg, debido a que la acidosis respiratoria puede incrementar la incidencia de hemorragia interventricular.

Patología presente recién nacidos prematuros

De acuerdo a la Asociación Española de pediatría. (2015), El recién nacido prematuro. protocolos diagnósticos terapéuticos y Bardají Pejenaute, Silvia (2015) Recién nacido extremadamente prematuros: morbimortalidad inmediata y a medio plazo, afirma que debido a que los neonatos prematuros no están aptos por su inmadurez para adaptarse a la vida extrauterina, los hace propensos a la presentación de diversos problemas de manera inmediata, como el síndrome de distres respiratorio tipo 1, sepsis, hemorragia intraventricular y hemorragia parenquimatosa, o en el transcurso de los días siguientes la presencia de ductus arterioso persistente, enterocolitis necrosante y de complicaciones como la displasia broncopulmonar, retinopatía del prematuro, osteopenia del prematuro y anemia de la prematuridad, además de déficit visual, déficit auditivo, dificultades de aprendizaje, discapacidad cognitiva moderada, parálisis cerebral,

trastornos de déficit de atención e hiperactividad ,ansiedad o depresión. Representando todo esto un impacto familiar, económico y social.

La patología respiratoria es la primera morbilidad en presentarse y se manifiesta con dificultad respiratoria debido al déficit de surfactante; esto va seguido de las apneas de los prematuros y la displasia broncopulmonar. Otras posibles enfermedades que se puede tener en cuenta son progresivas como el neumotórax, la hipertensión pulmonar, atelectasia, enfisema intersticial, neumatoceles, edema pulmonar, neumonías de carácter infeccioso o aspirativas.

Tabla 1. Patología del recién nacido prematuro

I. Generales

Termorregulación

Hiperbilirrubinemia

Anemia del prematuro

Alteración de la coagulación

II. Metabólicos, Equilibrio Hidroelectrolítico y acido base

Hipoglicemia e hiperglicemia

Hipocalcemia

Hipo e hipernatremia

Hiperkalemia

Deshidratación y sobrehidratación

Acidosis metabólica

III. Neurológico, Audición y Visión

Hemorragia interventricular

Leucomalacia

Asfixia

Retinopatía del prematuro

IV. Respiratorio

Enfermedad de membrana hialina

Apneas

V. Cardiovascular

Inestabilidad Cardiovascular

Ductus arterioso persistente

Hipertensión

VI. Gastrointestinal y Nutricionales

Intolerancia a la alimentación enteral

Enterocolitis necrotizante

Desnutrición

VII. Infecciones

Los recién nacidos prematuros corren el riesgo de desarrollar complicaciones a corto y largo plazo que resultan de la inmadurez anatómica o funcional durante el período neonatal.

Las complicaciones a corto plazo que se observan con mayor frecuencia son hipotermia, anomalías respiratorias, anomalías cardiovasculares, hemorragia intraventricular (HIV), hipoglucemia, enterocolitis necrotizante, infección y retinopatía del prematuro.

De acuerdo a Jaile JC, Levin T, et al (2013; pp. 158:125-7); el prematuro es un RN en el que sus órganos no han alcanzado la madurez completa para poder hacer frente al entorno extrauterino, lo que le hace más vulnerable.

La patología derivada del binomio inmadurez-hipoxemia debido al daño neurológico severo como consecuencia de la inmadurez del SNC y a la inadaptación respiratoria tras la supresión de la oxigenación transplacentaria.

Como consecuencia de esta inmadurez, podemos encontrar problemas a diferentes niveles

Respiratorio: respiración periódica con pausas de apnea, displasia broncopulmonar (DBP) y síndrome de dificultad respiratoria (SDR) por déficit de surfactante.

Cardiovascular: hipotensión arterial precoz relacionada con la inmadurez neurológica y la persistencia del ductus arterioso.

Gastrointestinal: escasa capacidad gástrica, reflujo gastroesofágico, tránsito intestinal lento y aparición de enterocolitis necrotizante. La maduración de la succión y de la coordinación con la deglución se completa entre las semanas 32 y 34.

Inmunológico: las infecciones neonatales como la meningitis son cuatro veces más frecuentes en los RNP que en los nacidos a término, debido a la necesidad de colocar catéteres intravasculares y sondas endotraqueales, a las zonas de erosión cutánea y a la notable reducción de los niveles séricos de inmunoglobulinas.

Metabólico: se caracterizan por la inestabilidad, con la aparición de hipoglucemias/ hiperglucemias, alteraciones en la homeostasis del calcio y una termorregulación deficitaria con riesgo de hipotermia. Otros: gestación múltiple y sufrimiento fetal.

Patología del Aparato Respiratorio

Las anomalías respiratorias

Las complicaciones respiratorias de la prematuridad incluyen los siguientes:

La displasia broncopulmonar (DBP), también conocida como enfermedad pulmonar crónica, es una complicación respiratoria tardía que ocurre comúnmente en bebés de MBPN. Se define como la dependencia de oxígeno a las 36 semanas de edad posmenstrual (EPM).

La apnea del prematuro ocurre en aproximadamente el 25% de los bebés prematuros. La incidencia de este trastorno aumenta con la disminución de la EG.

La hemorragia pulmonar ocurre con mayor frecuencia en lactantes extremadamente prematuros y se asocia con un aumento de la mortalidad. Esto se ilustró en una gran revisión retrospectiva de datos de las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales de Pediatría de Estados Unidos que informaron una incidencia global del 0,5% y una incidencia máxima del 9% para los lactantes nacidos a las 24 semanas de gestación (96). En esta cohorte, los bebés con hemorragia pulmonar tenían una tasa de mortalidad más alta que aquellos sin hemorragia pulmonar a los siete días de edad (41 frente al 19 %), a los 30 días de edad (54 frente al 29%) y antes del alta (57 frente al 34%).

Síndrome De Dificultad Respiratoria

El síndrome de dificultad respiratoria (SDR), anteriormente también conocido como enfermedad de la membrana hialina (EMH), es un problema común en los recién nacidos prematuros.

El SDR es causado principalmente por la deficiencia tanto en calidad como en cantidad de surfactante pulmonar en un pulmón inmaduro. Otros factores que contribuyen

a la lesión pulmonar incluyen inflamación y edema pulmonar. La deficiencia de surfactante causa colapso alveolar que conduce a una baja distensibilidad pulmonar y un desequilibrio de la ventilación y la perfusión que da lugar a hipoxemia.

La incidencia de SDR aumenta con la disminución de la EG. Los bebés extremadamente prematuros (EG 28 semanas o menos) tienen el mayor riesgo de SDR, con una incidencia de más del 90%. En los prematuros tardíos se asoció con mayor riesgo de SDR, comparado con el parto a término (10,5% a las 34; 6% a las 35; 2,8% a 36; 1% a las 37 y 0,3% a las 38 semanas de gestación). En los recién nacidos prematuros tardíos y a término, el sexo masculino se asocia con un mayor riesgo de SDR (RR 1,68; IC 95%: 1,45-1,93).

Las manifestaciones clínicas del SDR se deben principalmente a una función pulmonar anormal e hipoxemia en un lactante prematuro. El SDR se presenta en los primeros minutos u horas del nacimiento con signos de dificultad respiratoria, como taquipnea, aleteo nasal, gruñidos espiratorios, retracciones intercostales, subcostales y subxifoideas y cianosis. Los hallazgos adicionales pueden incluir disminución de los ruidos respiratorios auscultatorios, palidez y disminución de la perfusión.

Antes del uso del surfactante, el SDR progresa durante las primeras 48 a 72 horas de vida con un aumento de la dificultad respiratoria y comienza a resolverse después de 72 horas. La mejora posterior coincide con el aumento de la producción de tensioactivo endógeno y la resolución de los síntomas a la semana de vida. El uso de esteroides prenatales, surfactante exógeno y / o presión positiva continua en las vías respiratorias mejora dramáticamente la función pulmonar y acorta el curso clínico.

El diagnóstico de SDR se basa en los hallazgos clínicos de un lactante prematuro con inicio de insuficiencia respiratoria progresiva poco después del nacimiento y una radiografía de tórax característica, que demuestra bajo volumen pulmonar y apariencia difusa en vidrio esmerilado reticulogranular con broncogramas aéreos.

El diagnóstico diferencial de SDR incluye otras causas de dificultad respiratoria en el recién nacido, incluida la taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN), neumonía bacteriana, fuga de aire, cardiopatía congénita cianótica, enfermedad pulmonar intersticial (difusa) y enfermedad sistémica no pulmonar trastornos. Estos trastornos se distinguen del SDR según las diferencias en la presentación clínica, los hallazgos de la radiografía de tórax y el curso clínico.

La **neumonía bacteriana** a menudo es difícil diferenciarla entre bebés con SDR debido a la superposición de hallazgos clínicos y radiográficos. Como resultado, deben

obtenerse hemocultivos y, posiblemente, cultivos de tráquea en todos los recién nacidos prematuros que presenten dificultad respiratoria. Se administran antibióticos empíricos a los lactantes con riesgo de infección en espera de los resultados del cultivo y del curso clínico.

El Neumotórax puede ser una complicación del SDR, un problema aislado o asociado con otro trastorno subyacente. Se detecta mediante radiografía de tórax.

El manejo para prevenir y tratar el SDR es una combinación de intervenciones específicas para aumentar los niveles de surfactante pulmonar, proporcionar oxigenación y ventilación adecuadas, y cuidados de apoyo general para optimizar el estado metabólico y cardiorrespiratorio del recién nacido y reducir los factores concomitantes asociados con un mal pronóstico.

Se brinda atención general de apoyo a todos los bebés prematuros. Incluye la provisión de un ambiente térmico neutro, el equilibrio óptimo de líquidos y la prevención de la sobrecarga de líquidos, el mantenimiento de una perfusión adecuada y la provisión de una nutrición adecuada.

Patología Del Aparato Cardiovascular

Las complicaciones cardiovasculares en el recién nacido prematuro incluyen conducto arterioso permeable (PDA) y la hipotensión sistémica.

Conducto arterioso persistente

El conducto arterioso persistente (CAP) sintomático es común en los recién nacidos prematuros y se presenta en aproximadamente el 30% de los lactantes de MBPN. El CAP desvía el flujo sanguíneo de izquierda a derecha, lo que aumenta el flujo a través de la circulación pulmonar y disminuye la perfusión de la circulación sistémica. Las consecuencias fisiológicas del CAP dependen del tamaño de la derivación y de la respuesta del corazón y los pulmones a la derivación. La derivación significativa puede presentarse con una variedad de síntomas que incluyen apnea, dificultad respiratoria o insuficiencia cardíaca.

Presión arterial baja

La hipotensión arterial precoz es más frecuente cuanto menor es el peso. Esta hipotensión puede estar relacionada con la incapacidad del sistema nervioso autónomo para mantener adecuado tono vascular o con otros factores como la hipovolemia, la sepsis

y/o disfunción cardíaca. La presión arterial media debe ser igual o superior a la EG del pretérmino como regla general.

El tratamiento para aumentar la presión arterial sigue siendo incierto, ya que hay datos limitados y contradictorios con respecto al impacto de intervenciones sobre los resultados de los pacientes. Esto incluye el uso de drogas vasoactivas (Dopamina o Dobutamina o Adrenalina y/o hidrocortisona), reanimación con líquidos (suero fisiológico como expansor de volumen (10- 20 ml /kg)) y terapia con corticosteroides, usados con indicación estricta.

Patología Neurológica

Hemorragia Intraventricular

La hemorragia intraventricular (HIV) ocurre generalmente en la matriz germinal frágil y aumenta en frecuencia con la disminución del peso al nacer. La incidencia de HIV grave (grados III y IV) es aproximadamente del 12 al 15% en los lactantes con MBPN.

Las medidas preventivas generales incluyen una reanimación rápida y adecuada. Además, se deben hacer esfuerzos para evitar la inestabilidad hemodinámica y las condiciones que alteran la autorregulación cerebral. La terapia prenatal con corticosteroides en gestantes con alto riesgo de parto prematuro disminuye el riesgo de hemorragia intraventricular (RR 0,55; IC 95%: 0.40-0.76).

Infecciones

Sepsis neonatal

Burga G, Luna C, Correa L. (2019), en factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros de un Hospital Nacional refiere que la sepsis neonatal es un síndrome clínico en un lactante de 28 días de vida o menos, que se manifiesta por signos sistémicos de infección y aislamiento de un patógeno bacteriano del torrente sanguíneo. La sepsis neonatal es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad neonatal en lactantes prematuros y de MBPN (peso al nacer <1500 g) (104). El riesgo de sepsis neonatal aumenta al disminuir la edad gestacional y el peso al nacer.

La sepsis neonatal se clasifica según la edad del bebé al inicio de los síntomas, en sepsis de inicio temprano (≤ 3 días de vida) debido a bacterias de transmisión vertical materna y sepsis de inicio tardío (> 3 días de vida) debido a bacterias adquiridas al nacer o de transmisión horizontal ambiental.

En los prematuros, el estreptococo del grupo B y las infecciones por gramnegativos (típicamente *Escherichia coli*) son las bacterias más comunes que causan sepsis de inicio temprano (106), y los estafilococos coagulasa negativos son las bacterias más comunes

que causan sepsis de inicio tardío. En un estudio en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza se encontró una elevada incidencia de sepsis confirmada en una edad gestacional promedio de 34.5 semanas, los aislamientos más frecuentes fueron de *Staphylococcus* coagulasa negativo, seguido por el *Staphylococcus aureus*; ambos con altas tasas de resistencia a oxacilina (90 y 66,6%, respectivamente).

El principal factor de riesgo que aumentan la probabilidad de sepsis en los recién nacidos prematuros en comparación con los recién nacidos a término es la inmadurez del sistema inmune, una barrera mucosa epitelial más deficiente y una mayor prevalencia de procedimientos invasivos e intervenciones asociadas con la infección.

En un estudio del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el año 2017 se encontró asociación entre la aparición de sepsis neonatal temprana en prematuros y el bajo peso al nacer, los controles prenatales (menores de 6), la infección del tracto urinario del tercer trimestre, la edad materna >35 años y el líquido meconial (.).

Los signos y síntomas de la sepsis neonatal en prematuros, son inespecíficos (dificultad respiratoria que varía desde taquipnea leve hasta insuficiencia respiratoria, incremento del soporte ventilatorio en el paciente ventilado mecánicamente, letargo o hipotonía, aumento de la apnea, intolerancia alimentaria, inestabilidad de temperatura, hipotensión o evidencia de mala perfusión, aumento de la frecuencia cardíaca) hasta choque séptico fulminante. Debido a que los signos y síntomas de la sepsis pueden ser sutiles e inespecíficos, cualquier desviación del patrón habitual de actividad o alimentación de un bebé debe considerarse como una posible indicación de infección bacteriana sistémica.

El manejo de apoyo de la sepsis bacteriana incluye el mantenimiento de una oxigenación óptima, una perfusión adecuada y un ambiente térmico neutral.

Digestivo

Enterocolitis Necrotizante (ECN)

Es un trastorno caracterizado por necrosis isquémica de la mucosa intestinal, que se asocia con inflamación severa, invasión de organismos formadores de gas entérico y disección de gas hacia la pared intestinal y el sistema venoso portal.

La ECN se produce en 2 a 10 % de los bebés MBPN. La ECN se asocia con un aumento de la mortalidad. Los sobrevivientes tienen un mayor riesgo de retraso en el crecimiento y discapacidades del desarrollo neurológico. Además, el 10 % de los bebés

prematuros con ECN tendrán dificultades gastrointestinales a largo plazo con heces blandas persistentes o deposiciones frecuentes.

Talavera M, et al (2016), estudio cuasi experimental realizado en bebés con MBPN, la disminución en la incidencia de ECN se observó después del aumento de las tasas de administración de leche materna en los primeros 3 días posnatales, de un 8% a 3,1%.

Hiperbilirrubinemia

Los lactantes moderadamente prematuros también tienen un mayor riesgo de encefalopatía aguda por bilirrubina. Las manifestaciones clínicas pueden ser más sutiles en el lactante pretérmino que en el lactante a término.

Debido a la inmadurez de las vías de conjugación de la bilirrubina hepática, los recién nacidos prematuros tardíos tienen el doble de probabilidades que los recién nacidos a término de tener ictericia prolongada, también tienen un mayor riesgo de encefalopatía aguda por bilirrubina debido a la inmadurez relativa de la barrera hemato-encefálica.

Metabolismo

Hipotermia

La pérdida rápida de calor ocurre en los bebés prematuros debido a su área de superficie corporal relativamente grande y a la incapacidad de producir suficiente calor. La hipotermia puede contribuir a trastornos metabólicos como hipoglucemia o acidosis.

En los lactantes prematuros, especialmente en los muy prematuros, la hipotermia se asocia con un aumento de la mortalidad y, en los supervivientes, con hemorragia intraventricular e insuficiencia y hemorragia pulmonar.

Anormalidades de la Glucosa

Los trastornos en el suministro o el metabolismo de la glucosa pueden provocar hipoglucemia o hiperglucemia. La concentración de glucosa en sangre debe controlarse de forma rutinaria comenzando dentro de una o dos horas después del nacimiento y continuar hasta que la alimentación esté bien establecida y los valores de glucosa se hayan normalizado.

Oftalmológico

Retinopatía del prematuro (ROP)

La ROP es un trastorno proliferativo vascular del desarrollo que se presenta en la retina incompletamente vascularizada de los bebés prematuros. La incidencia y la gravedad de la retinopatía del prematuro aumentan con la disminución de la EG o el peso

corporal (115). Por lo general, la afección comienza aproximadamente a las 34 semanas de edad posmenstrual, aunque puede aparecer tan pronto como entre las 30 y 32 semanas.

La ROP avanza irregularmente hasta las 40 a 45 semanas de edad posmenstrual y se resuelve espontáneamente en la mayoría de los lactantes. Sin embargo, los pacientes con retinopatía del prematuro grave no tratada tienen un mayor riesgo de mal resultado ocular con deterioro de la visión.

Anomalías Congénitas

Los defectos de nacimiento son una causa importante de mortalidad infantil en bebés prematuros. Las tasas de defectos congénitos de los estudios basados en la población se producen en aproximadamente el 5 al 6% de los lactantes con MBPN (116).

Regulación de la Temperatura

La termorregulación de los recién nacidos prematuros tardíos se ve comprometida por los bajos cantidades de grasa parda y magra, inmadurez de la función hipotálamica, y bajas concentraciones de hormonas responsables del metabolismo de la grasa parda (por ejemplo, prolactina, la leptina, la noradrenalina, la triyodotironina, y cortisol). Durante el estrés por frío que sigue el nacimiento, la hipotermia se experimenta con mayor frecuencia en los recién nacidos prematuros tardíos debido a una menor capacidad para generar calor adiposo de la grasa parda. El área de mayor superficie y menor tamaño del recién nacido prematuro tardío también contribuye a la mayor incidencia de hipotermia.

Metabolismo de la Glucosa

Se ha documentado una incidencia de hipoglicemia tres veces más alta que en los nacimientos de término, y casi dos terceras partes han requerido de infusiones intravenosas de glucosa. Sin embargo puede ocurrir en los recién nacidos en todas las edades gestacionales debido a la insuficiente compensación metabólica después que se pierde la fuente materna de glucosa después del nacimiento. La incidencia de hipoglucemia se correlaciona inversamente con la edad gestacional, los recién nacidos prematuros tardíos tienen un mayor riesgo que los recién nacidos a término, debido a la inmadurez de la glucógenolisis hepática y la lipólisis del tejido adiposo, disregulación hormonal, la gluconeogénesis hepática deficiente y la cetogénesis, y las bajas reservas de glucosa.

La susceptibilidad de hipoglucemia disminuye, por lo general dentro de 12 a 24 horas de vida, porque las concentraciones de enzimas responsables de la gluconeogénesis y cetogénesis aumentan.

Pronóstico

El momento de la muerte durante la hospitalización por nacimiento en los lactantes de MBPN, aproximadamente el 50% de las muertes se producen en los primeros tres días después del parto. En el caso de los lactantes extremadamente prematuros, la mortalidad no solo es más alta, sino que la muerte se produce antes, ya que del 40 al 50 por ciento morirá en las primeras 12 a 24 horas de vida.

Complicaciones a Largo Plazo de la Prematuridad

Dado el aumento de supervivencia a una edad gestacional menor, existen diversas secuelas a largo plazo en los prematuros; siendo los recién nacidos de menos de 28 semanas y los menores de 1 000g los más vulnerables.

La discapacidad del neurodesarrollo y rendimiento académico, se presenta con mayor frecuencia en los bebés pretérmino en comparación a los nacidos a término. Existen factores de riesgo adicionales como; factores maternos, nivel más bajo de educación, seguro no privado, etnia no blanca, no estar casado y obesidad materna. Factores del recién nacido; retraso del crecimiento intrauterino, sexo masculino, parto múltiple, y presencia de morbilidades neonatales (hemorragia intraventricular grave, leucomalacia periventricular). Factores en la atención del recién nacido: falta de controles prenatal o maduración pulmonar y parto vaginal.

Estas discapacidades incluyen anomalías cognitivas, déficits motores como el retraso motor leve, fino y / o grueso), parálisis cerebral, alteraciones sensoriales de la visión y audición.

Asimismo, los prematuros también tienen más probabilidades de presentar problemas psicológicos y de comportamiento, como trastorno por déficit de atención con hiperactividad, ansiedad, depresión y trastorno del espectro autista.

En áreas de altos recursos, las causas de muerte notificadas incluyen trastornos respiratorios e insuficiencia (especialmente en lactantes extremadamente prematuros), infecciones, anomalías congénitas, hemorragia intraventricular y ECN. Sin embargo, en áreas de bajos recursos, los datos no son confiables para determinar la causa de muerte en los recién nacidos prematuros. En estos entornos, la prematuridad suele figurar como causa de muerte.

Condicionantes de egreso de los recién nacidos prematuros

Mortalidad

Además del aumento de la morbilidad que enfrentan los recién nacidos prematuros tardíos, varios estudios también han demostrado un mayor riesgo de mortalidad infantil, entre los lactantes nacidos entre el 34 y 37 semanas de gestación.

Rivera J. (2016), en cuanto a Factores maternos y fetales asociados al parto pretérmino, demostró que de dos a cinco veces mayor riesgo de muerte infantil entre los prematuros y un mayor riesgo de síndrome de muerte súbita infantil en los neonatos prematuros tardíos cuando se compararon con los niños nacidos a término.

Sin embargo Pintado M. (2017, en Prevalencia y factores asociados al parto pretérmino afirma que las tasas de supervivencia de los bebés nacidos entre las 34 y 36 semanas son más altos en comparación con los bebés nacidos en gestaciones menores, Kramer y sus colegas mostró que en las poblaciones de EE.UU. y Canadá, entre 6,8% y 8,0% de todas las muertes infantiles son atribuibles a nacer entre las 34 a 36 semanas de gestación, en comparación con el 7,1% y el 7,3% de los neonatos nacidos entre las 28 a 32 semanas de gestación.

Guadalupe S. (2017), en su estudio Factores de riesgo asociado a parto pretérmino sustenta que las principales causas de muerte a nivel internacional en los prematuros tardíos son para la mortalidad neonatal problemas respiratorios, complicaciones maternas durante el embarazo y malformaciones congénitas, mientras que para la mortalidad infantil las infecciones y las malformaciones.

Aunque la mayoría de los recién nacidos prematuros tardíos sobreviven el período neonatal, evidencia reciente sugiere que también prematuros y bajo peso al nacer padecen a largo plazo de comorbilidades del comportamiento y desarrollo. (8)

Bajo peso y mortalidad

En cuanto a Carnero Y. (2016) en Factores de riesgo del parto pretérmino en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, afirma que el peso al nacer es uno de los factores principales que determinan la probabilidad que tiene un neonato de sobrevivir. Se considera que la mortalidad durante el primer año de vida es 40 veces mayor en los niños con bajo peso que en los niños que nacen con un peso normal a término; los neonatos que nacen con bajo peso tienen habitualmente múltiples problemas posteriores, tanto en el período perinatal, como en la niñez y aun en la edad adulta. Así tenemos que entre estos problemas se encuentran una mala adaptación al medio ambiente,

como diferentes impedimentos físicos y mentales que se hacen evidentes al llegar a la edad escolar.

Incidencia

Según la OMS (2018) afirma que en los países estudiados a nivel mundial 185, tasa de RN pretérmino se presenta en 5% y 18% de los recién nacidos. (1)

De acuerdo al informe de Vogel JP, et al. (2018). Epidemiología global de los partos pretérmino, obtenido de 92 países a nivel mundial estimo la prevalencia en 9.6% para el año 2005. En el año 2010 los estudios que se realizaron en 99 países a nivel global estimó la prevalencia de 11.1%. Ese mismo año las tasas de prematuridad fue de 5 % para Europa, 18% en África. Se concluyó que los países pobres presentan mayor tasa de prematuridad global y el 60% de estos ocurren en África subsahariana y Asia. El 16% de muertes de niños <5 años corresponde a complicaciones perinatales y 35% de la mortalidad de los prematuros.

En cambio Ayala Peralta Félix Dasio et al. (2018) Guía de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología del Instituto Nacional Materno Perinatal en su análisis refiere que la incidencia de la prematuridad en el mundo representa alrededor del 12% y en el Perú entre el 10-14% (5) La frecuencia de parto pretérmino en: USA: 11 %, Europa: 5-7 %, Latinoamérica: 7%, Perú: 5% y INMP: 7%.

Saavedra H. (2015) Factores asociados a prematuridad en el Hospital, concluye que las complicaciones de una amenaza de parto pretérmino no controlada que se desencadena en un parto pretérmino son la causa más importante de muerte neonatal y el porcentaje por cada 100 nacidos vivos es: A nivel nacional 5 – 18%, Estados Unidos 12 – 13%, Europa y otros países desarrollados 8–9%, Latinoamérica y el Caribe 8–6%, Perú 7% y Lima 9%.

El porcentaje de nacimientos prematuros se elevó 36%. A pesar de ello, desde 2006 se ha observado una reversión de tal tendencia y el porcentaje de nacimientos prematuros descendió a 11.7% en 2011, tal disminución en el porcentaje de nacimientos prematuros se produjo en los períodos tempranos < 34 semanas y tardío.

Prevención

Los programas de prevención de la prematuridad deben enfatizar la identificación precoz de las mujeres con embarazos de alto riesgo, educación concerniente a las causas de prematuridad, diagnóstico precoz y terapia agresiva con tocolíticos de la amenaza de parto prematuro. En países desarrollados, tales programas instituidos desde hace dos décadas han resultado en una reducción del 31% de nacimientos de niños prematuros, sustentados por Botero Uribe, Jubiz HazbÚII, y Guillenno, (2004)

Botero Uribe et al., (2004) afirma que el traslado oportuno de las pacientes embarazadas, con gestaciones menores de 34 semanas, a centros perinatales especializados en embarazos y partos de alto riesgo y la administración de corticoide antenatal en el manejo del parto prematuro, que induce maduración pulmonar, reducen la incidencia de enfermedad de membrana hialina y de hemorragia intraventricular.

La administración de corticoides antenatales a pacientes con riesgo de parto prematuro ha sido una recomendación por la OMS como una intervención prioritaria en la prevención de la morbi-mortalidad neonatal de causa respiratoria.

También analiza que diversas revisiones sistemáticas en años recientes, concluyen que el tratamiento con un solo ciclo de corticoides antenatales (en comparación con pacientes a quienes no se les administro ningún inductor de maduración pulmonar), reducen significativamente la frecuencia condiciones perinatales adversas.

Indicaciones para el uso de corticoides antenatal

1. Amenaza de parto pretérmino o trabajo de parto pretérmino.
2. Ruptura prematura de membranas pretérmino
3. Hipertensión asociada al embarazo en cualquiera de sus formas clínicas.
4. Diabetes asociada al embarazo tanto gestacional como pre-gestacional.
5. Isoinmunización.
6. Comorbilidades maternas que sugieran parto pretérmino: Lupus eritematoso sistémico, Síndrome anti fosfolípido, Enfermedad renal crónica, Cáncer.
7. Hemorragias del tercer trimestre
8. Pacientes con cesárea electiva >37 y < 39 semanas.
9. Restricción de crecimiento intrauterino, bajo juicio clínico exhaustivo con cada caso.

Contraindicaciones

De acuerdo a Rigol Orlando & Santistevan Stalina, (2014), en aquellas condiciones en las que se prevé el nacimiento en menos de 1 hora debido a que no hay efectos benéficos en su administración.

En pacientes con sepsis establecida, por su efecto en el sistema inmune.

Esquemas

Según disponibilidad en las diferentes unidades de salud, las opciones son:

1. Dexametazona 6mg IM cada 12 horas por 4 dosis
2. Betametazona 12 mg IM diario por dos dosis

A pesar de que el tejido diana es dos veces más grande, en gestaciones múltiples, la dosis de consenso para la maduración pulmonar es la misma que la que se administra en embarazos únicos, según norma y protocolo del Ministerio de Salud de Nicaragua, (2018)

En pacientes candidatas a dosis de rescate de corticoides, la dosis a utilizar será:

Dosis única de 12 mg de dexametazona o betametazona IM

Capítulo II: Diseño Metodológico

2.1. Tipo de estudio

Constituyen según al método de investigación un estudio observacional, de acuerdo al nivel de profundidad del conocimiento es descriptivo. (Piura, 2006)

En relación al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información; es retrospectivo, y por el período y secuencia longitudinal. (Canales, Alvarado, Pineda, 1996)

2.2. Área de estudio

Se realizará en el en el servicio de Neonatología, de UCIN unidades de cuidados intensivos neonatales del Hospital departamental de Rivas, cuyo constituido por con un total de 18 cuñas. 4 UCIN, 4 Cuidados internado, 10 de tránsitos, cuenta con equipamiento básico, y una pediatra Neonatologa, se considerado como hospital de referencia departamental de mayor resolución a los 10 municipios que constituyen el departamento por sus características resolutivas en equipos y recursos humanos.

2.3. Universo

Por sus características particulares de la investigación, la población objetivo de estudio, está conformada por 104 expedientes clínicos de los neonatos nacidos pretérmino en la unidad durante el periodo de estudio.

2.4. Muestra

Fue constituida por el mismo número de expedientes de nacidos pretérmino

Siendo la muestra seleccionada de forma no probabilístico por conveniencia por los autores.

2.5. Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de Exclusión

- Todos los recién nacidos pretérmino nacidos fuera de este periodo.
- Muertes fetales intrauterinas.
- Datos incompletos en expediente clínico.

Criterios de Inclusión

- Todos los recién nacidos vivos por parto pretérmino en el periodo establecido (mayor de 20 semanas y menor de 37 semanas).

- Datos completos en expediente clínico.

2.6. Métodos, Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos e Información:

Método

El método que se implementó fue la observación directa, cuantitativa sin intervención de las variables.

Técnica

La técnica utilizada fue la encuesta a través de la cual se obtuvo la información de los expedientes clínicos mediante la aplicación de una ficha que contenía las variables codificadas para la adecuada recolección de datos.

La información se obtuvo mediante la revisión de expedientes clínicos de los recién nacidos pretérmino durante el período de estudio, de los cuales se extrajo la información requerida por medio de la ficha de recolección de datos, para luego alcanzar los objetivos propuestos.

Además se consideró de suma importancia la revisión de bibliografía y estudios científicos relacionados al parto pretérmino ya que permitiera contrastar lo que se plantea teóricamente con la realidad que se vivió en la unidad de neonatología del centro en estudio.

Instrumento

Para cumplir con los objetivos del estudio se formuló un instrumento de recolección de la información en el que se permite dar respuesta los objetivos específicos,

Para validar el instrumento se requirió al menos 10% de los expedientes, mismo que serían incluidos en el estudio, esto se hará previamente antes de decidir el levantamiento definitivo de la información.

Fuente de información

Expedientes clínicos. La fuente es secundaria; información recolectada de los expedientes clínicos que se encontraron en el hospital.

Procedimientos

Se solicitará el permiso a la dirección del hospital y responsable de estadísticas y registro médicos, para realizar el acceso a los datos de los expedientes clínicos. La recolección de la información lo realizaron los mismos investigadores.

En cuanto al enfoque se usó datos y análisis de la información cuantitativas, se integró una discusión holística-sistémica de diversos métodos y técnicas cuantitativas de investigación, y se aplicó el Enfoque Filosófico Mixto de Investigación (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pp. 532-540).

2.7. Análisis de la información

Se utilizó la aplicación de IBM SPSS Statistics versión 72, el cual es uno de los programas estadísticos más conocidos teniendo en cuenta su capacidad para trabajar con grandes bases de datos y una sencilla interfaz para la mayoría de los análisis.

Posterior a la recolección de datos, se precedió a relacionar la información necesaria para responder al problema y objetivos específicos planteados, a través de una serie de tablas de salida, que, de acuerdo a los objetivos específicos del estudio, se organizó a partir del análisis de los datos en forma concreta y sistemática para presentar en forma clara la información de los resultados del análisis estadístico.

Plan de Análisis Estadístico

A partir de los datos recolectados, se diseñó la base datos correspondientes, utilizando el software estadístico IBM +SPSS, v. 27 para Windows. Una vez que se realice el control de calidad de los datos registrados, serán realizados los análisis estadísticos pertinentes.

Cuyo análisis realizado a través de frecuencias simple para todas las variables.

De acuerdo a la naturaleza de cada una de las variables (cuantitativas) y guiados por los objetivos específicos., se realizó los análisis descriptivos correspondientes:

- (a) para variables nominales transformadas en categorías: análisis de frecuencia,
- (b) para las variables numéricas (continuas o discretas) se realizarán las estadísticas descriptivas.

Confiabilidad

En el presente estudio se utilizó el procedimiento de medida de estabilidad, se implicó la aplicación del instrumento en dos ocasiones distintas al mismo grupo de expedientes clínicos de pacientes (n=5), a través de la realización de un pilotaje in situ por los investigadores obteniendo resultados similares en ambas ocasiones.

Validez

Se garantiza por medio de la revisión de expediente clínico de los recién nacidos pretérmino a través de la ficha de recolección de datos, por los investigadores. El instrumento de recolección de información fue diseñado y adaptado por los autores, enriqueciéndose con las sugerencias de los tutores científico y metodológico de este estudio, especialistas en sus correspondientes competencias y experiencias como investigadores.

La validez externa, se obtuvo mediante el abordaje de todos los expedientes clínicos de pacientes que incluían la muestra de inclusión establecidos en el diseño metodológico. De igual manera se hizo un pilotaje previo para la validación de campo de la encuesta y se hicieron los cambios pertinentes para el mejor llenado del mismo.

Control de sesgo: de tal manera que se logró disminuir el riesgo de los sesgos potenciales de la presente investigación a través de lo siguiente:

Sesgo o falacia y control del fenómeno de confusión: A través de la selección de los expedientes clínicos de pacientes por los mismos investigadores. Todos los expedientes/clínicos analizados incluidos en la muestra de la investigación cumplieron con los criterios de inclusión.

Sesgo de selección, a través de la implementación de criterios de inclusión y exclusión específicos en la muestra estudiada por los investigadores.

Sesgo de medición, mediante la búsqueda de la información por parte de los investigadores en los expedientes clínicos de pacientes seleccionados.

Sesgo de la información a través de la verificación de la captura de datos por parte de los investigadores auxiliados por especialistas para verificar los ítems del instrumento, además mediante el registro y verificación sistemática de datos por los autores.

2.8. Enunciados de Variables por objetivos específicos:

1. Características sociodemográficas de las madres y recién nacidos pretérmino

Maternos

Edad materna

Estado civil

Escolaridad

Procedencia

Neonatales Pr

Sexo

Edad Gestacional

Peso al nacer

Vía de nacimiento

Asfixia

Recuperación de peso

Uso de nCPAP

Ventilados

2. Antecedentes obstétricas y patológicos de las madres con recién nacidos pretérmino

Estado nutricional materno

Paridad

Periodo intergenésico

Aborto

Previo parto pretérmino

Hábitos tóxicos

Enfermedades crónicas maternas

Enfermedades propias del embarazo

Infecciones

Números de CPN

3. Principales patologías de los recién nacidos pretérmino

Patologías del RN Pr

EIH

Complicaciones

4. Condiciones de egreso de los recién nacidos pretermino

Fallecidos

Traslado

Vivo

Causas de muerte

2.9. Consideraciones éticas:

El carácter retrospectivo del presente estudio conllevó a que la información de los RN Pr sea publicado y divulgada; garantizándose la confidencialidad de los participante; de acuerdo a los principios en investigación planteados en la Declaración de Helsinki donde se instó a todo investigador de la salud, además de proteger la vida y la salud a proteger la dignidad, integridad, intimidad y la confidencialidad de información personal, ya que no se realizó procedimiento alguno, ni se manipuló variables fisiológicas el presente estudio no representó riesgo alguno para la salud de ningún participante.

Por otro lado, previo a la realización del presente estudio fue aprobado el Protocolo de investigación por la por la Coordinadora de trabajo monográficos de grado y postgrado, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, de la Facultad de Ciencias Médicas, para realizar recolección de la información y la elaboración del informe final, quienes garantizan el cumplimiento de los principios bioéticas de beneficencia, justicia, autonomía y no maleficencia que todo estudio debe respetar.

2.10. Matriz de Operacionalización de Variables de acuerdos a Objetivos Específicos (MOVI)

Variables	Concepto	Indicador	Valor
1. Características sociodemográficas de las madres y recién nacidos pretérmino			
Edad	Años cumplidos por la mujer que tuvo parto pretérmino, según registro en el expediente clínico	Años	Menor de 15 15 – 18 19- 34 Mayor de 35
Estado Civil	Clase o condición marital de la mujer con parto pretérmino	Relación interpersonal	Soltera Unión estable Casada
Escolaridad	Nivel académico más alto alcanzado hasta el momento del parto pretérmino	Nivel alcanzado	Analfabeta Primaria Secundaria Técnico Universidad
Procedencia	Lugar donde procede o reside la puérpera	Municipio	Rivas, Tola, San Juan del Sur, Belén, Potosí Buenos Aires, Cárdenas, Altagracia, Moyogalpa, San Jorge
Edad gestacional	Estimación del grado de maduración física y neurológica del recién nacido, según Ballard / Capurro	Semanas gestacional	Prematuro Tardío Prematuro Moderado Prematuro severo Prematuro extremo
Sexo de RN PR	Diferenciación fenotípica de los órganos genitales	Género	Masculino Femenino
Peso al nacer	Determinación de la cantidad de gramos al momento del nacimiento	Gramos	Menor de 1000 1000 -1490 1500-2499 2500 a más
Vía de nacimiento	Medio por el cual el recién nacido pretérmino es extraído a la vida extrauterina	Vía de nacimiento	Vaginal Cesárea
Asfixia	Agresión producida al recién nacido por la falta de oxígeno y/o falta de perfusión tisular adecuada	Apgar	Moderado Severa Sin datos
Recuperación de peso	Incremento de peso de acuerdo medidas antropométricas del RN PR	Tipo	Si No

Uso de dispositivos	Aplicación de dispositivos de soporte ventilatorio	Tipo	nCPAP Ventilados
Variables	Concepto	Indicador	Escala/ valor
2- Antecedentes obstétricas y patológicos de las madres –RN PR			
Estado Nutricional materno	Ganancia o pérdida de peso en el proceso de la gestación hasta el momento del parto PR	Tipo	Bajo peso Normo peso Sobre peso Obesidad I Obesidad II Obesidad II
Paridad	Número total de embarazos que ha tenido la mujer previo al parto pretérmino	Numero	Nulípara Bigesta Trigesta Multigesta
Período intergenésico	Tiempo transcurrido entre el final de un embarazo y el inicio de otro embarazo.	Años	Menor de 2 años 2- 5 años Mayor de 5 años
Abortos	Antecedente de expulsión del producto de la concepción con peso menor de 500 gramos o menos de 22 semanas	Antecedente del evento	Si No
Hábitos tóxicos	Antecedentes de tener hábitos no adecuados durante la gestación	Tipo	Café Cigarrillos Licor Droga
Enfermedades crónicas maternas	Historia de enfermedades crónicas previo al parto pretérmino	Tipos	Diabetes Mellitus HTA Cardiopatía ERC Enf. Inmunológicas , Anemia Ninguna
Enfermedades propias del embarazo	Historia de enfermedades durante la gestación previo al parto pretérmino	Tipos	Placenta previa, DPPNI, SHG, RPM, APP, alteración del líquido amniótico
Enfermedades infecciosas	Historia de enfermedades durante la gestación previo al parto pretérmino	Tipos	Condilomas Neumonía IVU, FAA, Vaginitis, corioamnionitis

Controles prenatales	Acciones y procedimientos que se realiza de forma periódicos destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar morbilidad materna y perinatal	Numero	Ninguno <6 controles >6 Controles
----------------------	--	--------	---

Variables	Concepto	Indicador	Escala/ valor
3- Principales patologías de los recién nacidos pretérmino			
Patologías del RN Pr	Historia de padecimiento de enfermedades diagnosticada en el momento de ser evaluado	Tipo	SDR, Cardiopatía, Neumonía intra útero, CIUR, Sepsis, Encefalocele, Microcefalia
EIH	Días de permanencia hospitalizados del RN PRr calculado en días desde el día de ingreso	Horas/Días	Menos de 24 horas 1 a 7 días 8 a 30 días Mayor de 30 días
Complicaciones	Probabilidad que durante su ingreso de sufrir una daño o riesgo a su salud	Tipo	Neumonía, IAAS, ECN, Sepsis tardía, fungemia

Variables	Concepto	Indicador	Escala/ valor
4- Condiciones de egresos de los recién nacidos pretérmino			
Egresos	Retiro de los RN Pr hospitalizados de acuerdo a la condición de	Tipo	Fallecido Traslado Vivo Fuga Abandono
Causas de muerte	Son las causas que desencadenó el desenlace fatal	Tipo	Directa Intermedia Básica

Capítulo III.

3.1. Resultados

Se realizó un estudio en el hospital departamental de Rivas para conocer el comportamiento clínico y epidemiológico de los neonatos pretermino nacidos e ingresado a la sala de neonatología del hospital Gaspar García Laviana, obteniendo los siguientes resultados según objetivos específicos:

Objetivo 1; en las características sociodemográficas maternas; la edad que predominó es 19-34 años 64 (61.5%), y menor de 18 años 24 (23.0%), estado civil unión estable 61 (58.6%) y soltera 18 (1.2%), con escolaridad secundaria 61 (58.6%) y primaria 28 (26.9%), de procedencia de Rivas 26 (25%), Tola 17 (16.3%) y Altagracia 16 (15.3%). De las características del recién nacido pretérmino; se observó que nacimiento vía cesárea 64 (61.5%), vaginal 40 (38.4%), clasificado con asfixia 18 (17.3%) de estos asfixia severa 8 (7.6%), asfixia moderada 10 (9.6%), uso de nCPAP 37 (35.5%), la clasificación según edad gestacional; prematuro tardío 56 (53.8%), prematuro moderado 36 (34.6%) y prematuro severo y extremo 6 (5.7%) respectivamente, sexo de RN Pr masculino 59 (56.7%), femenino 45 (43.2%), peso al nacer 1500-2499 gramos 65 (62.5%), y 2500 gramos y más 23 (22.4%), 1000 – 1499 gramos 12 (11.5%) y menor de 1000 gramos 4 (3.8%).

Objetivo 2: Antecedentes ginecoobstetricos; bajo peso materno 4 (2.8%), sobre peso 27 (25.9%), obesidad 29 (27.8%) de ellas grado I 13 (12.5%), grado II 10 (9.6%), grado III 6 (5.7%), en cuanto a la paridad; nulípara 37 (35.5%), primigesta 28 (26.9%), Bigesta 23 (22.1%), Trigesta 10 (9.6%) y Multigesta 6 (5.7%), de las 67 mujeres que ya había salido embarazada 15 (22.3%) tenían menos de 2 años de periodo intergenésico, 2-5 años 19 (28.3%), mayor de 5 años 33 (49.2%), de ellas solo 23 (34.2%) de las mujeres tenían antecedente de aborto, control de atención prenatal 50 (48.0%) con <6 controles, 53 (50.9%) con >6 Controles .

En relación a los antecedentes patológicos maternos; enfermedades crónicas; obesidad 29 (27.8%), HTA crónica 11 (10.5%), DM 7 (6.7%), cardiopatía 5 (4.8%), en las historia clínica de los 104 expedientes no se reporta hábitos tóxicos como antecedentes, enfermedades propias de la gestación encontramos; SHG 23 (22.1%), RPM 16 (15.3%),

DM gestacional 11 (10.5%), en infecciones durante el embarazo; IVU y vaginosis 10 (9.6%), neumonía y corioamnioitis 2 (1.9%).

Objetivo 3; Patologías del RN Pr al ser ingresados a la sala de neonatología; SDR 29 (27.8%), Sepsis 14 (13.4%), CIUR 9 (8.6%), cardiopatía 5 (4.8), de las complicaciones más frecuentes durante su estancia en el servicio Neumonía asociados a ventilador 14 (13.4%), sepsis tardía 6 (5.7%), enterocolitis necrotizante 5 (4.8%), acidosis 4 (3.8%), IAAS y hipotermia 3 (2.8%).

En cuanto a su estancia hospitalaria en el servicio de neonatología de 1 a 7 días 51 (49%), 8 – 30 días 34 (32.6%), mayor de 30 días 13 (12.5%) y menor de 24 horas 6 (5.7%).

Objetivo 4: Condición de egreso del RN Pr; 97 (94.2%) egresaron vivo, 5 (4.8%) fallecido, 2 (1.9%) traslado.

De los cinco egresados muertos; las causas básicas fueron 3 (60%) prematuridad extrema, 2 (40%) prematuridad severa; causas intermedia 4 (80%) SDR severo + shock séptico, 1 (20%) Neumonía asociados a IAAS, causas directa 4 (80%) hemorragia pulmonar, 1 (20%) sepsis grave

3.2. Análisis y discusión

En relación de las características sociodemográficas maternas; la edad que predominó es en el estudio fue el grupo de 19-34 años y menor de 18 años, datos que dentro los factores de riesgo preconcepciones no tuvo significancia estadísticas, en cuanto a conclusiones de Pohlmann F. Kerber N., et al. (2016) Parto prematuro, en el Perú, en el año 2016, refiere que la incidencia es de 5 a 10% de parto pretérmino, y se presenta mayores casos de embarazo en adolescentes hasta un 14 a 16%, en cambio Chivalan M., (2016), en Guatemala, en “Factores preconcepcionales y concepcionales relacionados con el Trabajo de Parto pretérmino concluye que la edad más prevalente de 20-24 años, Esther Catalina Campo verde Guzmán (2018), en su análisis multivariante, coincide que la edad de las madres predomina en gran porcentaje en las madres adolescentes en casi el 56.1%,

En relación a la literatura consultadas tanto nacional como internacional afirma que la edad extrema son las más afectadas de acuerdo a Hera, Gobernado y Mora (2011, pp 25-31); la edad materna avanzada mayor de 35 años, fue asociada independientemente con la alteración de la presentación fetal durante el parto a tercer parto pretérmino (OR 1,05; IC 95% 1,01, 1,10), esto de acuerdo con la mayoría de los estudios donde se ha encontrado una asociación entre la edad materna avanzada y un mayor riesgo de desarrollar patología gestacional, como diabetes o estados hipertensivos del embarazo, existen investigaciones realizadas donde la edad materna menor de 20 años representó 2.4 veces más riesgo (IC: 1.2-5) que la población comprendida entre 20-35 años (OPS, 2011).

Pero de acuerdo a Quispe R. (2018, pp. 361) la asociación de factores maternos en parto pretérmino y mortalidad, demostraron que los resultados neonatales adversos como prematuridad y mortalidad, aumentan en edades maternas extremas, menor de 18 años y mayor de 35 años aumenta el riesgo de parto pretérmino. La explicación probable de este evento según Shapiro C. CDC (2016); en madres adolescentes, el crecimiento físico materno es incompleto, la desnutrición y factores socioeconómicos; en madres mayores, una mayor prevalencia de enfermedades crónicas preexistentes y obesidad.

En cambio Fuchs F, et al. (2021, p 202), afirma que el efecto de la edad materna con el riesgo de parto prematuro, encontró que la edad avanzada, mayor de 40 años, (OR

1,20; IC 95%: 1,06-1,36) y la edad de 20-24 años (OR 1,08; IC del 95%: 1,01-1,15) tuvieron mayor riesgo de parto prematuro.

Existen otro estudio similar, donde las probabilidades de parto prematuros también fueron mayores en el grupo de adolescentes (≤ 19 años) en comparación con el grupo de 20 a 34 años muy similar a resultados del presente estudio.

Kanungo J, et al. (2021, pp 872-877) al contrario sustenta que el aumento de la edad materna se asoció con una mayor supervivencia sin morbilidad importante (OR 1,047; IC95%: 1,001-1,095) y reducciones de la mortalidad (OR 0,922; IC95%: 0,855-0,955), estos hallazgos pueden reflejar que las madres con edad materna avanzada tienen más probabilidades de tener partos planificados, buscar atención prenatal de rutina y tener complicaciones que permitan el uso de esteroides prenatales.

Ahora bien, el estudio también refiere que además de edad materna, se observó que estado civil unión estable soltera, la escolaridad secundaria materna, influyeron en la presencia de parto pretérmino en el estudio resultados que; las madres soltera condiciona un alto riesgo materno de amenaza de parto pretérmino, ya que con frecuencia estas mujeres se encuentran aisladas en cuanto a la integración familiar y social con poco acceso a la información desencadena niveles altos de cortisol el cual se ha relacionado con parto pretérmino, concluyen en su análisis Cunningham G MD, (2016). Con el nivel de escolaridad materno inadecuado existe evidencia que las madres con poco nivel educativo, desconoce la importancia del buen control prenatal, y no identifica o detectar factores de riesgo que puedan ser modificados de forma apropiada, además existe evidencia que en estas poblaciones el pronóstico son más desfavorable y que en los niños existe un mayor número de déficit neurosensorial aunque la causa no ha sido determinada.

En relación de la procedencia de Rivas, Tola y Altagracia, son de poca significancia ya tuvo la limitación en la zona de Rivas de encontrar estudio similar al presente.

Al realizar el análisis de la información de las características del recién nacido pretérmino; se observó que nacimiento vía cesárea, el 17.3% fue clasificado como asfixia y de ellos asfixia severa, asfixia moderada, uso de nCPAP 37 bebes, la clasificación según edad gestacional; prematuro tardío, sexo de RN Pr masculino, peso al nacer 1500-2499 gramos; en relación a estas características la OMS reporta que cada año registra aproximadamente un millón de muertes de recién nacidos prematuros y la tasa de

supervivencia va depender de diversos aspectos, uno de ellos es la edad gestacional que guarda una relación inversamente proporcional, es decir, a menor edad gestacional aumenta la tasa de mortalidad neonatal. También va depender del lugar donde hayan nacido, el 90% nacen en países subdesarrollados y la gran mayoría son prematuros extremos que mueren en los primeros días de vida; sin embargo, un 10 % nacen en países desarrollados, pero tiene mayor posibilidad de supervivencia.

Esther Catalina Campo verde Guzmán (2018), en su análisis multivariante, encontró que la prematuridad se presentó en sexo masculino, clasificados como prematuros tardíos, fueron categorizado como pequeños para la edad gestacional.

De acuerdo a literatura consulta el sexo masculino es un factor de riesgo para parto prematuro espontáneo. Los bebés prematuros varones tienen una tasa de mortalidad más alta que las mujeres. Los bebés varones también tienen más probabilidades de tener una morbilidad importante como displasia broncopulmonar, retinopatía de la prematuridad, NEC y sepsis de aparición tardía y un resultado neurológico adverso. También afirma que los recién nacidos

pequeño para la edad gestacional (PEG), la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU); se define como bebes de alto riesgo y la mortalidad aumenta.

Cuando no referimos a antecedentes ginecoobstreticos; el presente estudio se observó que predomino sobre peso y obesidad materna, en cuanto a la paridad; nulípara y primigesta con mayor de 5 años de periodo Intergenésico, con mínimo casos con antecedente de aborto, control de atención prenatal con >6 Controles; Rivera J., (2016), en Ecuador, sustenta que los factores maternos que se relacionan al parto pretérmino es la falta de controles prenatales, trastornos hipertensivos en el embarazo y la ruptura prematura de membranas y la restricción de crecimiento intrauterino.

Creasy RK et al. (1999, pp 498-531) afirma que una diversidad de factores encontrados en la etiopatogenia multifactorial del parto prematuro sigue afirmando que la desnutrición materna (IMC < 18.5) por hipoalimentación óptimo, suele llevar a una alteración del crecimiento fetal que perpetua el círculo pobreza desnutrición-pobreza a través de generaciones. La subnutrición previa al embarazo no corregida, asociada con poca ganancia del neonatal. asociada con poca ganancia de peso neonatal.

La ausencia de atención prenatal se ha identificado como un factor de riesgo para el trabajo parto prematuro, pero no está claro si esta asociación es causal o un marcador de otros factores que contribuyen al parto prematuro.

Según el MINSA, la frecuencia de controles prenatales es una vez por mes de embarazo hasta el sexto mes; del séptimo al octavo mes cada 15 días; en el noveno mes cada semana. El número mínimo de atenciones prenatales requeridas durante la gestación es de seis, menor a ese número se considera inadecuado. La atención prenatal debería iniciarse en el primer trimestre, idealmente a las 10 semanas de gestación, para poder realizar pruebas de detección y diagnóstico prenatales.

Ortiz y Otorola, (2018) refleja que las embarazadas que tenían menos de 2 controles prenatales tienen mayor riesgo para complicaciones materno fetales. De igual manera se detalla control prenatal irregular OR:2.75, IC:1.1-6.8, Chi2:4.94 y $p=0.026$.

Otro factor a considerar en cuanto a parto pretérminos la paridad de la mujer de acuerdo a Huaroto & Paucá, (2013, pp 28-32), la nuliparidad representa mayor riesgo para complicaciones materno fetales, esto dado que cuando las mujeres que no han tenido hijos el canal de parto no está preparado, además de la asociación de nuliparidad con la adolescencia. (OR 1.012; IC 0,372-2,751), otros autores han descritos como factor de riesgo la multiparidad riesgo de parto pretérmino.

En relación a los antecedentes patológicos maternos; se observó que en el estudio presento un factor de riesgo ante el parto pretérmino las enfermedades crónicas (Obesidad, HTA crónica, DM, cardiopatía, antecedentes, enfermedades propias de la gestación (SHG, RPM, DM) e infecciones durante el embarazo como IVU y vaginosis.

Existen investigaciones y literatura que afirma los resultados del presente estudio; Benavides (2017), demuestra que los antecedentes personales patológicos tienen mayor riesgo para complicaciones materno fetales dentro de ellas se encuentran la Diabetes Mellitus tipo 2 y Diabetes gestacional representan el 65% de la muestra (OR: 1.80 IC: 1.00-2.79) Dado por las características metabólicas que presentan las madres con niveles elevados de glucemia repercuten en complicaciones fetales principalmente asociado a macrostomia fetal. La HTA crónica aumenta del riesgo de morbimortalidad fetal debido a la disminución del flujo sanguíneo uteroplacentario, que puede causar vasoespasmo, restricción del crecimiento, hipoxia y desprendimiento de placenta analizados por Panduro y Pérez desde 2011.

Las infecciones de las vías urinarias suelen presentarse entre el 17-20% de las embarazadas y su importancia radica en los efectos que ocurren durante el trabajo de parto y en los neonatos. En el trabajo de parto se ha asociado con ruptura de membranas, corioamnioitis y parto prematuro, mientras que en el neonato a sepsis neonatal.

Almirón, Gamarra, González, (2005), refieren que existen estudios que reflejan que la Diabetes gestacional está asociada a infecciones urinarias recidivantes, macrosomía, peso excesivo para la edad gestacional y malformaciones congénitas, todo esto íntimamente relacionado con complicaciones del binomio madre-hijo.

Guillén J. (2015), en su estudio Factores maternos ha asociado al parto pretérmino considera al feto que muere después de las 20 semanas de embarazo y con un peso superior a 500 gramos de otra forma pueden afectar el parto prematuro.

En relación a las patologías del RN Pr al ser ingresados a la sala de neonatología de acuerdo a resultados del estudio; se evidenció que SDR, Sepsis, CIUR, Cardiopatía; información que se soporta en la revisión de la literatura consultada la Asociación Española de pediatría. (2015) y Bardají Pejenaute, Silvia (2015); afirma que debido a que los neonatos prematuros no están aptos por su inmadurez para adaptarse a la vida extrauterina, los hace propensos a la presentación de diversos problemas de manera inmediata , como el síndrome de distres respiratorio tipo 1, sepsis , hemorragia intraventricular y hemorragia parenquimatosa , o en el transcurso de los días siguientes la presencia de ductus arterioso persistente , enterocolitis necrosante y de complicaciones como la displasia broncopulmonar, retinopatía del prematuro, osteopenia del prematuro y anemia de la prematuridad , además de déficit visual, déficit auditivo, dificultades de aprendizaje, discapacidad cognitiva moderada, parálisis cerebral, trastornos de déficit de atención e hiperactividad ,ansiedad o depresión. Representando todo esto un impacto familiar, económico y social.

Siguen a firmado que la patología respiratoria es la primera morbilidad en presentarse y se manifiesta con dificultad respiratoria debido al déficit de surfactante; esto va seguido de las apneas de los prematuros y la displasia broncopulmonar. Otras posibles enfermedades que se puede tener en cuenta son progresivas como el neumotórax, la hipertensión pulmonar, atelectasia, enfisema intersticial, neumatoceles, edema pulmonar, neumonías de carácter infeccioso o aspirativas.

También los recién nacidos prematuros corren el riesgo de desarrollar complicaciones a corto y largo plazo que resultan de la inmadurez anatómica o funcional durante el período neonatal. Entre las complicaciones a corto plazo que se observan con mayor frecuencia son hipotermia, anomalías respiratorias, anomalías cardiovasculares,

hemorragia intraventricular (HIV), hipoglucemia, enterocolitis necrotizante, infección y retinopatía del prematuro.

De acuerdo a Jaile JC, Levin T, et al (2013; pp. 158:125-7); el prematuro es un RN en el que sus órganos no han alcanzado la madurez completa para poder hacer frente al entorno extrauterino, lo que le hace más vulnerable.

Como consecuencia de esta inmadurez, podemos encontrar problemas a diferentes niveles respiración periódica con pausas de apnea, displasia broncopulmonar (DBP) y síndrome de dificultad respiratoria (SDR) por déficit de surfactante, así mismos pueden desarrollar hipotensión arterial precoz relacionada con la inmadurez neurológica y la persistencia del ductus arterioso. Por la escasa capacidad gástrica, reflujo gastroesofágico, tránsito intestinal lento y aparición de enterocolitis necrotizante. La maduración de la succión y de la coordinación con la deglución se completa entre las semanas 32 y 34.

Los trastornos metabólicos por la inestabilidad, con la aparición de hipoglucemias/ hiperglucemias, alteraciones en la homeostasis del calcio y una termorregulación deficitaria con riesgo de hipotermia.

En cuanto a su estancia hospitalaria en el servicio de neonatología en el área de estudio fue de 1 a 7 días.

La condición de egreso del RN Pr; egresaron vivo, con 5 casos fallecido; según OMS (2018), refiere que la tasa de parto pretérmino se presenta entre el 5% al 18% de los embarazos, y afirma que en los últimos años ha aumentado la tasa debido a múltiples factores como antecedentes obstétricos, patologías asociadas al embarazo, hábitos nocivos y factores fetales y socio-demográficos, García Mercedes et al. (2017), Anuales de Pediatría. 2017; en México, reporta un porcentaje del 16% de mortalidad en relación a los recién nacidos a término que fue del 12 %, Sáenz MFM. (2018), en factores postnatales que influyen en los recién nacidos prematuros, variables afectados en la mortalidad fueron edad gestacional si influye en la mortalidad del prematuro y se manifiesta que a mayor edad gestacional más riesgo de presentar mortalidad, y a mayor peso mayor probabilidad de sobrevivir, los que tienen peso menor tienen 0,071 veces más riesgo de presentar mortalidad con respecto a los que tienen mayor peso.

Montaño-Pérez CM, et al, (2019) en su estudio denominado morbilidad y mortalidad en recién nacidos prematuros concluyen que las principales causas hemorragia pulmonar, hemorragia intraventricular y choque séptico. Las enfermedades más comunes

síndrome de dificultad respiratoria 84,6%, sepsis temprana 78,8% y displasia broncopulmonar (59,6%).

En cuanto a conclusiones de Ramírez Aysanoa, (2019), en factores asociados a la mortalidad perinatal en prematuros nacidos afirma que los factores asociados a mortalidad se encontraron que en el período de gestación del menor de 32 semanas, obtuvieron un OR = 10,545 con IC 95% 4,356-25,531 con valor de p; p 0,05, se encontró mayor riesgo en los menores de 32 semanas, teniendo más probabilidad de fallecer que los que tuvieron edades gestacionales mayores, para el caso del peso , se obtuvo un OR= 10,371 con IC 95% 4,040-26,623 con valor de p 0,05 ,interpretándose que los que han logrado un peso al nacer, menor de 1500 gr tuvieron más probabilidad de fallecer en comparación a los que tuvieron un peso mayor.

También Muñoz Sáenz, (2019); en factores de riesgo neonatal asociados a prematurez, identificó los factores de peligro; sepsis neonatal, poco peso corporal al nacer, dificultad respiratoria y asfixia neonatal. Estos resultados mostraron asociación con sepsis neonatal (OR 3,94) y dificultad respiratoria (OR3, 76), mientras que el bajo peso al nacer (OR 0,57) no tuvo mayor relevancia.

Capítulo IV.

4.1. Conclusiones

1. De las características sociodemográficas maternas; predominó la edad de 19-34 años, estado civil unión estable; escolaridad secundaria, procedencia de Rivas, Tola y Altagracia.

En cuanto a las características del recién nacido pretérmino; nacimiento vía cesárea; clasificado como asfixia severa 8, asfixia moderada 10, uso de nCPAP 37, fueron clasificación según edad gestacional; como prematuro tardío, sexo masculino, peso al nacer 1,500-2,499 gramos

2. Antecedentes ginecoobstétricos; predominó la obesidad grado I 13 (12.5%), paridad primigesta, periodo intergenésico mayor de 5 años, 23 de las mujeres tenían antecedente de aborto, control de atención prenatal con >6 controles de atención prenatal.

En relación a los antecedentes patológicos maternos; se observó que en enfermedades crónicas; obesidad, HTA crónica y DM; enfermedades propias de la gestación; SHG, RPM, DM Gestacional y infecciones durante el embarazo; IVU y vaginosis.

3. Entre las patologías del RN Pr al ser ingresados a la sala de neonatología; se observó la SDR, Sepsis, CIUR; Complicaciones más frecuentes; neumonía asociados a ventilador, sepsis tardía, enterocolitis necrotizante. En cuanto a su estancia hospitalaria predominó el de 1 a 7 días
4. En relación a las condiciones de egreso; 97 RN Pr egresaron vivo, 5 fallecidos y 2 traslados. De los cinco muertos; las causas básicas fueron prematuridad extrema, prematuridad severa; causas intermedia SDR severo + shock séptico y neumonía asociados a IAAS, causas directas hemorragia pulmonar, y sepsis grave

4.2. Recomendaciones

MINSA

Realizar estudios de intervención a fin de evaluar cuál es el impacto de los factores de riesgo para el parto prematuro con el objetivo de mejorar las estrategias de captación temprana y educación de las embarazadas para modificación de estilo de vida modificables.

Realizar congreso para compartir experiencias en las diferentes unidades de salud sobre el comportamiento clínico y epidemiológico de los recién nacidos prematuros manejo e intervención para prevenir los partos prematuros.

Unidades de Salud Primaria

Elaborar programas de educación popular dirigidos a la planificación familiar y prevención de embarazos de alto riesgo y promover su divulgación a través de los medios de comunicación

Fortalecer un buen tamizaje e intervención oportuna, a través de: monitoreo y supervisión sistemática de identificación y reducción de los factores de riesgo que incluyen estrategias basadas en población, como; preparación para el parto humanizado: estado nutricional, evitar tabaco y drogas

Fortalecer las campañas educación preventiva en signos de parto pretérmino, haciendo énfasis en modificación del estilo de vida

Fortalecer el abastecimiento de tratamiento de infecciones vaginales sintomáticas antes de las 32 semanas.

Implementar el tamizaje de vaginosis bacteriana, uso de antibióticos en mujeres con fibronectina fetal positiva o con bacteriuria asintomática.

En hospital en su comunidad implementar la valoración multidisciplinaria en este tipo de embarazado de alto riesgo de finalizar parto prematuro con perinatología, neonatología, nutrición y psicología.

Hospital

Las valoraciones de toda mujeres gestante que llegue por emergencia por amenaza de parto prematuro debe de ser valorado por perinatología / ginecoobstetra con neonatología/ pediatra, para identificación de factores de riesgo, aplicando protocolo de

atención de amenaza de parto pretérmino; medición de la longitud cervical por ecografía transvaginal combinada con la historia obstétrica.

Implementar el tamizaje de la fibronectina fetal, pues tiene una sensibilidad reportada de 100% y una especificidad de 95% para un 10% de riesgo de parto dentro de los 7 días de la intervención.

Fortalecer el abastecimiento de las intervenciones recomendadas para la prevención primaria del parto pretérmino centrado en; progesterona vaginal en embarazos únicos, con cérvix corto (< 15mm), reduce la tasa de parto pretérmino espontáneo de < 34 semanas en alrededor de 35 a 40%, embarazos múltiples, con cérvix corto (< 25 mm), reduce la tasa de parto pretérmino espontáneo de < 34 semanas en alrededor de 30%, Cerclaje cervical; en embarazos únicos, con cérvix corto (< 25 mm) sin historia de parto pretérmino, reduce la tasa de parto pretérmino espontáneo de < 34 semanas en alrededor de 15%, embarazos múltiples, con cérvix corto (<25 mm), aumenta la tasa de parto pretérmino espontáneo de < 34 semanas

Fortalecer las medidas prevención secundaria en pacientes en trabajo de parto pretérmino en estadios iniciales con el objeto de detenerlo y/o revertirlo y así evitar las secuelas del mismo; lo que va depender de la edad gestacional al momento en que se produce el trabajo de parto pretérmino (< 26 semanas o > 34 semanas), así como de las causas que lo originan y la condición fetal, feto muerto o malformado como es la; tocólisis, y maduración pulmonar con corticoides (entre 24 y 34 semanas)

Servicio de Neonatología

Sensibilizar al personal de salud en cuanto al problema estudiado además de incorporar nuevos sistemas de apoyo para la recolección adecuada de los datos estadísticos.

Construcción o rehabilitar una área con las condiciones apropiadas con una moderna infraestructura y equipamiento, para abastecer la demanda de la población del departamento con la finalidad de evitar las referencias y así brindar una atención oportuna y no poner en riesgo la vida del prematuro.

Concientizar a las madres de los prematuros desde el primer contacto, al ingreso al servicio sobre la importancia del cuidados del RN pretérmino y la detección temprana de algunas patologías mediante charlas educativas y consejería.

Incentivar a futuras investigaciones para el conocimiento de los factores de riesgo asociados al parto pretérmino en el Hospital .

Capítulo V.

5.1. Bibliografía

Bibliografía Básico

1. Azar, P., Dinertein, A., Vivas, N., Bellani, P., Crispino, P., Echebarrena, G., García, S., Giudici, L., González, S., Oreglia, M. y Puertas, A. Recomendaciones para uso de CPAP en recién nacidos pretérmino. (2001). Comités de la SAP. Argentina. pp: 451-453.
2. Asociación Española de pediatría. El recién nacido prematuro. Protocolos diagnósticos terapéuticos. Neonatología. 2015.
3. Ayala Peralta Félix Dasio y cols. Guía de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología del Instituto Nacional Materno Perinatal 2018.
4. Bardají Pejenaute, Silvia, Recién nacido extremadamente prematuros: morbimortalidad inmediata y a medio plazo. Tesis de grado. Universidad del País Vasco. Hospital Universitario Donosita.2015.
5. Bejarano D. Morbilidad y mortalidad en recién nacidos prematuros y su asociación con factores de riesgo identificados en el servicio de neonatología del Hospital IESS Ibarra 2014 [Internet]. [Quito]: Pontificia Universidad Católica Del Ecuador; 2016.
6. Burga G, Luna C, Correa L. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros de un Hospital Nacional Docente Madre Niño. Rev Fac Med Hum. 2019.
7. Bataglia Doldán VM. Definiciones básicas. Bataglia Doldán VM, Bataglia Araújo RO, Bataglia Araújo VM, editores. Temas Prácticos de Obstetricia. 1^a ed. Asunción: AGR Servicios Gráficos; 2004. p. 7-8.
8. Carrie K. Shapiro-Mendoza, Kay M. Tomashek, Milton Kotelchuck, Wanda Barfield, Angela Nannini, Judith Weiss and Eugene Declercq Effect of LatePreterm Birth and Maternal Medical Conditions on Newborn Morbidity Risk Pediatrics 2008;121;e223-e232.
9. Carnero Y. Factores de riesgo del parto pretérmino en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, en el periodo enero – junio del 2015. [Tesis Pre-Grado]. Lima-Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016.

10. Creasy RK, Iams JD. Preterm labor and delivery. En: Creasy RK, Resnik R editores. *Maternal-Fetal Medicine*. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders Co; 1999. p. 498-531.
11. Cunningham G MD, Sorrento F Hill Interamericana. Mexico 2006
12. Davies E, Bell J, Bhattacharya S. Preeclampsia and preterm delivery: A population-based case-control study. *Hypertens Pregnancy* [Internet]. 2016 [citado 12 de marzo de 2021]; 35(4):510-9
13. Esther Catalina Campoverde Guzmán. Análisis Multivariante de la Mortalidad Neonatal, sus características y causas en el Servicio de Neonatología de un hospital de segundo nivel. 2016-2018. *Revista Multidisciplinaria de Investigación Científica*. 2018; 2(81).
14. Elovitz M, Gajer P, Riis V, Brown A, Humphrys M, Holm J, et al. Cervicovaginal microbiota and local immune response modulate the risk of spontaneous preterm delivery. *Nat Commun*. 2019, pp. 10-11.
15. Fuchs F, Monet B, Ducruet T, Chaillet N, Audibert F. Effect of maternal age on the risk of preterm birth: A large cohort study. *PloS One* [Internet]. 2018 [citado 26 de enero de 2021]; 13(1):e0191002.
16. Guadalupe S. Factores de riesgo asociado a parto pretérmino en gestantes del servicio de Gineco-obstetricia del Hospital María Auxiliadora durante el año 2015. [Tesis Pre-Grado]. Lima-Perú: Universidad Ricardo Palma; 2017.
17. Guillén J. Factores maternos asociados al parto pretérmino Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2014. Tesis Post-Grado]. Lima - Perú: Universidad de San Martín de Porres; 2015.
18. Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes. Protocolo clínico de atención en el recién nacido con síndrome de dificultad respiratoria. *Perinatología y Reproducción Humana*, 2015, pp. 168-179.
19. Jaile JC, Levin T, Wung JT, Abramson SJ, Ruzal-Shapiro C, Berdon WE. Bening gaseous distension of the bowel in premature infants treated with nasal continuous airway pressure: A study of contributing factors. *Am J Roentgenol*. 2013;125-7.
20. Jonquitud Aguilar Adriana, Salazar Juarez Martha *Perinatol Reprod Hum* October- December 2007; volumen 21 numero (4): 178-174 Los olvidados: Epidemiología del paciente prematuro tardío con síndrome de dificultad respiratoria.

21. Kanungo J, James A, McMillan D, Lodha A, Faucher D, Lee S, et al. Advanced Maternal Age and the Outcomes of Preterm Neonates: A Social Paradox. *Obstet Gynecol.* 20 de abril 2021, pp. 872-877.
22. Karin Fuchs, MD, Ronald Wapner, MD* Elective Cesarean Section and Induction and Their Impact on Late Preterm Births. Division of Maternal-Fetal Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Columbia University Medical Center, New York, NY, USA. *Clinics Perinatol* 33 (2006) 793–801 3.
23. Kay M. Tomashek, MD, MPH,* Carrie K. Shapiro-Mendoza, PhD, MPH, Judith Weiss, ScD, Milton Kotelchuck, PhD, MPH,† Wanda Barfield, MD, MPH,‡ Stephen Evans, MPH, Angela Naninni, PhD, NP, and Eugene Declercq, PhD Early Discharge Among Late Preterm and Term Newborns and Risk of Neonatal Morbidity .seminars in perinatology 2006.02.003
24. Kozuki N, Lee A, Silveira M, Sania A, Vogel J, Adair L, et al. The associations of parity and maternal age with small-for-gestational-age, preterm, and neonatal and infant mortality: a meta-analysis. *BMC Public Health [Internet]*. 2013 [citado 20 de abril de 2021]; 13(9)
25. Morales Barquet DA, Reyna Ríos ER, Cordero G 1 onzález G, Arreola Ramírez G, Flores Ortega J, Valencia Contreras C, et al. Protocolo clínico de atención en el recién nacido con síndrome de dificultad respiratoria. *Perinatología y Reproducción Humana*. 2015.pp. 168-179.
26. Minsa-Unicef. Problemas respiratorios más frecuentes en el Recién nacido”. , . Guía para el Manejo del Neonato. 2013. P.2
27. Morley CJ y Cols. (febrero de 2008). Nacer latinoamericano. Obtenido de Hospital Royal Women's, Melbourne: [www. nacerlatinoamericano.org /_Archivos/.../2005_jun-dic/Recien nacidos.htm](http://www.nacerlatinoamericano.org/_Archivos/.../2005_jun-dic/Recien%20nacidos.htm)
28. Meis PJ, Goldenberg RL, Mercer BM, Iams JD, Moawad AH, Miodovnik M et al: The preterm prediction study: Risk factors for indicated preterm births. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 178(3):562-567.
29. Moller A, Petzold M, Chou D, Say L. Early antenatal care visit: a systematic analysis of regional and global levels and trends of coverage from 1990 to 2013. 2017 [citado 5 de junio de 2021]; pp. 977-983.
30. Norman M, Piedvache A, Børch K, Huusom L, Bonamy A, Howell E, et al. Association of Short Antenatal Corticosteroid Administration-to-Birth Intervals With Survival and Morbidity Among Very Preterm Infants: Results From the

- EPICE Cohort. *JAMA Pediatr.* 2017 [citado 8 de febrero de 2021]; 171(7):678-86.
31. OMS/OPS. *Tecnologías Perinatales Boletín del CLAP N°1255*. Uruguay: Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano; 1992 [citado 29 de mayo de 2021]. 271 p.
 32. Organización Mundial de la Salud. *Nacimiento Prematuro*. [en línea] Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>. Consultado: 10 de abril de 2018.
 33. Quispe R. *Prevalencia y factores asociados a prematuridad del recién nacido en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el periodo de agosto 2016 y julio 90*
 34. 2017 [Internet]. [Puno]: Universidad Nacional del Altiplano; 2018 . p 36.
 35. Practice, C. O. *Antenatal corticosteroid therapy for fetal maturation*. American College of Obstetricians and Gynecologists, 2002, p. 95.
 36. Pita S, Alonso M, Montero J. *Determinación de factores de riesgo. Cad Atención Primaria*. 1997.
 37. Ramírez, R. *Síndrome de dificultad respiratoria (SDR)*. Servicio Neonatología hospital clínico universidad de Chile. 2011.p5.
 38. Rodríguez 7 - Coutiño SI, Ramos González R, Hernández Herrera RJ. *Factores de riesgo para la prematuridad. Estudio de casos y controles. Ginecología y Obstetricia de México*. 2013.pp. 499-503.
 39. Talavera M, Bixler G, Cozzi C, Dail J, Miller R, McClead R, et al. *Quality Improvement Initiative to Reduce the Necrotizing Enterocolitis Rate in Premature Infants*. *Pediatrics* [Internet]. 2016.
 40. T. Gomella. *management, procedures, oncall problems, diseases and drugs*. (al, Ed.) *neonatology*, appendices C. 2016.p.15.
 41. Tonse N.K. Raju, MD, DCH *Epidemiology of Late Preterm (Near-Term) Births* National Institute of Child Health and Human Development, National Institutes of Health, Bethesda, MD 20892, USA. *Clinics in perinatology* 33 (2006) 751-763 2.
 42. Schwarcz R, Fescina R, Duverges C, editores. *Obstetricia*. 6ª ed. *Embarazo patológico*. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2005. p. 253-270.
 43. Saraid S. Billiards, PhDa,b, Christopher R. Pierson, MD, PhDa, Robin L. Haynes, PhDa,b,d, Rebecca D. Folkerth, MDa,b,c, Hannah C. Kinney, MDa,ba *Is the Late*

- Preterm Infant More Vulnerable to Gray Matter Injury than the Term Infant?
Clinics in perinatology 33 (2006) 915- 933
44. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guías de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología. 2010. Perú. Disponible en: www.inmp.gob.pe/descargar_repositorio?archivo=650t.pdf&nombre=650t.pdf. Consultado: 09 de abril del 2018.
 45. Rivera J. Factores maternos y fetales asociados al parto pretérmino en pacientes atendidas en el Hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Pasaje. [Tesis Pre-Grado]. Loja-Ecuador: Universidad Nacional De Loja; 2016.
 46. Ramírez Aysanoa EMI. Factores asociados a la mortalidad perinatal en prematuros nacidos en el Hospital Maria Auxiliadora de Enero a diciembre 2017. Tesis Magistral. Lima: UNIVERSIDAD RICARDO PALMA, Facultad de Medicina; 2019.
 47. Pohlmann F., Kerber N., Viana J., Carvalho V., Costa C., Souza C. Parto prematuro: enfoques presentes en la producción científica nacional e internacional. Revista electrónica trimestral de Enfermería N° 42 abril 2016. Disponible en: <http://revistas.um.es/eglobal/article/viewFile/231881/192531>.
 48. Pintado M. Prevalencia y factores asociados al parto pretérmino en el Hospital General de Macas, periodo octubre 2015 – octubre 2016. [Tesis Pre-Grado]. Cuenca, Ecuador: Universidad Católica de Cuenca; 2017.
 49. Guadalupe S. Factores de riesgo asociado a parto pretérmino en gestantes del servicio de Gineco-obstetricia del Hospital María Auxiliadora durante el año 2015. [Tesis Pre-Grado]. Lima-Perú: Universidad Ricardo Palma; 2017.
 50. Organización Mundial de la Salud. Nacimiento Prematuro. [en línea] Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>. Consultado: 10 de abril de 2018.
 51. OMS. Nacimientos prematuros. Organización Mundial de la Salud. 2018.
 52. Vogel JP, Chawanpaiboon S, Moller A-B, y Watananirun K. The global
 53. epidemiology of preterm birth, Best Practice & Research Clinical Obstetrics
 54. Muñoz Sáenz Factores de riesgo neonatal asociados a mortalidad neonatal en pretérminos tardíos del hospital regional Eleazar Guzmán Barrón de nuevo Chimbote. Trujillo Perú 2019. Tesis Magistral. Lima: Universidad César Vallejo.

55. Mercedes García-Reymundo X. Prematuro tardío en España: experiencia del Grupo SEN34-36. *Anales de Pediatría*. 2017 noviembre; 5(88).
56. Montaña-Pérez CM, Cázares-Ortiz M, Juárez-Astorga. A. Morbilidad y mortalidad en recién nacidos menores de 1,000 gramos en una institución pública de tercer nivel en México. *Revista Mexicana de Pediatría*. 2019 junio; 86(3).
57. Saavedra H. Factores asociados a prematuridad en el Hospital II-1 de Yurimaguas, julio a diciembre del 2014. [Tesis Pre-Grado]. Loreto-Perú: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2015.
58. Sáenz MFM. Factores postnatales que influyen en la mortalidad de los recién nacidos prematuros del hospital Carlos Lanfranco, La Hoz. Lima, periodo 2015-2016. Tesis Magistral. Lima: Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado; 2018.
59. Williams M, O'Brien W, Nelson R, Spellacy W. Histologic chorioamnionitis is associated with fetal growth restriction in term and preterm infants. *Am J Obstet Gynecol*. 2000, pp. 183 -185

6.2. Bibliografía Consulta

1. American Psychological Association. Traducción al español de Publication Manual of the American Psychological Association 3aed. México: El Manual Moderno. 2016, p.75.
2. American Psychological Association APA 2010. Manual American Psychological Association, APA. 2015, p. 58.
3. Argimón Pallas J.M., Jiménez Villa J. Métodos de investigaciones aplicadas a la atención primaria de salud. 2ª ed. Barcelona: Mosby-Doyma;
4. American Psychological Association. Traducción al español de Publication Manual of the American Psychological Association 3aed. México: El Manual Moderno. 2016, p.75.
5. American Psychological Association APA 2010. Manual American Psychological Association, APA. 2015, p. 58.
6. Argimón Pallas J.M., Jiménez Villa J. Métodos de investigaciones aplicadas a la atención primaria de salud. 2ª ed. Barcelona: Mosby-Doyma; 1994, 297-302.
7. Hernández, M. Epidemiología. Diseño y análisis de estudios, México. 2007.

8. Hernández, R. Metodología de la investigación 3ª Ed. MCGRAW HILL 2002
Mcgraw-Hill / Interamericana de México, 1999, pp- 158-160.
9. Escritura Javeriano. Normas APA. 2011, pp. 128.
10. Martín Andrés A, Luna del Castillo JD. Bioestadística para las ciencias de la salud.
4ª ed. Madrid: NORMA; 1993, pp. 210 – 258.
11. Metodología de la Investigación Clínica. Gracia PV-D. XinXii; 2018. 486 p.
12. Mahmoud F. Fathalla, Mohamed M.F. Fathalla Guía Práctica de Investigación en
Salud. Pan American Health Organización, 2008, p 258.
13. Martin, P.W. Introduction to Basic Legal citation. De la American Psychological
Association APA. Sexta edición. Adaptación Normas APA. 2014, pp. 258-305.
14. Menéndez Echavarría, A. L.(2015).Citas y referencias: Estilo de la American
Psychological Association. APA, sexta edición. Adaptación Normas APA. 2015,
p.55
15. Milton JS, Tsokos JO. Estadística para biología y ciencias de la salud. Madrid:
Interamericana McGraw Hill; 2008, pp. 707-710.
16. Piura López, J. Metodología de la in e la investigación científica: un enfoque
integrador. Managua, 2006, pp. 54-61.

Capítulo VI.

6.1. Anexos

ANEXOS

Anexo 1:

6.2. Instrumento

Encuesta

Instrumento de recolección de la información

“Comportamiento clínico y epidemiológico de recién nacidos pretérmino, de gestantes atendidas en el Hospital Departamental Gaspar García Laviana – Rivas Enero 2019 -Diciembre 2020”

Fecha _____ No Expediente clínico _____

Encuestador _____

1. Características sociodemográficas de las madres y recién nacidos pretérmino

Edad / años:

Menor de 15 __ 15 – 18 __ 19- 34__ Mayor de 35__

Estado Civil:

Soltera __ Unión estable __ Casada __

Escolaridad:

Analfabeta __ Primaria __ Secundaria __ Técnico __ Universidad __

Procedencia:

Rivas __ Tola __ San Juan del Sur __ Belén __ Potosí__

Buenos Aires__ Cárdenas __ Altagracia __ Moyogalpa __ San Jorge __

Edad gestacional:

Prematuro Tardío__ Prematuro Moderado __ Prematuro severo __

Prematuro extremo _____

Sexo de RN PR: Masculino __ Femenino _____

Peso al nacer / gramos

Menor de 1000 __ 1000 -1490 __ 1500-2499 ____ 2500 a más__

Vía de nacimiento:

Vaginal __ Cesárea __

Asfixia
Moderado ____ Severa ____ Sin datos ____

Uso de dispositivos

nCPAP ____ Ventilado Mecánico ____

2. Antecedentes obstétricos y patológicos de las madres con RN Pr

Estado Nutricional materno:

Bajo peso ____ Normo peso ____ Sobre peso ____ Obesidad I ____

Obesidad I ____ Obesidad III ____

Paridad:

Nulípara ____ Primigesta ____ Bigesta ____ Trigesta ____ Multigesta ____

Período Intergenésico

Menor de 2 ____ 2- 5 años ____ Mayor de 5 años ____

Abortos:

Sí ____ No ____

Hábitos tóxicos:

Café ____ Cigarrillos ____ Licor ____ Droga ____

Enfermedades maternas crónicas:

Diabetes Mellitus ____ HTA ____ Pre eclampsia ____ Eclampsia ____

Cardiopatía ____ ERC ____ Enf. Inmunológicas ____ Ninguna ____

Enfermedades maternas Gestacional:

Placenta previa ____ DPPNI ____ SHG ____ RPM ____ Alteración del líquido
Amniótico ____ Anemia ____ Acortamiento cervical ____ DMG ____

Enfermedades maternas infecciosas:

Condilomas ____ Neumonía ____ FAA ____ IVU ____ Vaginitis ____ Corioamnionitis ____

Controles prenatales:

Ninguno___ <6 controles ___ >6 Controles _____

3- Principales patologías de los recién nacidos pretérmino

Patologías del RN Pr:

SDR___ Cardiopatía ___ Neumonía intra útero___ CIUR ___ Sepsis___

Encefalocele___ Microcefalia_____

EIH:

Menos de 24 horas: _____ 1 a 7 días ___ 8 a 30 días ___ Mayor de 30 días _____

Complicaciones:

Neumonía___ IAAS___ ECN ___ Sepsis tardía ___ Fungemia _____

4- Condiciones de egresos de los recién nacidos pretérmino

Egresos:

Fallecido ___ Traslado ___ Vivo ___ Fuga ___ Abandono _____

Causas de muerte:

Directa___ Intermedia ___ Básica _____

Anexos 2:

6.3. Tablas- Gráficos

Tabla 1

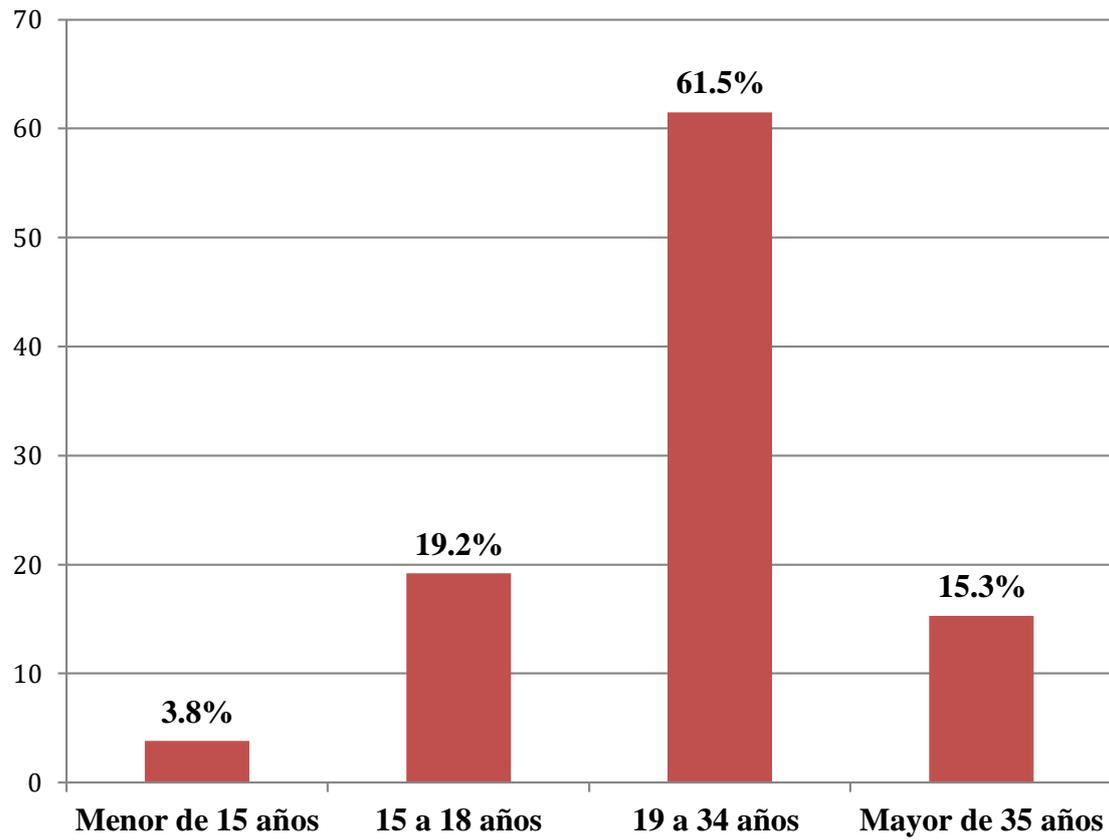
Características sociodemográficas maternas de las mujeres con recién nacidos pretérmino ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Gaspar García Laviana – Rivas

Edad / años	<i>fr</i>	%
Menor de 15 años	4	3.8
15 a 18 años	20	19.2
19 a 34 años	64	61.5
Mayor de 35 años	16	15.3
Estado Civil		
Soltera	18	17.2
Casada	25	24.0
Unión estable	61	58.6
Escolaridad		
Primaria	28	26.9
Secundaria	61	58.6
Universidad	15	14.4
Vía de nacimiento		
Vaginal	40	38.4
Cesárea	64	61.5

Fuente: Expediente clínico

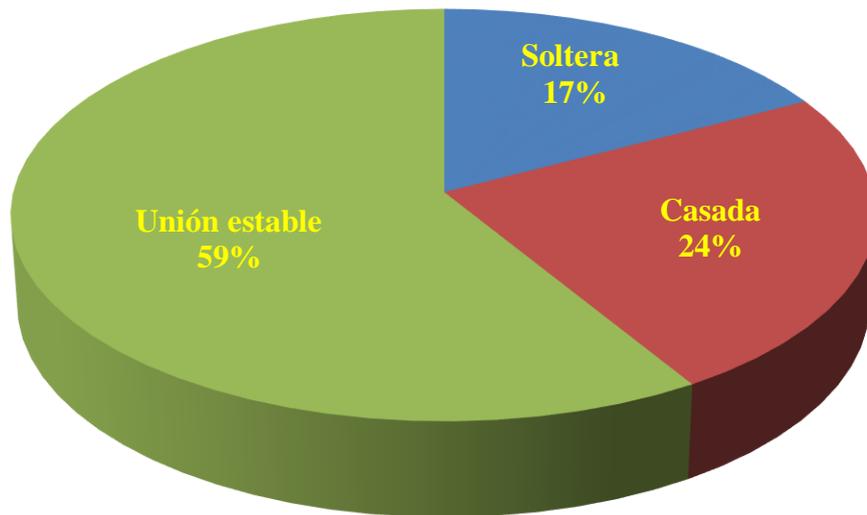
Gráfico 1

Edad materna de las mujeres con recién nacidos pretérmino ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Gaspar García Laviana – Rivas



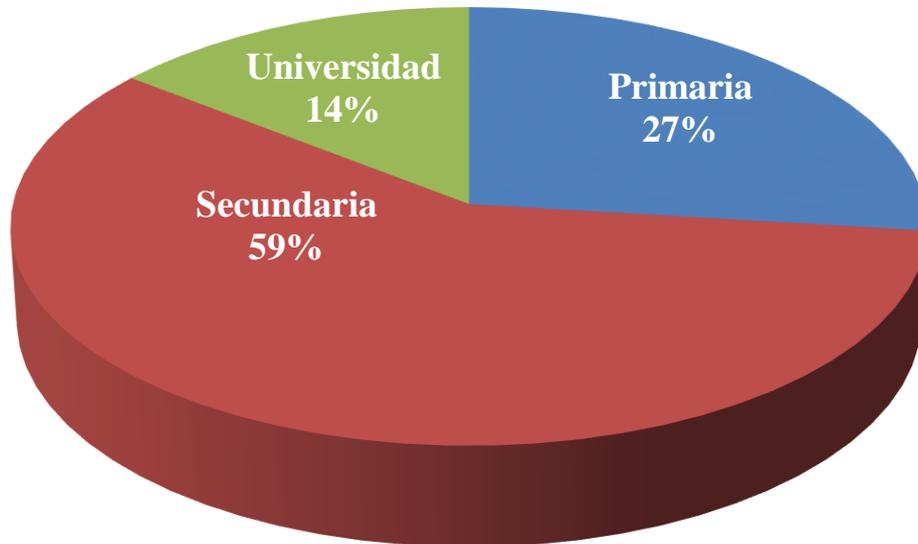
Fuente: Tabla 1

Gráfico 2
Estado civil de las mujeres con recién nacidos pretérmino ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Gaspar García Laviana – Rivas



Fuente: Tabla 1

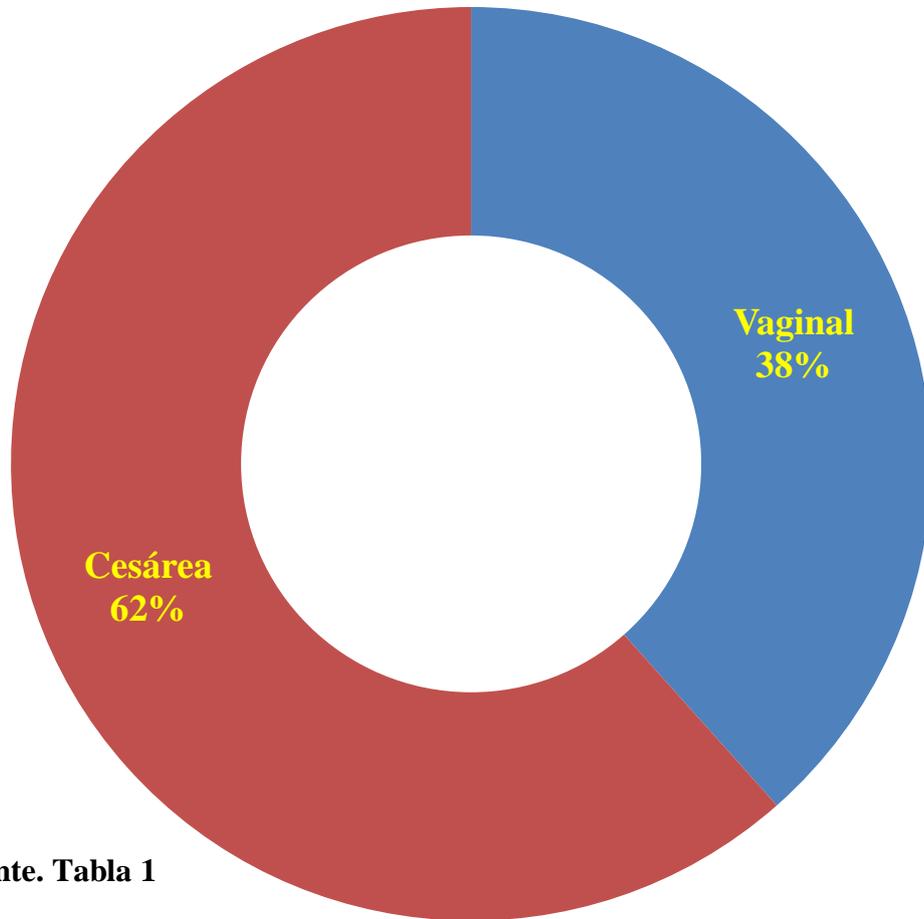
Gráfico 3
Escolaridad de las mujeres con recién nacidos pretérmino ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Gaspar García Laviana – Rivas



Fuente: Tabla 1

Gráfico 4

Via de nacimiento de recién nacidos pretérmino ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Gaspar García Laviana – Rivas



Fuente. Tabla 1

Tabla 2

Distribución de la procedencia de las madres con recién nacidos pretérmino ingresados en el servicio de neonatología. Hospital Gaspar García Laviana – Rivas

	<i>fr</i>	%
Rivas	26	25
Tola	17	16.3
San Juan del sur	6	5.7
Belén	10	9.6
Potosí	9	8.6
Buenos Aires	2	1.9
San Jorge	8	7.6
Cárdenas	6	5.7
Moyogalpa	4	3.8
Altagracia	16	15.3

Fuente: Expediente clínico

Gráfico 5
Distribución de la procedencia de las madres con recién nacidos pretérmino ingresados en el servicio de neonatología. Hospital Gaspar García Laviana – Rivas

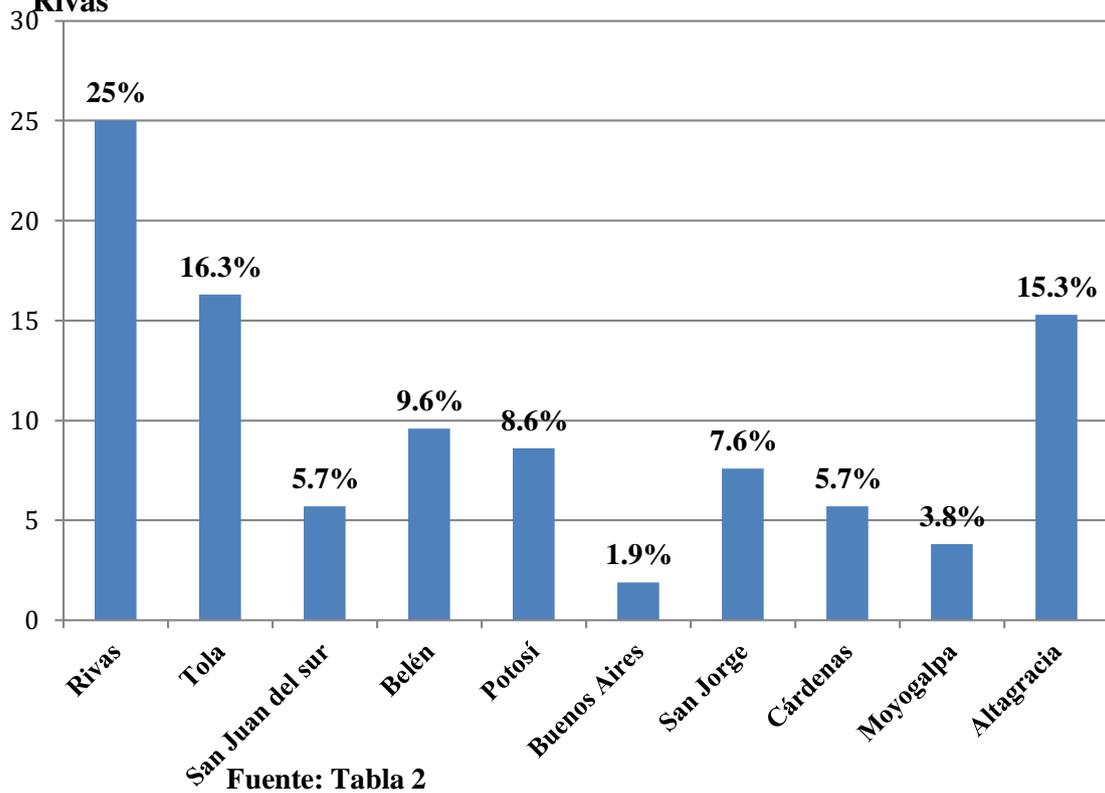


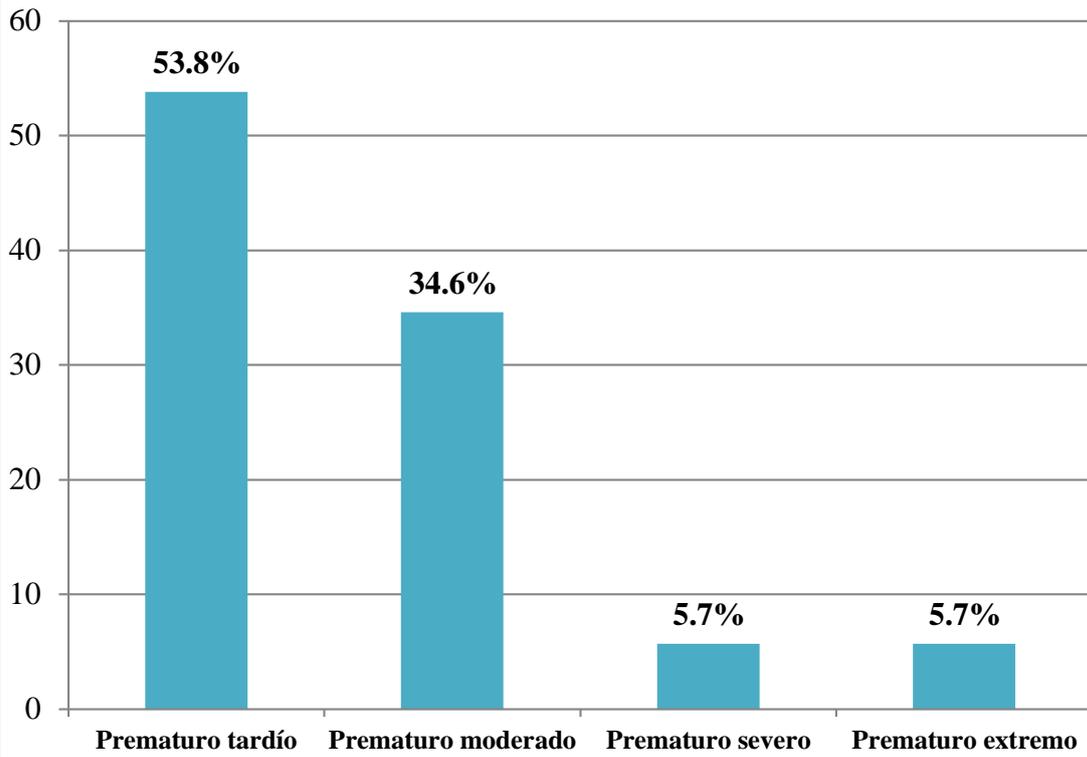
Tabla 3

**Características sociodemográficas de los recién nacidos pretérmino
atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Gaspar García Laviana
– Rivas**

Clasificación del Pr / edad gestacional	<i>fr</i>	%
Prematuro tardío	56	53.8
Prematuro moderado	36	34.6
Prematuro severo	6	5.7
Prematuro extremo	6	5.7
Sexo del RN Pr		
Masculino	59	56.7
Femenino	45	43.2
Peso / gramos		
Menor 1000gr	4	3.8
1000 a 1499 gr	12	11.5
1500 a 2499 gr	65	62.5
2500 a más gr	23	22.1
Clasificación de Asfixia		
Sin datos de asfixia	86	82.6
Asfixia moderada	10	9.6
Asfixia severa	8	7.6
Uso de nCPAP		
Si	37	35.5
No	67	64.4

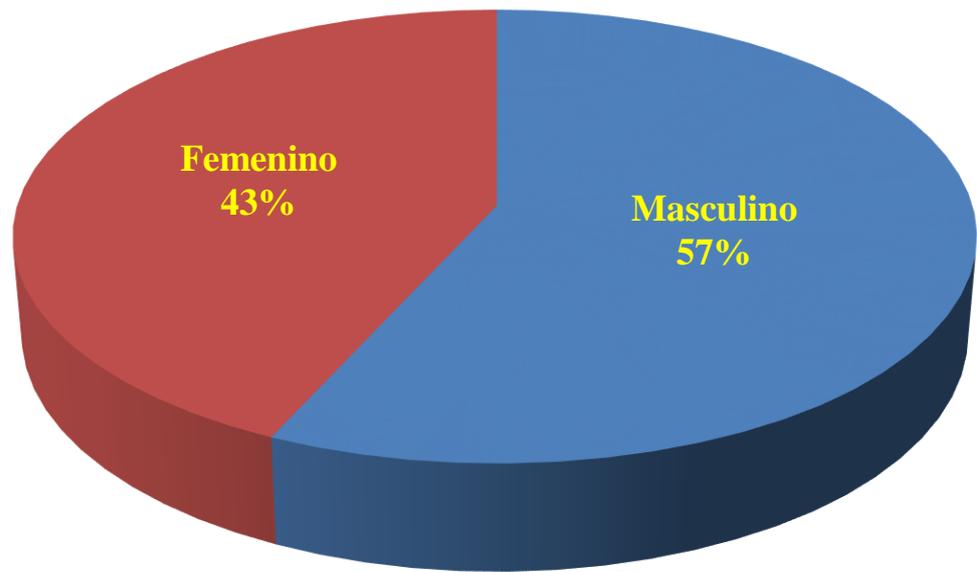
Fuente: Expediente clínico

Gráfico 6
Clasificación recién nacidos pretérmino según edad gestacional, atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Gaspar García Laviana – Rivas



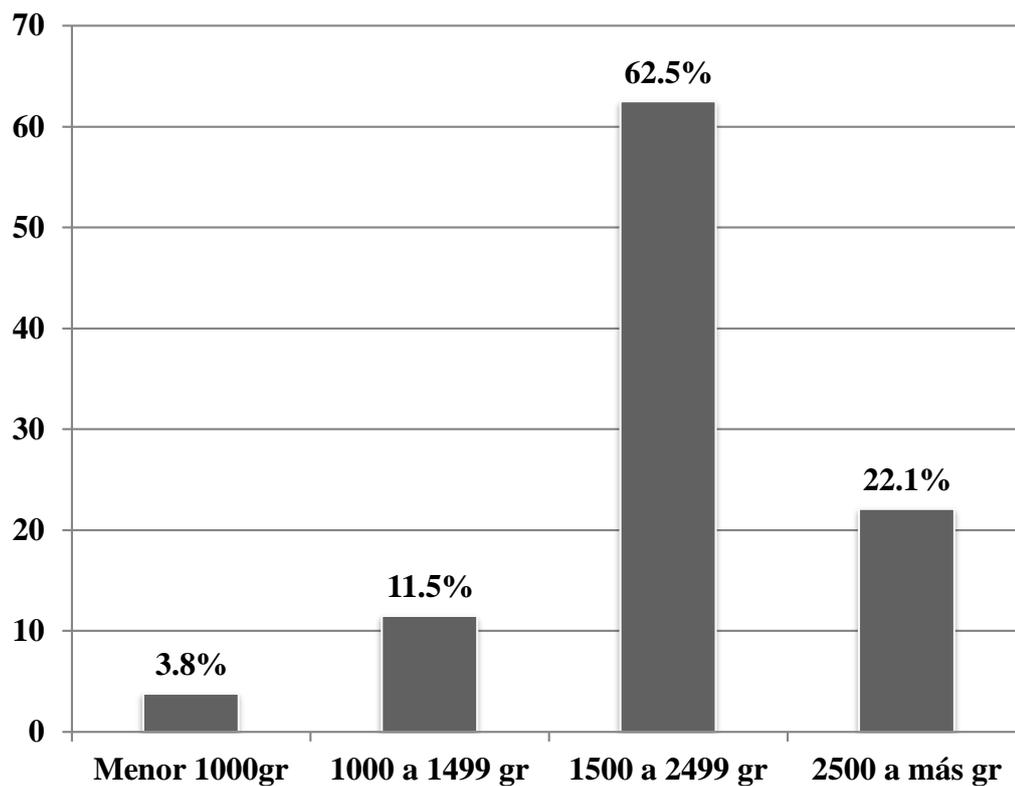
Fuente: Tabla 3

Gráfico 7
Sexo de recién nacidos pretérmino atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Gaspar García Laviana – Rivas



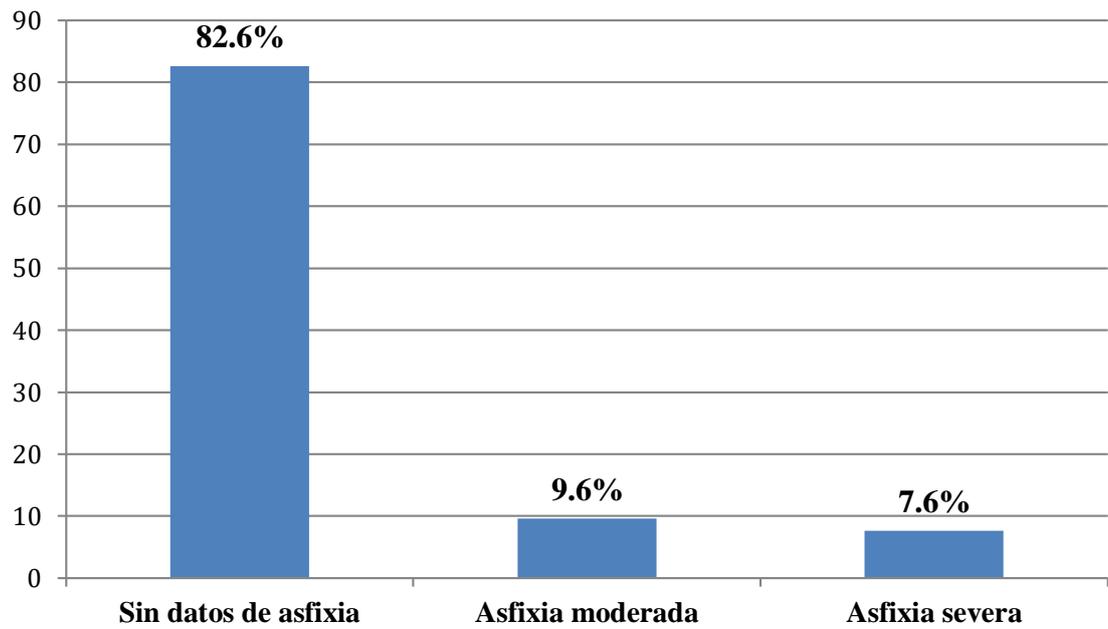
Fuente: Tabla 3

Gráfico 8
Peso en gramos de recién nacidos pretérmino atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Gaspar García Laviana – Rivas



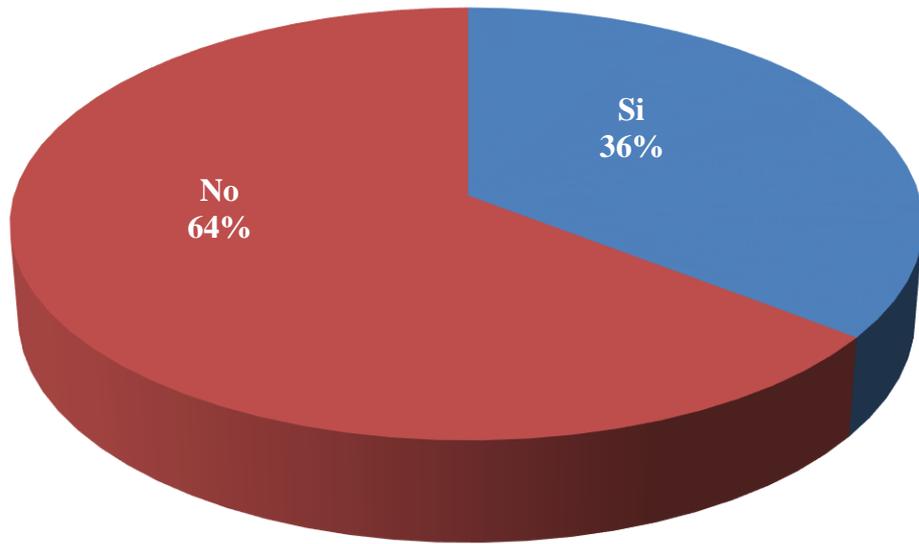
Fuente: Tabla 3

Gráfico 9
Clasificación de asfixia de recién nacidos pretérmino ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Gaspar García Laviana – Rivas



Fuente: Tabla 3

Gráfico 10
Uso de nCPAP en recién nacidos pretérmino ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Gaspar García Laviana – Rivas



Fuente: Tabla 3

Tabla 4

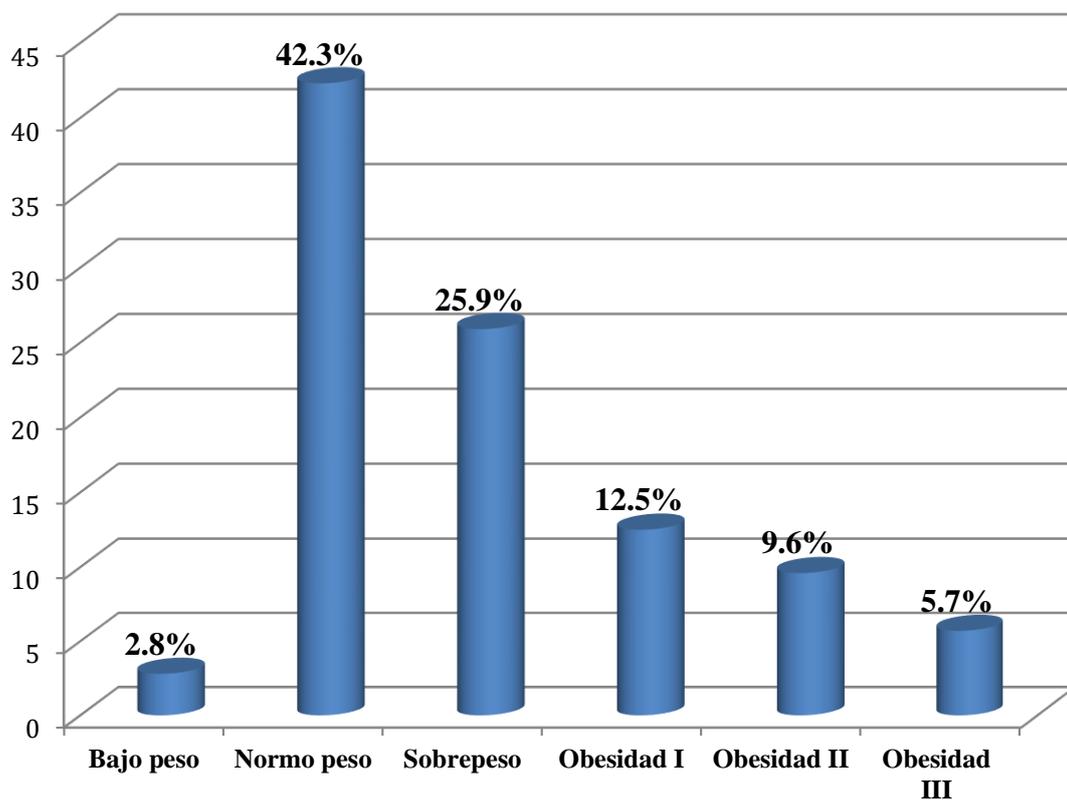
Antecedentes ginecobstetricias de las madres con recién nacidos pretérmino atendidos en el servicio de neonatología. Hospital Gaspar García Laviana – Rivas

Estado nutricional materno	<i>fr</i>	<i>%</i>
Bajo peso	4	2.8
Normo peso	44	42.3
Sobrepeso	27	25.9
Obesidad I	13	12.5
Obesidad II	10	9.6
Obesidad III	6	5.7
Paridad		
Nulípara	37	35.5
Primigesta	28	26.9
Bigesta	23	22.1
Trigesta	10	9.6
Multigesta	6	5.7
Período intergenésico (67)		
Menor de 2 años	15	22.3
2- 5 años	19	28.3
Mayor de 5 años	33	49.2
Antecedente de Aborto (67)		
Sí	23	34.2
No	44	65.6
Control Prenatal		
Ninguno	1	0.9
<6 controles	50	48.0
>6 Controles	53	50.9

Fuente: Expediente clínico

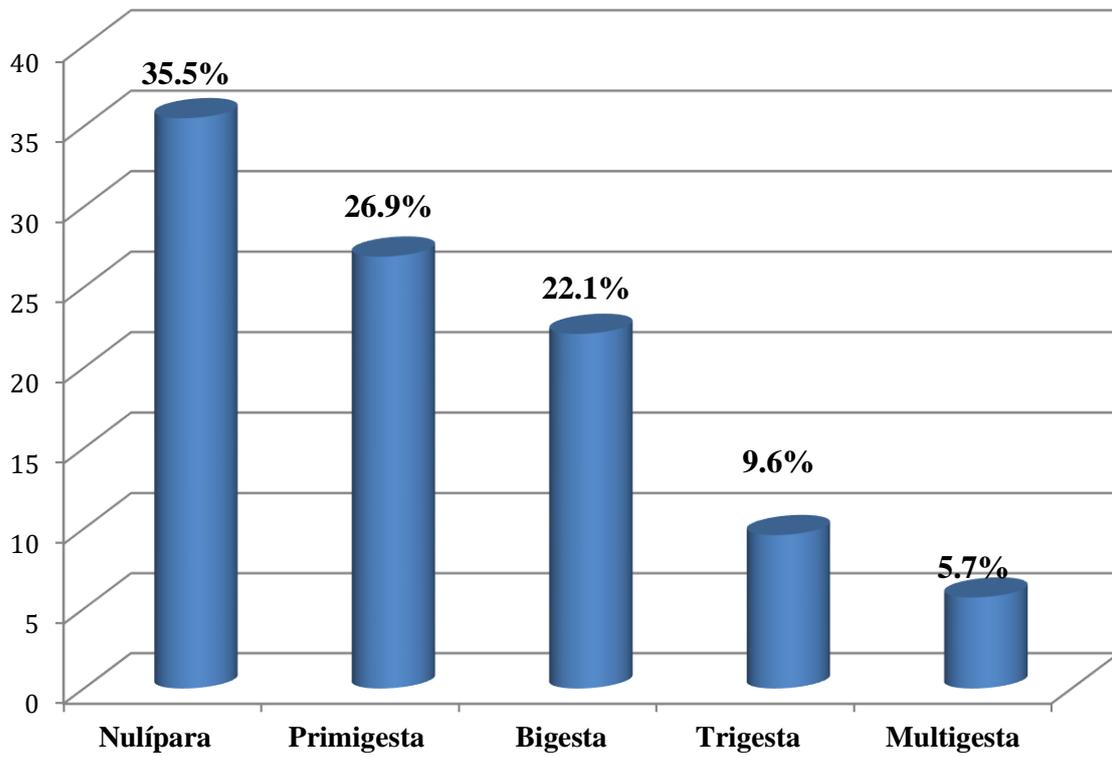
Gráfico 11

Estado nutricional de las madres con recién nacidos pretérmino atendidos en el servicio de neonatología. Hospital Gaspar García Laviana – Rivas



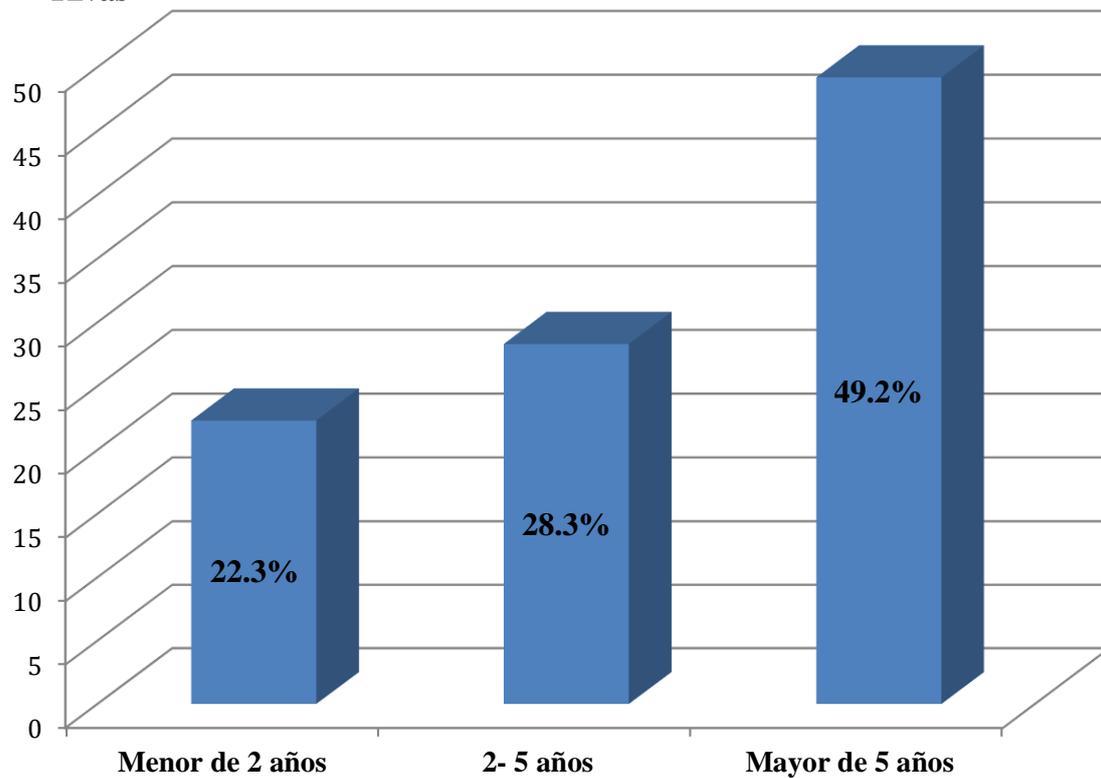
Fuente; Tabla 4

Gráfico 12
Paridad de las madres con recién nacidos pretérmino atendidos en el servicio de neonatología. Hospital Gaspar García Laviana – Rivas



Fuente: Tabla 4

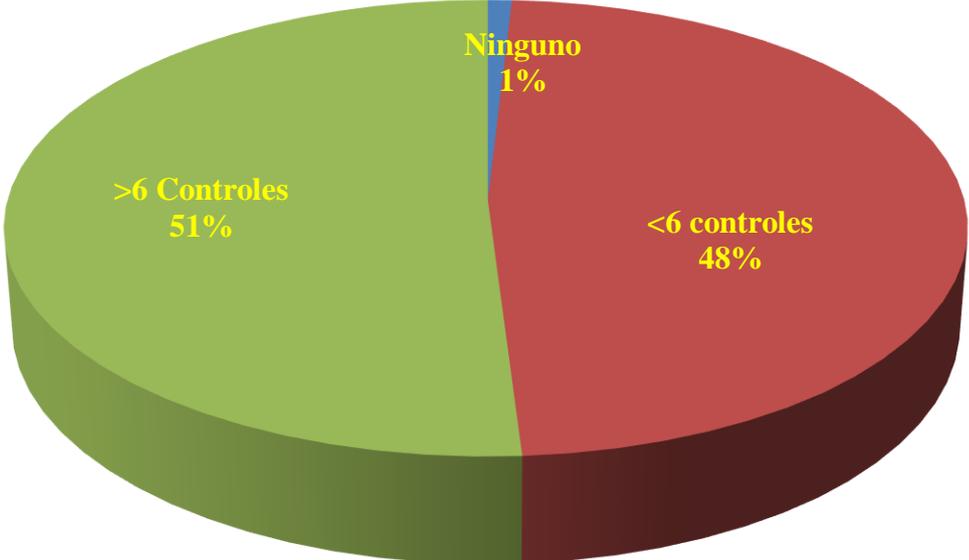
Gráfico 13
Periodo Intérgenesico de las madres con recién nacidos pretérmino
atendidos en el servicio de neonatología. Hospital Gaspar García Laviana –
Rivas



Fuente: Tabla 4

Gráfico 14

Control de atención prenatal de las madres con recién nacidos pretérmino atendidos en el servicio de neonatología. Hospital Gaspar García Laviana –



Fuente: Tabla 4

Tabla 5

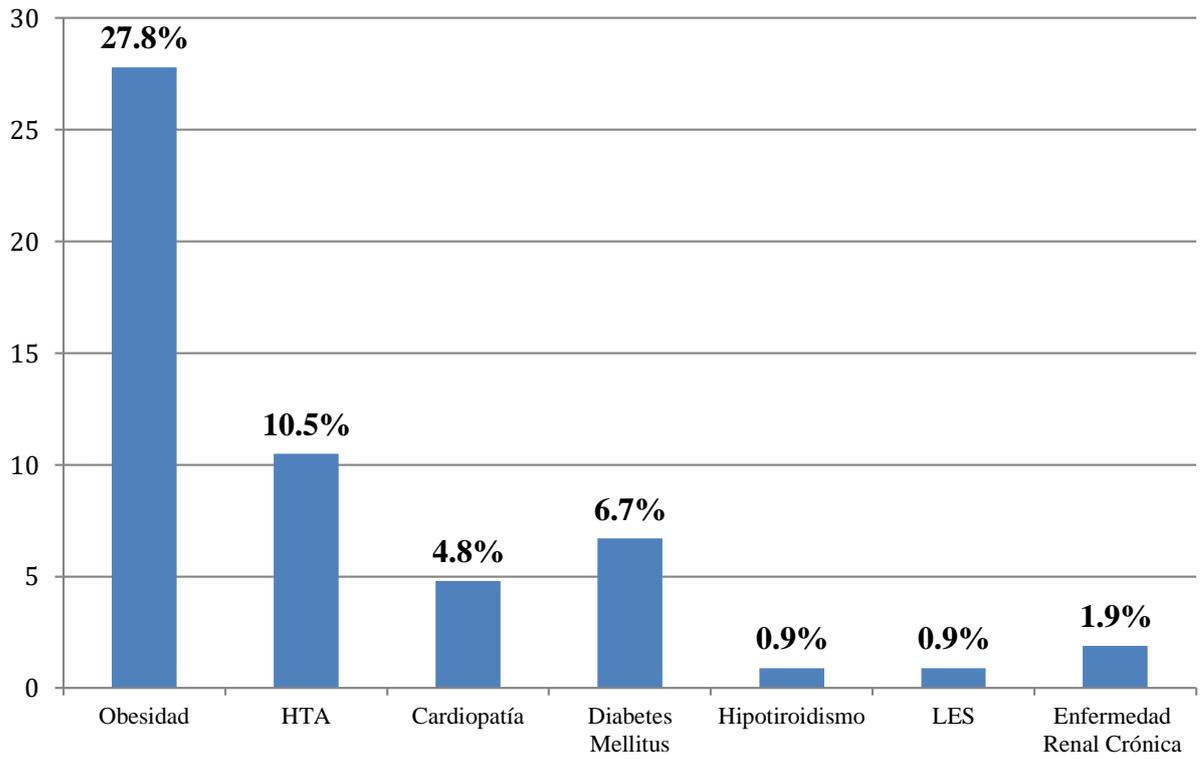
Antecedentes patológicos de las madres con recién nacidos pretérmino atendidos en el servicio de neonatología. Hospital Gaspar García Laviana – Rivas

Enfermedades crónicas maternas	<i>fr</i>	%
Obesidad	29	27.8
HTA	11	10.5
Cardiopatía	5	4.8
Diabetes Mellitus	7	6.7
Hipotiroidismo	1	0.9
LES	1	0.9
Enfermedad Renal Crónica	2	1.9

Fuente: Expediente clínico

Gráfico 15

Antecedentes patológicos de las madres previo al parto pretérmino atendidos en el servicio de neonatología. Hospital Gaspar García Laviana – Rivas



Fuente.: Tabla 5

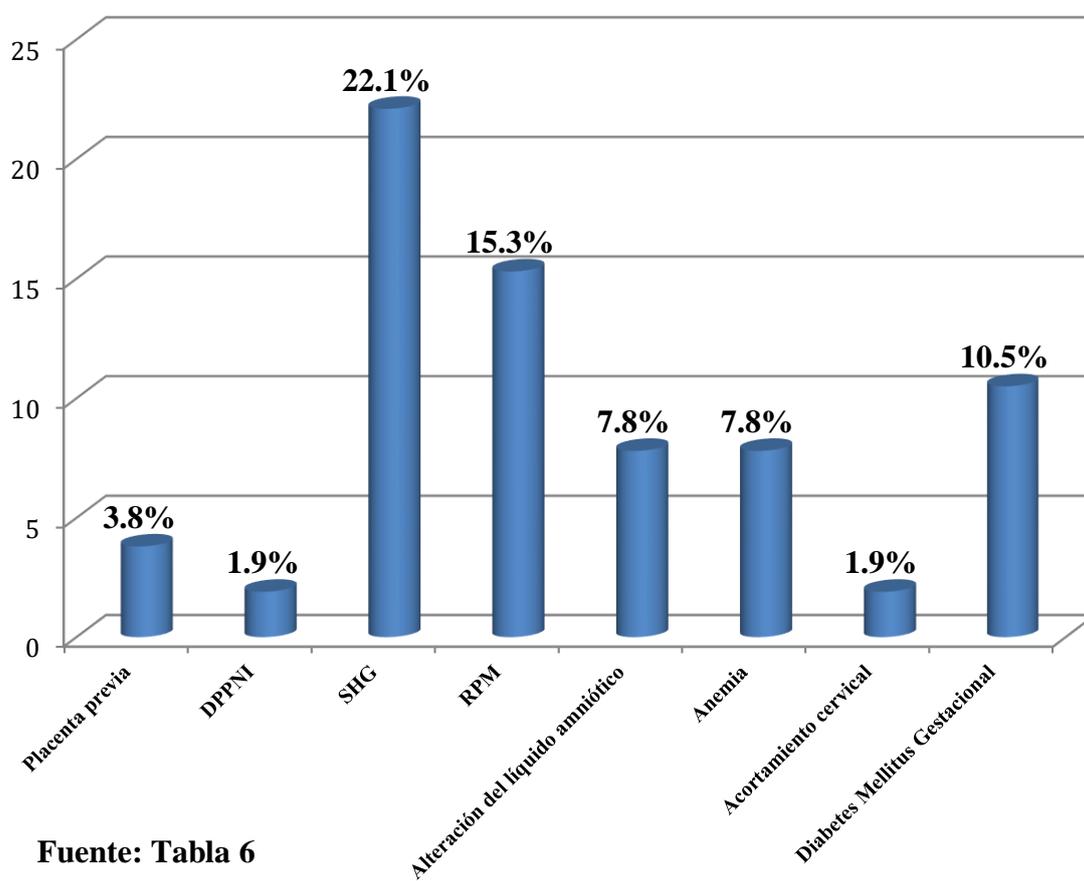
Tabla 6

Antecedentes patológicos de las madres con recién nacidos pretérmino atendidos en el servicio de neonatología. Hospital Gaspar García Laviana – Rivas

Hábitos tóxicos	<i>fr</i>	<i>%</i>
Ninguno	104	100.0
Enfermedades propias de la gestación		
Placenta previa	4	3.8
DPPNI	2	1.9
SHG	23	22.1
RPM	16	15.3
Alteración del líquido amniótico	5	7.8
Anemia	5	7.8
Acortamiento cervical	2	1.9
Diabetes Mellitus Gestacional	11	10.5
Enfermedades Infecciosas durante la gestación		
Condilomatosis	1	0.9
Neumonía	2	1.9
FAA	1	0.9
IVU	10	9.6
Vaginitis	10	9.6
Corioamnioitís	2	1.9

Fuente: Expediente clínico

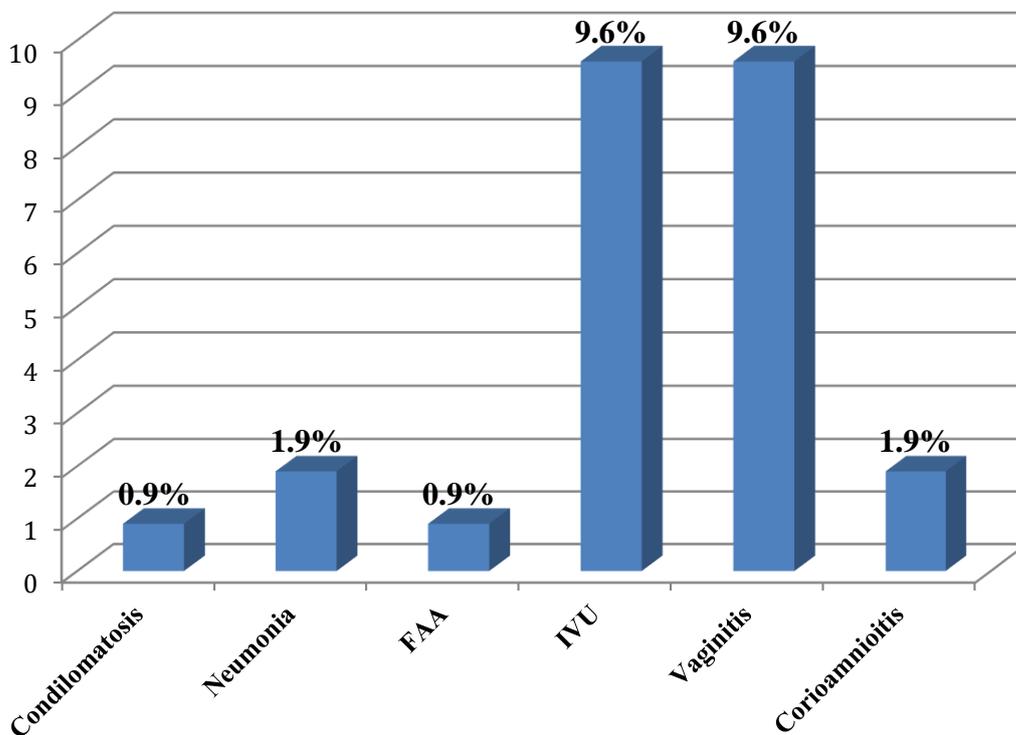
Gráfico 16
Patológicas propias del embarazo de madres con parto pretérmino atendidos en el Hospital Gaspar García Laviana – Rivas



Fuente: Tabla 6

Gráfico 17

Enfermedad infecciosas durante del embarazo de madres con parto pretérmino atendidos en el Hospital Gaspar García Laviana – Rivas



Fuente: Tabla 6

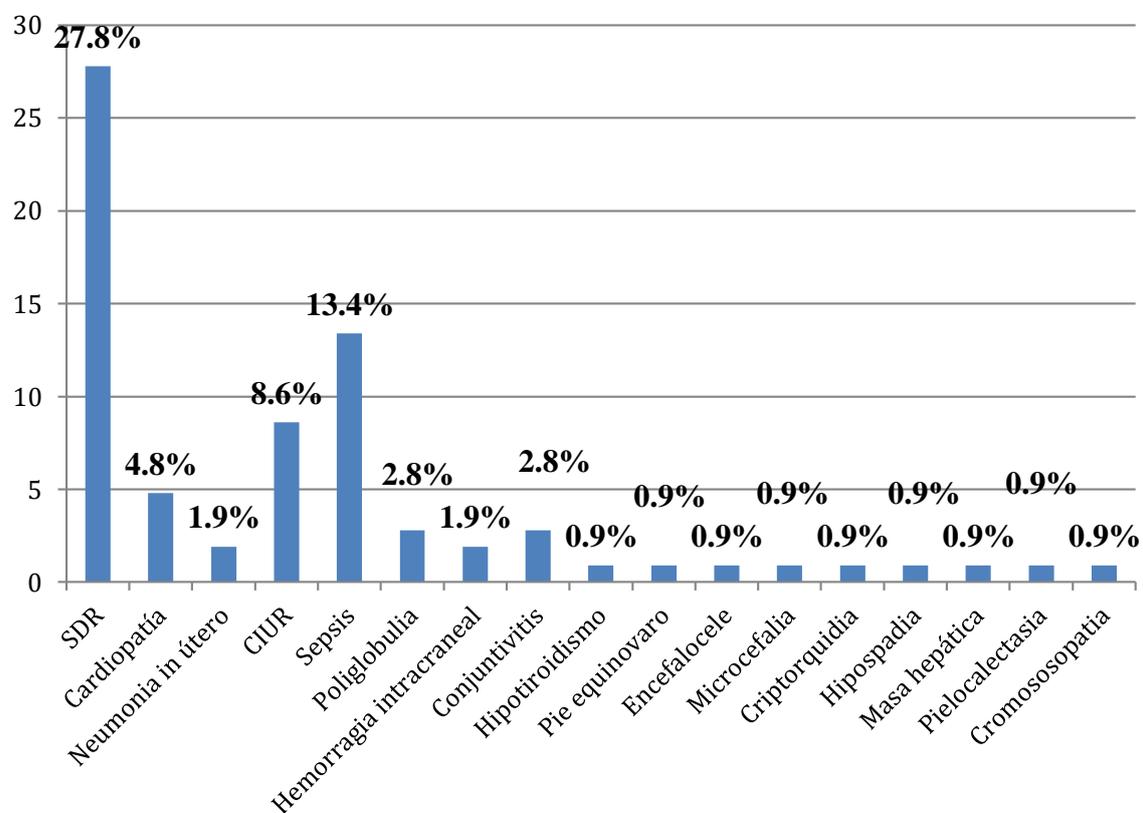
Tabla 7

Patología del RN Pr ingresados en el servicio de neonatología. Hospital Gaspar García Laviana – Rivas

Patologías del RN Pr	<i>fr</i>	%
SDR	29	27.8
Cardiopatía	5	4.8
Neumonía in útero	2	1.9
CIUR	9	8.6
Sepsis	14	13.4
Poliglobulia	3	2.8
Hemorragia intracraneal	2	1.9
Conjuntivitis	3	2.8
Hipotiroidismo	1	0.9
Pie equinvaro	1	0.9
Encefalocele	1	0.9
Microcefalia	1	0.9
Criptorquidia	1	0.9
Hipospadia	1	0.9
Masa hepática	1	0.9
Pielocaliectasia	1	0.9
Cromosopatía	1	0.9

Expediente clínico

Grafico 18
Patología del RN Pr ingresados en el servicio de neonatología. Hospital
Gaspar García Laviana – Rivas



Fuente: Tabla 7

Tabla 8

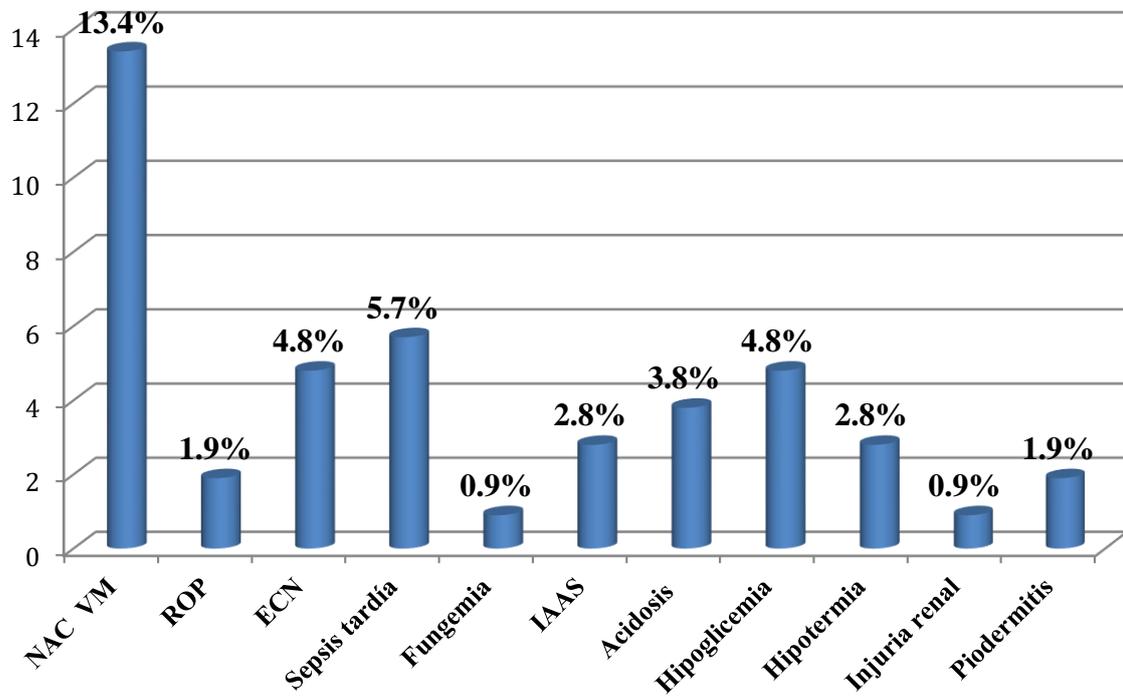
Complicaciones durante su estadio del recién nacidos pretérmino atendidos en el servicio de neonatología. Hospital Gaspar García Laviana – Rivas

Complicaciones	<i>fr</i>	%
NAC asociada a ventilador	14	13.4
ROP	2	1.9
ECN	5	4.8
Sepsis tardía	6	5.7
Fungemia	1	0.9
IAAS	3	2.8
Acidosis	4	3.8
Hipoglicemia	5	4.8
Hipotermia	3	2.8
Injuria renal	1	0.9
Piodermitis	2	1.9
Estancia hospitalaria		
Menos de 24hrs	6	5.7
1 a 7 días	51	49.0
8 - 30 días	34	32.6
Mayor de 30 días	13	12.5

Fuente: Expediente clínico

Gráfico 19

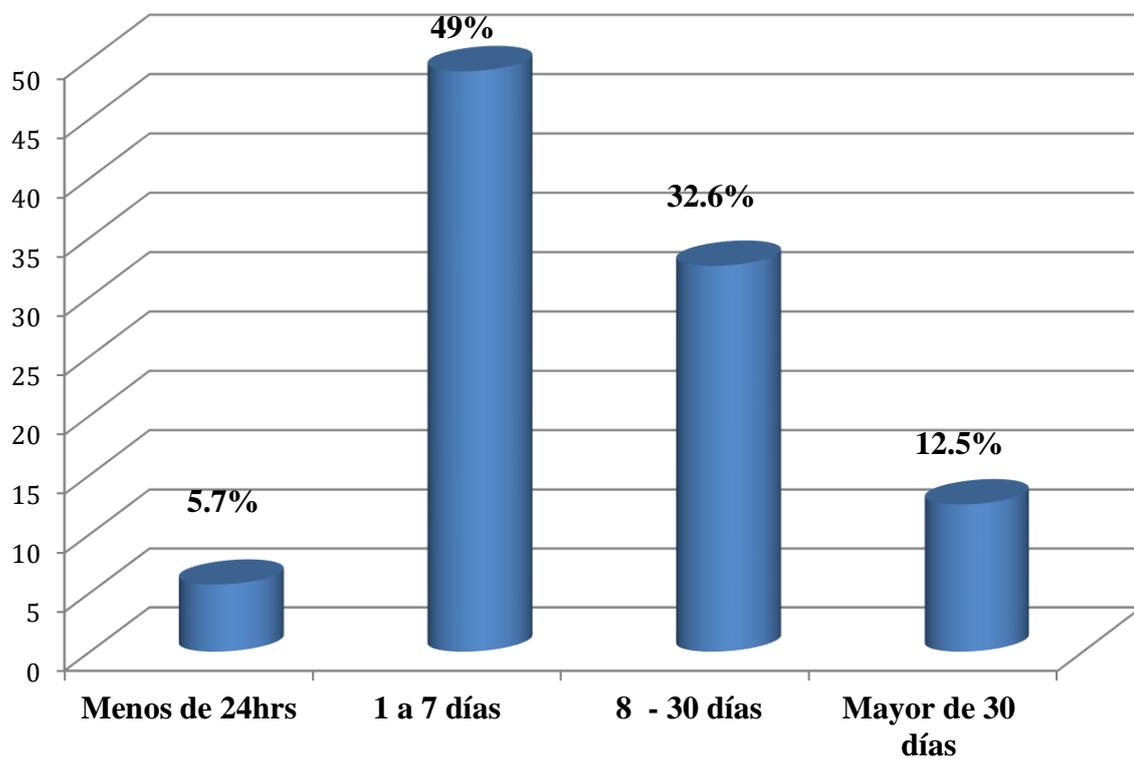
Complicaciones durante su estadío del recién nacidos pretérmino atendidos en el servicio de neonatología. Hospital Gaspar García Laviana – Rivas



Fuente: Tabla 8

Gráfico 20

Estancias hospitalaria de los recién nacidos pretérmino atendidos en el servicio de neonatología. Hospital Gaspar García Laviana – Rivas



Fuente: Tabla 8

Tabla 9

Condición de egresos de los recién nacidos pretérmino atendidos en el servicio de neonatología. Hospital Gaspar García Laviana – Rivas

Egresos	<i>fr</i>	<i>%</i>
Alta	97	94.2
Traslado	2	1.9
Defunción	5	4.8
Causas de defunción / Directa		
Sepsis grave	1	20
Hemorragia pulmonar	4	80
Causa Intermedia		
NAC asociado a IAAS	1	20
SDR severo + Shock séptico	4	80
Causa Básica		
Prematurez extrema	3	60
Prematurez severa	2	40

Fuente: Expediente clínico

Grafico 20
Condición de egresos de los recién nacidos pretérmino atendidos en el servicio de neonatología. Hospital Gaspar García Laviana – Rivas

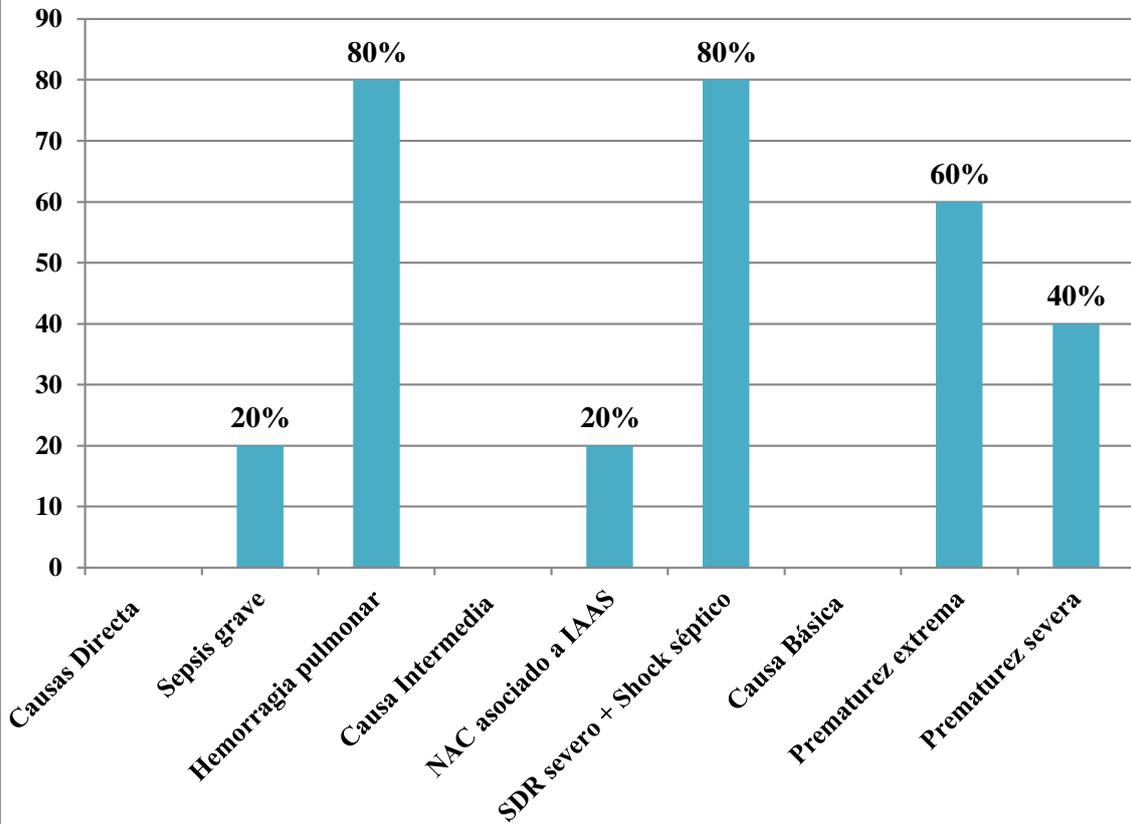


Fuente: Tabla 9

Grafico 21

**Causas de muertes recién nacidos pretérmino atendidos en el servicio de neonatología.
Hospital Gaspar García Laviana – Rivas**

Egresos



Fuente: Tabla 9

Anexo 3

6.4. PRESUPUESTO

INSUMOS	COSTOS \$
Papelería	80
Impresiones	55
Levantamiento de texto	35
Empastado de texto	145
Logísticas	250
Gestiones varios	60
Sub total	625
Total dólares netos	\$ 625

Anexo 4:

6.5. Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tareas	Julio / Agosto	Sep/Oct/ Nov	Diciembre / Enero	Observaciones
Selección del problema				
Inscripción de Tema				
Elaboración de Instrumento				
Aprobación de Protocolo				
Pilotaje de instrumento				
Recolección de datos				
Análisis de la información				
Aprobación de informe final				