



UNIVERSIDAD NACIONAL

“PEDRO RUIZ GALLO”

ESCUELA DE POSGRADO



**MAESTRÍA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN
GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD**

**“Evaluación del Servicio de Neonatología según
estándares de la Sociedad Española de Neonatología en
el Hospital las Mercedes, Chiclayo 2019”**

TESIS

**Presentada para optar el Grado Académico de
Maestra en Ciencias con mención en Gerencia de
Servicios de Salud**

AUTORA:

Rojas Herrera, Maria Pilar

ASESOR:

Dr. Rodríguez Alayo, Néstor

LAMBAYEQUE - PERÚ

2021

**“Evaluación del Servicio de Neonatología según estándares de la Sociedad
Española de Neonatología en el Hospital las Mercedes, Chiclayo 2019”**

Maria Pilar Rojas Herrera
Autora

Nestor Manuel Rodriguez Alayo
Asesor

Tesis presentada a la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo para optar el Grado Académico de: **MAESTRA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD**

Aprobado por:

Dra. Blanca Santos Falla Aldana
Presidenta

Dr. Hugo Adalberto Urbina Ramirez
Secretario

Mg. Wilver Omero Rodriguez Lopez
Vocal

Lambayeque, 2021

ACTA DE SUSTENTACIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS 032

Siendo las 16.10 horas del día 23 de SEPTIEMBRE del año Dos Mil Diecinueve, en la Sala de Sustentación de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque, se reunieron los miembros del Jurado, designados mediante Resolución N° 0431-2019-EPG de fecha 02/09/2019, conformado por:

<u>DR. BLANCA SANTOS PARRA ALDANA</u>	PRESIDENTE (A)
<u>DR. HUGO VARGAS RAMÍREZ</u>	SECRETARIO (A)
<u>MS. WILSON RODRIGUEZ LOPEZ</u>	VOCAL
<u>DR. ROBERTO RODRIGUEZ ALVARO</u>	ASESOR (A)

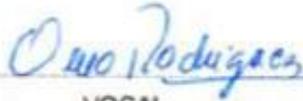
Con la finalidad de evaluar la tesis titulada "EVALUACIÓN DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA SEGUN ESTÁNDARES DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL LAS MERCEDES, CHICLAYO 2019"

presentado por el (la) Tesista MARÍA PILAR ROSAS HERRERA sustentación que es autorizada mediante Resolución N° 1224-2/19-EPG de fecha 20 DE SEPTIEMBRE DE 2019

El Presidente del jurado autorizó del acto académico y después de la sustentación, los señores miembros del jurado formularon las observaciones y preguntas correspondientes, las mismas que fueron absueltas por el (la) sustentante, quien obtuvo 81 puntos que equivale al calificativo de MUY BUENO

En consecuencia el (la) sustentante queda apto (a) para obtener el Grado Académico de: MAESTRÍA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD

Siendo las 17.10 horas del mismo día, se da por concluido el acto académico, firmando la presente acta.

 PRESIDENTE	 SECRETARIO
 VOCAL	 ASESOR

En el Acta de Sustentación se evidencia el proceso de sustentación de tesis. La misma que ha sido refrendada por el jurado conformado por presidente, secretario y vocal, más no, se registra la firma del asesor, cuya labor efectiva es durante el proceso de elaboración de tesis y su presencia en el acto de sustentación de la tesis es voluntaria. Por lo tanto, su ausencia no invalida el acto de sustentación.

El/la sustentante cumple con los requisitos para la emisión de su grado académico correspondiente.

Lambayeque, 15 de abril de 2021



Dra. TOMASA VALLEJOS SOSA
Directora (e) EPG



Dr. LUIS JAIME COLLANTES SANTISTEBAN
Director Académico

NOTA: La existencia del acta en los libros de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; ha sido verificada por la Sra. Gloria Luisa Carranza Velásquez, quien con su firma da fe de lo mencionado.



Lta. Gloria Luisa Carranza Velásquez
Personal Administrativo

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, MARIA PILAR ROJAS HERRERA investigador principal, NESTOR RODRIGUEZ ALAYO, asesor del trabajo de investigación “**Evaluación del Servicio de Neonatología según estándares de la Sociedad Española de Neonatología en el Hospital las Mercedes, Chiclayo 2019**”, declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso se demostrara lo contrario, asumo responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso administrativo a que hubiere lugar. Que puede conducir a la anulación del título o grado emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque, 26 de Abril del 2021

Nombre del investigador: MARIA PILAR ROJAS HERRERA.

Nombre del asesor: NESTOR RODRIGUEZ ALAYO.

DEDICATORIA

A Dios por ser el inspirador y darme la fuerza para obtener uno más de mis anhelos
deseados.

A la memoria de mi madre Isabelita, por su amor, trabajo y sacrificio depositado en mi
persona que aun cuanto no este físicamente sigue siendo la inspiración para seguir
adelante.

A mis Hijos Yasmine, Gianfranco, Diego por ser la razón de mi vida

A mi Esposo por su amor incondicional

A mi familia por su apoyo a lo largo de mi vida.

AGRADECIMIENTO

A mi asesor Dr. Nestor Rodriguez Alayo, quien con su experiencia, conocimiento y motivación me orientación en la culminación con éxito mi tesis

ÍNDICE

ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	iii
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE.....	viii
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO I: ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO	15
1.1. Ubicación	15
1.2. Cómo surge el Problema.....	15
1.3. Cómo se manifiesta y qué características tiene el problema.....	16
1.4. Descripción detallada la metodología empleada.....	16
1.4.1. Diseño de contrastación de la Hipótesis	16
1.4.2. Población y Muestra	16
1.4.3. Criterios de Inclusión y Exclusión	16
1.4.4. Materiales, Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos	17
1.4.5. Métodos y Procedimientos para Recolección de Datos.....	17
1.4.6. Análisis Estadístico de los Datos.....	18
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	20
2.1. Antecedentes del Problema	20
2.2. Marco Teórico	22
2.3. Estructura de la Planta Física: Condiciones Mínimas	24
2.4. Del Área de Apoyo	24
2.5. Servicios Asistenciales de Apoyo	25
2.6. Equipamiento Sanitario Básico.....	26
2.7. Documentación Básica.....	26
2.8. Personal	27
2.9. Estructura de la Planta Física: Condiciones Mínimas	28
2.10. Del área de Apoyo	29
2.11. Servicios Asistenciales de Apoyo	29
2.12. Equipamiento Sanitario Básico.....	30

2.13. Documentación Básica.....	30
2.14. Personal	30
2.15. Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales	31
2.16. Estructura de la Planta Física: Condiciones Mínimas	32
2.17. Del Área de Apoyo	33
2.18. Servicios Asistenciales de Apoyo	33
2.19. Equipamiento Sanitario Básico.....	34
2.20. Documentación básica	34
2.21. Personal	34
2.22. Otras Subespecialidades:	34
2.23. Seguimiento del RN de alto riesgo.....	35
CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	37
3.1. Análisis e interpretación de los resultados.....	37
3.2. Discusión	49
3.3. Presentación del modelo teórico	51
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53
4.1. Conclusiones.....	53
4.2. Recomendaciones	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
ANEXOS	57

RESUMEN

Objetivo: Valorar el nivel de calificación de un Servicio de Neonatología, con la finalidad de elaborar una propuesta de mejoramiento continuo para contribuir en la disminución de la morbimortalidad neonatal.

Métodos: Estudio descriptivo transversal, en base al instrumento de estándares mínimos para la atención neonatal de la Sociedad Española de Neonatología, desarrollado mediante encuesta entrevista por jefes médico, enfermera, logística e infraestructura del Hospital Las Mercedes (HLM), al primer semestre 2019, evaluando recursos humanos, Infraestructura, Materiales y equipamiento y documentación básica, en las unidades de cuidados básicos, intermedios e intensivos neonatales. Se tabulo frecuencias de los indicadores en estudio.

Resultados:

El nivel de evaluación del Servicio de Neonatología del hospital y periodo de estudio fue malo con 45% de cumplimiento. El nivel de evaluación de las Unidades de cuidados básicos, intermedios e intensivos presentaron un porcentaje de cumplimiento de 41, 48 y 46% respectivamente que corresponde a un nivel malo. Por otro lado la evaluación de las dimensiones de Recursos humanos y documentación básica fue de nivel regular, con 54 y 67% de cumplimiento para cada uno, mientras que el nivel de evaluación de material, equipos e infraestructura y servicios de apoyo fue malo con un porcentaje de cumplimiento de 27%, y 31% respectivamente.

Conclusiones:

El Servicio de Neonatología del hospital y periodo de estudio tiene un nivel de evaluación malo, debido a que no cumple con los estándares internacionales de referencia

Palabras clave: Evaluación servicio neonatología hospital

ABSTRACT

Objective: To assess the level of qualification of a Neonatology Service, in order to develop a proposal for continuous improvement to contribute to the reduction of neonatal morbidity and mortality.

Methods: Cross-sectional descriptive study, based on the instrument of minimum standards for neonatal care of the Spanish Society of Neonatology, developed by means of an interview by medical, nurse, logistics and infrastructure heads of Las Mercedes Hospital (HLM), in the first half of 2019, evaluating human resources, Infrastructure, Materials and equipment and basic documentation, in the basic, intermediate and intensive neonatal care units. Frequencies of the indicators under study were tabulated.

Results:

The evaluation level of the Hospital Neonatology Service and study period was a bad one with 45% compliance. The evaluation level of the Basic and Intensive Care Units had a compliance percentage of 41, 48 y 46% respectively corresponding to a bad level. On the other hand, the evaluation of the Human Resources and basic documentation dimensions was of a regular level, with 54 y 67% compliance for each, while that the level of evaluation of material, equipment and infrastructure and support services was bad with a compliance percentage of 27%, and 31% respectively.

Conclusions:

The hospital's neonatology service and study period has a bad evaluation level, because it does not meet international reference standard

INTRODUCCIÓN

El nacimiento es un acontecimiento que trae alegría, felicidad y estrés a las familias, sin embargo cuando este nacimiento se produce antes del tiempo esperado o nace un neonato enfermo, la familia puede percibir la sensación de fracaso, con el temor a la muerte y resignarse a aceptar que otras personas cuiden de él.

Con la formación de unidades de cuidados intensivos neonatales, el avance extraordinario en la medicina perinatal, así como la introducción y perfeccionamiento de la ventilación mecánica, de técnicas de monitoreo no invasivo, el uso de nuevos agentes farmacológicos entre ellos el surfactante artificial y la especialización de recursos humanos ha mejorado la sobrevivencia y el pronóstico en forma significativa de neonatos vulnerables. Sin embargo la supervivencia del recién nacido está influenciada no solo por factores maternos, ambientales, sociales, genéticos, sino también por la oportunidad y calidad de la atención que definirán los resultados y la calidad de vida del individuo. (1-4)

Según la Organización Mundial de la Salud, la mortalidad en menores de 5 años es de 5.6 millones para el 2016, sin embargo la mortalidad neonatal es aproximadamente el 50% reportándose 2.7 millones de muertes para el mismo año , brecha que se mantiene por la inequidad de oportunidades, reportándose como principales causas de muerte la prematuridad, seguida de las complicaciones al nacer, infecciones y anomalías congénitas. (1-4)

La Tasa de mortalidad infantil (TMI) en Perú fue de 15 por mil nacidos vivos, con una tasa de mortalidad neonatal (TMN) de 10 por mil Nacidos vivos al 2017, cuya etiología es semejante a la reportada a nivel mundial con mayor incidencia en zonas rurales y mayor pobreza, evidenciándose así, las inequidades en la oportunidad de atención de salud materno-neonatal, constituyéndose pues un problema de salud pública y demandante de una política de prioridad nacional y mundial. (5-7)

En Lambayeque, el Hospital Regional Docente Las Mercedes, es un centro hospitalario de referencia de lugares de la zona nororiente del país, donde se registraron 3,783 recién nacidos vivos para el año 2018, con una mortalidad hospitalaria de 15.9 por mil Nacidos Vivos (8), reportándose que existe un marcado desbalance entre la oferta de infraestructura, equipamiento e insumos y recursos humanos lo que limita la resolución de su problemática.

En consecuencia resulta muy importante conocer e identificar las características de los Recursos humanos, materiales, equipos infraestructura y servicios de apoyo, así como la documentación básica en las unidades de cuidados básicos, intermedios e intensivos del Servicio de Neonatología del Hospital Las Mercedes (HLM) y compararlas con los estándares de la Sociedad Española de Neonatología. (4,8)

Según lo expuesto se plantea como **problema:** ¿Cuál es el nivel de evaluación del Servicio de Neonatología del Hospital Las Mercedes, Chiclayo 2019, según estándar Internacional de la Sociedad Española de Neonatología?

Siendo el **objetivo general:** Valorar el nivel del Servicio de Neonatología del Hospital Las Mercedes, Chiclayo al 2019 según estándar de la Sociedad Española de Neonatología y los **objetivos específicos:** a) Determinar el nivel de evaluación de las Unidades de cuidados básicos, intermedios e intensivos del Servicio de Neonatología del Hospital Las Mercedes Chiclayo al 2019 b) Determinar el nivel de evaluación de las dimensiones de RRHH, material y equipos, infraestructura, servicios de apoyo y documentación básica del Servicio de Neonatología.

Nuestra investigación es relevante ya que la información obtenida en nuestro estudio, proporcionará información útil no solo para conocer el estado actual del Servicio de Neonatología del hospital en referencia, sino que permitirá a los responsables establecer estrategias de solución que repercutirán en las tasas de morbilidad neonatal de la población atendida.

CAPÍTULO I:
ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO

CAPÍTULO I: ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO

1.1. Ubicación

El objeto del estudio fue el Servicio de Neonatología del Hospital Las Mercedes, abarcando sus tres unidades: básica, intermedios e intensivos, en los aspectos relacionados con los Recursos humanos, los materiales, equipamiento, infraestructura, servicios de apoyo y documentación básica de estas unidades.

El Hospital Las Mercedes de Chiclayo es una entidad del Ministerio de Salud, cuyo ámbito de referencia es la zona de la Macro Región Norte, fue creado en 1851, actualmente categorizado como hospital nivel II-2, cuya área de influencia abarca los Dptos de Tumbes, Piura, Cajamarca, Amazonas, San Martín, así como de instituciones privadas.

1.2. Cómo surge el problema

El Servicio de Neonatología del hospital Las Mercedes, institución del MINSA, tiene una gran trascendencia en nuestra región, porque es una entidad donde se atienden un gran grupo de la población neonatal vulnerable tanto la no asegurada como la asegurada al sistema integral de salud, como pacientes provenientes de entidades privadas, que no obstante existir un nuevo hospital en Lambayeque, la incidencia de las atenciones no ha disminuido.

En el Servicio de Neonatología se observa que existe un marcado desbalance entre la oferta de infraestructura, Materiales, equipamiento básico y recursos humanos lo que limita la resolución de su problemática, motivo de investigación del presente estudio. En tal sentido, creo de gran importancia investigar el nivel de evaluación del Servicio de Neonatología del Hospital Las Mercedes según estándar de la Sociedad Española de Neonatología, dado que existen pocos trabajos a nivel nacional y no hay a nivel regional, a fin de encontrar estrategias de mejora que reducirá la morbimortalidad neonatal.

1.3. Cómo se manifiesta y qué características tiene el problema

El Servicio de Neonatología del Hospital Las Mercedes tiene tres áreas de atención, la Unidad de Cuidados Básicos dado por el de alojamiento conjunto y atención inmediata, la Unidad de Cuidados Intermedios y la Unidad de Cuidados Intensivos, cuenta también con un lactario, además se realiza consulta externa conjuntamente con la población de lactantes y niños dado que no tienen consultorio externo neonatológico propio, así mismo no posee consultorio de seguimiento de neonatos de alto riesgo.

Todas las unidades tienen áreas de infraestructura muy restringida, en relación a la alta demanda de pacientes, además de desbalance de material, equipos, servicios de apoyo y recursos humanos, lo que limita la calidad de atención.

1.4. Descripción detallada la metodología empleada

1.4.1. Diseño de contrastación de la Hipótesis

Diseño descriptivo transversal observacional no experimental.

1.4.2. Población y Muestra

La población estuvo integrada por los jefes de las áreas de neonatología, constituido por médicos y enfermeras además jefes de logística e infraestructura.

1.4.3. Criterios de Inclusión y Exclusión

Debido a que el tamaño de la muestra es pequeña, no existen criterios de inclusión ni exclusión específicos debido a que participaron todos los integrantes de la población

1.4.4. Materiales, Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos

A. Técnica: Encuesta - entrevista

B.- Instrumento: Cuestionario de la Sociedad Española de Neonatología (anexo 1), que está dividido en tres niveles:

Nivel I Unidad de cuidados Básicos neonatales

Nivel II Unidad de cuidados especiales neonatales o intermedios

Nivel III Unidad de cuidados intensivos neonatales.

1.4.5. Métodos y Procedimientos para Recolección de Datos

Las etapas a seguir para la realización del estudio fueron:

1. Solicitud de autorización por escrito dirigida al Director del Hospital y/o al encargado de la Unidad de Neonatología del Hospital Regional Docente Las Mercedes, para llevar a cabo nuestro estudio.
3. Reunión Inicial con Director del Hospital Regional Docente Las Mercedes dando a conocer nuestro estudio.
4. Reunión con los jefes de las áreas del neonatología, jefe de ingeniería y logística para sensibilizar la importancia del tema de investigación
5. Observación in situ de los ambientes de la unidad de análisis
6. Aplicar Cuestionario a los jefes antes indicados, previo consentimiento informado (anexo 1)
6. Traspasar toda la información obtenida a una base de datos para obtener resultados de la evaluación.
7. Determinación del porcentaje de cumplimiento de las dimensiones a estudiar, evaluado según la siguiente tabla de calificación:

NIVEL	% cumplimiento
MALO	Menos de 50
REGULAR	50-69
BUENO	70-79
MUY BUENO	80-100

8. Reunión final con el Director del Hospital o Jefes de las áreas involucradas para informar los resultados del proceso de evaluación.

1.4.6. Análisis Estadístico de los Datos

Para el análisis de los datos se aplicó la estadística descriptiva, obteniendo frecuencias relativas y absolutas de los indicadores de evaluación del estudio, los cuales están presentados en tablas comparativas de una y doble entrada en relación a los estándares de la sociedad española de neonatología.

CAPÍTULO II:
MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del Problema

La creación de guías de planificación de las unidades de cuidados neonatales se remonta en la literatura médica alrededor de 1970, desde esa fecha hasta ahora se han publicado numerosos trabajos de equipos de expertos, abarcando recomendaciones multidisciplinarias por niveles de atención, teniendo como fin identificar estándares y recomendaciones de calidad, destacando la Academia Americana de Pediatría, el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología, la Asociación Española de Neonatología, entre otros.(2-4,14-18)

Hanvey L. y cols (2000) publicaron a través de La Public Health Agency of Canadá, “Family-Centred Maternity and Newborn Care: National Guidelines”, establecieron recomendaciones relacionadas con los cuidados del embarazo, parto, postparto, alimentación infantil, pérdida y duelo, transporte, cuidados intensivos neonatales, sala de cuidados especiales, a fin de que puedan ser empleados por los profesionales y organizaciones para revisar su políticas y mejorar su provisión de servicios.(9)

La World Association for Perinatal Medicine (WAPM), (2007) en las “Recommendations and Guidelines for perinatal medicine” enfatiza educación en prácticas saludables durante el embarazo, factores demográficos, educativos, sociales y económicos que influyen en los resultados perinatales además de la cartera de servicios de recursos humanos, infraestructura y equipamiento disponible que debe ser coherente con las características de la atención ofertada. (10)

La Women’s and Newborns’ Health Network (2009) fue encargada de evaluar prestación de servicios neonatales en Australia Occidental, rediseño del servicio en estructura en 6 niveles de cuidados (especialización de los niveles primario, secundario y terciario) e integra la atención obstétrica y neonatológica. (11)

La Organización Panamericana de Salud (2010) en su Guía para la evaluación de establecimientos de mediana y baja complejidad establece la evaluación tomando aspectos estructurales y no estructurales como antecedentes de la instalación de salud, tipo de material, ubicación geografía en el primer caso y evaluación del sistema de calefacción, ventilación, mobiliario, equipos médicos, laboratorio, suministros, para el

diagnóstico y tratamiento, entre otros en el segundo caso. (12)

Castillo S, Chile (2005) en su tesis “Estudio descriptivo de las unidades de Neonatología de los Hospitales de los servicios de salud Metropolitanos”, donde compara 11 unidades de Neonatología de Chile con el estándar internacional Española, encontró en las unidades principalmente carencia de recursos humanos y deficiencias en infraestructura por falta de financiamiento estatal. (13)

Novoa y cols, 2009 da recomendaciones de organización, características y funcionamiento de servicios o unidades de Neonatología para hospitales de Chile, donde da criterios de organigrama asistencial para asegurar la óptima utilización de recursos e igualdad de oportunidades. (14)

Rite G y Cols. 2013 en su publicación Niveles asistenciales y recomendaciones de mínimos para la atención neonatal en España, reporta optimización de recursos regionalizando los cuidados perinatales, determinando pautas de equipamiento instalaciones, entre otros, necesarios para cubrir las prestaciones (15)

Así mismo la Academia Americana de Pediatría y de Ginecoobstetricia, enfatiza recomendaciones por niveles de atención de la unidad de neonatología dentro del área materno infantil del hospital, además del equipo multidisciplinario para la atención. (16-19)

En el Perú, el Ministerio de Salud aprueba normas técnicas y guías de los servicios de Cuidados Intensivos e Intermedios adultos, pediátrico, neonatal de los hospitales del sector salud, donde determina la organización y funcionamiento según categorización así como de la atención integral de salud neonatal, gestión, evaluación de los servicios de salud y competencias laborales de los recursos humanos. (20-26).

Así mismo Essalud, aprueba la directiva Gestión e implementación de las unidades neonatales de los establecimientos de Salud del seguro Social –Essalud y divide las unidades neonatales en unidad de cuidados básicos, intermedios e intensivos en relación a su infraestructura, recursos humanos, procedimientos de la atención neonatal, monitoreo supervisión y evaluación, competencias laborales entre otros. (27, 28)

2.2. Marco Teórico

A nivel mundial existen en la literatura, revisiones de estándares de las unidades neonatales abarcando todas las áreas implicadas como niveles de atención, recursos humanos, equipamiento, estructura arquitectónica entre otros aspectos. (2-4).

En el presente proyecto se consideró necesario tomar el modelo de la Sociedad Española de Neonatología en la cual se muestra los estándares y los requerimientos mínimos que se debe cumplir en las unidades de neonatología (4, 14,15).

Así se recomienda que las unidades que proporcionan asistencia a los recién nacidos deben estar organizadas dentro de un sistema de regionalización de los cuidados perinatales. Las características funcionales de cada nivel asistencial deben ser de forma uniforme y clara y esto incluye requisitos técnico-sanitarios según su nivel asistencial.

Definición de la Unidad de Neonatología

La Unidad de Neonatología, es la sección intrahospitalaria que garantiza la cobertura asistencial de los pacientes neonatos, así como la asistencia al nacimiento y la reanimación en sala de partos y quirófano. Desde el punto de vista operacional se acepta como período neonatal desde el nacimiento hasta las 44 semanas de edad postconcepcional con un mínimo de 28 días y sin restricciones de peso al nacer. (4,14,15).

Las Unidades de Neonatología según la capacidad asistencial, número de partos, áreas de referencia y las prestaciones que ofertan en tres niveles I, II y III o en cuidados básicos, intermedios o especiales y cuidados intensivos respectivamente con diferencias propio del nivel de complejidad. (14,15).

Las Unidades de Neonatología según su nivel asistencial deben considerar:

- Recursos Humanos y necesidades según complejidad
- Condiciones mínimas de estructura física del nosocomio y áreas de apoyo
- Equipamiento sanitario básico
- Documentación básica más usual

Además debe contar con servicios asistenciales de Apoyo durante las 24 horas, así como favorecer la promoción de la lactancia materna y los cuidados centrados en el desarrollo, el acceso de los padres a sus recién nacidos durante las 24 horas del día, facilitar el método piel con piel, además del cribado metabólico y auditivo, disponer de Guías o protocolos sobre procedimientos, historia clínica etc. (4, 14,15)

Unidad de Nivel I: Unidad de Cuidados Básicos Neonatales

La dotación de puestos será de 4-5 puestos de cuidados básicos / 1000 nacimientos en el área de influencia, de éstas, 70% serán cunas y 30% incubadoras. La atención se centrará en:

- Asistencia a gestaciones de bajo riesgo, recién nacidos a término sanos y aquellos recién nacidos de 35-37 semanas de edad gestacional estables.
- Reanimación en sala de partos y quirófanos.
- Estabilización de patologías neonatales no esperados incluyendo habilidad para poder estabilizar neonatos pequeños para la edad gestacional, prematuros gravemente enfermos previo a su traslado.
- Asistencia, exploración e identificación de enfermedad neonatal en recién nacidos sanos.
- Sistema de seguimiento en Atención Primaria para los recién nacidos dados de alta.

Cuidados y prestaciones:

- Apoyo a la lactancia materna y otras charlas sanitarias
- Control del medio ambiente térmico.
- Pulsioximetría neonatal, cánulas nasales
- Dispositivos para la determinación de niveles de glucosa sanguínea y presión sanguínea.
- Alimentación por sonda gástrica

- Inserción periférica de vía intravenosa para fluidos, glucosa, antibióticos, surfactante.
- Monitorización cardiorrespiratoria neonatal durante la estabilización u observación previo al transporte
- Disponer de incubadora portátil.
- Unidad abierta a los padres

2.3. Estructura de la Planta Física: Condiciones Mínimas

Esta unidad deberá contar con, una sala de reanimación y estabilización (ver anexo N° 1) y una sala de cuidados de recién nacido/unidad de cuidados básicos (para realización de procedimientos y exploraciones de breve duración), se evitara la separación madre hijo.

- La sala de atención y reanimación del RN debe estar integrada en la sala de partos. La superficie mínima disponible será de 3-4 m². Si está anexa, su superficie será de 6-8 m² para el primer puesto de reanimación, sumando 4 m² para cada uno de los otros puestos. Existirán, al menos, 2 puestos de reanimación en caso de partos múltiple.
- La unidad dispondrá de sistema de tratamiento de aire para ventilación y climatización, debiéndose lograr 10-12 renovaciones a la hora.
- Nivel de ruido producido por los aires tratados no superior a 40 db
- Contará con incubadora portátil

2.4. Del Área de Apoyo

Todos los niveles dispondrán de:

- Despachos para el personal facultativo.
- Almacenes con capacidad suficiente para material pesado, fungible, fármacos y

lencería.

- Zona asistencial limpia dotada de un lavamanos
- Zona para almacenar los utensilios de limpieza con vertedero.
- Vestuarios, baños y duchas diferenciadas por sexos.
- Zona de estar para el personal.
- Zona despacho / multiusos para informar individualmente a los familiares.
- Sala de espera para familiares con acceso fácil a los baños y teléfono público.

Los niveles II y III dispondrán además de:

- Zona limpia para preparación de medicamentos y formulas
- Dormitorio del médico de guardia que dispondrá de baño, ducha, teléfono.
- Zona de lavado de manos para familiares y consigna de enseres.
- Zona sucia con fregadero y lavamanos.

2.5. Servicios Asistenciales de Apoyo

Se deberá tener integrado dentro del mismo centro durante las 24 horas del día, además de coordinación con servicios de neonatología de nivel superior, deberá contar con:

- Servicio de Farmacia con farmacéutico disponible para consulta las 24 horas del día
- Laboratorio que realice hematología, bioquímica y técnicas de carácter urgente.
- Radiología básica.
- Banco de sangre al menos para conservación o coordinación con un banco de sangre próximo.
- Personal de apoyo para la promoción de lactancia materna

2.6. Equipamiento Sanitario Básico

La estabilización y reanimación del RN tendrá el equipamiento básico

La dotación básica del área de exploración del RN y/o a su estancia temporal (Área de Cuidados Básicos) Tabla N° 1

El Centro debe Asegurar:

- Screening auditivo al menos a niños de riesgo, según la Comisión para la Detección Precoz de la Hipoacusia.
- Controles microbiológicos debidamente protocolizados.
- Control y mantenimiento del equipamiento sanitario por el personal de la Unidad.

2.7. Documentación Básica

- Protocolos de técnicas y procedimientos, considerándose documentación básica del Servicio.
- Historia Clínica propia, datos antropométricos del RN, test de Apgar, si hubo o no reanimación y la documentación clínica propia del RN. Informe de alta a los padres y en el caso de que el RN sea trasladado a otro centro, se enviará con un informe médico.
- Declaración sistemática del centro de las incidencias, al registro de mortalidad perinatal de su comunidad.
- Libro de mantenimiento y control de instalaciones eléctricas, climatización y equipamiento electromédico del bloque, incluyendo las revisiones efectuadas y la firma del responsable del mantenimiento.
- Prever el desarrollo de la historia clínica electrónica

2.8. Personal

La Unidad debe disponer de:

- Un médico responsable que coordinará el funcionamiento de la Unidad y los distintos niveles de responsabilidad.
- La asistencia durante 24 horas, por parte de médicos especialistas pediatría
- La visita pediátrica diariamente, garantizando asistencia urgente en caso necesario y se tendrá al menos una enfermera de presencia física las 24 horas.
- La relación de enfermera /RN será de 1:10 neonatos
- Personal auxiliar entrenado de 1 por cada 10 neonatos, con la ayuda y supervisión de una enfermera, por cada 10 neonatos o fracción.
- Personal de mantenimiento las 24 horas.

B. Nivel II: Unidad de Cuidados Especiales Neonatales o intermedios

Aquí ingresarán los neonatos enfermos que no requieren de cuidados intensivos, pero precisan cuidados mayores que los que pueda dar la unidad de cuidados básicos, también es para neonatos convalecientes tras su estancia en cuidados intensivos.

El número de puestos será de 5-7 puestos de cuidados especiales /1000 nacidos en el área de influencia, de los cuales 25% serán cunas, 5% cunas de calor radiante y 70% incubadoras. La superficie mínima por puesto será de 4-5 m², además de espacio para la circulación general. Se encuentra en Hospitales con al menos 1000 partos/año, distinguiéndose dos subniveles:

- Nivel II-A: Además de la atención propia del Nivel I incluirá:
 - RN con patología leve, de EG superior a 32 semanas y PN superior a 1500 g.
 - RN procedentes de UCIN que hayan superado la gravedad.
- Nivel II-B o Área de Cuidados con Alta Dependencia: Además de la atención propia del Nivel II-A incluirá la posibilidad de practicar:

- Oxigenoterapia y CPAP nasal.
- Ventiloterapia convencional durante 24 horas aprox.
- Exanguinotransfusión parcial y de administrar nutrición parenteral total.

2.9. Estructura de la Planta Física: Condiciones Mínimas

Se agregan a las condiciones mínimas de las Unidad de Cuidados Básicos lo sgte :

- Acceso rápido desde sala de partos y otras unidades relacionadas con este tipo de asistencia.
- Espacio suficiente para que se pueda acceder al cuidado del niño por lo menos por tres lados
- Protocolos de atención que garanticen este aislamiento en casos necesarios.
- Espacio suficiente para el contacto directo y prolongado entre los RN y los padres permitiendo la intimidad en caso de lactancia materna.
- Buena visibilidad de todos los niños desde el control de enfermería u otro sistema de vigilancia.
- Área para el lavamanos y baño del RN.
- Uno o dos lavamanos y con un sistema de dispensación de toallas.
- Cada puesto tendrá 6-8 tomas de corriente y un toma corriente de 25/32 A
- Iluminación natural de preferencia, con alumbrado artificial de varios tipos y capacidad para atenuarse, y disponer de suministro complementario de energía eléctrica (grupo electrógeno)
- Los gases medicinales con regulación, mando y control por Unidad, visible para su control.
- El sistema de tratamiento de aire para ventilación y climatización, deberá tener 8-10

renovaciones a la hora.

- El nivel de ruido producido por los aires tratados no deberá ser superior a 40 db.
- Línea telefónica acceso a comunicación externo e interno

2.10. Del área de Apoyo

Similar a la estructura física de apoyo de las áreas básicas

2.11. Servicios Asistenciales de Apoyo

Los centros sanitarios que cuenten con esta Unidad, deberá haber acceso las 24 horas del día y deberán tener integrado:

- Servicio de Farmacia con farmacéutico disponible las 24 horas del día con experiencia en farmacología neonatal (perinatal, nutrición parenteral del RN).
- Laboratorio que realice hematología, bioquímica y microbiología de carácter urgente, mediante técnicas micrométricas.
- Radiología básica y portátil.
- Ecografía neonatal.
- Ecocardiografía disponible
- Banco de sangre con conservación.
- Disponer de programa centrado en el desarrollo y protección y promoción de la Lactancia materna.
- Cribado auditivo
- Control y mantenimiento de equipos
- Coordinación con centros de mayor nivel asistencial

2.12. Equipamiento Sanitario Básico

Además de lo consignado para Unidad de Cuidados Básicos Neonatales (Anexo N°1) se le agregan:

- El material inventariable de uso asistencial (incubadoras, monitores, bombas, respiradores, etc.) mantenimiento en general, períodos de diez años parecen el máximo tiempo de utilización.
- Un carro de paro con documentación de todos sus componentes, revisados periódicamente por el personal encargado.

2.13. Documentación Básica

La documentación será la consignada para Unidades de Cuidados Básicos Neonatales, además de las necesarias para coordinación de esta Unidad con una de mayor nivel asistencial.

2.14. Personal

- Médico responsable Pediatra y con experiencia documentada en Neonatología, que coordine el funcionamiento de la Unidad y los distintos niveles de responsabilidad.
- El personal médico con especialidad en Pediatría y con experiencia documentada en Neonatología y garantizando atención continuada durante 24 horas del día y todos los días del año.
- Diplomados universitarios en enfermería con experiencia en Cuidados Neonatológicos, garantizando la atención continuada las 24 horas del día durante todos los días del año. Se considera como número adecuado una enfermera por cada 4-5 niños / turno, cifra que asciende a una enfermera por cada 2-3 niños / turno en caso de cuidados de alta dependencia. Además dispondrá de un responsable de enfermería, personal auxiliar según el tamaño de la unidad.
- Personal de mantenimiento las 24 horas del día, ante la necesidad de asegurar el

funcionamiento continuo de las instalaciones del centro.

Unidad de Nivel III: Unidad de Cuidados Intensivos

El número de puestos será de 1-1.9 puestos de cuidados intensivos / 1000 nacidos en el área de influencia , de los cuales 30% serán cunas de calor radiante y 70% incubadoras de cuidados intensivos, la superficie mínima por puesto de 9-11 m², además del espacio para la circulación general.

2.15. Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

Es la Unidad destinada al RN con patología médico-quirúrgica con compromiso vital que necesite técnicas y cuidados especiales de forma continuada, debe estar situada próxima a la sala de partos y tener un acceso rápido desde urgencias y la entrada de ambulancias.

Debe estar integrada en un Hospital de referencia con Maternidad y un Servicio de Pediatría donde se desarrollen todas o la mayor parte de las áreas específicas pediátricas. Es esencial que haya al menos de 2000 partos por año en su área de referencia, debe ser medida no sólo por el número de vidas salvadas, sino también por la calidad de vida a largo plazo de los RN y sus familias. (Anexo 1).

Se clasifican en:

Nivel III-A: Además de la atención propia del nivel II-B incluirá:

- RN con EG superior a 28 semanas y PN superior a 1000 g.
- Asistencia de neonatos gravemente enfermos incluyendo aquellos que requieran ventilación mecánica convencional.
- Posibilidad de realizar procedimientos complejos (drenaje pleural, exanguinotransfusión total y diálisis peritoneal).
- Posibilidad de intervenir cirugía menor.
- Canalización venosa central prolongada

Nivel III-B: Además de la atención propia del nivel III-A incluirá:

- Asistencia de RN de todas las gestaciones complicadas y recién nacidos de cualquier edad gestacional.
- Posibilidad de practicar ventilación de alta frecuencia y administración de óxido nítrico inhalado. (INO)
- Disponibilidad de subespecialidades pediátricas y de técnicas de imagen ecografía cerebral, tomografía computarizada (TC), resonancia magnética (RM), así como ecocardiografía.
- Cirugía pediátrica para intervención quirúrgica mayor y para tratar complicaciones quirúrgicas agudas de la prematuridad de forma inmediata y de forma preferente en la propia unidad de cuidados intensivos.

Nivel III-C: Además de la atención propia del nivel III-B incluirá:

- Neonatos que requieran un espectro completo de cuidados médicos y quirúrgicos pediátricos subespecializados. Ej. Posibilidad de practicar hemodiálisis o hemofiltración.
- Cirugía cardíaca con circulación extracorpórea y/o ECMO.
- Trasplante pediátrico de órganos.

2.16. Estructura de la Planta Física: Condiciones Mínimas

A las condiciones mínimas de la Unidad de Cuidados Especiales se le suman:

- Acceso rápido desde urgencias, paritorios y otras unidades relacionadas.
- El tamaño mínimo de la Unidad será de 4 cunas térmicas / incubadoras. Deberá tener como mínimo una cuna con calor radiante y el resto ser incubadoras de cuidados intensivos.
- Buena visibilidad de los niños desde el control de enfermería o central de

monitorización.

- Cada puesto dispondrá como mínimo de 15-20 tomas de corriente de 16^a
- Una toma de corriente de 25/32 A y tener grupo electrógeno.
- De preferencia iluminación natural, disponiendo de alumbrado artificial con capacidad de atenuarse.
- Todos los puestos dispondrán como mínimo de 3 a 4 tomas de oxígeno, 3 a 4 tomas de vacío y 3 a 4 de aire comprimido medicinal.
- La Unidad de Tratamiento de Aire para ventilación y climatización 8 a 10 renovaciones /hora.
- El nivel de ruido producido por los aires tratados no deberá ser superior a 40 db.

2.17. Del Área de Apoyo

Es el indicado para los niveles I y II.

2.18. Servicios Asistenciales de Apoyo

Los centros sanitarios que cuenten con una UCIN deberán tener integrado y con acceso las 24 horas del día y además de lo descrito en las unidades anteriores

- Además requerirá de personal calificado en estudios radiológicos, ecografía tomografía y resonancia
- Servicio de electroencefalografía, potenciales evocados
- Disponibilidad de trabajador social experiencia en problemas socioeconomicos, psicosociales
- Técnicas de imagen complejas (TAC, RNM), Anestesia, Cirugía General y Subespecialidades.

2.19. Equipamiento Sanitario Básico

Al necesario en la Unidad de Cuidados Especiales se agrega:

- Screening de la retinopatía del prematuro y la posibilidad de su tratamiento.

2.20. Documentación básica

A la necesaria en las Unidades de Cuidados Especiales Neonatales se le agregan:

Protocolo de seguimiento post alta de los pacientes ingresados y de niños de alto riesgo.

Protocolo de seguimiento neurológico en los niños de alto riesgo abarcará como mínimo hasta los 2 años de edad corregida.

2.21. Personal

Al necesario en la Unidad de Cuidados Especiales se le agrega la disposición de un facultativo por cada 4-5 camas de UCI neonatal, para garantizar las funciones asistenciales, docentes e investigadoras de una Unidad Neonatal nivel III.

El número ideal de enfermeras será de una / turno por cada 2 puestos de Cuidados Intensivos, que puede aumentar a 1 enfermera por puesto y turno en caso de alta tecnología (postoperatorio cardíaco, exanguinotransfusión total, diálisis peritoneal) y hasta 2 enfermeras o matronas por puesto y turno en caso de muy alta tecnología (hemodiálisis o hemofiltración, ECMO, etc).

El personal adecuado debería asegurar su competencia profesional del manejo en emergencia neonatal, cuidados intensivos.

2.22. Otras Subespecialidades:

Especialistas como Cardiología Pediátrica, Radiología, Oftalmología, Patología Perinatal, Genética, Neurología Pediátrica, Neumología, Nefrología Pediátrica, Centro

de Desarrollo Infantil, entre otras.

2.23. Seguimiento del RN de alto riesgo

Prematuro y del RN de Bajo Peso al Nacer

Todos los prematuros con peso inferior a 1500 g. además de los de bajo peso y los RN con otras patologías que han requerido terapia intensiva, deben entrar en un programa de seguimiento de controles regulares para pesquisar y tratar oportunamente los problemas que resulten de su patología neonatal. La coordinación se hará con por un Pediatra / Neonatólogo, Oftalmólogo, Neurólogo, Neumólogo, Psicólogo, Fonoaudiólogo, Kinesiólogo, un Asistente Social etc. (4, 14,15).

Además deben favorecer la promoción de la lactancia materna y los cuidados centrados en el desarrollo, el acceso de los padres a sus recién nacidos durante las 24 horas del día, facilitar el método piel con piel independientemente del nivel de complejidad, además del cribado metabólico y auditivo, disponer de protocolos sobre realización de técnicas y procedimientos, y una historia clínica para cada recién nacido, con su correspondiente documentación y registro. (4,14,15)

CAPÍTULO III:
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Análisis e interpretación de los resultados

Cuadro N° 1: Recursos humanos en el Servicio de Neonatología del Hospital Las Mercedes ,2019

Personal	Total	Estándares	Necesidad de personal	Cumplimiento %
Neonatólogos y/o Pediatras	6 Pediatras 1 Neonatólogo	1/4 RN UCI 1/10 RN Intermedios 1/20 RN básicos 1 para seguimiento alto riesgo	12	58
Enfermeras	24	1/2 RN UCI 1/3-4 RN Intermedios 1/8-10 Básicos	33	73
Técnicos de enfermería	15	Según el tamaño de la unidad. 1/ 4-6 RN Uci 1/6 RN Intermedios Básicos : 1/10 RN	24	63
Secretaria	0	1	1	0
Personal de mantenimiento	1 (c)	2	1	20
Asistente social	1 (c)	1	1	20
Nutricionista	1 (c)	1	1	0
Terapeuta respiratorio	1 (c)	1	1	0
Psicóloga	1 (c)	1	1	20

(c) compartido

Fuente: Reporte de recursos humanos del HLM

El número de recursos humanos solo cubre en un 58% de cumplimiento en médicos, 73% en enfermeras, y 63% en técnicos, no se cuenta con secretaria, terapeuta respiratorio, nutricionista, pero asistente social y psicólogo solo se cubre parcialmente.

Cuadro N° 2: Dotación Básica de materiales y equipos de la Unidad de Cuidados Básicos HLM 2019, comparado con los estándares internacionales Sociedad Española de Neonatología.

Equipos y Materiales	Cuidados basicos (estandar)	N° esperados	N° actual	Presenta	No Presenta
N° de puestos por 1000 nacidos	4-5	19	30		X
Cunas	70 %	Cunas :14 Incubadoras :5	21 9		X
Cunas calor radiante	-				
Incubadoras	30 %				
Incubadoras de cuidado intensivo	-				
Monitores FC-ECG-Respiración-Apnea	1/ Unidad	01	00		X
Monitor de presión arterial no invasiva	1/unidad	01	00		X
Pulsoxímetro	2/unidad	02	01		X
Mezclador aire-oxígeno	1/ Unidad	01	0		X
Medidor de FiO2	2/ Unidad	02			X
Bolsa autoinflable de reanimación tipo Ambú	2 /Unidad	02	02	X	
Unidades soporte respiratorio/Respiradores RN	1/unidad	01	0		X
Cpap Nasal	2/ unidad	2			X
Bombas de Infusión IV	1/ 4 puestos	05	0		X
Jeringa Perfusora	1/ 2 puestos	10	0		X
Material para somatometría	1/ Unidad	01	01	X	
Nebulizadores ultrasónicos	1/Unidad	01	0		X
Fototerapias	1/6 camas	04	0		X
Bilirrubinometro transcutaneo	1/unidad	0	0		X
Analizador: pH,	Lab. Central	Lab. central			X
Electrocardiógrafo	Disponible	Disponible	0		X
Desfibrilador	Disponible	Disponible	0		X
Ecógrafo con sonda neonatal y Doppler	Disponible	Disponible	0	-	
Material para screening auditivo	Disponible	Disponible			X
Aparato de Rx portátil	Disponible	Disponible		X	
Laringoscopios	1-2 / Unidad	02		X	
Mascarilla laríngea neonatal	1/ Unidad opcional	01			X
Carro de paro	1/ Unidad	01	1 incompleto		X
Calentador de fluidos	1/Unidad	01			X
Refrigerador	1/unidad	01			X
Incubadora de transporte	1/unidad	01	0		X

Fuente: Registro de bienes y servicios del Servicio de Neonatología HLM

Al evaluar los equipos y materiales de la unidad de cuidados básicos se observa que solo cumple con 5 ítems que corresponde a un total de 18 % de cumplimiento

Cuadro N° 3 Dotación Básica de Materiales y equipos de la Unidad de cuidados Intermedios HLM 2019, comparado con los estándares internacionales Sociedad Española de Neonatología .

Equipos y materiales	Cuidados Intermedios	N° esperados	N° actual	presenta	No presenta
N° de puestos (camas) por 1000 nacidos	5-7	22	23		X
Cunas	25 %	5	6		
Cunas calor radiante	5 %	1	2		
Incubadoras	70 %	16	15		X
Incubadoras de cuidado intensivo					
Monitores FC-ECG-Respiración-Apnea	1/4 puestos	5	1		X
Monitores de presión invasiva	1/ unidad	01	0		X
Monitores de presión no invasiva	1/3-4 puesto	6	0		X
Pulsoxímetro	1/puesto	22	4		X
Monitor de temperatura	1 / incubadora	-	-	X	
Mezclador aire-oxígeno	1/2 puestos	11	2		X
Medidor de FiO2	1/4 camas	05	0		X
Bolsa autoinflable de reanimación tipo Ambú	1/ 2 puestos	11	3		X
Soporte respiratorio/Respiradores RN	1/ unidad	1	0		X
Cpap Nasal	1/ 4 puestos	6	2		X
Bombas de Infusión IV	1/2 puesto	11	14	X	
Jeringa Perfusora	1 por puesto	22	0		X
Material para somatometría		01	01	X	
Nebulizadores ultrasónicos	1/ 8-12 cupos	2	1	X	
Fototerapias	1/4 puestos	06	02		X
Bilirrubinómetro transcutáneo	opcional	opcional	0		X
Analizador: pH, iones,	Lab. Central	Lab. Cent.		X	
Electrocardiógrafo	1/ Unidad	01	01	X	
Desfibrilador	1/unidad	01	0		X
Monitor de función cerebral (EEG)	Disponible	Disponible	-		X
Ecógrafo con sonda neonatal y Doppler	Disponible	Disponible	0		X
Potenciales evocados visuales, auditivos y somatosensoriales	opcional	opcional	0		X
Screening auditivo	Disponible	Disponible	0		X
Aparato de Rx portátil	1/ Unidad	01	Compartido	X	
Laringoscopios	2-3/ Unidad	03	01	X	
Mascarilla laríngea neonatal	1/ Unidad	01	0		X
Carro de paro	1/ Unidad	01	01		X
Calentador de fluidos	1/unidad	01	0		X
Refrigerador	1/unidad	01		X	
Incubadora de transporte	1/unidad	01	01	X	

Fuente: Registro de bienes y servicio del Servicio de Neonatología del HLM

Al evaluar los equipos y materiales de la unidad Intermedios del Servicio de Neonatología, se observa que solo cumple con 10 Ítems que corresponde al 31% de cumplimiento.

Cuadro N° 4: Dotación Básica de materiales y equipos de la Unidad de cuidados Intensivos HLM 2019, comparado con los estándares internacionales Sociedad Española de Neonatología.

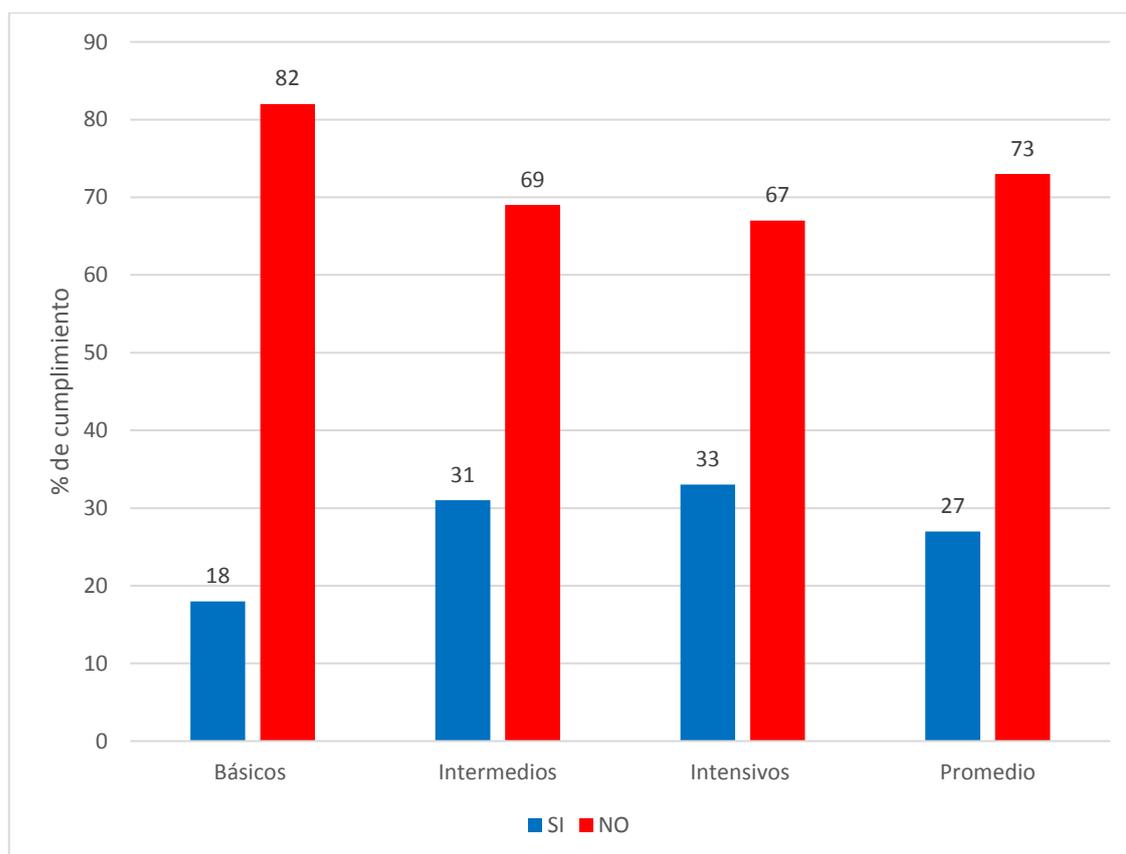
	Cuidados Intensivos	N° esperados	N° actual	presenta	No presenta
N° de puestos (camas) por 1000 nacidos	1.5-1.9	7	4		
Cunas	0 %	0			
Cunas calor radiante	30 %	2	4		X
Incubadoras	70%	5			
Monitores FC-ECG-Respiración-Apnea	1/ puesto	7	4	X	
Monitores de presión invasiva	1/ 2 puestos	03	0		X
Monitor de Presión no invasiva	1/puesto	07	0		X
Pulsoxímetro	1/puesto	07	2		X
Monitor de temperatura	En incubadora	En incubadora		X	
Mezclador aire-oxígeno	1/ puesto	07	3		X
Capnógrafo	1/4puestos	2	0		X
Medidor de FiO2	1/ puesto	06	0		X
Monitor presión intracraneal	1/Unidad	opcional	0		X
Bolsa autoinflable de reanimación tipo Ambú	1/ puesto	07	4	X	
Unidades soporte respiratorio/Respiradores RN	1/ puesto	06	2		X
Respiradores de alta frecuencia	1/4 puestos	02	0		X
Cpap Nasal	1/ puesto	06	4	X	
Sistema de utilización de NO	1/ 6puesto	01	-	-	X
ECMO	1/ unidad	-	-	-	X
Bombas de Infusion IV	6-8/puesto	42	20		X
Jeringa Perfusora	1/puesto	6	0		X
Material para somatometría	1 /puesto	01	1	X	
Nebulizadores ultrasónicos	1/ 4 puesto	02	1	X	
Fototerapias	1/ 2 puestos	03	3	X	
Bilirrubinómetro transcutáneo	Opcional	0			X
Analizador: pH, iones		1/unidad	1	X	
Electrocardiógrafo	1/ Unidad	01	1	X	
Desfibrilador	1/unidad	0	1		X
Marcapasos externo	Disponible	Disponible	0		X
Equipo de hipotermia	1/6puestos	01	0		X
Monitor de función cerebral (EEGα)	1/ 4 -6 puestos	01	0		X
Ecógrafo con sonda neonatal y Doppler	1/unidad	Disponible	0		X
Potenciales evocados visuales, auditivos y somatosensoriales	disponible	01	0		X
Material para screening auditivo	disponible	01	0		X
Aparato de Rx portátil	1/ Unidad	01	1	X	
Laringoscopios	1/ 4 puestos	04	3	X	
Mascarilla laríngea neonatal	1/ Unidad	01	0		X
Carro de paro	1/ Unidad	01	1 incompleto		X
Calentador de fluidos	1/unidad	01			X
Refrigerador	1/unidad	01		X	
Incubadora de transtorte	1/unidad	01	1	X	

Fuente: Registro de bienes y servicio del servicio de Neonatología del HLM Al evaluar los Equipos y materiales de la unidad de Cuidados Intensivos, solo se cumplió con 13 ítems, que corresponde a un 33% de cumplimiento.

Cuadro N°5: Porcentaje de cumplimiento de materiales y equipos según unidad de atención en el HLM, 2019

Unidad	SI	%	NO	%	Total
Básicos	5	18	23	82	28
Intermedios	10	31	22	69	32
Intensivos	13	33	26	67	39
Promedio	9	27	24	73	99

Se encuentra un porcentaje de cumplimiento de 18, 31 y 33 % de cumplimiento en las unidades básico, intermedios, e intensivos respectivamente, con un promedio de cumplimiento de 27% en todas las unidades del Servicio de Neonatología del HLM.



Gráfica N°1: Porcentaje de cumplimiento de material y equipos según la unidad de atención del Servicio de Neonatología en el HLM, 2019

Cuadro N° 6: Dotación Básica Estructural y servicios asistenciales de apoyo en la unidad de cuidados básicos del HLM 2019, según estándares internacionales de la Sociedad Española de Neonatología.

	Cuidados Básicos N° puestos esperados	N° actual	Presenta	No presenta
N° de puestos (camas) 4-5 por 1000 NV	19	30		X
Superficie cama	1,5 – 2m2	0.5m2		X
Tomas de O2	1/5 puestos			X
Tomas eléctricas				X
Lavamanos	1/5 puestos			X
Sistema de tratamiento de aire para ventilación y climatización				X
Nivel de ruido no mayor de 40 db				X
Acceso para instalación de redes				X
Planta de hospitalización con espacio para evaluar RN visible desde un punto permanente de control de enfermería				X
Sala multiusos para lactancia y Educación sanitaria			X	
Redes eléctricas para suministro complementario de energía eléctrica			X	
Despacho para personal facultativo				X
Almacenes :fármacos materiales				X
Zona de estar para personal				X
Vestuarios, aseos y duchas diferenciadas por sexo				X
Sala de espera para familiares				X
Laboratorio: Hematología, bioquímica y microbiología			X	
Radiología			X	
Banco de sangre			X	
Áreas de apoyo /baño	1 por unidad		X	

Fuente: Registro de bienes y servicios del Servicio de Neonatología del HLM

Al evaluar la estructura básica y servicios asistenciales de apoyo la unidad de cuidados básicos, solo se cumplió con 6 ítems, que corresponde a un 30% de cumplimiento.

Cuadro N° 7: Dotación Básica Estructural y servicios asistenciales de apoyo en la unidad de cuidados Intermedios del HLM 2019, según estándares internacionales de la Sociedad Española de Neonatología.

	Cuidados intermedios	N° actual	Presenta	No presenta
N° de puestos (camas) por 1000 nacidos	5-7	20	23	X
Superficie cama	4-5m2	1.4m2		X
Tomas de O2	2/puesto		X	
Tomas de aire	1-2/puesto		X	
Tomas de vacío central	2/puesto			X
Tomas eléctricas	6- 8/puesto			X
Lavamanos	1/5 puestos			X
Luz natural y artificial con capacidad para atenuarse por la noche				X
Sistema de tratamiento de aire Para ventilación y climatización				X
Nivel de ruido no mayor de 40 db				X
Acceso para instalación de redes informáticas				X
Espacio central para control de enfermería				X
Sala multiusos para lactancia y educación sanitaria			X	
Redes eléctricas para suministro complementario de energía eléctrica			X	
Despacho para personal facultativo			X	
Almacenes :fármacos materiales, equipos				X
Zona de estar para personal				X
Vestuarios, aseos y duchas diferenciadas por sexo				X
Laboratorio:Hematología ,bioquímica y microbiología			X	
Radiología			X	
Unidad de soporte Nutricional				X
Banco de sangre			X	
Sala de aislamiento	1/unidad			X
Áreas de apoyo/baño	1/unidad		X	
Sala de espera para la familia				

Fuente: Registro de bienes y servicios del Servicio de Neonatología del HLM

Al evaluar la estructura básica de cuidados intermedios y servicios asistenciales de apoyo solo se cumplió con 9 ítems, que corresponde a un 36% de cumplimiento

Cuadro N° 8: Dotación Básica Estructural y servicios asistenciales de apoyo en la unidad de cuidados Intensivos del HLM 2019, según estándares internacionales de la Sociedad Española de Neonatología.

	Cuidados intensivos	N° actual	Presenta	No presenta
N° de puestos (camas) por 1000 nacidos	1.5-1.9 Estándar 6	4		X
Superficie cama	9-11m ²	1,5m ²		X
Tomas de oxígeno	3-4/puesto			X
Tomas de aire	3-4 /puesto			X
Tomas de vacío central	3-4/puesto			X
Tomas eléctricas	15-20/puesto			X
Lavamanos	1/5 puestos			X
Luz regulable individual	1/puesto			X
Sistema de tratamiento de aire				X
Nivel de ruido no mayor de 40 db				X
Acceso para instalación de redes informáticas				X
Espacio central para control de enfermería				X
Sala multiusos para lactancia y educación sanitaria			X	
Redes eléctricas para suministro complementario de energía eléctrica			X	
Despacho para personal facultativo			X	
Almacenes :fármacos materiales y equipos				X
Zona de estar para personal				X
Vestuarios, aseos y duchas diferenciadas por sexo				X
Sala de espera para familiares				X
Laboratorio:Hematología,bioquímica y microbiología			X	
Radiología			X	
Unidad de soporte nutricional				X
Banco de sangre			X	
Screening auditivo				
Screening de retinopatía del prematuro y posibilidad del tratamiento				
Sala de aislamiento				X
Sala de apoyo /baño	1 por unidad		X	

Fuente: Registro de bienes y servicios del Servicio de Neonatología del HLM

Al evaluar la estructura de unidad de cuidados intensivos y servicios asistenciales de apoyo solo se cumplió con 7 ítems, que corresponde a un 26 % de cumplimiento

Cuadro N°9: Dotación Básica Estructural, Material de un Puesto de Reanimación

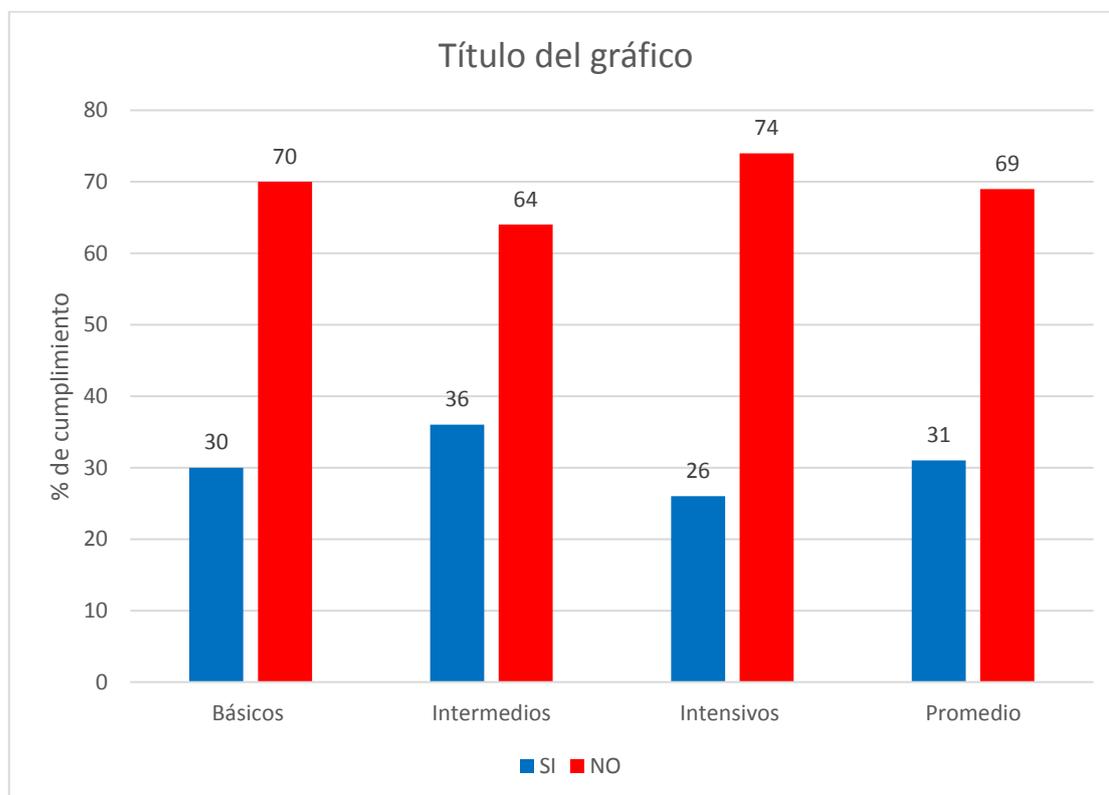
Material	Estándar	Unidad básico	Unidad intermedios	Unidad Intensivos
1 unidad de reanimación con calor radiante	1	SI	NO	NO
Respirador básico	1	NO	NO	NO
Bolsa autoinflable	1	SI	SI	SI
Tomas de oxígeno	2	NO	SI	SI
Tomas de aire comprimido medicinal	1	NO	SI	SI
Tomas de vacío	1	NO	SI	SI
Tomas eléctricas	6x2	NO	NO	NO
Bascula y tallímetro neonatal	1/unidad	SI	SI	SI
Pulsoxímetro	1	NO	SI	SI
Monitor de FC y ECG	1/unidad	NO	NO	NO
Laringoscopio con hojas 0 y 00	1	SI	SI	SI
Equipo de cateterismo umbilical	1	SI	SI	SI
Reloj con alarma	1	SI	SI	SI
Incubadora para transporte	1	NO	SI	SI
Superficie	3-4 m ²	NO	NO	NO
% de cumplimiento		33	67	67

Se encuentra que el puesto de reanimación en el área básica cumple con 5 ítems con un 33% de cumplimiento y que las unidades de intermedios e intensivos cumple con 10 ítems que corresponde a un 67% de cumplimiento. La medicación se cumple en 83 % (anexo N°3)

Cuadro N°10: Porcentaje de cumplimiento de infraestructura y servicios de apoyo en el Servicio de Neonatología HLM, 2019

	SI	%	NO	%	Total
Básicos	6	30	18	70	20
Intermedios	9	36	16	64	25
Intensivos	7	26	20	74	27
Promedio	7	31	18	69	72

Se encuentra un porcentaje de cumplimiento de 30,36 y 26 % de cumplimiento en las unidades básico, intermedios, e intensivos respectivamente del Servicio de Neonatología del HLM.



Grafica N° 2: Porcentaje de cumplimiento de infraestructura y servicios de apoyo en el Servicio de Neonatología HLM, 2019.

Cuadro N° 11: Documentación en las unidades básico, intermedios e intensivos del Servicio de Neonatología del HLM, según estándares internacionales de la Sociedad de Neonatología 2019

DOCUMENTOS BASICOS	Unidades					
	BASICO		INTERMEDIOS		INTENSIVOS	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Guía de Práctica clínica		X	X		X	
Protocolos de técnicas y procedimiento		X		X		X
Historia clínica	X		X		X	
Documentación clínica específica en casos de RN con patologías leves y de riesgo	X		X		X	
Informe de alta	X		X		X	
Informe de referencia	X		X		X	
Registro de Morbimortalidad y declaración de la misma	X		X		X	
Libro de registro de nacimientos e ingresos y altas	X		X		X	
Seguimiento post alta de pacientes ingresados y de los de alto riesgo		X		X		X
Libro de mantenimiento y control de instalaciones		X		X		X

Se evidencia que la documentación básica que tienen las unidades de cuidados básicos, cumplió con 6 items correspondiendo al 60% y la Unidad de Cuidados Intermedios e Intensivos presentan 7 items que corresponde al 70% de cumplimiento.

Cuadro N°12: Comparación del porcentaje de cumplimiento según dimensiones en el Servicio de Neonatología HLM, Chiclayo 2019.

Dimensiones	UNIDADES			
	Básica	intermedios	Intensivos	Promedio
RR.HH	54	54	54	54
Material y Equipos	18	31	33	27
Infraestructura y servicios de apoyo	30	36	26	31
DOCUMENTACION BASICA	60	70	70	67
PROMEDIO	41	48	46	45

Se encuentra que el Servicio de Neonatología HLM presenta 45% de cumplimiento. Las Unidades de cuidados básicos intermedios e intensivos tuvieron un porcentaje de cumplimiento de 40%, 47% y 45 % respectivamente. Por otro lado la evaluación de las dimensiones de Recursos humanos tuvo 54% de cumplimientos, la de documentación básica 67% de cumplimiento; mientras la dimensiones de material, equipos e infraestructura y servicios de apoyo obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 27%, y 31% respectivamente.

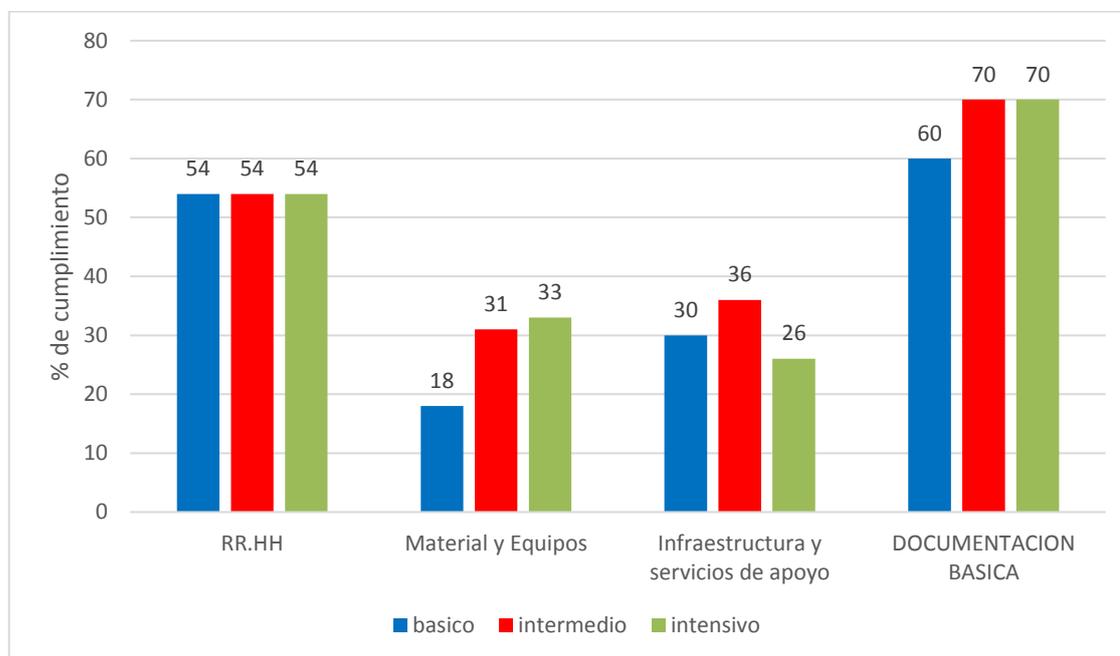


Figura N°3: Comparación del porcentaje de cumplimiento según dimensiones en el Servicio de Neonatología HLM, Chiclayo 2019.

3.2. Discusión

En el presente estudio se encontró que el Servicio de Neonatología del hospital Las Mercedes con respecto a los recursos humanos (Cuadro N° 1) se observa que solo cuenta con 7 Pediatras uno de ellos Neonatólogo que brindan servicio en las tres áreas básica, intermedios, intensivos , siendo el requerimiento 12 Pediatras y/o Neonatologos constituyendo solo el 58% de cumplimiento, no lográndose cubrir la atención de 24 horas requeridas, además se carece de especialistas en neonatología que garanticen la atención de pacientes críticos de las unidades intermedias e intensivas así como el cumplimiento de las proporciones mínimas medico/paciente, igualmente del seguimiento del neonato de alto riesgo. En consecuencia el porcentaje encontrado dista de los requerimientos según el estándar internacional de la Sociedad Española de neonatología así como de las exigencias por parte del MINSA y Essalud. (4,20-28)

En relación al personal de Enfermería el Servicio de Neonatología (Cuadro N°1) cuenta con 24 enfermeras, cuando su necesidad real es de 33, siendo el porcentaje de cumplimiento de solo 73%, el estándar exige que la atención de neonatos críticos se deberá contar con el apoyo de enfermeras especialistas y / diplomadas en Neonatología, contando el servicio con 71% de personal con la exigencia requerida lo cual es una fortaleza; sin embargo no se cumple con la relación enfermera/paciente, lo que dista del estándar de la Sociedad Española , MINSA y Essalud (4,20-28) . Con respecto al personal auxiliar o técnicos de enfermería solo cuenta con 15 técnicos, cuando la necesidad real es de 24 con porcentaje de cumplimiento de 63%. El personal de apoyo constituido por la trabajadora social, psicóloga y personal de mantenimiento comparte su labor con el resto de servicios del hospital, más no cuenta con terapeuta respiratorio, nutricionista ni secretario. Además se debe hacer énfasis que este hospital no cuenta con especialistas de apoyo tales como Cardiólogo Pediatra, Neurólogo Pediatra, Endocrinología Pediátrica, solo cuenta con Cirujanos Pediatras además de Oftalmólogos entrenados en patología neonatal en especial retinopatía del prematuro.

En relación al estudio de materiales y equipos (Cuadro N°2,3 ,4 ,5 y Grafica N°1) se encontró que en la unidad de básicos solo cumplió con 5 ítems lo que constituyó un 18% de cumplimiento en relación al estándar tomado , a su vez la unidad de intermedios solo cumplió con 10 ítems con un porcentaje de cumplimiento de 31% y la unidad de cuidados intensivos con 13 ítems con un porcentaje de cumplimiento de 33%, la

principal falencia lo constituye la falta de cunas , incubadoras, servocunas, ventiladores mecánicos, equipos multiparametros ,pulsoxímetros ,Cpap nasal entre otros ,lo que dista del estándar tomado e inclusive de las exigencias de MINSA y Essalud , la carencia de estos materiales y equipos influye en la calidad de atención con riesgo de incremento de la morbimortalidad. (4,20-28).

En relación a infraestructura básica y servicios asistenciales de apoyo, (cuadro 6,7,8,9,10 y Grafica N°2) la unidad de cuidados básicos tiene una área de atención inmediata del RN, de alojamiento conjunto y un estar muy pequeño para observación de neonatos con patología leve, esta unidad solo cumple con 6 ítems que corresponde a un 30% de cumplimiento. Llama la atención la sobredemanda de pacientes atendidos que corresponden a 30 siendo el esperado 19 pacientes, además el área de atención por puesto es de 0.5 m² que está por debajo del estándar que es de 1.5 a 2 m², asimismo existe una escalera no funcional para ingreso de neonatos con patologías con indicación de hospitalización (4, 19-30).

La unidad de cuidados intermedios solo cumplió con 9 ítems que corresponde al 36% de cumplimiento, llamando la atención el área por puesto que es de 1.5 m² siendo el estándar de 4 a 5 m². En la unidad de cuidados intensivos se cumplió solo con 7 ítems que constituyó el 26% de cumplimiento, sin embargo debemos enfatizar que para la cantidad de recién nacidos que atiende este hospital debe contar con 6 puestos para pacientes críticos, siendo la atención real de 4 puestos y el resto de pacientes críticos son atendidos en la unidad de intermedios. El área por cupo debe ser de 9 a 11 m², siendo el espacio real de 5.3 m², lo cual dista de lo establecido por los estándares internacionales, así como lo del MINSA y essalud (4,20-28) esta limitación de espacio condiciona el hacinamiento y riesgo de infecciones nosocomiales. Es necesario mencionar que el servicio de neonatología no cuenta con una unidad de nutrición parenteral y de soporte de aire medicinal continuo, estación central de enfermería, scrinnig auditivo , sala de aislamiento , sistema de tratamiento de aire, de ruido , lavamanos, soporte eléctrico e informático. Los servicios asistenciales de apoyo al diagnóstico son los que ofrece el hospital para todos los servicio, tales como laboratorio central, hematología , microbiología, radiología, banco de sangre, ultrasonido . Es meritorio mencionar que el servicio cuenta con el apoyo del Servicio de oftalmología para tamizaje de Retinopatía del prematuro.

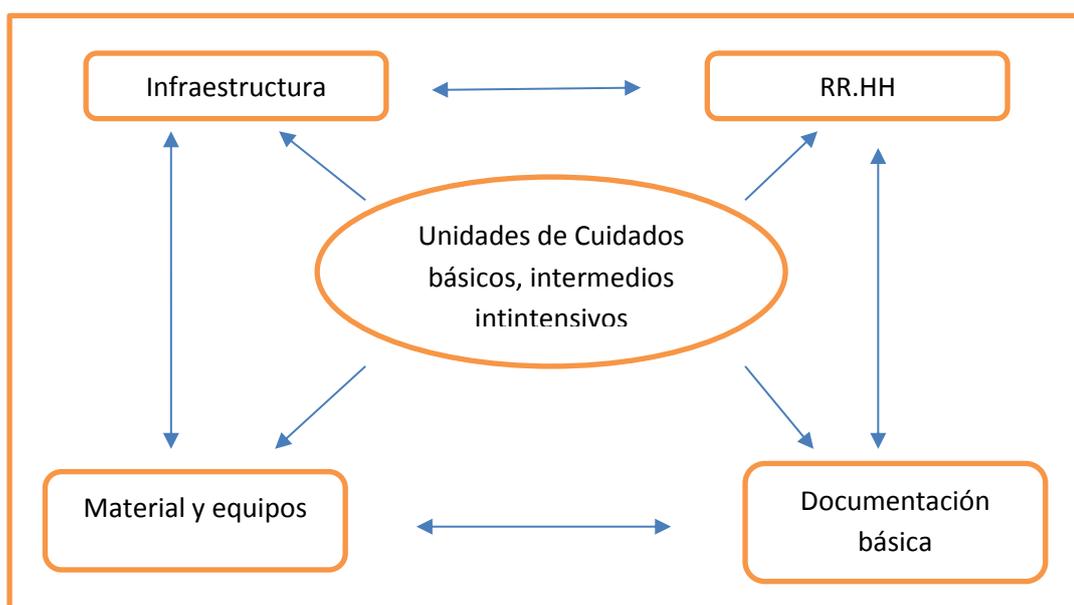
En relación a los puestos de reanimación (Cuadro N°9 y anexo N°3) cumple 5 ítems en la unidad de atención básica correspondiendo a un 33 % de cumplimiento a su vez en las unidades de intermedios e intensivos cumple con 10 ítems correspondiendo a un 67 % de cumplimiento, así mismo en relación a los medicamentos cumple con 83% de cumplimiento (Anexo N° 3) esta limitación de materiales, medicamentos y equipos influiría en la reanimación del paciente crítico.

Con respecto a la documentación (Cuadro N°10), cuenta con guías de práctica clínica, Manual de procedimientos, historia clínica, registro de nacimiento, ingresos y alta etc. se encontró que en la unidad de neonatología básica, cumple con 6 ítems que correspondió al 60% de cumplimiento, mientras que las unidades de cuidados intermedios e intensivos cumplieron con 7 ítems que corresponde al 70% de cumplimiento, siendo la mejor fortaleza encontradas en estas unidades. En consecuencia sería necesario el incremento de más guías de práctica clínica y de procedimientos y la actualización respectiva.

El seguimiento del recién nacido de alto riesgo no se realiza, tampoco hay scrining de audición, no hay profesionales de las subespecialidades antes mencionadas, además requiere de nutricionista, psicólogo y terapeuta respiratorio

3.3. Presentación del modelo teórico

SERVICIO NEONATOLOGIA



**CAPÍTULO IV:
CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES**

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

1. Se valoró el nivel de evaluación del Servicio de neonatología del HLM Chiclayo periodo 2019 que corresponde a un nivel malo con un porcentaje de 45% de cumplimiento de los estándares evaluados.
2. El nivel de evaluación de las Unidades de cuidados básicos, intermedios e intensivos, fue malo con un cumplimiento de 40, 47 y 45% respectivamente del Servicio de Neonatología del Hospital Las Mercedes Chiclayo 2019.
3. El nivel de evaluación de las dimensiones de RR.HH. fue regular que corresponde a un 54% de cumplimiento, así como el de documentación básica con un 67% de cumplimiento, mientras que el nivel de evaluación de material y equipos, así como el de infraestructura fue malo con un porcentaje de cumplimiento de 27 y 31% respectivamente.

4.2. Recomendaciones

Para recursos humanos incorporar 5 Pediatras y/o Neonatólogos, 9 enfermeras, 13 técnicos de enfermería, Terapeuta respiratorio, Psicólogo, Asistente Social, principalmente.

Material y equipos: Adquirir cunas, incubadoras, servocunas ventiladores mecánicos, monitores multipámetros, mezcladores aire oxígeno entre otros.

Infraestructura: Ampliar el servicio con la construcción de nuevos ambientes para el adecuado funcionamiento de las tres unidades, básicas, intermedios e intensivos, además de una escalera funcional para la interconexión de dichas unidades.

Documentación; Capacitar al personal en la elaboración de guías actuales con estrategias de socialización para su aplicación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LI Liu PhD, Shefali Oza MSc. Global, regional, and national causes of undermortality in 2000–15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *The Lancet*; 2017; 388, 10063: 3027-3035.
2. Mhairi G. MacDonald. *Avery Neonatología Diagnóstico y tratamiento del Recién nacido*. 7 ed. Philadelphia. Wolters Kluwer; 2017. P.1-35.
3. Eichenwald E, Hansen A, Martin C, Stark A. Cloherty y Stark *Manual de Neonatología*. 8ª ed. Philadelphia. Wolters Kluwer, 2017.
4. Ministerio de Sanidad, Gobierno de España (Internet). Unidades de Neonatología Estandares y recomendaciones de calidad . Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e igualdad, 2014 Madrid. (acceso el 10 de Setembre de 2019). Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/NEONATOLOGIA_Accesible.pdf
5. Peru, Encuesta demografica y de Salud familiar- ENDES 2017. nacional y Departamental. Disponible en https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1525/index.html
6. Peru. Encuesta demografica y de Salud familiar - ENDES 2018. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1656/index1.html
7. Unicef. Informe sobre la Equidad en Salud 2016: Un analisis de las inequidades en salud reproductiva, materna, neonatal, de la niñez y de la adolescencia en America Latina y el Caribe para guiar la formacion de politicas. Disponible en : https://www.unicef.org/lac/sites/unicef.org.lac/files/2018-03/20170630_UNICEF_InformeSobreEquidadEnSalud_ESP_LR_0.pdf
8. Libro de Registro de Nacimientos ,hospitalizacion y altas del Servicio de Neonatología del Hospital Las Mercedes, Chiclayo al 2019.

9. Hanvey L. Family-Centred Maternity and Newborn Care: National Guidelines. 4ta ed. Team R, editor. Ottawa: PublicHealth Agency of Canada; 2000.
10. World Association of Perinatal Medicine (WAPM) and Matres Mundi International. Recommendations and Guidelines for Perinatal Medicine. 2007.
11. Department of Health, Western Australia. Framework for the care of neonates in Western Australia. Perth: Health Networks Branch, Department of Health, Western Australia; 2009.
12. Organización Panamericana de la Salud. Guía para la evaluación de establecimientos de salud de mediana y baja complejidad. Washington DC.; 2010. Report No.: 978-92-75-33117-0.;11-138.
13. Castillo S, Jimenez C. Estudio descriptivo de las unidades de neonatología de los hospitales de los servicios de salud metropolitanos. Tesis. Chile: Universidad de Chile, Facultad de Medicina; 2005.
14. Novoa J, Milad M. Recomendaciones de organización, características y funcionamiento en servicios y unidades de neonatología. Rev. Chil. Pediatr. 2009; 80(2):168-187.
15. Rite Gracia, Fernandez L . Niveles Asistenciales y recomendaciones de mínimos para la atención neonatal. An Pediatr (Barc). 2013;: 79(1):51e1-11.
16. American Academy of Pediatrics(2012).Leves of neonatal care.Pediatrics 130(3):587-97. Online at: WWW.pediatrics.org/cgi/content/full/130/3/587
17. American Academy of Pediatrics and American college of Obstetricians and Gynecologists (2017) . Guidelines for Perinatal Care .7th edition.Riley LE and Start AR.(eds) ELK Grove Village,IL American Academy of Pediatrics
18. Washington State Perinatal and Neonatal level of care (LOC).Guidelines.March 2018.Disponible en <https://www.doh.wa.gov/Portals/1/Documents/Pubs/950154.pdf>

19. Neonatal Resuscitation (2015). American Heart Association Guidelines for cardiopulmonary Resuscitation and emergency Cardiovascular care. Pediatrics 132 supp 2(5): 5543-560.
20. Ministerio de Salud . “Guía para la Autoevaluación de La Calidad”, Lima Peru 2002.
21. Norma técnica de los servicios de cuidados intensivos e intermedios. Lima: Ministerio de Salud; 2005. Report No.: NT N°031- MINSA/DGSP-V.01.
22. MINSA . “Guía técnica del evaluador para la acreditación de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de apoyo” ,Lima 2009.
23. Norma Técnica de Salud para la atención integral de Salud Neonatal: NTS N°106-MINSA/DGSP-V.01(R.M.N°828-2013/MINSA
24. Indicadores de Gestión y Evaluación Hospitalaria ,para los Hospitales e Institutos y DIRESA, ministerio de Salud ,2013.
25. “Competencias Laborales para la mejora del desempeño de los Recursos Humanos en Salud”/Ministerio de Salud. Dirección General de Gestión del Desarrollo de Recursos Humanos en Salud. Dirección de Gestión del Trabajo en Salud – Lima: Ministerio de Salud; 2011.177 pág.; ilus.; tab. – (Serie Documentos Técnicos Normativos de Recursos Humanos en Salud)
26. Directiva Sanitaria N° 001-MINSA/DGSP-V02;Directiva Sanitaria para la Evaluación de las funciones Obstétricas y Neonatales en Establecimientos de Salud; 1° Edición 2013;Lima.
27. .Essalud Directiva N° 16-GG-Essalud-2014,“Gestión e implementación de las Unidades Neonatales de los Establecimientos de Salud del Seguro Social de Salud - Essalud*
28. Uso Básico de Los Equipos Biomédicos; Boletín Tecnológico N° 01-2018; Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación;Peru; Essalud 2018.

ANEXOS

Instrumento de recolección de datos

Jefe del área de.....

Anexo 1

Cuestionario Evaluativo para la Unidad de Neonatología del Hospital Regional Docente Las Mercedes ; Según el Comité de Estándares de la Sociedad Española de Neonatología

	Presenta	No Presenta
Nivel I: Unidad de Cuidados Básicos Neonatales		
1. Condiciones Mínimas de Estructura de la Planta Física		
- 2 Salas de Atención - Reanimación (SAR)		
- Redes eléctricas para suministro complementario de energía Eléctrica (según el Reglamento Electrotécnico para baja tensión)		
- Instalación de alumbrado normal con equipos de seguridad Para proporcionar un nivel de iluminación superior a 10 lum/m ²		
- Sistema de tratamiento de aire para ventilación y climatización Debiéndose lograr 10-12 renovaciones a la hora		
- Velocidad del aire tratado en la zona de pacientes entre 0,1-0,2 m/seg		
- Prefiltros		
- Filtros de alta eficacia EU9		
- Control de contaminantes químicos en el medio ambiente (CO ₂ , SO ₂ , NO)		
- Nivel de ruido producido por aires tratados no superior a 40 db.		
Acceso para instalación de redes informáticas.		
Estructura Física del Área de Apoyo		
- Despachos para el personal facultativo.		
- Almacenes con capacidad suficiente para material pesado, fungible, Fármacos y lencería.		
- Zona asistencial limpia dotada de un lavabo.		
- Zona para almacenar los utensilios de limpieza con vertedero.		
- Vestuarios, aseos y duchas diferenciadas por sexos.		
- Zona de estar para el personal.		
- Zona despacho / multiusos para informar individualmente Los familiares.		
- Sala de espera para familiares con acceso fácil a los aseos y teléfono Público.		
3. Servicios Asistenciales de Apoyo durante las 24 horas		
Laboratorio:		
- Hematología		
- Bioquímica		
- Microbiología		
- Radiología básica.		
- Banco de sangre o coordinación con un banco de sangre próximo		

- Coordinación con Servicios de Neonatología de nivel superior (Mediante un documento de colaboración por escrito)		
- Traslado en UVI móvil (dotada de incubadora portátil).		
2. Equipamiento Sanitario Básico		
- La Unidad de Obstetricia está conectada a la Unidad de Neonatología del centro.		
- Dotación Básica Estructural		
- 1 Incubadora de cuidado intensivo /Cuna térmica		
- Tomas de O2 (1/5 camas)		
- Tomas eléctricas (2/5)		
- Lavabo (1/5 camas)		
- Superficie cama (1,5-2 m2)		
- Dotación Básica de Material		
- Nº de puestos (camas) por 1000 nacidos (4 - 5). Cunas (5 como mínimo)		
- Incubadoras (5 como mínimo)		
- Monitores FC-ECG-Respiración-Apnea (1/ Unidad)		
- Mezcladora aire-oxígeno (1/ Unidad)		
- Medidor de FiO2 (2/ Unidad)		
- Medidor presión arterial no invasiva (1/ Unidad)		
- Bolsa autoinflable de reanimación tipo Ambú (2 /Unidad)		
- Oxímetro de Pulso (2/ Unidad)		
- Bombas de infusión intra venosa (1/4 camas)		
- Material para somatometría (1/ Unidad)		
- Nebulizadores (1/Unidad)		
- Fototerapias (1/6 camas)		
- Analizador: pH, gases, iones, Hto, glucemia, bilirrubina		
- Electrocardiógrafo Disponible		
- Desfibrilador Disponible		
- Ecógrafo con sonda neonatal y Doppler Disponible		
- Bilirrubinómetro transcutáneo Opcional		
- Material para screening auditivo (1/Unidad Opcional)		
- Aparato de Rx portátil Disponible		
- Laringoscopios (1/ Unidad)		
- Mascarilla laríngea neonatal (1/ Unidad opcional)		
- Carro de Paro (Con todos sus componentes revisados periódicamente por el personal encargado que firmará dicho control		
• Adrenalina 1:10.000		
• Naloxona 0.4 mg/MI		
• Expansores de volumen salino fisiológico		
• Bicarbonato sódico 1 Molar diluido ½		
• Glucosa 5% - 10%		
• Agua de estilada		
5. El Centro Asegura:		
- Screening auditivo al menos a niños de riesgo, según la Comisión para la Detección Precoz de la Hipoacusia		
- Controles microbiológicos debidamente protocolizados		
- Control y mantenimiento del equipamiento sanitario por el personal de la Unidad.		

6. Documentación Básica		
Guías de practica clinica		
- Protocolos de técnicas y procedimientos		
- Historia Clínica:		
- Documentación clínica específica en caso de RN con patologías leves y de riesgo		
- Informe de alta		
- Registro de morbimortalidad y declaración de la misma		
- Libro de registro de nacimientos e ingresos y altas		
- Libro de mantenimiento y control de instalaciones eléctricas y		
7. Personal		
- Médico responsable que coordine el funcionamiento de la Unidad y los distintos niveles de responsabilidad.		
- Asistencia durante 24 horas, por parte de médicos especialistas en Obstetricia y ginecología, pediatría y anestesia-reanimación.		
- Visita pediátrica diaria, garantizando asistencia urgente en caso Necesario		
- Presencia de al menos una matrona durante las 24 horas		
Personal auxiliar entrenado (1 por cada 10 neonatos)		
- Ayuda y supervisión de una enfermera por cada 10 neonatos o fracción		
- Personal de mantenimiento las 24 horas ante la necesidad de Garantizar el funcionamiento continuo de las instalaciones del centro.		
Nivel II: Unidad de Cuidados Especiales Neonatales		
- Espacio suficiente para que se pueda acceder al cuidado Del niño por lo menos por tres lados.		
- Planta de hospitalización con espacio para evaluar al RN		
Visible desde un punto permanente del control de enfermería.		
- El tamaño y la estructura de la Unidad permitirán el contacto Directo y prolongado entre los RN y los padres permitiendo la Intimidad en caso de lactancia materna.		
Incubadora portátil para casos de emergencia.		
1. Condiciones Mínimas de Estructura de la Planta Física:		
Uno o dos lava manos, con grifo quirúrgico o accionamiento de pedal sistema de dispensación automática de toallas.		
- 2 Salas de Atención - Reanimación (SAR)		
- Superficie en zona específica (12-15 m2)		
- Superficie en paritorio o quirófano (3-4 m2)		
- Incubadora de transporte interhospitalario (1/unidad)		
- Redes eléctricas para suministro complementario de energía Eléctrica (según el Reglamento Electrotécnico para baja tensión)		
- Instalación de alumbrado normal con equipos de seguridad Para proporcionar un nivel de iluminación superior a 10 lum/m2		
- Sistema de tratamiento de aire para ventilación y climatización Debiéndose lograr 10-12 renovaciones a la hora		

- Velocidad del aire tratado en la zona de pacientes comprendida Entre 0,1-0,2 m/seg		
- Acceso para instalación de redes informáticas.		
- De preferencia iluminación natural, disponiendo de alumbrado Artificial de varios tipos y capacidad para atenuarse por la noche.		
- Todos los puestos tendrán alumbrado individual.		
Gases medicinales con regulación, mando y control por Unidad, visible para su control, con sectorización en las canalizaciones de gases por cada 2-3 puestos.		
Sistema de válvulas que permitan sus reparaciones en línea. (incluso con la instalación en funcionamiento).		
El nivel de ruido producido por los aires tratados menor a 35 db. Línea telefónica directa con el exterior y comunicación interna con el resto de las unidades.		
2. Estructura Física del Área de Apoyo		
- Despachos para el personal facultativo.		
- Almacenes con capacidad suficiente para material pesado, fungible, Fármacos y lencería.		
- Zona asistencial limpia dotada de un lavabo.		
- Zona para almacenar utensilios de limpieza con vertedero.		
- Vestuarios, aseos y duchas diferenciadas por sexos.		
- Zona de estar para el personal.		
- Zona despacho / multiusos para informar individualmente a los Familiares.		
- Sala de espera para familiares con acceso fácil a aseos y teléfono Público.		
- Zona asistencial limpia para preparación de biberones y medicamentos.		
- Zona sucia que con fregadero y lavabo.		
- Dormitorio del médico de guardia con aseo, ducha, teléfono y Sistemas de interfono		
- Zona de lavado de manos para familiares y consigna de enseres.		
3. Servicios Asistenciales de Apoyo durante las 24 horas		
Laboratorio:		
- Hematología		
- Bioquímica		
- Microbiología		
- Radiologíabásica y Portátil		
- Ecografía neonatal.		
- Banco de sangre con conservación o coordinación con un banco de sangre próximo		
- Coordinación con Servicios de Neonatología de nivel superior (Mediante un documento de colaboración por escrito)		
- Traslado en UVI móvil (dotada de incubadora portátil).		
4. Equipamientosanitariobásico		
Superficie cama (4 –5 m2)		
Dotación Básica de Material		
- N° de puestos (camas) por 1000 nacidos (5 - 7)		
- Cunas (5 comomínimo)		

- Cunas con CalorRadiante		
- Incubadoras (5 comomínimo)		
- Monitores FC-ECG-Respiración-Apnea (1/4 camas)		
- Monitores de presión invasiva (1/ Unidad)		
- Mezcladoraire-oxígeno (1/2 camas)		
- Medidor de FiO2 (1/4 camas)		
- Monitorización transcutánea O2 – CO2 (1/ Unidad)		
- Medidor tensión arterial no invasiva (1/4 camas)		
- Bolsa autoinflable de reanimación tipo Ambú (1/2 Camas)		
- Unidades soporte respiratorio/Respiradores RN (1/ Unidad)		
- Oxímetro de Pulso (1/2 Camas)		
- Bombas de infusión intra venosa (1 – 2 camas)		
- Material para somatometría (1/4-6 Camas)		
- NebulizadoresOpcional (1/8-12 Camas)		
- Fototerapias (1/4 camas)		
- Analizador: pH, gases, iones, Hto, glucemia, bilirrubina (Laboratorio Central, Resultados 5 – 10 m.)		
- ElectrocardiógrafoDisponible (1/ Unidad)		
- DesfibriladorDisponible		
- ElectroencefalógrafoDisponible		
- Ecógrafo con sonda neonatal y Doppler Disponible		
- BilirrubinómetrotranscutáneoOpcional		
- Potenciales evocados visuales, auditivos Opcional		
- Material para screening auditivo Disponible		
- Aparato de Rx portátil (1/ Unidad)		
- Laringoscopios (2/ Unidad)		
- Mascarillalaríngea neonatal (1/ Unidad)		
- Carro de Paro (todos sus componentes serán revisados periódicamente por el personal encargado que firmará dicho control)		
• Adrenalina 1:10.000		
• Naloxona 0.4 mg/MI		
• Expansores de volumen salino fisiológico		
• Bicarbonato sódico 1 Molar diluido ½		
• Glucosa 5% - 10%		
• Agua destilada		
- Sala aislamiento con flujo aire directo e invertido (1/ Unidad)		
5. El Centro debeAsegurar:		
- Screening auditivo a niños de riesgo, según la Comisión para la Detección Precoz de la Hipoacusia		
- Controlesmicrobiológicosdebidamenteprotocolizados.		
- Control y mantenimiento del equipamiento sanitario por el personal de la Unidad		
- El material inventariable de uso asistencial (incubadoras, Monitores, bombas, respiradores, etc.) se mantiene en condiciones De uso que garanticen la seguridad de sus funciones.		
- Caja de seguridad para estupefacientes con su registro.		
6. DocumentaciónBásica		
- Protocolos de técnicas y procedimientos		

- HistoriaClínica:		
- Registros del parto y evolución de la madre.		
- Gráfica y evolución en caso de aplicación de anestesia.		
- Datos antropométricos del RN.		
- Test de Apgar.		
- Si hubo o no reanimación.		
- Documentación clínica propia del RN.		
- Informe de alta de la gestante incluyendo datos del RN, con copia En la Historia Clínica		
- Historia Clínica propia de todo RN aunque no esté ingresado		
- Documentación clínica específica, en caso de RN con situaciones De riesgo o patología leve		
- Informe de alta a los padres.		
- Informe médico en el caso de que el RN sea trasladado a otro centro		
- Declaración sistemática del centro de las incidencias, Al registro de mortalidad perinatal de su comunidad.		
- Libro de mantenimiento y control de instalaciones Eléctricas, climatización y equipamiento electromédico del bloque, Incluyendo las revisiones efectuadas y la firma del responsable Del mantenimiento.		
-Coordinación de esta Unidad con una de mayor nivel asistencial (mediante documento de colaboración por escrito).		
7. Personal		
- Médico con especialidad de Pediatría y experiencia documentada En Neonatología, que coordine el funcionamiento de la Unidad y los distintos niveles de responsabilidad.		
- Personal médico con especialidad en Pediatría y experiencia Documentada en Neonatología, garantizando atención continuada Durante 24 horas y todos los días del año.		
- Diplomados universitarios en enfermería con experiencia en Cuidados Neonatológicos, garantizando atención continuada las 24 horas del día durante todos los días del año.		
- Una enfermera por cada 4-5 niños / turno		
- Una enfermera por cada 2-3 niños / turno en caso de cuidados de alta dependencia.		
- Un responsable de enfermería.		
- Personal de mantenimiento las 24 horas del día para asegurar el funcionamiento continuo de las instalaciones del centro		
Nivel III. Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales		
Buena visibilidad de los niños desde el control de enfermería o central de monitorización u otro sistema de vigilancia.		
Planta de hospitalización con espacio para evaluar al RN visible desde un punto permanente del control de enfermería.		
tamaño y la estructura de la Unidad permiten el contacto cto y prolongado entre los RN y los padres permitiendo la intimidad en caso de lactancia materna.		
Incubadora portátil para casos de emergencia.		

1. Condiciones Mínimas de Estructura de la Planta Física:		
Unidad con acceso rápido desde urgencias, paritorios y otras unidades relacionadas con este tipo de asistencia. - Uno o dos lavados, con grifo quirúrgico o accionamiento de pedal con sistema de dispensación automática de toallas.		
2 – 3 Salas de Atención - Reanimación (SAR)		
Por cada puesto de reanimación:		
- 1 Unidad de reanimación con calor radiante y las demás incubadoras de cuidados intensivos		
- Incubadora para transporte interno (1/unidad)		
- Superficie en zona específica (12-15 m2)		
- Superficie en paritorio o quirófano (3-4 m2)		
- Incubadora de transporte interhospitalario (1/unidad)		
- Redes eléctricas para suministro complementario de energía Eléctrica (según el Reglamento Electrotécnico para baja tensión)		
- Instalación de alumbrado normal con equipos de seguridad Para proporcionar un nivel de iluminación superior a 10 lum/m2		
- Sistema de tratamiento de aire para ventilación y climatización Debiéndose lograr 10-12 renovaciones a la hora		
- Acceso para instalación de redes informáticas.		
- De preferencia iluminación natural, disponiendo de alumbrado Artificial de varios tipos y capacidad para atenuarse por la noche.		
- Todos los puestos tendrán alumbrado individual.		
- Gases medicinales con regulación, mando y control por Unidad, visible para su control, con sectorización en las canalizaciones De gases por cada 2-3 puestos. - Sistema de válvulas que se permitan sus reparaciones en Línea, incluso con la instalación en funcionamiento		
- El nivel de ruido producido por los aires tratados menor a 35 db.		
- Línea telefónica directa con el exterior y comunicación interna Con el resto de las unidades.		
2. Estructura Física del Área de Apoyo		
- Despachos para el personal facultativo.		
- Almacenes con capacidad suficiente para material pesado, fungible, Fármacos y lencería.		
- Zona asistencial limpia dotada de un lavabo.		
- Zona para almacenar utensilios de limpieza con vertedero.		
- Vestuarios, aseos y duchas diferenciadas por sexos.		
- Zona de estar para el personal.		
- Zona despacho / multiusos para informar individualmente a los Familiares.		
- Sala de espera para familiares con acceso fácil a aseos y teléfono público		
- Zona asistencial limpia para preparación de biberones y Medicamentos.		
- Zona sucia que con fregadero y lavabo.		
- Dormitorio del médico de guardia con aseo, ducha, teléfono y Sistemas de interfono		
- Zona de lavado de manos para familiares y consigna de enseres.		

3. Servicios Asistenciales de Apoyo durante las 24 horas		
Laboratorio:		
- Hematología		
- Bioquímica		
- Microbiología		
- Radiología básica y Portátil		
- Ecografía neonatal.		
- Banco de sangre con conservación o coordinación con banco de sangre próximo.		
- Coordinación con Servicios de Neonatología de nivel superior (Mediante un documento de colaboración por escrito)		
- Traslado en UVI móvil (dotada de incubadora portátil).		
4. Equipamiento Sanitario Básico:		
- Superficie cama (9 – 11 m ²)		
Dotación Básica de Material		
- Nº de puestos (camas) por 1000 nacidos (1 – 1,9 Intensivos)		
- Cunas (5 como mínimo)		
- Cunas con Calor Radiante		
- Incubadoras (5 como mínimo)		
- Monitores FC-ECG-Respiración-Apnea (1/Cama)		
- Monitores de presión invasiva (1/2 Camas)		
- Monitor de temperatura en Incubadora		
- Mezcladora aire-oxígeno (1/Cama)		
- Medidor de FiO ₂ (1/Cama)		
- Monitor de Sat O ₂ intravascular y GC (1/ Unidad)		
- Monitorización transcutánea O ₂ – CO ₂ (1/2 Camas)		
- Medidor presión arterial no invasiva (1/Cama)		
- Monitor presión intracraneal (1/ Unidad) Opcional		
- Bolsa autoinflable de reanimación tipo Ambú (1/Cama)		
- Unidades soporte respiratorio/Respiradores RN (1/Cama)		
- Respiradores de alta frecuencia (1/4 Camas)		
- ECMO a nivel nacional		
- Oxímetro de Pulso (1/Cama)		
- Bombas de infusión intra venosa (6 – 8/Camas)		
- Material para somatometría (1/2 - 4 Camas)		
- Nebulizadores Opcional (1/4 Camas)		
- Capnógrafo (1/4 Camas) Opcional		
- Fototerapias (1/2 camas)		
- Analizador: pH, gases, iones, Hto, glucemia, bilirrubina (Laboratorio Central, Resultados 5 – 10 m.)		
- CO-Oxímetro (1/ Unidad)		
- Electrocardiógrafo Disponible (1/ Unidad)		
- Desfibrilador Disponible		
- Marcapasos externo Disponible		
- Electroencefalógrafo Disponible		
- Ecógrafo con sonda neonatal y Doppler (1/ Unidad)		
- Potenciales evocados visuales, auditivos Disponible		
- Material para screening auditivo Disponible		
- Aparato de Rx portátil (1/ Unidad)		

- Laringoscopios (1/4 Camas)		
- Mascarilla laríngea neonatal (1/ Unidad)		
- Carro de Paro (todos sus componentes serán revisados periódicamente por el personal encargado que firmará dicho control).		
• Adrenalina 1:10.000		
• Naloxona 0.4 mg/MI		
• Expansores de volumen salino fisiológico.		
• Bicarbonato sódico 1 Molar diluido ½		
• Glucosa 5% - 10%		
• A Agua destilada		
- Sala aislamiento con flujo aire directo e invertido (1/ Unidad)		
5. El centro debe asegurar:		
- Screening de retinopatía del prematuro y posibilidad de tratamiento.		
- Screening auditivo a niños de riesgo, según la Comisión para la Detección Precoz de la Hipoacusia.		
- Controles microbiológicos debidamente protocolizados.		
- Control y mantenimiento del equipamiento sanitario por el personal De la Unidad		
- El material inventariable de uso asistencial (incubadoras, monitores, Bombas, respiradores, etc.) Se mantiene en condiciones de uso que garanticen la seguridad de sus funciones.		
- Caja de seguridad para estupefacientes con su registro.		
6. Documentación Básica:		
- Protocolos de técnicas y procedimientos		
- Historia Clínica:		
- Informe de alta de la gestante incluyendo datos del RN, con copia En la Historia Clínica		
- Historia Clínica propia de todo RN aunque no esté ingresado		
- Documentación clínica específica, en caso de RN con situaciones De riesgo o patología leve		
- Informe de alta a los padres.		
- Informe médico en el caso de que el RN sea trasladado a otro centro		
- Declaración sistemática del centro de las incidencias, Al registro de mortalidad perinatal de su comunidad.		
- Libro de mantenimiento y control de instalaciones Eléctricas, climatización y equipamiento electromédico del bloque, Incluyendo las revisiones efectuadas y la firma del responsable Del mantenimiento.		
- Coordinación de esta Unidad con una de mayor nivel asistencial (mediante documento de colaboración por escrito).		
- Seguimiento postalta de pacientes ingresados y de niños de alto Riesgo.		
- El seguimiento neurológico en niños de alto riesgo hasta los 2 años De edad corregida.		
- Registro de los transportes in útero y postnatales, incluyendo Solicitudes que no pudieron ser atendidas y el motivo del rechazo.		
7. Personal		
- Médico con especialidad en Pediatría y experiencia documentada en Neonatología, que coordine funcionamiento de la Unidad y los Distintos niveles de responsabilidad.		

- Personal médico con especialidad en Pediatría y experiencia Documentada en Neonatología, garantizando atención continuada Durante 24 horas y todos los días del año.		
- Diplomados universitarios en enfermería con experiencia en Cuidados Neonatológicos garantizando atención continuada las 24 Horas durante todos los días del año.		
- Una enfermera cada 4-5 niños / turno.		
- Una enfermera por cada 2-3 niños / turno en cuidados de alta		
- Un responsable de enfermería.		
- Personal de mantenimiento las 24 horas, que asegure el Funcionamiento continuo de las instalaciones del centro		
- Disposición de un adjunto de plantilla por cada 4-5 camas De UCI neonatal, para garantizar funciones asistenciales, Docentes e investigadoras de una Unidad Neonatal nivel III		
- 1 enfermera titulada / turno por cada 2 puestos de Cuidados Intensivos		
- 1 enfermera por puesto y turno en caso de alta tecnología (postoperatorio cardiaco, exanguinotransfusión total, diálisis		
- 2 enfermeras por puesto y turno en caso de muy alta tecnología (hemodiálisis o hemofiltración, ECMO, etc.).		
- Promoción de la salud.		
- Promoción de la investigación, dedicando a la misma un porcentaje Substantial de la jornada laboral anual del personal de plantilla.		

Anexo 2: Dotación Básica Estructural, Material y medicación de un Puesto de Reanimación

Material	N°
1 unidad de reanimacion con calor radiante	1
Respirador basico	1
Bolsa autoinflable	1
Tomas de oxigeno	2
Tomas de aire comprimido medicinal	1
Tomas de vacio	1
Tomas electricas	6x2
Bascula y tallimetro neonatal	1/unidad
Pulsoximetro	1
Monitor de FC y ECG	1/unidad
Laringoscopio con hojas 0 y 00	1
Equipo de cateterismo umbilical	1
Reloj con alarma	1
Incubadora para transporte	1
Superficie	3-4 m2

Anexo 3: Medicación Mínima del Carro de Paro

Adrenalina	1:10.000
Naloxona	0.4 mg/ml
Expansores de volumen	salino fisiológico, Ringer lactato
Bicarbonato sódico 1 Molar	diluido 1/2
Glucosa	5% - 10%
Agua destilada	

ANEXO 4: Consentimiento informado para participantes de la investigación

Estimada Dr, Dra. Licenciado

Previo saludo cordial a nombre de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo y el equipo de investigadores se le hace llegar la invitación a participar en una investigación titulada. **"Evaluación del Servicio de Neonatología según estándares de la Sociedad Española de Neonatología en el Hospital Las Mercedes, Chiclayo 2019"**. A usted se le pide que participe en este estudio de investigación.

El objetivo de la investigación es Conocer el nivel de calificación del Servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente Las Mercedes, Chiclayo según estándar Internacional para Unidades de Neonatología dado por la Sociedad Española de Neonatología, en periodo Mayo 017, para la obtención del grado de Maestría con mención en "Administración y Gerencia en Servicios de Salud". Este es un formulario de consentimiento que le brindará información acerca de este estudio, el personal del estudio hablará con usted acerca de esta información y usted es libre de hacer preguntas sobre este estudio en cualquier momento.

Si usted está de acuerdo en participar de este estudio, a usted se le pedirá que firme este formulario de consentimiento. Se le dará una copia, se le pedirá responder a una serie de preguntas, esto tomará aproximadamente 10 minutos. La participación en el estudio será estrictamente voluntaria.

Beneficios: su participación en el estudio permitirá conocer el nivel de calificación del Servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente Las Mercedes, Chiclayo según estándar Internacional para Unidades de Neonatología dado por la Sociedad Española de Neonatología, en periodo Mayo 2017. Los resultados de este estudio podrán servir de base para fortalecimiento en el servicio y posteriores investigaciones que se puedan realizarse en el tema.

Daños Potenciales: No existen riesgos dañinos.

La información, que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas; Se tomarán las medidas

para proteger su información personal y no se incluirá su nombre en ningún formulario, reporte, publicaciones o cualquier futura divulgación.

La decisión de participar en este estudio es suya. Puede decidir no participar o puede abandonar el estudio en cualquier momento. La decisión de no participar o de abandonar el estudio no representará ningún perjuicio para usted, ni perderá ninguno de los beneficios a los que tenga derecho.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Si alguna de las preguntas del cuestionario, le parece incómoda usted tiene derecho a no responderla.

No se realizará pago alguno (económico y de alguna otra forma) para que acepten participar en el estudio. Usted puede preguntar sobre cualquier aspecto que no comprenda. El personal del estudio responderá sus preguntas antes, durante y después del estudio.

Si tuviera alguna duda acerca de la investigación, deberá comunicarse con la investigadora Rojas Herrera Maria Pilar al número celular 961037779 o al correo pilar23574@gmail.com, o asesor temático Nestor Rodriguez Alayo con el correo nalayo22@gmail.com.

Si tiene alguna pregunta acerca de sus derechos como participante en el estudio debe contactar al Comité Institucional de Ética de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Se me ha explicado acerca esta investigación y autorizo mi participación.

Nombre y apellidos del
participante

Firma del
participante

Firma del
investigador

Hora
Fecha __/__/20__

PRESENTACIÓN DEL MODELO TEÓRICO

Se presenta el modelo teórico, así como su posible aplicación dentro del proceso educativo.