



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ENFERMERÍA

RELACIÓN ENTRE LOS ESTÍMULOS AMBIENTALES Y EL ESTRÉS DEL
RECIÉN NACIDO PREMATURO EN UNIDADES DE CUIDADOS
INTENSIVOS NEONATALES DE UN HOSPITAL PÚBLICO, LIMA 2025

RELATIONSHIP BETWEEN ENVIRONMENTAL STIMULI AND STRESS IN
PREMATURE NEWBORNS IN NEONATAL INTENSIVE CARE UNITS
OF A PUBLIC HOSPITAL, LIMA 2025

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS
NEONATALES

AUTOR

MILUSKA MARTHA MARIBEL TABOADA LUCERO

ASESOR

IVONNE ELIZABETH JARA ROMERO

LIMA-PERÚ

2025

ASESOR DE TRABAJO ACADÉMICO

Dra. Ivonne Elizabeth Jara Romero

Departamento Académico de Enfermería

ORCID:0000-0003-3555-3097

Fecha de Aprobación: 08 de Setiembre del 2025

Calificación: Aprobado

DEDICATORIA

A mi familia; mi querida hija y esposo, por ser el pilar fundamental en mi vida, por su amor incondicional, su apoyo constante. A mis padres por sus sabios consejos; gracias por enseñarme el valor del esfuerzo, la responsabilidad y la perseverancia. Este logro es también suyo, porque sin su guía y confianza, este camino no habría sido posible.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por estar siempre presente en mis momentos de angustia, aliviando mi alma con su paz. Aunque mis ojos no puedan verlo, siento su protección divina en cada paso. Aun cuando me caigo, Él me sostiene con amor y me concede los deseos nobles de mi corazón, como la sanidad y la serenidad. Gracias por traer luz y esperanza a mi vida.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El trabajo académico será autofinanciado por el autor.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

La autora declara no tener conflictos de interés.

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

La egresada:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	TABOADA LUCERO MILUSKA MARTHA MARIBEL

Perteneiente al programa de **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES** autora del trabajo titulado: **RELACIÓN ENTRE LOS ESTÍMULOS AMBIENTALES Y EL ESTRÉS DEL RECIÉN NACIDO PREMATURO EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES DE UN HOSPITAL PÚBLICO, LIMA 2025** el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el **TÍTULO DE ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES** bajo la modalidad de **TRABAJO ACADÉMICO**.

En calidad de docente asesor de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	JARA ROMERO IVONNE ELIZABETH	ENFERMERÍA	ASESOR

Declaro que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hago constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **17 %**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **trn:oid:::1:3363808738**; fecha de entrega: **06-10-2025**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 06 de octubre 2025.**

Firma del asesor
N° DNI: 08172949
ORCID: 0000-0003-3555-3097



TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
RESUMEN	
ABSTRACT	
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	17
III. MATERIAL Y METODOS	18
IV. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA.....	24
V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
ANEXOS	

RESUMEN

El recién nacido se enfrenta a diversos estímulos ambientales, tales como la luz artificial, la manipulación constante y los ruidos persistentes, situaciones comunes en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN). Debido a su inmadurez fisiológica, estos estímulos lo convierten en un ser altamente vulnerable, generando posibles respuestas de estrés. **Objetivo:** “Determinar la relación del estímulo ambiental y el estrés del recién nacido prematuro en las unidades de cuidados intensivos neonatales de un hospital público, Lima 2025”. **Materiales y métodos.** De diseño transversal, no experimental y correlacional. La población lo constituirá 25 neonatos de menos de 37 semanas, atendidos en la UCIN de un hospital público, considerando como periodo de referencia el último trimestre de 2025. Para la recolección de datos, se empleará una guía de observación previamente validada para la variable (estímulos ambientales), la cual alcanzó un coeficiente de validez de 0,88 según la prueba estadística V de Aiken, y una confiabilidad de 0,97 medida con el coeficiente Alfa de Cronbach. En cuanto a la variable 2 (estrés neonatal), se utilizará un test estandarizado que presenta una validez de 0,90 también basada en la V de Aiken y una confiabilidad de 0,94 según el Alfa de Cronbach. El análisis de los datos se llevará a cabo utilizando el programa Microsoft Excel y el software estadístico SPSS versión 26. Los resultados obtenidos serán organizados y presentados en tablas estadísticas.

Palabras claves: bebe prematuro, contaminación lumínica, unidades de cuidados intensivos neonatal (revisado en DeCs).

ABSTRACT

Newborns face a variety of environmental stimuli, such as artificial light, constant handling, and persistent noise—all common situations in neonatal intensive care units (NICUs). Due to their physiological immaturity, these stimuli make them highly vulnerable, generating potential stress responses. Objective: To determine the relationship between the impact of environmental stimuli and stress in premature newborns in the neonatal intensive care unit of a Lima hospital in 2025. Materials and methods: Cross-sectional, non-experimental, and correlational design. The population will consist of 25 newborns under 37 weeks of age, cared for in the NICU of a public hospital, considering the first quarter of 2025 as the reference period. For data collection, a previously validated observation guide will be used for the variable (environmental stimuli), which reached a validity coefficient of 0.88 according to the Aiken's V statistical test, and a reliability of 0.97 measured with Cronbach's alpha coefficient. Regarding variable 2 (neonatal stress), a standardized test will be used that has a validity of 0.90 also based on Aiken's V and a reliability of 0.94 according to Cronbach's alpha. Data analysis will be carried out using Microsoft Excel and SPSS version 26 statistical software. The results obtained will be organized and presented in statistical tables.

Keywords: premature infant, light pollution, neonatal intensive care units (reviewed in DeCs).

I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), menciona que en 2023 se registraron alrededor de 36 millones de nacimientos en todo el mundo de los cuales cerca de 15 millones fueron prematuros (1). Además, los que nacen antes de las 32 semanas son considerados como muy prematuros, en cambio los que se suscitan antes de las 28 semanas se consideran extremadamente prematuros (2). También, las Naciones Unidas (ONU) indica que el 65 % de los neonatos prematuros nacen en países menos industrializados. Asimismo, un 80 % de los que nacen antes de las 32 semanas necesitan una atención especializada que se solo brinda la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) (3).

A su vez, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) afirma que un millón de bebés prematuros mueren por complicaciones asociadas a su condición y que uno de cada 10 nacimientos no llega a las 37 semanas de gestación (4). Según una investigación en España acerca de neonatos prematuros en donde se usó la Escala de Evaluación Conductual Neonatal de Brazelton (NBAS) se observó que el 52% de estos neonatos mostraban signos de estrés durante su permanencia en la UCIN (5). Desde esta perspectiva, la UCIN debe ser un lugar libre de contaminación, con infraestructura adecuada que asegure el bienestar de los neonatos (6)

Dentro de este marco la “Academia Americana de Pediatría (AAP)” enfatiza que los neonatos que ingresan a la UCIN no deben verse expuestos a estímulos ambientales, temperatura extrema, ruido, humedad o iluminación intensa (7). Agregando a lo anterior la UCIN es un recinto altamente especializado donde se brinda una atención individualizada el cual debe tener temperatura adecuada y

humedad. Es por ello, que las incubadoras, deben contar con una fuente de luz propia, que garantice la visibilidad sin generar molestias adicionales al neonato, asimismo, cada ventilador mecánico debe estar equipado con alarmas, las cuales deben ser programadas para emitir un sonido suave (8). En ese marco, la OMS, indican que el volumen de ruido no debe exceder a 35 decibelios (dB) durante la noche ni 45 decibelios (dB) durante el día, además la iluminación debe ser menor a 160 luxes en las horas nocturnas en la UCIN (9). En ese contexto la AAP, señala que las unidades de cuidados intensivos presentan un entorno único y particularmente estresante para los neonatos prematuros, ya que sus órganos no están desarrollados y sus capacidades de adaptación están severamente limitadas (9)

A nivel de América Latina, en 2023, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) reportó 10 millones de nacimientos, de los cuales 1,2 millones fueron prematuros (10). Cabe mencionar que, en Perú, durante 2024 nacieron 30,457 bebés prematuros. Asimismo, aproximadamente el 75% son hospitalizados en UCIN (11). En ese sentido, la Sociedad Peruana de Neonatología enfatiza que, en la Costa, los nacimientos de bebés prematuros son más frecuentes, siendo 1 de cada 10 nacidos (12). Bajo esa perspectiva, el Ministerio de Salud, expresa que los nacimientos prematuros se ha convertido un desafío en las políticas públicas ya que durante su hospitalización son expuestos a estímulos ambientales que les puede generar estrés afectado su bienestar a corto y largo plazo (13). Por su parte, Salas realizó un estudio en Perú en 2021, sobre los factores ambientales encontraron que la luz (85,5%) y el ruido (65%) y 67,5% de los neonatos presentaron signos de estrés, (13). Según los registros de un hospital de Lima, clasificado como nivel III-

2, se registraron 1,083 nacimientos en el año 2024. De este total, 450 neonatos fueron prematuros, y 80 de ellos requirieron hospitalización en la UCIN. El área de epidemiología de la institución realizó mediciones de los niveles de ruido, obteniendo un valor de 72,99 dB en el interior de las incubadoras y de 72,66 dB en la sección de servocunas (14).

Durante el ejercicio profesional realizado en la UCIN, se brinda cuidado a siete neonatos prematuros instalados en sus incubadoras. Se ha observado que los monitores y ventiladores emiten alarmas sonoras a un volumen elevado, y muchos de estos equipos presentan fallas, a pesar de que las enfermeras ajustan las alarmas, las cuales se activan nuevamente. Además, el ruido generado por los balones portátiles de aire comprimido, que requieren reemplazo frecuente, produce un sonido característico. La unidad también cuenta con luz general. Ante los estímulos sonoros y lumínicos, se observa que los bebés prematuros se despiertan, muestran movimientos desorganizados, lloran, fruncen el ceño y, en algunos casos, presentan desaturaciones. En consecuencia, surge la siguiente interrogante.

¿Cuál es la relación entre los estímulos ambientales y el estrés del recién nacido prematuro en las unidades de cuidados intensivos neonatales de un hospital de Lima en el año 2025?

El presente estudio se justifica teóricamente al fortalecer el conocimiento de las enfermeras, proporcionando evidencia científica sobre la relación entre los estímulos ambientales y el estrés en neonatos prematuros. El estrés en los neonatos, particularmente en los prematuros, es un factor crucial, ya que aquellos que experimentan estrés de manera temprana pueden enfrentar implicaciones graves en su desarrollo. En este marco, la investigación permitirá identificar de manera más

objetiva los estímulos ambientales estresantes en esta población vulnerable, lo que, a su vez, ofrecerá una base sólida que favorezca la implementación de cuidados más específicos y dirigidos. Asimismo, este estudio estará respaldado por una teoría de enfermería, como la de Florence Nightingale, reconocida como la pionera en el campo de la enfermería.

De acuerdo con la justificación práctica, la investigación estudio permitirá implementar medidas correctivas y preventivas que reduzcan el impacto negativo del ambiente hospitalario sobre los neonatos, especialmente los prematuros. Entre las estrategias que se propondrán se incluyen: silenciar o mantener en modo vibración los teléfonos celulares del personal y visitantes; regular el volumen y la frecuencia de las alarmas de los equipos médicos; fomentar una cultura de comunicación en voz baja dentro del servicio, así como capacitar al personal de salud en prácticas donde se priorice el cuidado humanizado. Estas prácticas, basadas, no solo favorecerán la disminución del estrés en los recién nacidos, sino que también la disminución de los estímulos ambientales negativos, promoviendo así una mejor recuperación.

En cuanto a la justificación metodológica, se utilizará instrumentos previamente validados mediante, lo cual asegura tanto su confiabilidad como su pertinencia para la adecuada recolección de datos. Se adoptará un enfoque cuantitativo con un diseño correlacional. Este enfoque permitirá no solo cuantificar los estímulos y los niveles de estrés, sino también analizar las interacciones entre ambos factores, aportando evidencias sólidas sobre su posible vínculo. Además, se trata de un estudio de tipo aplicado, lo que implica que sus resultados estarán orientados a la búsqueda de soluciones del problema.

En relación a la justificación social del estudio se centra en mejorar el bienestar de los recién nacidos, especialmente aquellos que nacen prematuramente. Asimismo, los hallazgos del estudio influirán de manera concreta en los profesionales de enfermería. Asimismo, se plantean estrategias de intervención orientadas a elevar la calidad del cuidado dentro UCIN, promoviendo un entorno más seguro y humanizado y una atmósfera más tranquila para los neonatos prematuros. De esta manera, esta investigación no solo beneficia a los recién nacidos, sino que también fomenta cambios positivos en la dinámica ocupacional de las instituciones de salud. Entre los antecedentes en relación a las variables de estudio encontramos a nivel global.

Para comprender la relevancia y el enfoque de la presente investigación, es fundamental revisar estudios previos que aborden las variables en cuestión desde distintas perspectivas. La evidencia científica recopilada a nivel nacional e internacional permite establecer una base sólida para el análisis. En ese sentido Kaufman et al., en el 2022 en Alemania realizaron un estudio observacional en una muestra de 77 prematuros hospitalizados en la UCIN, con el propósito de “examinar la relación entre el estrés ambiental y las respuestas bioconductuales de los bebés prematuros”. Investigación cuantitativa, se emplearon dos instrumentos validados y confiables ya que fueron sometidos al juicio de expertos. En la variable 1, la validez del instrumento según V de Aiken, obtuvo un valor de 0,89. Para la variable 2, se aplicó la misma fórmula, y el valor fue de 0,86, en cuanto a la confiabilidad se utilizó el alfa de Cronbach (0.94) para el primer instrumento para el segundo instrumento también se empleó la misma fórmula con un valor de (0.88). Los

resultados evidenciaron que la luz, el ruido y la temperatura pueden provocar cambios fisiológicos en los bebés prematuros, aumentando el nivel de estrés como respuesta a los estresores ambientales. Concluyeron que es necesario implementar intervenciones tempranas para y mitigar posibles efectos adversos del estrés (15).

Por su parte, Vinueza en Ecuador en el 2021 desarrollo un estudio descriptivo en 66 recién nacidos prematuros, para “determinar los niveles de presión sonora y el estrés en el recién nacido prematuro de UCIN” se utilizó instrumentos validados la primera variable obtuvo un índice de concordancia de 0,970 mientras que la segunda alcanzó un valor de 0,980. En cuanto a la confiabilidad, fue a través del Alfa de Cronbach, la primera variable obtuvo un coeficiente de 0,92 y la segunda un valor de 0,97. Resultados: se evidencio que el 72.7% mostró niveles superiores a 45 dB, se observó que aumento la frecuencia cardiaca basal, que oscilaba 125 a 135 latidos por minuto, aumentaba más de 165 por minuto en presencia de niveles elevados de ruido. Además, la saturación de oxígeno disminuía del 98% al 90.5% en este entorno. Conclusión; la exposición constante de ruido superiores a 45 dB ocasiona estrés, en los recién nacidos (16).

Para Zeiner, et al., en Estados Unidos en su estudio publicado en el 2022 realizo tuvo la finalidad “Determinar las respuestas de estrés durante la estimulación táctil en la manipulación estándar de la enfermera en la UCIN”. Emplearon un diseño observacional, de corte transversal, con una cohorte de 30 recién nacidos prematuros. Durante cada sesión de manipulación, se registraron alteraciones de la frecuencia cardíaca. Se detectó que, en la mayor parte de los episodios, la frecuencia cardíaca ascendió de 140 a 170 latidos por minuto, lo que pone de manifiesto la

repercusión que el ambiente asistencial ejerce sobre el estado de los recién nacidos prematuros (17).

Según lo señalado por Abdel et al., en el 2022 en Egipto tuvieron el propósito de “evaluar los cambios fisiológicos inducidos por el ruido y la luz ordinaria que a menudo existen en la UCIN”. Este estudio intervencional, divididos en dos grupos de 50. Se aplicaron un pre y post-test mediante protocolos de observación. Los hallazgos indicaron que el grupo sometido a ruido presentó un incremento significativo en la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y cifras de presión arterial, acompañado de una disminución notable de la saturación de oxígeno; contrariamente, el subgrupo expuesto a luz iluminada tenaz exhibió una disminución de los mismos parámetros y un incremento de la saturación de oxígeno. Se concluyó que, para fomentar un entorno adecuado que favorezca el crecimiento y prevenga complicaciones asociadas a la prematuridad, es esencial mejorar las condiciones de atención en las UCIN (18).

Según Olguín en 2021 en México, propuso una investigación con el objetivo de “evaluar una escala de confort y su posible asociación con los niveles de ruido ambientales en la UCIN”. Con un diseño no experimental, con instrumentos cuya confiabilidad fue estimada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, alcanzando valores de 0,89 y 0,93 para las variables 1 y 2, respectivamente. La muestra incluyó 60 neonatos prematuros, de los cuales el 80% requería ventilación mecánica; el 6,7% presentó disconfort y el 33,3% se reportó en un estado de confort. El registro de niveles sonoros mostró que el turno matutino fue el que acumuló mayores intensidades, alcanzando picos de hasta 90 decibeles. Los autores concluyeron que la UCIN operaba en un contexto de exposición a ruido elevado (19).

A nivel nacional se encuentra el estudio de Rodríguez en el 2022 en Lima, con el fin de “determinar el nivel de estrés y autorregulación en el neonato prematuro durante la manipulación”. Como instrumento de evaluación utilizó la guía de observación y la prueba de estrés en una muestra de 50 prematuros. Se aplicó el coeficiente de Aiken para hallar la validez de la primera variable, obteniendo un valor promedio de 0,90. En la segunda variable se utilizó la misma fórmula con un valor de 0,96. La confiabilidad fue medida utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach, con resultados de 0,92 para la primera variable y 0,95 para la segunda variable. Los hallazgos revelaron que el 26% estuvo expuesto a la canalización de vía periférica mientras que el 40% requirió aspiración de secreciones cada 3 horas. Asimismo, el 34% desarrollaron un estrés leve, concluyendo que los procedimientos invasivos pueden contribuir al estrés en el neonato (20).

Por su parte Salas en su investigación en Trujillo y tuvo la finalidad de “Determinar la relación que existe entre los estímulos ambientales de la UCIN y el nivel de estrés en los neonatos prematuros”. Estudio no experimental la recolección de datos requirió de dos instrumentos, ambos sometidos a validación a través de juicio de expertos. Este proceso se realizó empleando la fórmula de Aiken V, obteniéndose valores de 0,88 y 0,90. Posteriormente, se examinó la confiabilidad de los instrumentos a partir del coeficiente Alfa de Cronbach, que reportó coeficientes de 0,97 y 0,94, confirmando así la elevada consistencia interna de cada variable. Se encontró que el 7,5% no presentaba signos de estrés, sin embargo, el 67,5% de los neonatos mostraba estrés leve, el 25% estrés moderado, con la conclusión general de que se debe implementar estrategias que reduzcan el impacto y usen manipulaciones que mejoren su bienestar, porque la manipulación excesiva resulta en respuestas fisiológicas de estrés (21).

De acuerdo con lo encontrado por Ayarquispe en el 2022 en Lima, efectuó una investigación observacional, con el fin de “Determinar los factores asociados al estrés y dolor en el recién nacido pretérmino durante los procedimientos en el servicio de UCIN”. investigación observacional, en el estudio participaron 100 neonatos prematuros a quienes se le realizó la observación directa. Los resultados mostraron que los signos de estrés más comunes fueron: 43% (65 casos) signos respiratorios/cardiacos, 31,8% (48 casos) signos motores, 17,9% (27 casos) signos de atención, 4% (6 casos). Conclusión los principales factores estresores identificados fueron el tiempo de hospitalización, fueron los signos cardiacos y respiratorios (22).

Por otra parte, Arias en 2022 en Lima, menciona como objetivo “determinar el nivel de estrés y la autorregulación en un neonato prematuro durante el manejo en la UCIN”. Se seleccionó, a 50 prematuros, a los que se aplicaron dos instrumentos validados. Los hallazgos indicaron que el 66% de la población presentó un grado de estrés catalogado como moderado, en tanto que el 34% exhibió un nivel leve. (26). En tal sentido, Aragón en 2021 en el Lima, realizaron un estudio en el que establecieron el siguiente objetivo “los factores ambientales y los niveles de estrés de los recién nacidos prematuros en la unidad de cuidado intensivo neonatal” estudio no experimental con una muestra de 90 bebés prematuros. Los niveles de estrés de los bebés prematuros se evaluaron a través del monitoreo cardíaco, respiratorio y de la saturación de oxígeno, mientras que los factores ambientales tenidos en cuenta incluían el ruido, la luz y la temperatura dentro de la UCIN. Se encontró que el 72% de los neonatos estaban expuestos a niveles de ruido altos que

superaban los 65 dB, lo que se asoció con un aumento del 45% en los niveles de estrés medidos. En conclusión, factores ambientales como el ruido, la luz y la temperatura impactan significativamente el estrés experimentado por los bebés prematuros en la UCIN (23).

Por otra parte, los estímulos ambientales son elementos del entorno que tienen un impacto directo en la salud humana, y se estima que el medio ambiente contribuye en gran medida a más del 80% de los casos de enfermedades graves, especialmente las respiratorias y cardiovasculares (24). Cabe mencionar que el recién nacido prematuro tienen una inmadurez fisiológica que incluye el agotamiento de los músculos respiratorios hay falta o es escaso la presencia de surfactante lo que genera un aumento en el grosor de la membrana alveolocapilar (25). Además, el proceso de vascularización pulmonar no está completamente desarrollado, lo que lleva a una reducción en la cantidad de capilares alveolares. Se puede presentar enfermedades respiratorias que pueden prolongar su estancia hospitalaria y en algunos casos causar mortalidad (26). El riesgo a nivel cardíaco puede manifestarse como un ductus arterioso persistente. A nivel neurológico hay un alto riesgo a hemorragia intraventricular por la fragilidad y falta de desarrollo de los vasos sanguíneos del cerebro.

A su vez, el sistema gastroenterológico está expuesto, porque por la inmadurez del sistema existe dificultad para digerir y absorber los nutrientes, asimilar productos de desecho, lo cual incrementa el riesgo a enterocolitis necrotizante (27). Por eso, resulta de vital importancia que los cuidados de los prematuros sean humanizados ya que el bebé prematuro en UCIN tiene el riesgo de ingreso a terapia donde lo expongan a la Luz, ruido, y manipulación, lo cual puede ejercer efectos nocivos en

el desarrollo sensorial (28). En ese escenario la luz, especialmente nocturna, están en riesgo de alterar su ritmo circadiano es necesario que no sobrepase los 160 lux y durante horas nocturnas la iluminación debe ser baja, para permitir el descanso neurológico (29).

La exposición excesiva a la luz se comporta como un agente estresor en el neonato, provocando alteraciones como insatisfacción del patrón de sueño, episodios frecuentes de bradicardia y un aumento en la actividad motora. En virtud de lo anterior, la intervención clínica que consiste en regular y optimizar la cantidad e intensidad de la luz a la que se expone el recién nacido adquiere un nivel de relevancia fundamental (30). Las alteraciones en el patrón de sueño y vigilia pueden provocar un aumento en la frecuencia de apneas, así como episodios de bradicardia y taquicardia. Estos cambios también generan oscilaciones en el flujo cerebral y pueden afectar la producción de la hormona del crecimiento (31).

Como consecuencia, se observa un incremento en el gasto energético, lo cual repercute negativamente en el crecimiento y desarrollo del niño, en especial en lo que respecta a su actividad motora (32). Asimismo, se ha identificado un aumento en la producción de cortisol, una hormona relacionada con el estrés. Por otra parte, se presenta una baja saturación de oxígeno, lo que conlleva a una disminución tanto en la frecuencia cardíaca como en la frecuencia respiratoria (33). Por otro lado, la UCIN es un área especializada dedicada al cuidado de los recién nacidos. Está compuesto por un macroambiente que proporciona un entorno general con temperatura y humedad controladas, adecuadas para la estancia hospitalaria de los neonatos. Dentro de este espacio, se encuentran ventiladores equipados con luces tanto generales como individuales. Cada uno de estos dispositivos tiene alarmas

programadas con distintos volúmenes y sonidos específicos, que se activan al detectar alteraciones en los signos vitales de los neonatos o fallos en los equipos (34).

Cabe destacar que la enfermera especialista en UCIN desempeña un rol clave y esencial, siendo reconocida como la profesional adecuada para promover el neurodesarrollo mediante el manejo apropiado de los estímulos ambientales. Esta labor va más allá del control técnico y científico del entorno, abarcando también un enfoque integral de cuidado de enfermería que atiende las necesidades físicas, emocionales y psicológicas del neonato. Asimismo, la enfermera debe asegurar condiciones ideales de ventilación, iluminación, temperatura, higiene y disminución del ruido, elementos que influyen directamente en el bienestar y la estabilidad del recién nacido (35).

Por otro lado, el ruido, particularmente cuando interrumpe el descanso, puede considerarse un factor ambiental que tiene varias consecuencias negativas para los recién nacidos, los niveles de ruido en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) no deben exceder los 35 decibelios (dB) durante la noche y 45 decibelios (dB) durante el día. Asimismo, la contaminación acústica se define como la presencia constante de ruido en el ambiente, considerado un agente físico ambiental que surge de la combinación compleja de distintos sonidos. Esta mezcla sonora genera estímulos auditivos molestos e inoportunos, que pueden afectar negativamente la salud de las personas (36).

El ruido puede clasificarse en diferentes categorías según sus características. El ruido continuo A su vez, el ruido continuo se puede subdividir en tres formas: el ruido continuo uniforme, que presenta un nivel constante de intensidad sonora con

variaciones mínimas que no superan los ± 3 decibeles; el ruido continuo variable, que muestra fluctuaciones más notorias dentro de un rango de ± 3 a ± 6 decibeles (37). El ruido transitorio, por su parte, ocurre de forma repentina y breve, aunque puede tener un alto impacto debido a su intensidad. También se distingue el ruido objetivo, que puede medirse con precisión mediante instrumentos como los sonómetros, y cuya evaluación es técnica y estandarizada. En contraste, el ruido subjetivo depende de la percepción individual, pudiendo resultar molesto incluso si no alcanza niveles altos según los instrumentos de medición. Esta dimensión perceptiva plantea retos adicionales para su análisis y control (38).

La exposición a niveles elevados de ruido en unidades de cuidados neonatales provoca una activación inadecuada del sistema nervioso autónomo en neonatos, con subsecuentes episodios de hipoxia, apneas, bradicardia, hipertensión, vómitos y un incremento de la presión intracraneal. Posteriormente, se observan trastornos como la irritabilidad, un comportamiento no adaptativo desorganizado, un metabolismo inestable, alteraciones en los ciclos de sueño y un desarrollo emocional comprometido. Los recién nacidos prematuros, por su maduración incompleta, se encuentran en mayor riesgo. Estas evidencias justifican la identificación y formulación de medidas correctivas respecto a las fuentes acústicas en los entornos críticos, a fin de preservar la salud y desarrollo de los neonatos y minimizar sus complicaciones a largo plazo (39). Asimismo, la manipulación son estímulos recibidos los cuales deben coincidir en frecuencia, duración e intensidad. Demasiada o muy poca estimulación, como en el caso del cuidado en incubadora, puede ser perjudicial, induciendo estrés en el infante prematuro. Por lo tanto, para lograr un desarrollo neurológico y emocional saludable en los infantes admitidos a

la UCIN, se deben observar las siguientes pautas y manipulaciones como un máximo de 15 minutos, dos personas 15 minutos (40).

Es importante señalar que la teoría sináctiva o interactiva de la Dra. Als, argumenta que los factores ambientales cumplen un papel principal en cuanto al desarrollo del sistema nervioso de los neonatos. Según su enfoque, la exposición a estímulos sensoriales intensos e imprevistos puede alterar el desarrollo neurofisiológico del recién nacido. Por ello, la teoría resalta la importancia de crear un entorno controlado y adecuado para favorecer un desarrollo saludable y armonioso del sistema nervioso en los primeros días de vida del bebé (41). En ese sentido, los neonatos prematuros también están expuestos a experimentar estrés. Este se entiende como estrés como una amenaza, ya sea interna o externa, que interrumpe el equilibrio fisiológico. La reacción de estrés se desencadena ante situaciones consideradas como amenazantes, difíciles o fuera de su control, lo que puede afectar su salud y desarrollo emocional (42). Los neonatos prematuros son especialmente vulnerables a una respuesta exagerada al estrés, su reacción ante los estímulos del entorno suele ser inmadura, desorganizada e ineficaz, lo que dificulta su adaptación (43). Por otro lado, los signos autonómicos del estrés son regularizadas por el sistema nervioso autónomo, el cual tiene relación con mecanismos de las funciones fisiológicas esenciales para la supervivencia del neonato, las manifestaciones sobre los signos de estrés que puede presentar el neonato son alteraciones del patrón respiratorio, alteración en la presión arterial, frecuencia cardíaca alterada, desaturación entre otros. Estos signos tienen un impacto significativo en otras dimensiones del bienestar del recién nacido, y su efecto es más pronunciado en los neonatos más prematuros (44).

Los signos motores se refieren a las manifestaciones relacionadas con el tono y la coordinación muscular del neonato, abarcando situaciones hipotonía. Además, incluyen la aparición de espasmos, temblores o movimientos involuntarios del cuerpo. Asimismo, la presencia de movimientos anormales o alteraciones en el tono y la postura pueden ser señales de estrés fisiológico o de inmadurez del sistema nervioso central, especialmente en neonatos prematuros o aquellos con complicaciones de salud (45).

Otro indicador en el estrés del prematuro es evaluar el estado de conciencia se refieren a las manifestaciones que indican los ciclos de sueño y vigilia del neonato, así como su capacidad para percibir y reaccionar ante su entorno. Estos incluyen su habilidad para mantenerse alerta o, por el contrario, signos de hiperactividad, como muecas, hipo, bostezos, estornudos, llanto, somnolencia e irritabilidad. Además, la forma en que el neonato interactúa con su entorno, respondiendo a los estímulos, puede ofrecer información sobre su nivel de conciencia y disposición para la interacción (46). Para respaldar este estudio, se utiliza la teoría de Florence Nightingale, reconocida como la pionera en el campo de enfermería, quien destacó la relevancia fundamental del ambiente en la salud y recuperación del paciente. Esta teoría pone especial énfasis en la creación y mantenimiento de un entorno adecuado, que incluye aspectos esenciales como la iluminación, la ventilación y el control del ruido. En particular, el manejo del ruido es importante, ya que la exposición a sonidos innecesarios o excesivos puede perturbar el descanso del recién nacido lo que puede generar estrés y ansiedad. Estas alteraciones no solo afectan el bienestar inmediato del neonato, sino que también influyen negativamente en su proceso de recuperación (47).

Por otra parte, los metaparadigmas de la enfermería presentes en esta teoría, la persona se entiende como el neonato prematuro, un ser vulnerable cuya salud depende en gran medida de las condiciones que le rodean. El entorno es considerado el factor clave, incluyendo todos los estímulos físicos y ambientales presentes en la unidad neonatal que pueden impactar directa o indirectamente en el desarrollo del bebé. La salud se define como un estado de equilibrio que puede favorecerse mediante la adecuación del ambiente, lo que facilita el proceso natural de recuperación. Finalmente, la enfermería juega un rol esencial al intervenir y modificar el entorno para optimizar las condiciones que promuevan el bienestar y la recuperación del neonato, minimizando factores de estrés y garantizando un cuidado integral (48).

II. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Determinar la relación entre los estímulos ambientales y el estrés del recién nacido prematuro en las unidades de cuidados intensivos neonatales de un hospital de Lima en el año 2025.

2.2. Objetivos específicos

- Establecer la relación entre el estímulo ambiental ruido y el estrés del recién nacido prematuro en la unidad de cuidados intensivos neonatales.
- Establecer la relación entre el estímulo ambiental luz y el estrés del recién nacido prematuro en la unidad de cuidados intensivos neonatales.
- Establecer la relación entre el estímulo ambiental manipulación y el estrés del recién nacido prematuro en la unidad de cuidados intensivos neonatales.

III. MATERIAL Y METODOS

3.1. El diseño de estudio: se manejará un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transversal y de alcance correlacional. El estudio cuantitativo, implica la recolección de datos numéricos que pueden ser medidos y analizados, permitiendo un análisis estructurado de las variables (49). Dado que no se manipularán las variables, es no experimental. Asimismo, es de corte transversal, ya que la información será recolectada en un único momento determinado. Finalmente, el alcance es correlacional, ya que se explorará la relación entre las variables sin intervenir directamente en ella (50).

3.2. Población y muestra:

Población:

La población objetivo del presente estudio estará constituida por 25 recién nacidos prematuros con menos de 37 semanas de edad gestacional, ingresados en la UCIN de un hospital público de nivel III del distrito de Pueblo Libre. El periodo de observación corresponderá al último trimestre del año 2025.

Muestra:

Por ser una población finita la muestra será censal y el muestreo es de tipo no probabilístico. Conforme a lo señalado por Hernández S. El muestreo por conveniencia permite seleccionar a los participantes en función de su disponibilidad y accesibilidad, lo que facilita su incorporación directa al estudio (51).

Criterios de inclusión:

- Recién nacidos menores de 37 semanas hospitalizados en UCIN
- Recién nacidos menores de 37 semanas cuyos padres hayan otorgado el consentimiento informado
- Recién nacido menores de 37 semanas con permanencia al menos 48 horas en la UCIN

Criterios de exclusión:

- Recién nacidos con malformaciones congénitas neurológicas
- Recién nacidos bajo sedación

3.3. Definición operacional de variables

Estímulos ambientales: son elementos del entorno que tienen un impacto directo en la salud humana (24).

Estrés: se desencadena ante situaciones consideradas como amenazantes, difíciles o fuera de su control, lo que puede afectar su salud y desarrollo emocional (42).

3.4. Técnicas y procedimiento de recolección de datos

En cuanto a la recolección de datos, inicialmente se coordinará con la asesora responsable del proyecto para obtener su aprobación preliminar. Posteriormente, se gestionará la presentación ante el comité revisor de la Facultad de Enfermería de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Luego, se solicitará la autorización correspondiente al Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI). Una vez que el proyecto cuente con la aprobación ética, se solicitará el permiso a la

Dirección del hospital, con el fin de obtener las facilidades necesarias para llevar a cabo la investigación.

Se aplicará en el primer instrumento como técnica la observación y el instrumento a emplear será la "Guía de Observación que tiene por título impacto de estímulos ambientales en neonatos prematuros". Esta guía abarca tres dimensiones como el ruido, la luz y manipulación. El instrumento fue elaborado en Perú por Salas en 2021. Está compuesto por 18 ítems distribuidos, Se evaluará según su respuesta se le dará un punto a la respuesta correcta y 0 a la incorrecta. Asimismo, se le evaluará como Adecuado (12 – 18) Inadecuado (0 – 11). En lo que respecta a la validez, esta fue determinada a través del juicio de expertos, empleando la fórmula estadística de V. Aiken, con un coeficiente obtenido de 0,88. En cuanto a la confiabilidad se evaluó mediante la consistencia interna, utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual alcanzó un valor de 0,97. Asimismo, el tiempo estimado para la aplicación de los instrumentos será de aproximadamente 20 minutos (24).

Por otro lado, en el segundo instrumento se empleará el "test de estrés en el recién nacido prematuro" diseñado por Salas de nacionalidad peruana en el año 2021 contiene 3 indicadores signos autonómicos, signos motores y estado de conciencia se le dará como puntaje Sin estrés. Si responde correctamente se le asignará uno y cero y no responde. Aparte se evaluará de la siguiente manera (20 – 20) Estrés leve (14 – 19) Estrés Moderado (9 – 13) Estrés severo (0 – 8). En cuanto a la validez del instrumento, esta fue determinada mediante la fórmula estadística de V. Aiken, obteniendo un valor de 0,90. La confiabilidad, por su parte, fue calculada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, arrojando un valor de 0,94. Del mismo modo, se

estima que la aplicación de los instrumentos requerirá un tiempo aproximado de 20 minutos (24).

El procedimiento:

1er. Momento: Se remitirá una solicitud formal al director del hospital con el propósito de obtener la autorización institucional correspondiente. Luego, se coordinará una reunión con la jefa de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) y con el personal de enfermería del área, con el fin de exponer los objetivos de la investigación y proporcionar información detallada sobre el estudio a desarrollar.

2do. momento: Se solicitará una reunión presencial con las madres de familia, a fin de explicar en qué consiste el estudio y obtener el consentimiento informado. Durante este encuentro, se socializará el contenido del proyecto titulado “Impacto de los estímulos ambientales y el estrés en recién nacidos prematuros”. Asimismo, se informará que la investigación se desarrollará en estricto cumplimiento del Código de Helsinki y de las consideraciones éticas pertinentes.

3er. momento se realizará la aplicación de los dos instrumentos de recolección de datos: El primer instrumento que es una guía de observación titulada “estímulos ambientales” será aplicado a los recién nacidos menores de 37 semanas hospitalizados en UCIN durante el turno diurno. Su aplicación se realizará específicamente en momentos en que los neonatos estén expuestos a estímulos ambientales generados dentro del entorno clínico, tales como la activación de alarmas, el reinicio de equipos médicos a mitad del turno, y al finalizar el turno del personal de salud. Las observaciones se efectuarán en diferentes días, en función de

la disponibilidad de la investigadora y del estado clínico de cada neonato con un tiempo de 20 minutos

Asimismo, el segundo instrumento es un test sobre estrés se llevará a cabo durante diversos procedimientos a los que sean sometidos los recién nacidos prematuros, como parte del cuidado en la UCIN. También se considerarán aquellos momentos en los que el neonato presente signos de irritabilidad relacionados con sus patologías de base en un tiempo de 20 minutos

3.5. Plan de análisis

Una vez recolectados los datos serán codificados e ingresados al procesador de texto Microsoft Excel y al paquete estadístico SPS versión 26, para sus análisis respectivos se seleccionará una prueba estadística como Spearman para evaluar la distribución normal de las variables y luego se elegirá la prueba indicada para la prueba de hipótesis. Finalmente se presentarán los resultados en tablas y gráficos

3.6. Aspectos éticos de estudio

El presente proyecto de investigación se adhiere a los principios éticos fundamentales esbozados en la Declaración de Helsinki. Con respecto al principio de autonomía, se obtendrá el consentimiento informado de padres o tutores legales de los neonatos, asegurando que la decisión de participar en el estudio sea voluntaria. A la vez, se garantizará la confidencialidad de los datos recopilados, protegiendo la identidad de los sujetos y asegurando que la información se maneje dentro de los márgenes de la privacidad.

Por su parte, el principio de no maleficencia se reafirma a través del compromiso de no infligir daño, físico ni emocional, a los neonatos; con tal objetivo no se autorizará intervención de carácter invasivo o que implique riesgo, de forma tal que la seguridad y el bienestar de la población diana prevalezcan en toda circunstancia. De acuerdo con el principio de justicia se aplica asegurando una selección equitativa de los participantes, sin ningún tipo de discriminación. Todos los neonatos que cumplan con los criterios establecidos tendrán la misma oportunidad de ser incluidos en el estudio.

En cuanto al principio de beneficencia, el estudio tiene como finalidad generar conocimiento útil que contribuya al bienestar de los neonatos prematuros hospitalizados, proporcionando evidencia que permita reducir su exposición a estímulos ambientales potencialmente estresantes.

Por otro lado, el principio de no maleficencia se refleja en el compromiso de no causar ningún tipo de daño físico o emocional a los neonatos. No se realizará ninguna intervención invasiva o riesgosa, priorizando siempre la seguridad y el bienestar de los participantes.

IV. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR	
			P.U.	TOTAL
Materiales				
1	Hojas bond	Millar	50.00	50.00
2	Impresora	1	850.00	850.00
3	Lapiceros	4	1.00	4.00
	Subtotal			904.00
Servicios				
1	Internet	Mensual		100.00
2	Luz	Kwh		250.00
3	Movilidad	1 persona		100.00
	Subtotal			450.00
Recursos financieros				
1	Laptop	1	2,500.00	2,500.00
	Subtotal			2,500.00
	Otros			100.00
1	Refrigerios			100.00
	Subtotal			100.00
	Total			3,954.00

Cronograma

ACTIVIDADES	2025			
	Junio	Julio	Agosto	Setiembre
Selección del tema	X			
Evaluación de la realidad problemática	X			
Formulación del problema	X			
Descripción de los objetivos	X			
Elaboración del marco teórico		X		
Búsqueda de antecedentes		X		
Formulación de hipótesis		X		
Elaboración de la metodología		X		
Definir la población y la muestra		X		
Elaboración de la operacionalización de variables		X		
Selección de los instrumentos		X		
Elaboración de los aspectos éticos		X		
Aprobación del proyecto			X	
Inscripción del proyecto al SIDISI				X

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Mortalidad neonatal [Internet]. Ginebra: OMS;2024[Citado el 10 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborn-mortality#:~:text=En%202022%2C%20las%20tasas%20de,m%C3%A1s%20alta%20fue%20aproximadamente%2060.>
2. Organización de Naciones Unidas. 152 millones de bebés nacieron prematuros en la última década [Internet]2025 [Citado el 15 de julio de 2025]. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2023/05/1520847>.
3. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. apoyo al desarrollo de los bebés prematuros y de bajo peso [Internet]2023 [Citado el 15 de julio 2025]. Disponible en: https://listindiario.com/la-republica/sector-salud/20231117/unicef-destaca-apoyo-desarrollo-bebes-prematuros-peso_783024.html
4. Fundación Europea del Pulmón. Los nacimientos prematuros y los pulmones [Internet] [Citado el 18 de julio de 2025]. Disponible en: <https://europeanlung.org/es/information-hub/lung-conditions/los-nacimientos-prematuros-y-los-pulmones/>
5. Ministerio de Salud. Nacimientos prematuros en el Perú [Internet] [Citado el 18 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/668468-nacimientos-prematuros-en-el-peru-se-incrementan-a-6-89-en-lo-que-va-del-202214>
6. Espinosa Capapey P, Niño Teña A, Satrústegui Ollaquindia L, Palacín Nieto L. Cuidados centrados en el desarrollo [Internet]. 2021 [Citado el 19 de julio de

- 2025]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/cuidados-centrados-en-el-desarrollo-efectos-del-ruido-en-prematuros/>.
7. Organización Mundial de la Salud. el contacto inmediato de piel con piel para lograr la supervivencia de los bebés pequeños y prematuros [Internet]. Ginebra: OMS; 2022 [Citado el 30 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/15-11-2022-who-advises-immediate-skin-to-skin-care-for-survival-of-small-and-preterm-babies>
 8. Roques Miranda J, Garrigues Ponsa A. Contaminación ambiental en la unidad de neonatología [Internet]. 2023[Citado el 30 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.seneo.es/images/site/publicaciones/congresos/1999/contamin.pdf>
 9. Braga de Oliveira M, Paz Hidalgo M, Odebrecht A. El uso de equipos de protección lumínica durante la noche reduce el tiempo hasta el alta de la unidad de cuidados intensivos neonatales [Internet]. 2023[Citado el 02 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/07487304231201752>
 10. Organización Mundial de la Salud. Datos y cifras de nacimientos prematuros [Internet]. 2023[Citado el 30 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
 11. Caudillo Díaz TG, García Campos ML, Beltrán Campos V. Estrés en el neonato prematuro: una revisión de la literatura. Rev Iberoam Educ Invest Enferm. 2019;9(2):43-9. Disponible en: <https://www.enfermeria21.com/revistas/aladefe/articulo/303/estres-en-el-neonato-prematuro-una-revision-de-la-literatura/>

12. Cherchi M. Evaluación y tratamiento del dolor y estrés en los neonatos ingresados [Internet]. 2023[Citado el 30 de julio de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.5093/cc2017a18>
13. Espinoza C. Estímulos microambientales y estrés del recién nacido prematuro en la unidad de cuidados intensivos neonatales. Hospital Belén – Trujillo. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14414/15954>
14. en la unidad de cuidados intensivos y cuidados intermedios neonatales.
15. Salas Calderón C. Factores ambientales y el nivel de estrés del recién nacido prematuro del hospital de Trujillo [Tesis para optar el grado de especialista en cuidados intensivos neonatales]. Trujillo: Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2021
16. Organización Mundial de la Salud. Salud de los recién nacido [Internet]. 2023[Citado el 10 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/westernpacific/health-topics/newborn-health>
17. Limin X, Zhang D, Cao Mi, Zhang J. Relación entre el estrés en la UCIN y los resultados del desarrollo neurológico de los bebés prematuros. [Internet]. 2023[Citado el 10 de agosto de 2025]. Disponible en: https://www-sciencedirect-com.translate.google.com/science/article/abs/pii/S0882596323001069?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=wapp
18. Zivaljevic J, Jovandaric M, Babic S, Raus M. Complicaciones del parto prematuro: la importancia de la atención para el resultado: una revisión narrativa [Internet]. 2024[Citado el 12 de julio de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11205595/>

19. Riya I. What are the Possible Causes of Premature Birth [Internet]. 2023[Citado el 10 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.careinsurance.com/blog/health-insurance-articles/what-are-the-possible-causes-of-premature-birth>
20. Fundación Europea del Pulmón. Los nacimientos prematuros y los pulmones [Internet]. 2023 [Citado el 19 de julio de 2025]. Disponible en: <https://europeanlung.org/es/information-hub/lung-conditions/los-nacimientos-prematuros-y-los-pulmones/>
21. Espiritu Martínez A, Gomez Pérez K. Risk Factors and Complications in Premature and Low Birth Weight Newborns [Internet]. 2024 [Citado el 19 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.steppublishers.com/tnhcr/pdf/TNHCR.MS.ID.000532.pdf>
22. Rellan Rodríguez C, García de Rivera M, Aragón García P. El recién nacido prematuro [Internet]. 2022 [Citado el 10 de julio de 2025]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/8_1.pdf
23. Camba Longueira F, Perapoch Lopes J. Prematuridad [Internet]. 2022 [Citado el 15 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/46.pdf>
24. Barra Canales L. Cuidados del desarrollo en recién nacidos prematuros fundamentos y características principales [Internet]. 2021 [Citado el 12 de julio de 2025]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-60532021000100131

25. Schapira I, Aspres. Estrés en recién nacidos internados en unidad de cuidados intensivos [Internet] 2022 [Citado el 12 de julio de 2025]. Disponible en: https://www.sarda.org.ar/images/2004_Propuestas_para_minimizar_el_estres_en_RN_internados_en_UCIN.pdf.
26. Sánchez Rodríguez G, Rodríguez Balderrama I, Quinteros Villegas L, Nieto Sanjuanero A. Comparación de los niveles de decibeles (ruido) en las áreas de atención neonatales [Internet] 2021 [Citado el 13 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-universitaria-304-articulo-comparacion-los-niveles-decibeles-ruido--X1665579612676608>
27. Sbampato Calado K, Moreira Pinheiro E, Marques Dos Santos L, Machado Avelar A. Level and Noise Sources in the Neonatal Intensive Care Unit of a Reference Hospital [Internet] 2021 [Citado el 08 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iee/article/download/344401/20804132?inline=1>
28. Van der Linder I, Hazelhff E, Dudink J, Van Gilst D. Caracterización de los ciclos de luz-oscuridad en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales [Internet] 2023 [Citado el 16 de julio de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10469299/>
29. Torres A. Mínima manipulación en prematuros [Internet] 2022 [Citado el 16 de julio de 2025]. Disponible en: <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/123>.

30. Aguerre Arenas J, Rodríguez Revuelta J. Management of respiratory distress syndrome in moderate/late preterm neonates [Internet] 2024 [Citado el 16 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403324002066>
31. Oliveira de Almeida V, Ramos Rhoden C, Obal calvro M. Neonatal diseases and oxidative stress in premature infants: an integrative review [Internet] 2024 [Citado el 11 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755721001704>
32. Barra L, Marín A, Coo S. Cuidados del desarrollo en recién nacidos prematuros: fundamentos y características principales. Rev Chil Pediatr [Internet]. 2021[Internet] 2024 [Citado el 11 de julio de 2025]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-60532021000100131
33. Kaufman T, Bakeer A. Estrés ambiental y las respuestas bioconductuales de los bebés prematuros [Internet]. 2021[Internet] 2024 [Citado el 05 de agosto de 2025]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-7063201800040042
34. Portugal Paulo. Estresores ambientales en prematuros de la unidad de cuidados intensivos. Estresses ambientais em prematuros da unidade de cuidados intensivos [Internet]. 2021[Internet] 2024 [Citado el 20 de julio de 2025]. Disponible en: <https://scielo.iics.una.py/scielo.php?>

35. Vinueza M. Evaluación del nivel de presión sonora en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Ginecológico Obstétrico Isidro Ayora y los efectos fisiológicos producidos en recién nacidos expuestos al ruido ambiental [Tesis para optar el grado de especialista en neonatología]. Quito. Ecuador: Universidad San Francisco de Quito Trujillo; 2021. Disponible en: <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/7755/1>
36. Zeiner V, Storm H, Dohenny K. Preterm infants behaviors and skin conductance responses to nurse handling in the NICU. *J Matern Neonatal Med* [Internet]. 2021[Citado el 08 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/14767058.2015.109295>
37. Tenesaca T. Manipulación en prematuros [Internet] 2022 [Citado el 10 de julio de 2025]. Disponible en: <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/123>
38. Sbampato Calado K, Moreira Pinheiro E, Marques Dos Santos L, Machado Avelar A. Level and Noise Sources in the Neonatal Intensive Care Unit of a Reference Hospital[Internet] 2021 [Citado el 07 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iee/article/download/344401/20804132?inline=1>
39. Revista Mexicana de Neurociencia Medigraphic. Hipoacusia y factores de alarma en neonatos de alto riesgo evaluados mediante potenciales evocados auditivos. México.2014 Disponible:<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi>.

40. Barra L, Marín A, Coó S. Cuidados del desarrollo en recién nacidos prematuros: fundamentos y características principales. Rev. Chil Pediatr 2024 [Citado el 05 de agosto de 2025]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-60532021000100131
41. Rellan Rodríguez, García de Ribera y Paz Aragón García. Asociación Española de Pediatría. El Recién Nacido Prematuro. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/8_1.pdf
42. Espiritu Martínez A, Gómez Pérez K. Risk Factors and Complications in Premature and Low Birth Weight Newborns [Internet]. 2024 [Citado el 25 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.stephypublishers.com/tnhcr/pdf/TNHCR.MS.ID.000532.pdf>
43. Zivaljevic J, Jovandaric M, Babic S, Raus M. Complicaciones del parto prematuro: la importancia de la atención para el resultado: una revisión narrativa [Internet]. 2024 [Citado el 25 de julio de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11205595/>
44. Espinosa Capapey P, Niño Teña A, Satrústegui Ollaquindia L, Palacín Nieto L. Cuidados centrados en el desarrollo [Internet]. 2021 [Citado el 05 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/cuidados-centrados-en-el-desarrollo-efectos-del-ruido-en-prematuros/>

45. Canales M, Llanos U. Factores hospitalarios y el nivel de estrés en madres de recién nacidos prematuros en un hospital nacional. [Internet]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2021 [Citado el 11 de agosto de 2022]. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/969/Factores_CanalesPoma_Melissa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
46. Romero J. Estrés postraumático en nacidos prematuros. [Internet]. España: Anales de pediatría. Asociación Española de Pediatría [Consultado el 3 de setiembre de 2025]. Disponible en: <https://www.analesdepediatría.org/estrastorno-por-estres-postraumatico-nacidos-articulo-S169540330872023X>
47. Galimberti M. Recién nacido prematuro internado en Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, estrés maternal y modelos de intervención. [Internet]. Argentina:
48. Miranda E. Estrés en el neonato [Citado el 15 de agosto de 2025]. Disponible en: <http://centrocppa.org/wp-content/uploads/2015/11/psicologiadeldesarrollo.pdf>
49. Bernal C. Metodología de la investigación. tercera edición Editorial Pearson Colomba 2020 P.58
50. Hernández R. Mendoza C. Definición del alcance de la investigación en la ruta cuantitativa, exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo en: Mc Graw Hill Interamericana, editor. Metodología de la investigación las rutas cuantitativas cualitativa y mixta Edición 2018.Mexico.2018. P.105-107.

ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Título de estudio	Relación entre los estímulos ambientales y el estrés del recién nacido prematuro en unidades de cuidados intensivos neonatales de un hospital Público, Lima 2025
Investigadora	Miluska Martha Maribel Taboada Lucero
Institución	Universidad Peruana Cayetano Heredia

Propósito del estudio: Lo(a) estamos invitando a participar en un estudio para Determinar la relación del impacto del estímulo ambiental y el estrés del recién nacido prematuro en la unidad de cuidados intensivos neonatales de un hospital de Lima en el año 2025. A través de la observación y evaluación de estos factores, se busca generar evidencia que permita fortalecer las estrategias de cuidado neonatal, reducir la exposición a factores estresantes y promover un entorno clínico más favorable para el desarrollo integral del neonato prematuro.

Procedimientos:

1. Se convocará a los familiares o representantes legales de los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos con ventilación no invasiva a una reunión informativa individual, con una duración aproximada de 20 minutos. Durante este espacio, se explicarán los objetivos del estudio, los procedimientos a realizar, los posibles beneficios, los riesgos mínimos asociados y los derechos

de los participantes, incluyendo la posibilidad de retirarse del estudio en cualquier momento sin repercusión alguna en su tratamiento médico.

2. Dado que los participantes del estudio son neonatos prematuros hospitalizados en un entorno crítico y, por lo tanto, no tienen la capacidad de comprender ni de expresar su voluntad, se gestionará el consentimiento informado por representación. Este será solicitado a los padres, madres o tutores legales previamente identificados en la ficha clínica del paciente, conforme a las normativas éticas vigentes y a los lineamientos establecidos por la universidad. La autorización permitirá llevar a cabo la observación de los efectos de los estímulos ambientales y el nivel de estrés en los recién nacidos prematuros, garantizando el respeto por su bienestar, su privacidad y sus derechos como pacientes vulnerables.
3. Una vez obtenido el consentimiento, se procederá con la inclusión del paciente en el estudio, asegurando que todas las medidas éticas y legales hayan sido cumplidas de manera previa a cualquier intervención

Riesgos:

Hay riesgo alguno para los pacientes que participan en dicho estudio de investigación.

Beneficios:

Al concluir la recolección de datos, se entregará a los familiares de los recién nacidos un folleto educativo que contendrá información práctica sobre el uso de la música como herramienta terapéutica y sus efectos positivos en el bienestar de los neonatos

Costos y compensación: Los costos de esta investigación serán cubiertos por la investigadora y no ocasionarán gasto alguno. No deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad: Se guardará su información con códigos y no con nombres. Sólo las investigadoras tendrán acceso a las bases de datos. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participaron en este estudio. Una vez terminado el estudio se eliminarán todos los datos y muestras recaudados.

USO FUTURO DE INFORMACIÓN: Se almacenarán los datos recaudados en esta investigación por 1 año. Estos datos almacenados no tendrán nombres ni otro dato personal, sólo serán identificables con códigos. Si no desea que los datos recaudados en esta investigación permanezcan almacenados ni utilizados posteriormente, aún puede seguir participando del estudio. en ese caso, terminada la investigación sus datos serán eliminados. Previamente al uso de sus datos en un futuro proyecto de investigación, este proyecto contara con el permiso de un Comité Institucional de Ética en Investigación. Autorizo a tener mis datos almacenados por 1 año para uso futuro en otras investigaciones. Después de este periodo de tiempo se eliminarán) SI () NO ()

Derechos del participante: Si decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame a la Lic. Taboada Lucero, Miluska Martha Maribel celular: [REDACTED]. Si tiene

preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Dr. Manuel Raúl Pérez Martinot, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: orvei.ciei@oficinas-upch.pe. Asimismo, puede ingresar a este enlace para comunicarse con el Comité Institucional de Ética en Investigación UPCH: <https://investigacion.cayetano.edu.pe/etica/ciei/consultasquejas> Una copia de este consentimiento informado le será entregada. **DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO** Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo las actividades en las que participaré si decido ingresar al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Nombre y apellidos

Firma

Fecha y Hora

Participante

Nombre y Apellidos

Firma

Fecha y Hora

Investigadora

**GUIA DE OBSERVACIÓN SOBRE ESTIMULOS AMBIENTALES DE LA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES**

Datos Generales:

Edad gestacional del Recién nacido:

Días de vida:

Sexo:

Ítems positivos: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13		
Siempre = 3	A veces = 2	Nunca = 1
Ítems negativos: 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18		
Siempre = 1	A veces = 2	Nunca = 3

DIMENSIONES	Siempre	a veces	nunca
RUIDO			
Alarmas de monitores/equipos con volumen alto en el entorno del RN			
Objetos colocados sobre la cúpula de la incubadora (provocan golpes/ruidos al moverla)			
Apertura/cierre brusco de puertas de incubadora			
4. Escucha música con volumen alto en el ambiente			
5. Habla en voz alta o grita en el ambiente			
6. Uso de teléfonos celulares con timbres altos			
LUZ			
7. Luz general encendida durante todo el turno			
8. Uso de intensidades de luz altas en la zona del RN			
9. Periodos de luz tenue programados (↓ carga lumínica)			

10. Cobertores sobre la incubadora para reducir luz			
11. Iluminación individual (focal) y protección ocular durante procedimientos			
12. Protección ocular de recién nacidos en fototerapia			
MANIPULACIÓN			
13. Recién nacido requiere procedimientos invasivos constantes			
14. Agrupa los cuidados en cada atención del recién nacido			
15. Realiza movilizaciones sutiles y definidas del recién nacido			
16. Aplica medidas no farmacológicas mientras realiza procedimientos invasivos			
17. Provee medidas de confort y contención al recién nacido en cada intervención			
18. Proporciona protección de piel al utilizar cables, sensores y equipos de tratamiento			

TEST DE ESTRÉS DEL RECIÉN NACIDO PREMATURO

Datos Generales:

Fecha: _____ EG: _____

Código del RN: _____ Sexo: _____

Días de vida: _____ Dx. actual: _____

Tiempo de hospitalización: _____

Procedimientos invasivos: _____

NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4

DIMENSIONES E INDICADORES FISIOLÓGICOS DEL ESTRÉS	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
SIGNOS AUTONÓMICOS				
1. Respiración irregular (patrón inconsistente fuera de llanto)				
2. Apnea (≥ 20 s o cualquier pausa con desaturación/bradicardia)				
3. Disminución de la saturación de oxígeno				
4. Aumento de la presión arterial				
5. Aumento de la frecuencia cardíaca				
6. Aumento de la frecuencia respiratoria				
7. Piel pálida / marmórea				
8. Piel cianótica (peribucal o generalizada)				
9. Arcadas				
10. Regurgitación / vómitos				
SIGNOS MOTORES				
11. Hiperextensión de las extremidades				
12. Extensión y separación de dedos de manos y pies.				

13. Arqueamiento del cuello				
14. Arqueamiento del tronco				
15. Espasmos / temblores				
16. Hipotonía de las extremidades (flacidez postural)				
17. Contracción de los músculos de la cara				
18. Movimientos continuos y desorganizados				
ESTADO DE CONCIENCIA / ATENCIÓN / INTERACCIÓN				
19. Hiperactividad				
20. No conciliar el sueño				
21. Frunce el ceño				
22. Desviación de la cabeza (evita estímulo/ contacto visual)				
23. Mueve los ojos sin fijar la mirada				
24. Hipo				
25. Bostezos				
26. Estornudos				
27. Llanto				
28. Irritabilidad				

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores	Valor	Escala valorativa
Estímulos ambientales	Los estímulos ambientales están asociados a alteraciones en los signos vitales, trastornos del sueño, disfunción autonómica y mayor consumo de oxígeno, comprometiendo así la estabilidad fisiológica del neonato (16).	Ruido			Es la Intensidad del sonido ambiental al que está expuesto el neonato prematuro en la UCIN	<p>-Presión sonora sobre umbral diurna: minutos acumulados con > 55 decibelios en el turno diurno. (utilizar sonómetros con registro continuo)</p> <p>-Presión sonora sobre umbral nocturna: minutos acumulados con > 45 decibelios el turno nocturno. (Utilizar sonómetro que se grabaran desde la entrada de turno)</p> <p>-Diferencia de presión sonora día-noche (Calcular el promedio aritmético de todos los valores dBA registrados durante el turno diurno)</p>

		Luz	<p>Se refiere a las condiciones de iluminación ambiental a las que está expuesto el recién nacido prematuro. Esta dimensión abarca tanto la intensidad como la variabilidad de la luz (natural o artificial)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Iluminación basal diurna (7:00–19:00) -Iluminancia basal nocturna (19:00–7:00) -Iluminancia focal en procedimiento -Exposición directa de luz al rostro (por turno) -Protección ocular durante fototerapia 		
		Manipulación	<p>La manipulación hace referencia a la frecuencia, duración y tipo de intervenciones físicas que recibe el recién nacido prematuro por parte del personal de salud de UCI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Frecuencia de manipulaciones por turno (12 h) -Duración total de manipulación por turno -Uso de medidas de confort (contención, succión no nutritiva, control postural) -Agrupamiento de procedimientos 		

Operacionalización de la variable del estrés del recién nacido prematuro

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores	Valor	Escala valorativa
Estrés	Se entiende como estrés como una amenaza, ya sea interna o externa, que interrumpe el equilibrio fisiológico (42)	Signos Autonómicos	Nivel de estrés medido por marcadores fisiológicos y conductuales durante turnos de 12 horas.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la frecuencia cardiaca valor normal de 120 – 180 (<100 de latidos x minutos bradicardia >180–200 lpm = taquicardia • Evaluar la frecuencia respiratoria valor normal de 40-70 (<30 rpm = bradipnea >70 x rpm = taquipnea Apneas frecuentes en <34 semanas • Evaluar la saturación de oxígeno 90% – 95% (ideal en prematuros <32 semanas) prematuros > de 92-97% 	Ordinal	Sin estrés (0 – 28) Estrés leve (29-56) Estrés Moderado (56-84) Estrés severo (85-112)
		Signos motores	Respuestas motoras y expresiones del neonato frente al disconfort o estímulos nocivos	<ul style="list-style-type: none"> • Movimientos desorganizados, sobresaltos, • Expresiones faciales (mueca, ceño fruncido) 		
		Estado de conciencia	El estado de conciencia del neonato prematuro se entiende como la capacidad para mantener, transitar y recuperar sus diferentes estados conductuales (sueño quieto, sueño activo, somnolencia, alerta tranquila, alerta activa/agitada y llanto) durante la hospitalización en la UCIN.	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución de estados conductuales (sueño quieto, sueño activo, somnolencia, alerta tranquila, alerta activa/agitado, llanto) • Reactividad a estímulos • Recuperación post-estímulo • Organización del sueño 		