

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud



**Factores de riesgo asociados a la neumonía complicada en niños de cuidados
intensivos en un Hospital de San Martín, 2026**

Trabajo Académico

Presentado para obtener el Título de Segunda Especialidad profesional de enfermería: Cuidados
Intensivos Pediátricos

Autoras:

Danni Mireyi Delgado Melendez

Vivian Nicol Pillaca Ruiz

Asesor:

Mg. Juan Roberto Munayco Mendieta

Lima, 19 de octubre del 2026

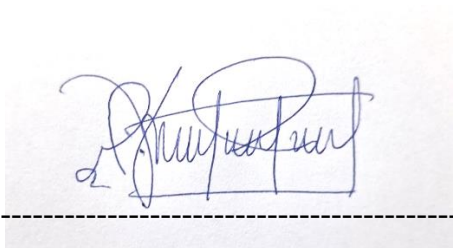
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO ACADÉMICO

Yo, Juan Roberto Munayco Mendieta, docente de la Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud, Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA NEUMONÍA COMPLICADA EN NIÑOS DE CUIDADOS INTENSIVOS EN UN HOSPITAL DE SAN MARTÍN, 2026”** de las autoras Danni Mireyi Delgado Melendez y Vivian Nicol Pillaca Ruiz tiene un índice de similitud de 18% verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 19 días del mes de octubre del año 2026.



Mg. Juan Roberto Munayco Mendieta

Factores de riesgo asociados a la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026

Trabajo Académico

Presentado para obtener el Título de Segunda Especialidad profesional
de enfermería: Cuidados Intensivos Pediátricos

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Moreno', is written over a horizontal line.

Mg. Ruth Ester Moreno Leyva

Dictaminador

Lima, 19 de octubre del 2026

Índice

Resumen	vii
Capítulo I Planteamiento del problema	1
Identificación del Problema.....	1
Problema general	5
Problemas específicos	5
Objetivos de la Investigación.....	6
Objetivo general.....	6
Objetivos específicos	6
Justificación	6
Justificación teórica	6
Justificación metodológica.....	7
Justificación práctica y social	7
Línea de investigación	7
Presuposición filosófica	7
Capítulo II.....	9
Antecedentes internacionales.....	9
Antecedentes nacionales, regionales y locales.....	10
Marco conceptual.....	12
Factores de riesgo en niños	12
Dimensiones.	13
Neumonía complicada.....	14
Unidad de Cuidados intensivos (UCIP).....	17

Características.....	18
Bases teóricas	19
Teoría naturalista de Florence Nightingale	19
Definición de términos	21
Capítulo III Metodología	23
Descripción del lugar de ejecución.....	23
Población y muestra.....	23
Población.....	23
Muestra	23
Criterios de inclusión y exclusión.....	24
Criterios de inclusión.....	24
Criterios de exclusión	25
Tipo y diseño de investigación	25
Formulación de hipótesis.....	26
Hipótesis general.....	26
Hipótesis específicas	26
Identificación de variables.....	27
Operacionalización de variables.....	28
Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	35
Técnica.....	35
Instrumento	35
Validez y confiabilidad.....	36
Proceso de recolección de datos	37

Procesamiento y análisis de datos	37
Consideraciones éticas.....	38
Limitaciones del proyecto.....	38
Capítulo IV	40
Presupuesto.....	41
Referencias Bibliográficas	42
Apéndice.....	51

Resumen

La presente investigación será básica, con enfoque cuantitativo, alcance correlacional y diseño no experimental de corte transversal; se realizará en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) de un hospital de la Región San Martín durante el 2026, con el propósito de determinar la relación entre los factores de riesgo asociados y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026. La población estará conformada por 60 pacientes y la muestra, por 41. La técnica será la encuesta, que permitirá obtener información sobre los factores de riesgo de la neumonía complicada en el contexto de los pacientes de la UCIP de un hospital de la Región San Martín. El instrumento para ambas variables será la ficha de recolección de datos adaptada de Gervacio Coronado de Sifuentes y Pijo Gervacio (2023), conformada por ítems que incluyen diversos elementos como el nombre y apellidos del niño, número de historia clínica, presencia de factores de riesgo relacionados con el huésped, condiciones socioeconómicas, factores ambientales, características del agente y detalles específicos de la neumonía complicada. El diseño de los instrumentos seleccionados está orientado a realizar un análisis estadístico respecto de las variables a fin de que a partir de los resultados obtenidos se puedan verificar las hipótesis de trabajo en el contexto de los pacientes de la unidad de UCIP de un hospital de la Región San Martín.

Palabras clave: factores de riesgo, neumonía, pediatría.

Capítulo I

Planteamiento del problema

Identificación del Problema

Las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP), según Alshadfan et al. (2025), son servicios clave para el tratamiento especializado y seguimiento continuo de niños con neumonía complicada. Según Andrés-Martín et al. (2020) estas unidades se ocupan de pacientes que requieren intervenciones avanzadas, como ventilación mecánica y soporte respiratorio, en situaciones críticas como hipoxemia o derrames pleurales, siendo crucial identificar factores de riesgo, como edad menor de 5 años, desnutrición, lactancia materna insuficiente y antecedentes de infecciones respiratorias, para decidir sobre su ingreso.

La neumonía complicada se describe como aquella que, en los niños atendidos en la UCIP, presenta complicaciones como derrame pleural paraneumónico (DPP), empiema, neumotórax, fístula broncopleural, absceso pulmonar, neumonía necrotizante y pnoneumotórax. Además, se considera complicada cuando progresa a insuficiencia respiratoria o aparecen complicaciones extrapulmonares, como sepsis y shock séptico, situaciones comunes en pacientes pediátricos críticos (Loret de Mola Bueno et al., 2024).

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022) reportó que, a nivel mundial en 2019, la neumonía fue responsable del 14% de las muertes en menores de 5 años, con 740 180 fallecimientos, siendo la principal causa infecciosa de mortalidad infantil. Los factores de riesgo incluyeron la exposición a virus y bacterias en las vías respiratorias y la transmisión sanguínea, especialmente durante el parto. Aunque la mortalidad fue mayor en Asia meridional y África subsahariana, intervenciones simples y cuidados económicos pueden reducir su incidencia.

En el contexto internacional, la neumonía complicada sigue siendo un problema importante en la salud infantil, especialmente en niños en UCIP, debido a las complicaciones graves que pueden presentarse. El derrame pleural paraneumónico (DPP) es una de las complicaciones más comunes, afectando entre el 20% y 57% de las neumonías bacterianas, de las cuales cerca del 40% se agravan en DPP complicados o empiemas, especialmente en pacientes con factores de riesgo preexistentes (Cecilia-Paredes et al., 2022).

En América Latina y el Caribe, la neumonía y otras infecciones respiratorias provocaron más de 80 000 muertes anuales en niños menores de cinco años, lo que equivale al 85% de fallecimientos por infecciones respiratorias en la región. En República Dominicana, la influenza y la neumonía ocuparon el cuarto lugar entre las principales causas de mortalidad infantil, siendo las más letales entre las infecciones; aunque las muertes por neumonía han disminuido en los últimos años, sigue siendo un problema de salud importante (Cuevas González & Urbaz Sención, 2022).

La evidencia reciente señaló que la ocurrencia de neumonía complicada en niños de cuidados intensivos no es un suceso aleatorio, sino el resultado de la vinculación de factores de riesgo clínicos y biológicos que favorecen la gravedad y la progresión hacia complicaciones intratorácicas (Jia et al., 2025). En las UCIP se observó que factores del huésped, como enfermedades crónicas, prematuridad, bajo peso al nacer, desnutrición, alteraciones inmunológicas y exposición previa a infecciones respiratorias, se asociaron con mayor probabilidad de desarrollar neumonía complicada por empiema, derrame pleural complejo y neumonía necrotizante. Asimismo, factores ambientales como cuidado en guarderías, exposición pasiva al tabaco y hacinamiento aumentaron la vulnerabilidad en menores de cinco años, lo que

reforzó la idea de que la neumonía complicada en niños se explica en gran medida por la presencia de estos factores de riesgo (Wilkes et al., 2023).

En Perú, la neumonía complicada sigue siendo un importante problema de salud, especialmente entre los niños menores de un año, el grupo más vulnerable. Aunque la incidencia y mortalidad por neumonía han disminuido en las últimas décadas, la tasa de letalidad se ha mantenido en 1.4%. Los casos graves, que requieren atención en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), tienen una tasa de mortalidad superior al 10% (Rondón Saldaña & Mosquera Rojas, 2022).

El manejo en la UCI es esencial para mejorar el pronóstico de los pacientes mediante un monitoreo continuo y una intervención rápida. Un desafío importante es identificar tempranamente los factores de riesgo que hacen a los niños propensos a desarrollar neumonía complicada, como la edad, desnutrición, uso previo de antibióticos e infecciones respiratorias recurrentes. La detección a tiempo permitiría un monitoreo más eficaz y una intervención temprana, aumentando las posibilidades de supervivencia (Sayas Avilés, 2024).

Los estudios sobre neumonía pediátrica evidenciaron que determinados factores de riesgo se asocian de manera estadísticamente significativa a la presentación de neumonía complicada en niños hospitalizados, incluidos los que ingresan a UCI (Rivas Travezaño & Solano Quispe, 2024). Investigaciones en hospitales peruanos identificaron como factores de riesgo clave para la neumonía complicada la presencia de enfermedades crónicas, historia de prematuridad, bajo peso al nacer, falta de lactancia materna exclusiva, vacunación incompleta, antecedentes de infecciones respiratorias previas y condiciones de hacinamiento o pobreza. En este marco, la evidencia sugiere que la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos está estrechamente vinculada a la coexistencia de estos factores de riesgo, lo que subraya la necesidad

de estrategias de prevención y de triaje temprano que partan de la identificación de estos determinantes en la población pediátrica hospitalizada (Gervacio Coronado de Sifuentes & Pijo Gervacio, 2023).

En la Región San Martín, la neumonía fue una de las principales causas de morbilidad y mortalidad infantil, con alrededor de 12 000 muertes anuales en niños menores de cinco años en Perú. Las tasas de incidencia son más altas en las regiones de la sierra y la selva, incluyendo San Martín (Yap Viena, 2018). Según el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (2023), la neumonía es la principal causa de muerte en este grupo etario, y se estima que el 24.9% de consultas médicas en centros de salud son por infecciones respiratorias agudas, especialmente entre las semanas 16 y 39 del año, durante la temporada de frío.

En este contexto de un hospital de la Región San Martín, se evidencian diversas situaciones problemáticas que afectan a los niños hospitalizados, quienes, en su mayoría, son menores de cinco años. La alta incidencia de neumonía en esta población, especialmente en regiones de sierra y selva, subraya la gravedad del problema y la necesidad urgente de intervención. Una de las situaciones críticas es la identificación tardía de los factores de riesgo asociados a la neumonía complicada, como la desnutrición, las infecciones respiratorias recurrentes y el acceso limitado a atención médica oportuna. Estos factores predisponen a los niños a desarrollar complicaciones graves, incrementando así la necesidad de atención intensiva y elevando las tasas de mortalidad en la UCIP. Además, la escasez de recursos y personal capacitado en los hospitales de la región puede dificultar el manejo efectivo de estos pacientes, limitando la implementación de protocolos adecuados para el tratamiento y monitoreo, situación que se ve agravada por el hecho de que muchos de los niños ingresados presentan condiciones

comórbidas como desnutrición, asma, enfermedades cardíacas congénitas y trastornos inmunológicos, que complican aún más su tratamiento.

En consideración a los escenarios descritos anteriormente y ante la falta de un enfoque sistemático para identificar y manejar los factores de riesgo asociados a la neumonía complicada, se resalta la necesidad de realizar una investigación que posibilite conocer qué factores de riesgo están asociados a la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un hospital de San Martín, con la finalidad de desarrollar estrategias de prevención y tratamiento más efectivas, mejorando así el pronóstico y la calidad de vida de los niños afectados en la Región San Martín.

Formulación del Problema

Problema general

¿Cuál es la relación entre los factores de riesgo y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026?

Problemas específicos

¿Cuál es la relación entre los factores del huésped y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026?

¿Cuál es la relación entre los factores socioeconómicos y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026?

¿Cuál es la relación entre los factores ambientales y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026?

¿Cuál es la relación entre los factores del agente y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026?

Objetivos de la Investigación

Objetivo general

Determinar la relación entre los factores de riesgo y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026.

Objetivos específicos

Identificar la relación entre los factores del huésped y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026.

Identificar la relación entre los factores socioeconómicos y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026.

Identificar la asociación entre los factores ambientales y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026.

Identificar la relación entre los factores del agente y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026.

Justificación

Justificación teórica

La investigación se justifica teóricamente desde la perspectiva de Florence Nightingale al resaltar la importancia de las condiciones físicas y/o sociales en la salud y recuperación del paciente. Asimismo, el enfoque teórico busca ampliar el conocimiento sobre factores de riesgo asociados a la neumonía complicada que predisponen a los niños en cuidados intensivos a esta enfermedad mortal, siendo esencial para identificar y analizar factores como edad, desnutrición y antecedentes de infecciones respiratorias, proporcionando información valiosa para los profesionales de la salud y la comunidad en general.

Justificación metodológica

La justificación metodológica radica en la necesidad de establecer un enfoque riguroso y sistemático para investigar la relación entre los factores de riesgo y la neumonía complicada en niños en cuidados intensivos. Los resultados a partir de un diseño correlacional permitirán analizar cómo los factores de riesgo se relacionan con la incidencia de neumonía en niños de la UCI en un hospital de San Martín, sirviendo como base para futuras investigaciones vinculadas a la variable factores de riesgo con sus dimensiones factores del huésped, factores socioeconómicos, factores ambientales y factores del agente, así como de la variable neumonía complicada con sus dimensiones derrame pleural paraneumónico, empiema, neumonía necrotizante y absceso pulmonar, contribuyendo a la mejora de prácticas clínicas y la calidad de atención en la salud infantil.

Justificación práctica y social

La justificación práctica y social se basa en la importancia de identificar los factores de riesgo asociados a la neumonía complicada, lo que permitirá a los directivos del hospital desarrollar e implementar estrategias de control efectivas. Esto podría beneficiar a los niños que ingresan a la UCI, contribuyendo a reducir la incidencia de complicaciones y mejorando la calidad de atención. Además, tendrá un impacto positivo en la comunidad y fortalecerá la confianza en el sistema de salud pediátrico.

Línea de investigación

Salud pública

Presuposición filosófica

La presuposición filosófica se basa en la creencia en la dignidad y el valor de cada vida humana, especialmente de los niños, considerados un don precioso. Desde una perspectiva

teológica, el estudio refleja el principio de cuidar a los más vulnerables, apoyándose en el mandato bíblico de *dejad que los niños vengan a mí*. (Marcos 10:14). El estudio no solo busca identificar y mitigar los factores de riesgo de la neumonía complicada, sino también fomentar un entorno que respete la vida y la salud infantil, promoviendo así la esperanza y el bienestar en la comunidad a través de una atención médica compasiva.

Capítulo II

Desarrollo de las perspectivas teóricas

Antecedentes de la investigación

Antecedentes internacionales

Cecilia-Paredes et al. (2022) en Cuba realizaron una investigación con el objetivo de definir clínica y epidemiológicamente la neumonía complicada con derrame pleural en niños. Fue un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal con 80 niños. Se encontraron síntomas como fiebre y polipnea en 15% de pacientes, el germen predominante en el líquido pleural fue *Streptococcus pneumoniae* (8,7%), la combinación terapéutica predominante fue de antibióticos y fibrinolíticos (91,3%), la sepsis fue la complicación más preponderante (22,5%). Concluyeron que con base en las complicaciones detectadas la mayoría de los pacientes requirieron estancia en la UCI de aproximadamente 10 días.

Gavilanes Torres (2022) en Ecuador realizó un estudio con el objetivo de determinar los factores ambientales que se asocian a neumonía en niños menores de 5 años. Fue un estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo con 92 niños. Se encontró que factores como tabaquismo de los padres, hacinamiento y presencia de animales en casa se relacionan con la aparición de neumonía en niños menores de 5 años ($p < 0.050$), mientras que la ventilación adecuada no mostró relación. Concluyó que implementar medidas enfocadas en concientizar y mejorar las condiciones del ámbito familiar posibilitaría la reducción de la incidencia de neumonía en los niños.

Álvarez Alonso et al. (2022) en Cuba realizaron un estudio con el objetivo de caracterizar clínica y epidemiológicamente la neumonía complicada en niños. Fue un estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo con 90 niños. Se encontró que el germen que predominó en el líquido

pleural fue el *Streptococcus pneumoniae* (9,7 %), el uso terapéutico de antibióticos y fibrinolíticos fue predominante (92,3 %), el periodo de internamiento (81,3 %) con más pacientes fue menor a 10 días. Concluyeron que con base en las complicaciones los pacientes mayoritariamente requirieron estancia de alrededor de 10 días.

Masarweh et al. (2021) en Israel, realizaron un estudio con el objetivo de conocer los factores de riesgo para desarrollar neumonía complicada y la necesidad de intervención. Fue un estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo con 6778 niños. Se encontró que los factores de riesgo al ingreso o durante la hospitalización para neumonía complicada fueron la etnia árabe, la enfermedad cardíaca, el aumento de la edad y de la PCR, y la baja saturación de oxígeno (OR = 2,236 $p < 0.001$, OR = 4,376 $p < 0.001$, OR = 1,131 $p < 0.001$, OR = 1,065 $p < 0.001$ y OR = 0,959 $p = .029$, respectivamente). Concluyeron que es esencial entender mejor el mayor riesgo de neumonía complicada en la población árabe.

Kasundriya et al. (2020) en India realizaron un estudio con el objetivo de determinar la incidencia y factores de riesgo de neumonía grave en niños. Fue un estudio cuantitativo, descriptivo, prospectivo con 270 niños. Se identificaron como factores de riesgo ser prematuro (AOR 7.50, IC 95% 2.22–25.31, $p=0.001$), vacunación incompleta (AOR 2.66, IC 95% 1.09–6.48, $p=0.031$) y la cardiopatía congénita acianótica (AOR 9.21, IC 95% 2.29–36.99, $p=0.002$). Además, la mala ventilación (AOR 16.37, IC 95% 4.67–57.38, $p<0.001$) también se asoció significativamente. Concluyeron que conocer los factores de riesgo reduce la mortalidad por neumonía.

Antecedentes nacionales, regionales y locales

Gervacio Coronado de Sifuentes y Pijo Gervacio (2023) en Lima, realizaron un estudio con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a neumonía complicada en niños

menores de 5 años. Fue un estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo de casos y controles con 87 niños (25 casos y 62 controles). Se encontró que se asociaron significativamente con la neumonía complicada en niños: los factores del huésped, como enfermedades crónicas [OR 11.62], prematuridad [OR 7.65] y bajo peso al nacer [OR 7.65]; y factores ambientales, como cuidado en guarderías [OR 131.1] y la exposición pasiva al tabaco [OR 78.67] ($p < 0.001$). Concluyeron que los factores socioeconómicos y del agente no evidencian asociación, identificándose como factor protector a la lactancia materna exclusiva [OR 0.076, $p < 0.001$].

Villar Meza (2023) efectuó un estudio en Lima, con el objetivo de determinar los factores predictivos asociados a progresión de ventilación asistida en niños con neumonía complicada. Fue un estudio cualitativo, descriptivo, retrospectivo con 50 niños. Se encontró que existe un aumento de neumonía complicada en niños con terapia antibiótica previa y evolución desfavorable en 48 horas, especialmente con patologías subyacentes, provocando insuficiencia respiratoria que requiere ventilación mecánica. Concluyó que la identificación de los factores predictivos posibilita optimizar recursos y mejorar el pronóstico de la enfermedad en estos casos.

Rondón Saldaña y Mosquera Rojas (2022) realizaron un estudio en Lima, con el objetivo de identificar los factores asociados al ingreso a cuidados intensivos en niños con neumonía. Fue un estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo con 166 niños. Se encontró que la mayoría de pacientes presentó un score PIRO modificado leve (81.9%), mientras que 18.7% tuvo neumonía complicada. Del total, 14.5% requirió ingreso a cuidados intensivos. Concluyeron que los pacientes con mayor gravedad según el score PIRO modificado y aquellos con neumonía complicada tienen un mayor riesgo de ser ingresados a cuidados intensivos.

Jiménez Pérez (2021) efectuó un estudio en Lima, con el objetivo de relacionar la desnutrición con la neumonía complicada en niños. Fue un estudio cuantitativo, descriptivo,

retrospectivo con 48 niños. Se encontró que para determinar la relación entre la desnutrición y neumonía complicada en niños se considerará un nivel de confianza del 95%, con un valor ($p < 0.05$) que resultará significativo para establecer la relación entre las variables. Concluyó que la relación entre los factores asociados a la neumonía complicada se obtendrá mediante la prueba Chi-Cuadrado y se presentarán en tablas y gráficos.

Yap Viena (2018) efectuó un estudio en Tarapoto, con el objetivo de conocer las características epidemiológicas, clínicas y de tratamiento de la neumonía en los niños. Fue un estudio cualitativo, descriptivo, retrospectivo con 135 niños. Se encontró que las manifestaciones clínicas predominantes fueron la tos y la polipnea, ambas con 99.3%, el signo más característico fueron los crepitantes (98.5%), el recuento leucocitario estuvo elevado, la radiografía de tórax mostró un patrón alveolar y el tratamiento antibiótico más utilizado fue la ampicilina en 48.9%. Concluyó que la prevalencia de la neumonía fue del 2% durante el periodo de investigación.

Marco conceptual

Factores de riesgo en niños

Según Paniagua Perdomo (2023), los factores de riesgo son rasgos o escenarios que acrecientan la probabilidad de que un individuo desarrolle una enfermedad o sufra un evento desfavorable para su salud; pueden ser tanto modificables como no modificables, y son fundamentales en la epidemiología para identificar y prevenir enfermedades.

Asimismo, González Mogrovejo (2023) señala que un factor de riesgo se define como cualquier elemento que aumenta la probabilidad de sufrir o fallecer a consecuencia de un padecimiento, incluyendo condiciones biológicas, comportamientos, estilos de vida y factores ambientales que pueden influir en la salud de una persona.

Características.

Los factores de riesgo son condiciones, comportamientos o rasgos que aumentan la posibilidad de desarrollar padecimientos o sufrir sucesos desfavorables. Se pueden categorizar como conductuales, fisiológicos, demográficos, ambientales y genéticos; frecuentemente interactúan entre sí, acrecentando el riesgo global. Su identificación es fundamental en la salud pública para desarrollar programas que disminuyan la incidencia de enfermedades y optimicen la calidad de vida individual (Cano Castro, 2022).

Importancia.

Los factores de riesgo son cruciales para la salud pública, porque posibilitan la identificación de poblaciones vulnerables y el diseño de estrategias de prevención. Por ejemplo, al identificar la sintomatología de la neumonía, se puede determinar el grado de peligrosidad y establecer si es necesario el internamiento en cuidados intensivos (Venturo Morales, 2023).

Tipos.

Los factores de riesgo se dividen en modificables y no modificables. Los factores modificables son aquellos que pueden controlarse o alterarse a través de cambios en el comportamiento o el ambiente, como tabaquismo, dieta poco saludable, sedentarismo y consumo excesivo de alcohol. Por otro lado, los factores no modificables son rasgos no cambiantes, como edad, sexo y antecedentes familiares de enfermedades; cumplen un rol esencial en la predisposición de un individuo al desarrollo de determinadas condiciones de salud (Barzola Carrasco, 2023).

Dimensiones.

Factores del huésped. Se refieren a características individuales que pueden influir en su susceptibilidad a las enfermedades, incluyendo la neumonía; pueden incluir factores como edad,

estado de salud general, sistema inmunológico, genética, y condiciones preexistentes como enfermedades crónicas (Gervacio Coronado de Sifuentes & Pijo Gervacio, 2023).

Factores socioeconómicos. Son características económicas y sociales que afectan la calidad de vida individual y comunitaria; comprenden el nivel de ingresos, educación, empleo, situación familiar y acceso a servicios básicos, siendo determinantes en la salud y bienestar personal, influyendo en su capacidad de acceso a la atención médica adecuada y recursos necesarios para mantener una buena salud (Gervacio Coronado de Sifuentes & Pijo Gervacio, 2023).

Factores ambientales. Son las características del entorno que pueden afectar la salud individual; comprenden elementos como calidad del aire y agua, exposición a contaminantes, condiciones de vivienda y acceso a espacios verdes. Contar con un ambiente saludable disminuye el riesgo de infecciones respiratorias y otros padecimientos, mientras que un ambiente contaminado o inseguro aumenta la vulnerabilidad a problemas de salud (Gervacio Coronado de Sifuentes & Pijo Gervacio, 2023).

Factores del agente. Se vinculan a las características de los patógenos que producen una enfermedad, comprenden la virulencia del agente infeccioso, capacidad de supervivencia en diversos ambientes, y la forma de transmisión, pues algunos patógenos son más resistentes a los tratamientos o poseen mayor capacidad de provocar enfermedades en determinados grupos de individuos. Por tanto, entender los factores es fundamental para diseñar estrategias efectivas de prevención y tratamiento (Gervacio Coronado de Sifuentes & Pijo Gervacio, 2023).

Neumonía complicada

Según de Benedictis et al. (2020), la neumonía complicada se refiere a una forma grave de neumonía que no solamente infecta los pulmones, sino que afecta áreas contiguas o presenta

una evolución más compleja; está asociada generalmente con la hospitalización y un curso clínico prolongado, significando un reto importante en su manejo.

Por su parte, Álvarez Alonso et al. (2022) refieren que la neumonía complicada está vinculada a una mayor necesidad de intervenciones intensivas en niños por su complejidad en comparación con una neumonía simple. La intervención en las UCI se vincula a riesgos como ventilación mecánica, coinfección e inmunosupresión en pacientes pediátricos.

Características.

Díaz A et al. (2022) mencionan que la neumonía complicada se caracteriza por la aparición de complicaciones pleuropulmonares, como derrame pleural paraneumónico, empiema, neumonía necrotizante y absceso pulmonar, las cuales agravan el cuadro clínico y demandan intervenciones terapéuticas adicionales. Los pacientes presentan mayor gravedad clínica, frecuentemente requieren cuidados intensivos, y su evolución está influida por factores de riesgo como la inmunosupresión y comorbilidades crónicas, siendo vital su detección temprana para evitar su evolución.

La neumonía complicada en niños se caracteriza por ser una infección pulmonar que evoluciona con complicaciones pleuropulmonares, entre las que se encuentran el derrame pleural paraneumónico, empiema, neumonía necrotizante y absceso pulmonar. La sintomatología es más grave, con mayor dificultad respiratoria y fiebre prolongada, por lo que puede requerir cuidados intensivos y procedimientos avanzados. Se vincula con factores de riesgo como inmunosupresión y comorbilidades crónicas, que pueden complicar la recuperación y favorecer el desarrollo de secuelas (Cemeli Cano et al., 2020).

Prevención.

Según Aucancela Morocho y Chimborazo Aroca (2023), la prevención de la neumonía complicada en niños se sustenta en la reducción de factores de riesgo e intervenciones tempranas, como vacunación contra virus comunes y desarrollo de buenas prácticas de higiene. Además, es esencial restringir la utilización innecesaria de ventilación asistida en las UCI y vigilar las condiciones preexistentes para prevenir el desarrollo de la enfermedad.

Manejo clínico.

El manejo clínico de la neumonía comprende diagnóstico temprano a partir de hallazgos clínicos, radiológicos y pruebas de laboratorio, seguido de un tratamiento antimicrobiano empírico, siendo necesario detectar complicaciones graves como insuficiencia respiratoria aguda, sepsis y derrame pleural, que podrían demandar cuidados intensivos. La hipoproteinemia y anemia elevan el riesgo de complicaciones, siendo esencial un adecuado manejo nutricional en estos casos (Hernández Dinza et al., 2020).

Dimensiones.

Derrame pleural paraneumónico. Refiere a la acumulación de líquido en el espacio pleural como resultado de una neumonía. El líquido puede clasificarse como trasudado o exudado; sin embargo, el derrame pleural asociado a la neumonía suele corresponder a un exudado de origen inflamatorio, que puede ocasionar síntomas como dificultad respiratoria y dolor torácico, siendo importante diagnosticarlo y tratarlo adecuadamente (Sánchez Ordóñez & González Pazmiño, 2020).

Empiema. Es una complicación de la neumonía en la que se acumula pus en el espacio pleural, resultando una infección grave. Surge a partir de un derrame pleural paraneumónico no tratado y demanda drenaje para eliminar pus y tratamiento antibiótico para combatir la infección;

incluye síntomas como fiebre, tos y dificultad respiratoria (Sánchez Ordóñez & González Pazmiño, 2020).

Neumonía necrotizante. Es una forma grave de neumonía que involucra la muerte del tejido pulmonar por una infección bacteriana acelerada; se vincula a patógenos virulentos, como *Staphylococcus aureus* o *Streptococcus pneumoniae*; presenta síntomas como fiebre alta, tos con esputo maloliente y dificultad respiratoria. El tratamiento demanda antibióticos potentes o cirugías para retirar el tejido necrosado (Sánchez Ordóñez & González Pazmiño, 2020).

Absceso pulmonar. Es una cavidad llena de pus que se forma en el pulmón como consecuencia de una infección; puede ser producido por bacterias, hongos o parásitos y se presentan con síntomas como fiebre, tos productiva con esputo maloliente y dolor torácico. El tratamiento incluye antibióticos y, en ocasiones, drenaje quirúrgico del absceso (Sánchez Ordóñez & González Pazmiño, 2020).

Unidad de Cuidados intensivos (UCIP)

La unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) es un área especializada de un hospital que suministra atención médica y supervisión constante a niños con enfermedades graves o potencialmente mortales; ofrece un nivel de atención más alto que se orienta al monitoreo constante de signos vitales, así como la estabilización y recuperación de niños críticos que demandan asistencia (Cuzco et al., 2023).

Las UCIP son áreas especializadas en los hospitales destinadas al cuidado de niños en condición crítica, diseñadas para suministrar atención integral a pacientes pediátricos con enfermedades o condiciones que amenazan su vida (Sayas Avilés, 2024).

Características.

Las características de la UCIP incluyen el monitoreo constante y la atención multidisciplinaria a niños en condición crítica. La unidad se equipa con tecnología avanzada para brindar asistencia vital como ventilación mecánica y control de signos vitales; maneja condiciones graves como infecciones severas, problemas respiratorios y postoperatorios complejos (Parasher et al., 2021).

Características del trabajo.

Las características del trabajo en la UCIP incluyen una alta frecuencia y variedad de tareas, con enfermeras realizando aproximadamente 125 actividades por hora y cambiando de tarea cada 29 segundos (Gravdal et al., 2020).

Características del servicio.

El servicio en estas unidades se caracteriza por la implementación de procesos estandarizados como listas de verificación y métricas de calidad, así como la presencia de recursos indirectos como secretarías de unidad y enfermeras de práctica avanzada (Gravdal et al., 2020).

Características del personal.

El personal de enfermería en la UCIP generalmente posee títulos de licenciatura y certificaciones especializadas, aunque la experiencia clínica puede variar significativamente (Julca Flores, 2021).

Características del trabajo del enfermero.

El trabajo de las enfermeras en la UCIP implica una atención integral que abarca tanto las necesidades médicas como las emocionales de los niños, aunque a veces puede centrarse más en las necesidades de los padres o en el funcionamiento eficiente de la unidad. Además, la

transición de los pacientes de la UCIP a otras unidades requiere una comunicación efectiva y una cooperación interdisciplinaria para asegurar la calidad del cuidado (Julca Flores, 2021).

Importancia.

Las UCIP son esenciales para atender a niños en condición crítica, porque brindan monitoreo constante y tratamientos avanzados requeridos para estabilizarlos y mejorar su pronóstico; posibilitan una rápida respuesta ante emergencias médicas, aumentando las probabilidades de recuperación en casos de enfermedades graves o cirugías complejas (Suesta Adelantado & Cosín Roglá, 2022).

Bases teóricas

Teoría naturalista de Florence Nightingale

La teoría de Nightingale sostiene que las condiciones físicas y sociales que rodean a la persona influyen en la conservación de la salud, la aparición de enfermedades y el proceso de recuperación. Desde esta perspectiva, la labor de enfermería comprende la identificación y modificación de los elementos que pueden afectar negativamente al paciente, entre ellos la ventilación, la calidad del aire, la limpieza, la higiene, la iluminación, la temperatura, el ruido y las condiciones del ambiente domiciliario y hospitalario (Denis Torres, 2021).

Nightingale planteó que los principios de ventilación y calidad del aire se relacionan con los factores ambientales. Por su parte, la exposición pasiva al humo del tabaco deteriora el aire respirado por el niño y puede incrementar su vulnerabilidad frente a las infecciones. Asimismo, el cuidado en guarderías implica permanecer en espacios compartidos donde el contacto cercano y la circulación limitada del aire pueden favorecer la transmisión de agentes respiratorios; por ello, mantener ambientes ventilados y libres de contaminantes contribuye a prevenir infecciones (Gilbert, 2020).

Además, Nightingale mencionó que el principio de higiene también se vincula con los factores ambientales evaluados. Desde ese enfoque, la limpieza de los espacios, la higiene de manos, la eliminación adecuada de residuos y la desinfección de superficies ayudan a disminuir la circulación de microorganismos, medidas que son especialmente relevantes en guarderías, hogares y establecimientos de salud, donde el contacto frecuente entre personas puede incrementar la exposición del niño a agentes infecciosos (Gilbert, 2020).

Asimismo, Nightingale señala que las condiciones sociales se relacionan con los factores socioeconómicos del estudio: nivel socioeconómico, nivel educativo materno y edad materna joven. Del mismo modo, las limitaciones económicas pueden restringir el acceso a una vivienda adecuada, alimentación, vacunación y atención médica oportuna. Además, la educación y experiencia materna pueden influir en el reconocimiento de signos de alarma, el cumplimiento del tratamiento y la adopción de medidas preventivas, lo que evidencia la necesidad de comprender al niño en su relación integral con el entorno familiar y social (Riegel et al., 2021). La relación de estos principios con la neumonía complicada se comprende a partir de la influencia del entorno en la vulnerabilidad y recuperación del niño. La exposición a contaminantes, el contacto colectivo, deficiencias higiénicas y limitaciones socioeconómicas pueden incrementar la exposición a agentes respiratorios o retrasar la atención; aunque no causan directamente el derrame pleural paraneumónico, el empiema, la neumonía necrotizante o el absceso pulmonar, pueden favorecer una evolución clínica desfavorable (AliSher et al., 2019).

En consecuencia, la teoría de Nightingale sustenta la investigación porque permite comprender que la evolución de la neumonía pediátrica no depende exclusivamente del agente infeccioso y de las características biológicas del niño, sino también de las condiciones ambientales y socioeconómicas en las que vive y recibe cuidados. Desde ese enfoque, se respalda

el análisis de la asociación entre dichos factores y la presencia de neumonía complicada (AliSher et al., 2019). Finalmente, desde la práctica de enfermería, esta teoría orienta la valoración integral del paciente y de su entorno familiar. La identificación de la exposición al humo del tabaco, las condiciones de cuidado colectivo, el nivel socioeconómico y las características maternas permite reconocer situaciones de vulnerabilidad, fortalecer la educación sanitaria, promover ambientes saludables y favorecer la atención oportuna ante signos de agravamiento respiratorio, en concordancia con una práctica sistemática sustentada en evidencia (Peres et al., 2021).

Definición de términos

Cuidados intensivos pediátricos: Es un área especializada de un hospital que ofrece atención intensiva y monitoreo permanente a niños con padecimientos graves que demandan cuidados médicos avanzados en consideración a su condición crítica o lesión grave (Campos-Miño et al., 2012).

Factor de riesgo: Es un estado o evento que acrecienta la probabilidad de que un niño desarrolle neumonía infantil, entre ellos se incluyen desnutrición, lactancia materna insuficiente y antecedentes de infecciones respiratorias (Paniagua Perdomo, 2023).

Factores ambientales: Son las condiciones del entorno que acrecientan el riesgo de que un niño desarrolle neumonía, se pueden mencionar la exposición a contaminación del aire, humo del tabaco, falta de saneamiento adecuado o inadecuada ventilación en el domicilio (Gavilanes Torres, 2022).

Factores del agente: Se refiere a características del microorganismo, como virus, bacterias o parásitos, que producen la infección, entre ellos se consideran la virulencia, tipo de patógeno y

la capacidad de invadir y dañar los pulmones (Gervacio Coronado de Sifuentes & Pijo Gervacio, 2023).

Factores del huésped: Es un rasgo o estado del niño que lo vuelve más propenso al desarrollo de la neumonía, como un sistema inmunológico débil, desnutrición, padecimientos crónicos o elementos hereditarios que vulneren su capacidad de combatir infecciones (Venturo Morales, 2023).

Factores socioeconómicos: Condición vinculada al contexto financiero y social familiar o comunitario influyente en la probabilidad de que un niño padezca neumonía; destacándose limitaciones de acceso al sector salud, desnutrición, vivienda precaria, condiciones de higiene deficientes (Zavaleta Samanamud, 2022).

Neumonía complicada: Es aquella que en los niños presenta características como derrame pleural paraneumónico (DPP), empiema, neumotórax, fístula broncopleurale, absceso pulmonar, neumonía necrotizante y pnoneumotórax (Loret de Mola Bueno et al., 2024).

Neumonía infantil: Es una infección aguda que afecta los pulmones, concretamente los alvéolos; en esta condición, se llenan de

Capítulo III

Metodología

Descripción del lugar de ejecución

La investigación se desarrollará en el contexto de la UCIP del Hospital II-2 Tarapoto, ubicado en el Jr. Augusto B. Leguía # 503 en el barrio Partido Alto perteneciente al distrito de Tarapoto en la Región San Martín. La unidad está equipada con tecnología avanzada, cuenta con una capacidad de cuatro camas para atender a niños en condiciones críticas, especialmente aquellos con neumonía complicada. La UCIP cuenta con un equipo multidisciplinario de profesionales de la salud que proporcionan cuidados intensivos y seguimiento a los pacientes pediátricos.

Población y muestra

Población

La investigación considerará como población al grupo conformado por aproximadamente 60 pacientes atendidos durante el periodo de un año en la UCIP del Hospital II-2 Tarapoto.

La población hace referencia a un conjunto de elementos, finito o infinito, delimitado por los alcances del problema y los objetivos del estudio; dichos elementos comparten características en común, y sobre ellos se fundamentan las conclusiones de la investigación (Fleitas & Azócar, 2019).

Muestra

La muestra corresponde a una parte representativa de un grupo más amplio donde se realiza la investigación, con el propósito de obtener conclusiones aplicables a toda la población (Fleitas & Azócar, 2019).

En el caso de una población finita, se incorpora un valor denominado error de estimación, el cual se determina en función del tamaño poblacional y se calcula mediante una fórmula específica. Para el cálculo de tamaño de muestra se consideró una población (N) de 60 participantes y un error de estimación (e) de 0,09, resultando una muestra de 41 pacientes (n).

$$n = \frac{N}{e^2(N - 1) + 1}$$

$$n = \frac{60}{(0,09)^2(60 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{60}{0,0081(59) + 1}$$

$$n = \frac{60}{0,4779 + 1}$$

$$n = \frac{60}{1,4779}$$

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión.

- Niños con edades comprendidas entre 1 mes y 14 años hospitalizados en la UCIP durante el periodo establecido para la investigación.
- Niños con diagnóstico confirmado de neumonía, sustentado mediante criterios clínicos, radiológicos y de laboratorio.
- Niños con neumonía complicada o no complicada, que posibiliten conformar grupos de comparación.
- Niños hospitalizados con estancia mínima de 24 horas en la UCIP.
- Niños con autorización para participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado por parte de los padres o tutores legales.

Criterios de exclusión

- Niños sin diagnóstico confirmado de neumonía.
- Niños con patologías graves no respiratorias, terminales o en cuidados paliativos que dificulten la evaluación.
- Historias clínicas incompletas, ilegibles o con información insuficiente para el análisis de las variables de estudio.
- Niños trasladados sin información clínica suficiente sobre la evolución de la neumonía.
- En caso de niños con reingreso a la unidad dentro del periodo del estudio, solo se considerará el primer episodio de hospitalización para evitar la duplicidad de datos.

Tipo y diseño de investigación

Arias Gonzáles y Covinos Gallardo (2021) indican que la investigación básica busca ampliar el conocimiento teórico sobre un fenómeno, sin pretender resolver inmediatamente un problema práctico; sus resultados proporcionan fundamentos para desarrollar investigaciones posteriores. Por su parte, Méndez (2020) explica que el enfoque cuantitativo se sustenta en la recopilación de datos con el propósito de comprobar hipótesis mediante técnicas de medición y análisis estadístico, permitiendo identificar patrones de conducta y validar teorías. Asimismo, Ruíz y Valenzuela (2022) mencionan que el alcance correlacional busca identificar la relación entre variables involucradas en un fenómeno, con la finalidad de entender cómo una variable se comporta en función de otras con las que está vinculada. Además, Cvetkovic-Vega et al. (2021) argumentan que el diseño no experimental de tipo transversal se identifica por analizar las variables sin manipularlas, observándolas en su contexto natural y recolectando datos en un único momento para su posterior análisis.

Según su finalidad, el presente estudio se clasifica como básico, porque busca generar conocimientos acerca de la asociación entre los factores de riesgo y la neumonía complicada en pacientes pediátricos. Desde el punto de vista metodológico, sigue un enfoque cuantitativo, porque pretende obtener datos numéricos que serán procesados a través de herramientas estadísticas.

Respecto a su diseño, es no experimental de corte transversal, porque no se realizará manipulación de las variables, siendo analizadas tal como se presentan en su entorno natural. Finalmente, su alcance es correlacional, en consideración a que tiene como objetivo determinar la relación entre la neumonía complicada y los factores de riesgo en niños hospitalizados en la UCIP de un hospital de San Martín.

Formulación de hipótesis

Hipótesis general

Los factores de riesgo se relacionan significativamente con la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026.

Hipótesis específicas

Los factores del huésped se relacionan significativamente con la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026.

Los factores socioeconómicos se relacionan significativamente con la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026.

Los factores ambientales se relacionan significativamente con la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026.

Los factores del agente se relacionan significativamente con la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026.

Identificación de variables

Variable X: Factores de riesgo en niños.

Variable Y: Neumonía complicada.

Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escalas de medición
Variable X: Factores de riesgo en niños	Factor de riesgo, se define como cualquier elemento que aumenta la probabilidad de sufrir o fallecer a consecuencia de un padecimiento, incluyendo condiciones biológicas, comportamientos, estilos de vida y factores ambientales que pueden influir en la salud de una persona (González Mogrovejo, 2023).	Los factores de riesgo se definen como la presencia de condiciones biológicas, socioeconómicas, ambientales y del agente que incrementan la probabilidad de desarrollar neumonía complicada en pacientes pediátricos hospitalizados en la UCIP. Esta variable se medirá a través de una ficha de recolección de datos estructurada, en la cual se evaluarán cuatro dimensiones específicas: Factores del huésped, Factores socioeconómicos, Factores ambientales y Factores del agente; cada dimensión será codificada y analizada en función de su frecuencia y asociación con la presencia de neumonía complicada.	Factores del huésped	- Edad - Duración de la enfermedad - Duración de la fiebre - Dolor torácico - Historia de prematuridad - Historia de bajo peso al nacer - Lactancia materna en primeros 6 meses - Estado de inmunización - Varicela en el mes previo - Enfermedades crónicas - Desnutrición	Nominal
			Factores socioeconómicos	- Nivel socio económico - Baja educación materna - Edad materna joven	
			Factores ambientales	- Cuidado en guarderías - Exposición pasiva a tabaco	
			-Factores del agente	- Tratamiento antibiótico previo - Regularidad en el tratamiento antibiótico previo - Infección por - Streptococcus pneumoniae - Extensión de la neumonía	
Variable Y: Neumonía complicada	La neumonía complicada está vinculada a una mayor necesidad de intervenciones intensivas en niños por su complejidad en contraste a una neumonía simple. La intervención en las UCI se vincula a riesgos como ventilación mecánica, coinfección e inmunosupresión en pacientes pediátricos (Álvarez Alonso et al., 2022).	La neumonía complicada es una forma grave del padecimiento que altera el curso y aumenta el riesgo de complicaciones adicionales requiriendo intervenciones médicas más intensivas mediante un cuestionario estructurado, denominado Ficha de Recolección de Datos.	Derrame pleural paraneumónico	- Líquido en cavidad pleural	Nominal
			-Empiema	- Glucosa < 40 mg/dL - pH < 7.20 - DHL > 1000 UI/dL - Proteínas > 2.5 g/dL - Leucocitos > 500/μL - Densidad > 1.018 - Cultivo: positivo - Proteína líquido pleural/sérica >0.5	
			-Neumonía necrotizante	- Licuefacción pulmonar - Necrosis cavitaria múltiple.	
			-Absceso pulmonar	- Licuefacción pulmonar - Necrosis cavitaria única	

Técnica e instrumentos de recolección de datos

Técnica

La técnica a emplear será la revisión documental, que nos permitirá una búsqueda de casos clínicos a partir del registro de pacientes hospitalizados en la UCIP de un Hospital de San Martín durante el año 2026. En este proceso, se identificarán todos los pacientes dados de alta con códigos CIE-10 asociados a neumonía (J18.0, J18.9, J15.9, J13), así como las historias clínicas que registren un diagnóstico de neumonía complicada, incluyendo derrame pleural (J90, J91, J94.9) y empiema (J86.0, J86.9).

Ñaupas Paitán et al. (2018) refieren que la encuesta es una técnica que pretende obtener información que proporciona un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismo, o en relación con un tema en particular.

Instrumento

El instrumento a emplear será un cuestionario estructurado, denominado Ficha de Recolección de Datos tomada de la investigación realizada por Gervacio Coronado de Sifuentes y Pijo Gervacio (2023), que incluye diversos elementos como el nombre y apellidos del niño, número de historia clínica, presencia de factores de riesgo relacionados con el huésped, condiciones socioeconómicas, factores ambientales, características del agente y detalles específicos de la neumonía complicada. Los datos se obtendrán a partir de las historias clínicas que cumplan con los criterios de selección y se seleccionarán de manera aleatoria (41 historias clínicas). El proceso de llenado de cada ficha tomará aproximadamente 30 minutos.

Ñaupas Paitán et al. (2018) refieren que el cuestionario es un conjunto sistemático de preguntas escritas en una cédula que están relacionadas con hipótesis de trabajo y por ende a las

variables e indicadores de investigación. Su finalidad es recopilar información para verificar las hipótesis de trabajo.

Validez y confiabilidad.

La validez del instrumento de recolección de datos se evaluó mediante la técnica de juicio de expertos, complementada con el Coeficiente de Concordancia de Kendall. Para ello, cinco expertos analizaron un cuestionario de 24 preguntas, utilizando una escala dicotómica de valoración (1 = de acuerdo, 0 = desacuerdo). La validez del instrumento se determinó aplicando la prueba binomial en SPSS v27, obteniendo un valor de 0.03125, lo que indica una concordancia significativa ($p < 0.05$) en la valoración de los ítems y del instrumento en su totalidad. Además, se empleó la plantilla de juicio de expertos propuesta por Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008), clasificando la validez en cuatro niveles: no cumple con el criterio, bajo, moderado y alto. Para ello, se analizaron cinco dimensiones: suficiencia, claridad, coherencia, relevancia y pertinencia, considerando también las observaciones cualitativas de los expertos. Finalmente, la evaluación cuantitativa de la discrepancia en las valoraciones se llevó a cabo mediante la prueba binomial, lo que permitió establecer la probabilidad de concordancia y, con ello, la validez de contenido del instrumento. Los resultados del proceso de validación, matrices de evaluación y observaciones de expertos fueron descritos en el apéndice B del estudio citado (Gervacio Coronado de Sifuentes & Pijo Gervacio, 2023).

La confiabilidad del instrumento se determinó mediante la medida de consistencia interna, utilizando el coeficiente alfa de Cronbach, el cual evalúa la correlación promedio entre los ítems. Dado que el cuestionario contenía ítems con escalas dicotómicas, fue necesario codificar las respuestas con valores de 1 para respuestas correctas y 0 para respuestas incorrectas, aplicando posteriormente la prueba de Kuder-Richardson en SPSS. Se analizaron un total de 87

fichas de recolección de datos, sin excluir ninguna, y con las 24 preguntas iniciales, el alfa de Cronbach obtenido fue de 0.576. Para optimizar la fiabilidad del instrumento, se eliminó el ítem 2 (duración de la enfermedad), lo que permitió incrementar el alfa de Cronbach a 0.760, superando el umbral mínimo aceptable de 0.7; este resultado aporta evidencia de consistencia interna del instrumento. Los resultados detallados del análisis de confiabilidad, incluyendo las tablas de estadísticos de fiabilidad, fueron presentados en el apéndice C del estudio citado (Gervacio Coronado de Sifuentes & Pijo Gervacio, 2023).

Proceso de recolección de datos

La recopilación de datos implica un conjunto de etapas que facilitan la obtención de información necesaria para responder a los objetivos del estudio y evaluar la hipótesis planteada (Ruíz & Valenzuela, 2022). El proceso de recolección de datos demanda que se solicite la autorización respectiva a la institución correspondiente. Con base en la muestra seleccionada, se definirán los criterios de inclusión y exclusión, y se emplearán instrumentos previamente analizados para garantizar su validez y confiabilidad. Posteriormente, se aplicarán estos instrumentos a la población de estudio con el fin de recolectar la información, la cual será organizada en una hoja de cálculo de Microsoft Excel. Luego, los datos serán procesados y analizados mediante el software estadístico SPSS V.25, cuyos resultados permitirán desarrollar los objetivos del estudio, así como sustentar la discusión, conclusiones y recomendaciones.

Procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento y análisis de datos, se utilizará el software estadístico SPSS versión 25. En el análisis descriptivo, las variables categóricas serán presentadas mediante tablas de frecuencia y porcentaje. Para el análisis bivariado que involucra una variable numérica y una categórica, se aplicará la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov. Si el valor de

significancia (Sig) es inferior a 0.050, se considerará que los datos no siguen una distribución normal, por lo que se recurrirá a la prueba no paramétrica de chi-cuadrado para evaluar la asociación entre las variables.

Ruíz y Valenzuela (2022) señalan que, posterior a seleccionar un diseño de investigación adecuado y definir una muestra representativa acorde con el problema de estudio y la hipótesis, el siguiente paso consiste en recopilar información relevante sobre las características, conceptos o variables de las unidades de análisis.

Consideraciones éticas

El presente estudio se desarrollará cumpliendo los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia, asegurando el respeto por los derechos y la dignidad de los niños internados en la UCIP. Su participación requerirá la aprobación de los padres o tutores mediante la firma de un consentimiento informado que garantice que estén plenamente informados respecto a los objetivos de la investigación, la confidencialidad de datos y la inexistencia de riesgos para los pacientes. Asimismo, la información recopilada será tratada de manera anónima y utilizada únicamente con propósitos científicos, de conformidad con las normativas bioéticas y las disposiciones del comité de ética de la Universidad Peruana Unión, procurándose total objetividad en la recolección y análisis de los datos, evitando cualquier sesgo que pueda afectar la validez de los hallazgos o la transparencia de la investigación.

Limitaciones del proyecto

La principal limitación de este estudio es su diseño no experimental de tipo transversal que impide el establecimiento de relaciones causales entre la neumonía complicada y los factores de riesgo en niños hospitalizados en la UCIP. Este diseño permite identificar la correlación entre ambas variables, sin determinar si los factores de riesgo son causa directa del desarrollo o

gravedad de la patología. Asimismo, la escasez de estudios previos específicos sobre la relación entre los factores de riesgo y la neumonía complicada en la población pediátrica de la región dificulta una comparación detallada de los resultados obtenidos. Además, la muestra se limita a los pacientes internados en un solo hospital, restringiendo la generalización de hallazgos a otras UCI con diferentes características epidemiológicas y de atención.

[illegible]

Presupuesto

Recursos	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Recurso Humano			
Estadístico	5 horas	40.00 x hora	200.00
Asesor Temático	5 horas	40.00 x hora	200.00
Recursos Materiales			
Lapiceros	40	0.5	20.00
Fáster	40	0.5	20.00
Folder manila	40	0.5	20.00
Servicio			
Internet	130 horas	1.00 x hora	130.00
Fotocopias	400 hojas	0.10	40.00
Impresiones	550 hojas	0.20	110.00
Movilidad	100 pasajes	7.50	750.00
Inscripción del Proyecto (Revisor)	3	60.00	180.00
TOTAL			1634.00

Referencias Bibliográficas

- AliSher, A. N., Atta, S., Yasin, I., & Sohail, M. A. (2019). Clinical application of Nightingale's theory. *International Journal of Nursing Care*, 7(1), 13–17. <https://doi.org/10.5958/2320-8651.2019.00002.4>
- Alshadfan, L., Kilani, M., Abualhaj, S., Abu-Salah, O., Deameh, M. G., Al-Faouri, A. N., Elayyan, M., Othman, R., & Abuzraiq, R. (2025). Clinical profiles, management, and outcomes of complicated pneumonia in children: A retrospective study from tertiary centers in Jordan. *Diseases*, 13(11), 364. <https://doi.org/10.3390/diseases13110364>
- Álvarez Alonso, I., Lagar Martínez, R. D., Lagar Álvarez, R. E., Echevarría Padrón, D., & Lagar Álvarez, J. A. (2022). Caracterización clínica-epidemiológica de la neumonía complicada en niños ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Pediátrico “Pepe Portilla”. *Universidad Médica Pinareña*, 18(1), e910. <https://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/910>
- Andrés-Martín, A., Escribano Montaner, A., Figuerola Mulet, J., García García, M. L., Korta Murua, J., Moreno-Pérez, D., Rodrigo-Gonzalo de Liria, C., & Moreno Galdó, A. (2020). Consensus document on community-acquired pneumonia in children. SENP-SEPAR-SEIP. *Archivos de Bronconeumología (English Edition)*, 56(11), 725–741. <https://doi.org/10.1016/j.arbr.2020.09.002>
- Arias Gonzáles, J. L., & Covinos Gallardo, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL. <https://www.researchgate.net/publication/352157132>

- Aucancela Morocho, D. K., & Chimborazo Aroca, E. P. (2023). *Prevención de neumonía en menores de cinco años en el primer nivel de atención* [Tesis, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/12165>
- Barzola Carrasco, M. (2023). *Factores de riesgo asociados a la incidencia de neumonía nosocomial en el paciente hospitalizado en Cuidados Intensivos en un hospital Nivel II - Lima - 2023* [Trabajo académico, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/14745/Factores_BarzolaCarrasco_Mariela.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Campos-Miño, S., Sasbón, J. S., & von Dessauer, B. (2012). Los cuidados intensivos pediátricos en Latinoamérica. *Medicina Intensiva*, 36(1), 3–10. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2011.07.004>
- Cano Castro, M. L. (2022). *Factores de riesgo de la neumonía adquirida en la comunidad en niños de 1 a 5 años atendidos en el Hospital María Auxiliadora 2020-2021* [Tesis de grado, Universidad Ricardo Palma]. https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/6217/T030_09092750_S%20MARLENE%20LUZ%20CANO%20CASTRO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cecilia-Paredes, E. E., Echevarría-Cruz, A., Cecilia-Paredes, E., García-Peña, E. A., Moreno-Ramos, F., & Alvarez-Gómez, A. E. (2022). Caracterización clínico-epidemiológica de la neumonía complicada con derrame pleural en niños ingresados en el Hospital Pediátrico “Pepe Portilla”. *16 de Abril*, 61(283), e1579. https://rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/1579
- Cemeli Cano, M., Laliena Aznar, S., Valiente Lozano, J., Martínez Ganuza, B., Bustillo Alonso, M., & García Vera, C. (2020). Clinical features and course of disease of community-

acquired pneumonia in inpatients. *Pediatría Atención Primaria*, 22(85), 23–32.

<https://scielo.isciii.es/pdf/pap/v22n85/1139-7632-pap-22-85-23.pdf>

Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. (2023). *Boletín epidemiológico del Perú*, 32(2).

https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202332_02_092233.pdf

Cuevas González, T., & Urbaez Sención, O. (2022). *Sepsis neonatal asociada a neumonía en la unidad de cuidados intensivos neonatal del hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral enero - junio 2022* [Tesis de grado, Universidad Nacional Pedro Henríquez Nureña].

repositorio.unphu.edu.do/server/api/core/bitstreams/a1fc56c7-1ee8-4a5e-aca3-5c79ba672f3a/content

Cuzco, C., Delgado-Hito, P., Marin-Pérez, R., Núñez-Delgado, A., Romero-García, M.,

Martínez-Momblan, M. A., Martínez-Estalella, G., & Castro, P. (2023). Teoría de las transiciones y empoderamiento: un marco para las intervenciones enfermeras durante la transición del paciente de la unidad de cuidados intensivos. *Enfermería Intensiva*, 34(3), 138–147. <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2022.10.003>

Cvetkovic-Vega, A., Maguiña, J. L., Soto, A., Lama-Valdivia, J., & Correa López, L. E. (2021).

Estudios transversales. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 21(1), 179–185.

<https://doi.org/10.25176/rfmh.v21i1.3069>

de Benedictis, F. M., Kerem, E., Chang, A. B., Colin, A. A., Zar, H. J., & Bush, A. (2020).

Complicated pneumonia in children. *The Lancet*, 396(10253), 786–798.

[https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)31550-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)31550-6)

- Denis Torres, R. (2021). Aplicación de la teoría de Florence Nightingale en los servicios de salud en Cuba. *Multimed*, 25(5), e2529. <https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2021/mul215n.pdf>
- Díaz A, V., Caparó, E., González, H., & Ríos B, C. D. (2022). Neumonías complicadas. ¿Un problema aún? *Revista Pediátrica de Panamá*, 51(2), 46–59. <https://doi.org/10.37980/im.journal.rspp.20221931>
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27–36. https://www.humanas.unal.edu.co/lab_psicometria/application/files/9416/0463/3548/Vol_6._Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf
- Fleitas, J., & Azócar, R. (2019). *Epistemología del trabajo de aplicación*. Fondo Editorial de la Universidad Ezequiel Zamora, Vicerrectorado del Estado Portuguesa.
- Gavilanes Torres, A. A. (2022). *Factores Ambientales Asociados a Neumonía en Niños menores de 5 años que acuden al Hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo* [Trabajo de titulación, Universidad Estatal del Milagro]. <https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/5814/1/ALEXANDER%20GAVILANES%20TORRES.pdf>
- Gervacio Coronado de Sifuentes, E., & Pijo Gervacio, L. S. (2023). *Principales factores de riesgo en niños < 5 años asociados a neumonía complicada en el Hospital Regional de Huacho, periodo 2020–2023* [Tesis de segunda especialidad, Universidad Nacional del Callao]. <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/8764>

- Gilbert, H. A. (2020). Florence Nightingale's environmental theory and its influence on contemporary infection control. *Collegian*, 27(6), 626–633.
<https://doi.org/10.1016/j.colegn.2020.09.006>
- González Mogrovejo, D. V. (2023). *Incidencia y factores de riesgo asociados a neumonía complicada, en niños menores de 5 años: Revisión sistemática* [Trabajo de titulación, Universidad Católica de Cuenca].
<https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/fa6cf2ff-d011-403b-99dc-9c204401423b/content>
- Gravdal, H., Sandnes, H. L., & Gundersen, E. M. (2020). Caring for children in the general intensive care unit – the experiences of intensive care nurses. *Sykepleien Forskning*, 15, e80265. <https://doi.org/10.4220/sykepleienf.2020.80265en>
- Hernández Dinza, P. A., Arias Garlobo, M., Rodríguez Aguirre, Y., Góngora Wilson, T., & Díaz Terán, D. (2020). Severe community pneumonia in children under 5 years. Some clinical and humoral aspects. *Panorama. Cuba y Salud*, 14(2), 11–16.
<http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/rpan/article/view/>
- Jia, M., Hu, X., Ji, L., Lin, J., Liu, J., & Wang, Y. (2025). Predictive for patients with pneumonia in pediatric intensive care unit. *Frontiers in Pediatrics*, 13, 1583573.
<https://doi.org/10.3389/fped.2025.1583573>
- Jiménez Pérez, G. S. (2021). *Desnutrición y su relación con la neumonía complicada en niños menores de 5 años. Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias” 2018* [Proyecto de segunda especialidad, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana].
https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/7269/Gilmer_Prov.Inv_Especialidad_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Julca Flores, M. C. (2021). *Perfil del profesional de enfermería según competencias en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos de un hospital nacional de Lima, 2021* [Trabajo de segunda especialidad, Universidad Peruana Unión].
<https://repositorio.upeu.edu.pe/server/api/core/bitstreams/574e8480-9037-40d3-9aff-4aa9949a55ac/content>
- Kasundriya, S. K., Dhaneria, M., Mathur, A., & Pathak, A. (2020). Incidence and risk factors for severe pneumonia in children hospitalized with pneumonia in Ujjain, India. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 4637.
<https://doi.org/10.3390/ijerph17134637>
- Loret de Mola Bueno, Y., Fuster Marsall, M. L., Muzio González, V. L., & Hernández Bernal, F. (2024). Heberkinasa® intrapleural en un niño grave por neumonía complicada con empiema y neumotórax. *Revista Cubana de Pediatría*, 96, e5550.
<https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/5550>
- Masarweh, K., Gur, M., Toukan, Y., Bar-Yoseph, R., Kassis, I., Gut, G., Hakim, F., Nir, V., & Bentur, L. (2021). Factors associated with complicated pneumonia in children. *Pediatric Pulmonology*, 56(8), 2700–2706. <https://doi.org/10.1002/ppul.25468>
- Méndez, C. (2020). *Metodología de la investigación* (5.ª ed.). Alpha Editorial.
- Ñaupas Paitán, H., Valdivia Dueñas, M. R., Palacios Vilela, J. J., & Romero Delgado, H. E. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis* (5.ª ed.). Ediciones de la U.
- Organización Mundial de la Salud. (2022, 11 de noviembre). *Neumonía infantil*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>

- Paniagua Perdomo, M. Y. (2023). *Factores de riesgo de desarrollar neumonía en menores de 5 años y medidas preventivas* [Informe final del curso de especialización, Universidad de El Salvador]. <https://oldri.ues.edu.sv/id/eprint/34571/1/Factores%20de%20riesgo%20de%20neumon%C3%ADa.pdf>
- Parasher, V., Shaha, S., Khatri, R., Yadav, S., Das, S., & Mittal, U. (2021). Pattern of admission and clinical outcome of patients admitted in pediatric intensive care unit of a rural tertiary health care centre. *International Journal of Contemporary Pediatrics*, 8(5), 849–853. <https://doi.org/10.18203/2349-3291.ijcp20211675>
- Peres, M. A. A., Aperibense, P. G. G. S., Dios-Aguado, M. M., Gómez-Cantarino, S., & Queirós, P. J. P. (2021). The Florence Nightingale’s nursing theoretical model: a transmission of knowledge. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 42, e20200228. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200228>
- Riegel, F., Crossetti, M. G. O., Martini, J. G., & Nes, A. A. G. (2021). Florence Nightingale’s theory and her contributions to holistic critical thinking in nursing. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74(2), e20200139. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0139>
- Rivas Travezaño, J. E., & Solano Quispe, C. (2024). *Factores de riesgo asociados a neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de Huancayo en el periodo enero–diciembre 2023* [Tesis de grado, Universidad Nacional del Centro del Perú]. <https://repositorio.uncp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/03b34bf3-1da6-499e-aaf6-d799e7112ca9/content>
- Rondón Saldaña, J. C., & Mosquera Rojas, M. D. (2022). *Factores asociados al ingreso a la unidad de cuidados intensivos en niños hospitalizados por neumonía adquirida en la*

comunidad en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2019 [Tesis de grado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas].

https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/666961/Rond%c3%b3n_SJ.pdf?sequence=17&isAllowed=y

Ruíz, C., & Valenzuela, M. (2022). *Metodología de la investigación*. Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo.

Sánchez Ordóñez, V., & González Pazmiño, G. P. (2020). Prevalence of Complicated Pneumonia in Hospitalized Pediatric Patients at Hospital José Carrasco Arteaga. January 2014 to December 2017. *Revista Ecuatoriana de Pediatría*, 21(3), 1–8.

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1146527>

Sayas Avilés, I. P. (2024). *Determinantes clínico-epidemiológicos de los pacientes pediátricos con neumonía intrahospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Dos de Mayo en los años 2020-2022* [Tesis de grado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/2cf8c4d9-80b6-4e8f-8837-4def26c4c25b/content>

Suesta Adelantado, H., & Cosín Roglá, M. (2022). Cuidados de enfermería en una unidad de cuidados intensivos pediátricos y neonatales. *NPunto*, 5(57), 55–81.

<https://www.npunto.es/revista/57/cuidados-de-enfermeria-en-una-unidad-de-cuidados-intensivos-pediatricos-y-neonatales>

Venturo Morales, B. A. (2023). *Estudio de los factores de riesgo asociados a neumonía adquirida en la comunidad y su mortalidad en la población infantil menor de 5 años en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión enero – diciembre 2021* [Tesis, Universidad

Nacional Daniel Alcides Carrión].

http://45.177.23.200/bitstream/undac/2941/1/T026_77684823_T.pdf

Villar Meza, L. E. (2023). *Factores predictivos asociados a progresión de ventilación asistida en niños con neumonía complicada Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2022* [Proyecto de segunda especialidad, Universidad de San Martín de Porres].

https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/11414/Villar_le.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Wilkes, C., Bava, M., Graham, H. R., & Duke, T. (2023). What are the risk factors for death among children with pneumonia in low- and middle-income countries? A systematic review. *Journal of Global Health*, 13, 05003. <https://doi.org/10.7189/jogh.13.05003>

Yap Viena, L. L. (2018). *Neumonía adquirida en la comunidad: Epidemiología, clínica y tratamiento, en niños menores de 5 años. Servicio de Pediatría del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Marzo 2016 a febrero 2017* [Tesis de grado, Universidad Nacional de San Martín]. <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/2648>

Zavaleta Samanamud, C. D. R. (2022). *Factores socioeconómicos asociados a neumonía en niños menores de 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría del hospital Gustavo Lanata Lujan EsSalud Huacho 2022* [Tesis de segunda especialidad, Universidad Nacional del Callao].

<https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/7298/TESIS%20%20ZAVALETA%20SAMANAMUD%202022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Apéndice

Apéndice A: Instrumentos de Recolección de Datos

FACTORES DE RIESGO

FACTORES DEL HUÉSPED

1. **Edad** : _____ meses
2. **Sexo** : (F) (M)
3. **Tiempo de enfermedad** : _____ días
4. **Fiebre** : (Sí) _____ días (No)
5. **Dolor torácico** : (Sí) (No)
6. **Prematuridad** : (Sí) (No)

Edad gestacional : _____ semanas

7. **Peso al nacer** : _____ g
8. **Lactancia en 6m** :

LME () Lactancia Mixta () Leche maternizada ()

9. **Inmunización:** Antineumocócica (Sí) (No)

Número de dosis : (2m) (4m) (12m)

10. Varicela en el mes previo : (Sí) (No)

11. Enfermedad crónica : (Sí) (No)

¿Cuál? _____

Genopatías () Hemoglobinopatía () Leucemias () Neuropatías ()

Infección VIH () Cardiopatías () Gastroenteropatías ()

Asma () Fibrosis quística ()

12. Peso : _____ g

Desnutrición (Peso/Edad < p3) : (Sí) (No)

FACTORES SOCIOECONÓMICOS**13. Ingreso económico familiar**

< S/ 904 mensual ()

S/ 904 a S/ 1559 mensual ()

≥ S/ 1660 mensual ()

14. Nivel educación materna

Sin instrucción/Incompleta ()

Completa/Técnico/Superior ()

15. Edad materna:

< 18 años ()

≥ 18 años ()

FACTORES AMBIENTALES**16. Cuidado en guarderías** : (Sí) (No)**17. Familiar con hábito de fumar en presencia del niño** : (Sí) (No)**FACTORES DEL AGENTE****18. Tratamiento antibiótico previo al ingreso** : (Sí) (No)**19. Tratamiento antibiótico previo fue:**

Regular () Irregular ()

20. Se aisló neumococo en hemocultivo o líquido pleural : (Sí) (No)**21. Extensión de neumonía (según ecografía, radiografía o TEM tórax)** :

Multilobar () Unilobar () Bilateral () Unilateral ()

NEUMONÍA COMPLICADA

RAYOS X TÓRAX

Derrame pleural ()

Neumonía necrotizante ()

Absceso pulmonar ()

TEM TÓRAX

Derrame pleural ()

Neumonía necrotizante ()

Absceso pulmonar ()

ECOGRAFÍA TÓRAX

Derrame pleural ()

Neumonía necrotizante ()

Absceso pulmonar ()

BIOQUÍMICA DE LÍQUIDO PLEURAL (1 o más):

✓ Glucosa < 40 mg/dL (Sí) (No)

✓ pH < 7.20 (Sí) (No)

✓ DHL > 1000 UI/dL (Sí) (No)

✓ Proteínas > 2.5 g/dL (Sí) (No)

✓ Leucocitos > 500/μL (Sí) (No)

✓ Densidad > 1.018 (Sí) (No)

✓ Cultivo positivo (Sí) (No)

✓ Relación proteína líquido pleural/proteína sérica > 0.5 (Sí) (No)

Apéndice B: Validez de los Instrumentos

Validez de contenido

La validez de contenido se refiere al grado en que los ítems que componen el test representan adecuadamente el contenido que se pretende medir. Para su determinación, se empleó la técnica de Juicio de Expertos (5), complementada con la aplicación del Coeficiente de Concordancia de Kendall.

Juicio de Expertos

Participaron cinco (5) expertos, cuyas valoraciones se expresaron en una escala dicotómica de dos niveles: 1 (De acuerdo) y 0 (En desacuerdo). Estos evaluaron la validez del instrumento de recolección de datos conformado por 24 preguntas.

La valoración se realizó considerando cinco criterios: suficiencia, claridad, coherencia, relevancia y pertinencia. Para ello, se utilizó la plantilla de Juicio de Expertos propuesta por Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, cuya calificación contempla cuatro niveles: No cumple con el criterio, Bajo nivel, Moderado y Alto nivel. Esta evaluación se fundamentó en la definición de indicadores en correspondencia con las características a evaluar, incorporando además las observaciones cualitativas emitidas por los expertos para cada uno de los ítems.

La evaluación cuantitativa de las diferencias de opinión entre los jueces se efectuó mediante la **Prueba Binomial**, la cual permite establecer la probabilidad de concordancia y, a través de ella, determinar la validez de contenido del instrumento.

Validación de jueces mediante Prueba Binomial

(Instrumento de Recolección de Datos sobre Neumonías)

Los resultados obtenidos por cada criterio evaluado se presentan a continuación:

Ítems	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5	p-valor
-------	--------	--------	--------	--------	--------	---------

Suficiencia	1	1	1	1	1	0.03125
Claridad	1	1	1	1	1	0.03125
Coherencia	1	1	1	1	1	0.03125
Relevancia	1	1	1	1	1	0.03125
Pertinencia	1	1	1	1	1	0.03125
Suma						0.15625

	N	Suma	Media
Probabilidad	5	0.15625	0.03125

El valor de la Prueba Binomial fue calculado mediante el software SPSS v27, obteniéndose un valor de 0.03125 para cada criterio. Se observa que las probabilidades correspondientes a cada ítem, así como la probabilidad global del instrumento, presentan un valor $p < 0.05$ que indica una concordancia significativa entre los expertos. En consecuencia, se acepta la validez de contenido del instrumento.

Prueba de concordancia de los expertos

Se aplicó la siguiente fórmula para determinar el grado de concordancia:

$$b = \frac{T_a}{(T_a + T_d)}$$

Donde:

- T_a = Número total de acuerdos de los expertos = 25
- T_d = Número total de desacuerdos de los expertos = 0
- b = Grado de concordancia significativa

Aceptable = 0.7

Bueno = 0.7 – 0.8

Excelente ≥ 0.9

Sustituyendo los valores:

$$b = \frac{\quad}{(25 + 0)}$$

$$b = 1$$

El resultado ($b = 1$), indica concordancia total entre los expertos, lo que respalda la validez de contenido del instrumento evaluado.

COEFICIENTE DE CONCORDANCIA DE KENDALL

Hipótesis nula (H_0) : Criterios de expertos no es concordante.

Hipótesis alternativa (H_1) : Criterios de expertos es concordante.

Ítems	Descripción	Rango promedio
Suficiencia	¿El número de ítems es suficiente para recoger la información para medir las dimensiones de las variables?	3,70
Claridad	¿Los ítems tienen una redacción clara y entendible?	1,70
Coherencia	¿Los ítems reflejan el contenido de las dimensiones de la variable a medir?	2,20
Relevancia	¿Los ítems del instrumento permiten lograr los objetivos de la investigación?	3,70
Pertinencia	¿Los ítems permiten medir lo que pretende el instrumento?	3,70

Estadísticos de prueba	
Estadístico	Valor
N	5
W de Kendall	0,691
Chi-cuadrado	13,818
Sig. asintótica	0,008

El coeficiente W de Kendall es 0.691 y el grado de significancia es 0.008 que es $< \alpha 0.05$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula.

Conclusión: Juicio de los expertos es concordante y significativo. Además, la fuerza de concordancia es fuerte (cerca de 1).

Apéndice C: Confiabilidad de los Instrumentos

La confiabilidad es el índice para valorar ítems de un instrumento de investigación y establecer su correlación. Se empleó la medida de consistencia interna, mediante el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach, basado en el promedio de las correlaciones entre ítems. El cuestionario por contener ítems con escalas dicotómicas (nominales) fue necesario codificar las variables con: 1 = Correcto y 0 = Incorrecto, para luego usar el SPSS (Prueba de Kuder – Richardson).

Resumen de procesamiento de casos

		N° Fichas	%
Casos	Válido	87	100,0
	Excluido	0	0,0
	Total	87	100,0

Las 87 fichas de recolección de datos fueron consideradas como válidos y no se excluyó ninguno. Con las 24 preguntas propuestas, el Alfa de Cronbach sería 0.576.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de preguntas
0,576	24

La correlación elemento – total es el coeficiente de homogeneidad corregida. Para mejorar la fiabilidad del instrumento **se eliminó el ítem 2 (duración de la enfermedad)** con lo cual el valor del Alfa de Cronbach aumentó de 0.576 hasta 0.760.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos

0,760	23
-------	----

Estadísticas de total – elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elemento s corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Edad del infante	8,51	14,090	,107	,765
Duración de la enfermedad	5,55	9,320	,498	,773
Duración de la fiebre	8,51	11,834	,856	,712
Dolor torácico	8,66	13,810	,307	,753
Historia de prematuridad	8,66	13,810	,307	,753
Historia de BPN	8,51	11,834	,856	,712
LME	7,89	14,126	,172	,759
Inmunización anti neumococo	8,71	14,207	,217	,757
Varicela en el mes previo	8,72	14,318	,177	,759
Enfermedad crónica	8,70	14,584	-,002	,766
Desnutrición	7,91	14,364	,061	,765
Nivel socio económico	8,15	14,408	,000	,775

Nivel de educación materna	8,71	13,905	,392	,751
Edad materna joven	8,51	11,834	,856	,712
Cuidado en guarderías	8,51	11,834	,856	,712
Exposición pasiva a tabaco	8,49	14,602	-,046	,776
Tratamiento ATB previo	7,94	13,822	,240	,756
Tto ATB previo regularidad	8,77	14,644	,000	,762
Infección neumocócica	8,76	14,581	,064	,762
Extensión de neumonía	8,51	11,834	,856	,712
Derrame pleural paraneumónico	8,76	14,581	,064	,762
Empiema	8,76	14,534	,121	,761
Neumonía necrotizante	8,77	14,644	,000	,762

El valor mínimo aceptable del Alfa de Cronbach es 0.7 por lo tanto, **el valor alcanzado de Confiabilidad al instrumento**, es decir, 1) Buen índice de aceptación 2) Alta relación entre los ítems y 3) Factible de realizar un análisis factorial

Apéndice D: Consentimiento Informado

Factores de riesgo asociados a la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos
en un Hospital de San Martín, 2026

Indicaciones: El presente consentimiento informado pretende obtener la autorización por parte de los pacientes de cuidados intensivos pediátricos en un hospital de San Martín, con la finalidad que los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento permitan servir de referente para gestionar acciones de mejora en la atención de los factores de riesgo. Del mismo modo, los resultados que se obtengan solo serán conocidos por las investigadoras para efectos del estudio ejecutado, siendo de carácter confidencial.

Objetivo de la Investigación: Determinar la relación entre los factores de riesgo y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026.

Investigadoras:

Danni Mireyi Delgado Melendez

Vivian Nicol Pillaca Ruiz

Yo, identificado con DNI N°....., padre del paciente del servicio de emergencia del hospital de Tarapoto, he sido informado en forma detallada sobre la finalidad de la investigación, de tal manera recalco que he decidido participar voluntariamente y que los datos proporcionados mantendrán mi integridad tal cual es.

En tal sentido, me comprometo a que mi menor hijo sea evaluado mediante el instrumento a utilizarse en la investigación.

Por tanto, acepto libremente que participe de la investigación mencionada.

Fecha:

Hora:

Firma del investigador

DNI _____

Firma del investigador

DNI _____

Firma del usuario

DNI _____

Apéndice E: Matriz de Consistencia

Título: Factores de riesgo asociados a la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026.

Problema	Objetivos	Variables	Hipótesis	Metodología
Problema general	Objetivo general	Variable X	Hipótesis general	Enfoque: Cuantitativo Diseño: No experimental Tipo: Básica Corte: Transversal Alcance: Correlacional Población: 60 pacientes atendidos durante un año en la UCIP. Muestra: En el caso de una población finita, se incorpora un valor denominado error de estimación, que se determina en función del tamaño poblacional y se calcula mediante una fórmula: $n = \frac{N}{1 + \frac{N-1}{60} \cdot e}$ $n = \frac{N}{0,0081(59) + 1}$ $n = \frac{N}{1,4779}$ n = 41 pacientes de la UCIP en un Hospital de San Martín. n = tamaño de la muestra N = población (60) aproximada e = error de estimación (0,09) Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario estructurado, denominado Ficha de Recolección de Datos tomada de la investigación realizada por Gervacio y Pijo (2023)
¿Cuál es la relación entre los factores de riesgo y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026?	Determinar la relación entre los factores de riesgo y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026.	Factores de riesgo	Los factores de riesgo se relacionan significativamente con la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026.	
Problemas específicos	Objetivos específicos	Variable Y	Hipótesis específicas	
- ¿Cuál es la relación entre los factores del huésped y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026? - ¿Cuál es la relación entre los factores socioeconómicos y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026? - ¿Cuál es la relación entre los factores ambientales y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026? - ¿Cuál es la relación entre los factores del agente y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026?	- Identificar la relación entre los factores del huésped y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026. - Identificar la relación entre los factores socioeconómicos y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026. - Identificar la asociación entre los factores ambientales y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026. - Identificar la relación entre los factores del agente y la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026.	Neumonía complicada	- Los factores del huésped se relacionan significativamente con la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026. - Los factores socioeconómicos se relacionan significativamente con la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026. - Los factores ambientales se relacionan significativamente con la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026. - Los factores del agente se relacionan significativamente con la neumonía complicada en niños de cuidados intensivos en un Hospital de San Martín, 2026.	

