



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana

**Factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria en pacientes
pediátricos hospitalizados en el Hospital Regional Huacho 2022 - 2023**

Tesis

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autor

Gerson Nestor Jairo Romero Gomero

Asesor

M.C. Carlos Overti Suquilanda Flores

Huacho – Perú

2024



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
LICENCIADA

Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020

Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana

METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Romero Gomero, Gerson Nestor Jairo	74654731	26 de Setiembre del 2024
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Suquilanda Flores, Carlos Overti	06928374	0000-0001-6237-9229
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA - DOCTORADO:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Vásquez Estela, Darío Estanislao	10532648	0000-0002-9017-6725
La Rosa Linares, Luis Enrique	15602589	0009-0005-2744-225X
Vega Manrique, Carlos Emilio	15728202	0000-0003-0884-6652

Gerson Néstor Jairo Romero Gomero 2024-061885

Factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en el Hospital Regional H...

- Quick Submit
- Quick Submit
- Facultad de Medicina Humana

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:2998294780

Fecha de entrega

4 sep 2024, 2:55 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

4 sep 2024, 3:50 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

TESIS_ROMERO_GOMERO_GERSON.pdf

Tamaño de archivo

2.9 MB

87 Páginas

18,004 Palabras

109,437 Caracteres



Página 2 of 97 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:2998294780

14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- N.º de fuentes excluidas

Fuentes principales

- 12% Fuentes de Internet
- 5% Publicaciones
- 11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONÍA
INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS
HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HUACHO 2022 – 2023**

Romero Gomero, Gerson Néstor Jairo

TESIS DE PREGRADO

ASESOR

M.C. Suquilanda Flores Carlos Overti

JURADO

Dr Vásquez Estela, Darío Estanislao

PRESIDENTE

M.C. La Rosa Linares, Luis Enrique

SECRETARIO

M(o) Vega Manrique, Carlos

Emilio VOCAL

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ

CARRIÓN FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

HUACHO, 2024

DEDICATORIA

A mis padres, por estar presentes en cada paso de mi carrera profesional,
brindándome siempre su apoyo y confianza, siendo mi gran soporte.

A mis abuelos, por creer siempre en mí, dándome día a día, el aliento, para seguir
esforzándome y así poder cumplir mis objetivos.

A mis maestros, que, a través de sus enseñanzas y consejos, formaron parte de mi
etapa universitaria, motivándome a ser un buen profesional.

AGRADECIMIENTO

A mi familia por ser la motivación en mi camino, durante mis años de estudios y enseñarme a no rendirme y luchar en todo lo que me proponga.

A mis docentes que durante la carrera brindaron sus conocimientos para mi formación profesional.

A los asistentes y residentes del Hospital de Chancay quienes me brindaron siempre su gran apoyo además de compartir sus conocimientos, y depositar su confianza en mí durante la etapa de internado médico.

A mi asesor, médico pediatra, M.C. Suquilanda Flores, Carlos Overti, por el tiempo, la paciencia, los consejos y la confianza durante el desarrollo del proyecto.

A mis jurados, Dr Vásquez Estela, Darío Estanislao, M.C. La Rosa Linares, Luis Enrique y M(o) Vega Manrique, Carlos Emilio por brindarme su tiempo y consejos, en todo momento.

INDICE GENERAL

DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
INDICE DE TABLAS	ix
INDICE DE FIGURAS	xiii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT	xv
INTRODUCCIÓN.....	xvi
Capítulo I: Planteamiento del Problema.....	1
1.1 Descripción de la Realidad Problemática.....	1
1.2 Formulación del Problema.....	4
1.2.1 Problema General	4
1.2.2 Problemas Específicos	4
1.3 Objetivo de la Investigación	5
1.3.1 Objetivo General.....	5
1.3.2 Objetivos Específicos	5
1.4 Justificación de la Investigación.....	6
1.4.1 Conveniencia	6
1.4.2 Implicancia Practica.....	6
1.4.3 Relevancia Social	6
1.4.4 Utilidad Metodológica	7
1.5 Delimitación del Estudio	7
1.5.1 Delimitación temática.....	7
1.5.2 Delimitación Espacial	7

1.5.3	Delimitación Poblacional	7
1.5.4	Delimitación Temporal	8
1.6	Viabilidad del Estudio	8
1.6.1	Viabilidad Temática.....	8
1.6.2	Viabilidad Económica.....	8
1.6.3	Viabilidad Administrativa	8
Capítulo II: Marco Teórico		9
2.1	Antecedentes de la Investigación.....	9
2.1.1	Internacionales	9
2.1.2	Nacionales	17
2.2	Bases Teóricas.....	22
2.2.1	Definición de Neumonía Intrahospitalaria	22
2.2.2	Epidemiología.....	23
2.2.3	Factores de Riesgo.....	24
2.2.4	Etiología y Patogenia	25
2.2.5	Fisiopatología	28
2.2.6	Diagnóstico.....	30
2.2.7	Diagnóstico Diferencial	32
2.2.8	Tratamiento	32
2.3	Bases Filosóficas.....	37
2.4	Definición de términos básicos.....	38
2.5	Hipótesis de la Investigación	39
2.5.1	Hipótesis General	39
2.5.2	Hipótesis Específicas	39
2.6	Operacionalización de las variables.....	41
Capítulo III: Metodología.....		42

	x
3.1	Diseño de la investigación..... 42
3.1.1	Tipo de investigación..... 42
3.1.2	Nivel de investigación..... 42
3.1.3	Diseño..... 42
3.1.4	Enfoque..... 42
3.2	Población y muestra..... 42
3.2.1	Población..... 42
3.2.2	Muestra..... 43
3.3	Técnicas para recolección de datos 43
3.3.1	Técnicas a emplear..... 43
3.3.2	Descripción del instrumento..... 44
3.4	Técnicas para el procesamiento de datos 44
Capítulo IV: RESULTADOS 46
4.1	Discusión de resultados..... 46
4.1.1	Análisis descriptivo de pacientes con NIH y sin NIH 46
CAPITULO V: DISCUSIÓN 51
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 54
6.1	Conclusiones 54
6.2	Recomendaciones 54
Capítulo VII: REFERENCIAS 56
7.1.	Fuentes documentales..... 56
7.2.	Fuentes bibliográficas..... 57
7.3.	Fuentes hemerográficas 57
7.4.	Fuentes electrónicas..... 62

Capítulo VI: Anexos.....	64
ANEXO N°1: Matriz de consistencia	64
ANEXO N°2: Ficha de recolección de datos	66
ANEXO N°3: Juicio de Expertos.....	67
ANEXO N°4: Solicitud de acceso a las historias clínicas	70
ANEXO N° 5: Autorización para revisión de las historias clínicas.....	71
ANEXO N° 6: Constancia de revisión de las historias clínicas.....	72
ANEXO N° 7: Ordenamiento de datos en EXCEL 2018	73
ANEXO N° 8: Procesamiento de datos en SPSS Statistics 27.....	74

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Gérmenes causantes más frecuentes según la situación del paciente durante el ingreso</i> _____	26
<i>Tabla 2. Criterios diagnósticos de NIG - NAV del Centro de Control de Enfermedades (CDC) y el centro de vigilancia de infecciones nosocomiales (NNSI)</i> _____	31
<i>Tabla 3. Higiene oral para niños intubados</i> _____	34
<i>Tabla 4. Duración del tratamiento etiológico según el tiempo transcurrido de hospitalización</i> _____	35
<i>Tabla 5. Tratamiento empírico inicial</i> _____	37
<i>Tabla 6. Pacientes hospitalizados del servicio de pediatría con NIH y sin NIH según el sexo, Hospital Regional Huacho 2022 – 2023</i> _____	45
<i>Tabla 7. Pacientes hospitalizados del servicio de pediatría con NIH y sin NIH según la edad, Hospital Regional Huacho 2022 – 2023</i> _____	46
<i>Tabla 8. Pacientes hospitalizados del servicio de pediatría con NIH y sin NIH según la enfermedad concomitante, Hospital Regional Huacho 2022 – 2023</i> _____	46
<i>Tabla 9. Pacientes hospitalizados del servicio de pediatría con NIH y sin NIH según la inmunización completa para la edad, Hospital Regional Huacho 2022 – 2023</i> _____	47
<i>Tabla 10. Pacientes hospitalizados del servicio de pediatría con NIH y sin NIH según la desnutrición, Hospital Regional Huacho 2022 – 2023</i> _____	47
<i>Tabla 11. Pacientes hospitalizados del servicio de pediatría con NIH y sin NIH según la comorbilidad, Hospital Regional Huacho 2022 – 2023</i> _____	48
<i>Tabla 12. Pacientes hospitalizados del servicio de pediatría con NIH y sin NIH según la hospitalización prolongada, Hospital Regional Huacho 2022 – 2023</i> _____	48

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Fisiopatología de la neumonía nosocomial.....</i>	<i>28</i>
<i>Figura 2. NIH y sin NIH.....</i>	<i>46</i>

RESUMEN

Objetivos: Determinar los factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

Materiales y Métodos: Estudio observacional, retrospectivo, transversal, correlacional y de tipo casos y controles. Obteniendo 55 casos y 110 controles. La técnica de recolección de datos fue mediante revisión de historias clínicas, para el procesamiento de datos se empleó Excel y Statistical for Social Sciences (SPSS), aplicó las pruebas estadísticas Chi² y el OR.

Resultados: Se observó 55 pacientes con NIH y 110 pacientes con otras infecciones. Los factores con asociación estadística significativa ($p < 0.05$) fueron: enfermedad concomitante respiratoria (OR=20.812, IC 95%: 8.097 – 53.493), inmunización incompleta (OR= 2.959, IC 95%: 1.516, 5.777), comorbilidad (OR= 3.148, IC 95%: 1.574, 6.297) y estancia hospitalaria prolongada (OR= 10.084, IC 95%: 4.457, 22.817). No se observó asociación estadísticamente significativa con la edad, sexo y desnutrición.

Conclusiones: Se observó que la neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos es más usual en varones entre 2 hasta 5 años y ambas no están asociadas estadísticamente. Se llegó a concluir que son factores de riesgo asociados: enfermedad concomitante de origen respiratorio, la inmunización incompleta, tener alguna comorbilidad y la estancia hospitalaria prolongada.

Palabras claves: neumonía intrahospitalaria, pacientes pediátricos, estancia hospitalaria, inmunización completa.

ABSTRACT

Objective: Determine the risk factors associated with in-hospital pneumonia in pediatric patients hospitalized at the Huacho Regional Hospital 2022 - 2023.

Materials and Methods: Observational, retrospective, cross-sectional, correlational, case-control study. Obtaining 55 cases and 110 controls. The data collection technique was through review of medical records, Excel and Statistical for Social Sciences (SPSS) were used for data processing, the Chi² and OR statistical tests were applied.

Results: 55 patients with NIH and 110 patients with other infections were observed. The factors with significant statistical association ($p < 0.05$) were: concomitant respiratory disease (OR=20.812, 95% CI: 8.097 - 53.493), incomplete immunization (OR= 2.959, 95% CI: 1.516, 5.777), comorbidity (OR= 3,148, 95% CI: 1,574, 6,297) and prolonged hospital stay (OR= 10,084, 95% CI: 4,457, 22,817). No statistically significant association will be verified with age, sex and malnutrition.

Conclusions: Hospital-acquired pneumonia in pediatric patients is more common in males between 2 – 5 years of age. Furthermore, it is concluded that the following are risk factors associated with this pathology: concomitant disease of respiratory origin, incomplete immunization, having some comorbidity, and prolonged hospital stay.

Keywords: hospital-acquired pneumonia, pediatric patients, hospital stay, complete immunization.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones respiratorias agudas son una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad específica a nivel mundial (Padilla et al., 2017). Dentro de ellas, las neumonías adquiridas en los hospitales son muy comunes y representan una problemática de salud en la población pediátrica, por lo que es requerido diagnóstico asimismo tratamiento pertinente (Sánchez & González, 2021).

Estas neumonías nosocomiales ocurren luego de las 48 horas de admisión hospitalaria y surgen como efecto de coexistencia de entorno propicio (como es hospitalario), de especial tipo de huésped (enfermos con patología grave) además gérmenes con acrecentada resistencia a antibióticos (Vizmanos et al., 2017), que dependen de los patrones locales de prevalencia y difieren según las regiones, instituciones y ambientes hospitalarios (INSN, 2024).

De hecho, la neumonía intrahospitalaria a menudo ocurre como una ramificación de una hospitalización más prolongada, causando un uso excesivo de los recursos de atención médica (como camas de hospital, alimentos, atención de médicos y enfermeras) y convirtiéndose en responsable del aumento de los costos de hospitalización.

El diagnóstico de neumonía nosocomial suele ser indeterminado por presentar signos clínicos diversos, resultando en error diagnóstico además de un plan no apropiado en manejo, induciendo abuso o empleo de medicinas no necesarias acrecentando su estadía en el centro de salud (Maldonado, 2019).

Por lo cual, en estrategias para control de este padecimiento, es primordial poseer reconocimiento de factores de riesgo asociados, así como, clase de individuo con mayor vulneración, y efectuar acciones de prevención para mermar la incidencia.

Capítulo I: Planteamiento del Problema

1.1 Descripción de Realidad Problemática

Las infecciones del tracto respiratorio inferior adquiridas en entornos nosocomiales son muy comunes y representan una enorme demanda de recursos médicos para sistemas de salud (Martín et al., 2018). Para Organización Mundial de la Salud, la neumonía sigue siendo el primordial motivo de muerte infantil en el mundo (Bosheva et al., 2021) y aunque la implementación de intervenciones seguras, efectivas y asequibles ha reducido la mortalidad por neumonía, ésta todavía es responsable aproximadamente del 19% de fallecimientos en niños < de 5 años (OMS, 2024).

La neumonía intrahospitalaria (NIH), es una infección nosocomial muy común tanto en niños (Korang et al., 2021) como en adultos en todo el mundo, siendo el primer motivo de infección nosocomial en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) (Vizmanos et al., 2017) y a menudo está asociada con una mayor mortalidad (Shadid et al., 2021). Suele ser más grave que la adquirida en la comunidad y son menos propensos a responder a los antibióticos, por lo tanto, más difícil de tratar (Sethi, 2022). Genera la extensión de estadías en los hospitales, con el correspondiente acrecentamiento de recursos sanitarios (como camas de hospital, alimentos, atención de médicos y enfermeras) y de sus costes (Shadid et al., 2021).

En Estados Unidos, la incidencia de neumonía intrahospitalaria fue del 1.6% y fue la infección más frecuente en la unidad de cuidados intensivos (Nurhayati & Setyoningrum, 2021), ocurriendo a una tasa de 21 casos por cada 1.000 ingresos hospitalarios, asociándose con cargas clínicas y económicas sustanciales, una estancia hospitalaria prolongada (EHP), mayores costos de atención médica y una mayor morbimortalidad (Giuliano, et al. 2018) en todos los grupos de edad (Ericson, et al., 2020).

En los pacientes pediátricos, la incidencia fue del 10-15% de todas las infecciones nosocomiales y el 67% de la totalidad de infecciones nosocomiales ocurrieron en UCI pediátricos (Nurhayati & Setyoningrum, 2021). Los factores de riesgo asociados (FRA) con neumonía intrahospitalaria variaron según la edad del paciente (Ericson, et al., 2020).

En España, los individuos ingresados en UCI, pediátricos como neonatales, son más frecuentemente afectados por infecciones nosocomiales, cerca de 6-12% de individuos, siendo la neumonía el primer o segundo motivo de la totalidad de ellas. Esto se halla vinculado con elementos del paciente propio, puntualmente en los que padecen de patología grave, factores de riesgo asimismo comorbilidades asociadas, así como con empleo de dispositivos o técnicas invasivas para el tratamiento (CVC o VMI) (Vizmanos et al., 2017).

En Bangladesh, la neumonía intrahospitalaria es la patología más usual en niños inferiores de 5 años y se vincula con tasas más altas de letalidad en cotejo con aquellos sin neumonía intrahospitalaria. Los infantes que presentaban diarrea persistente, desnutrición aguda grave, bacteriemia y requerían hospitalización prolongada >5 días eran propensos a desarrollar neumonía intrahospitalaria (Shadid et al., 2021).

En un estudio realizado en Indonesia, la neumonía intrahospitalaria se encontró principalmente en menores de 5 años, cuya mortalidad fue del 23,3%. La edad, el uso de ventilación mecánica y la respuesta a la terapia fueron los factores de riesgo de mortalidad en ellos (Nurhayati & Setyoningrum, 2021).

A nivel latinoamericano, se han efectuado diversos análisis en el cual se destaca que en Chile además de Uruguay poseen inferiores cantidades de mortalidad (5-10%), mientras que Bolivia, Perú además Guyana poseen cifras más incrementadas (15-20%) (Padilla et al., 2017).

En Ecuador conforme con instituto nacional de estadísticas y censos en 2014 la neumonía se localizó en 3er puesto en generadores de morbilidad infantil de 6,98% en la comunidad < de 1 año. No obstante, la información actualizada de INEC de 2020 ubican a la neumonía como 3er motivo mortalidad en la misma población con 2,8% de muertes en la nación (Instituto Nacional de estadísticas y censos, 2021).

En el Perú, neumonía intrahospitalaria simbolizan 24,8% de totalidad de atenciones de consulta externa realizadas en centros de salud, por lo que se considera un gran problemática de salud pública, especialmente en los menores de 5 años, produciendo gran consumo de recursos del estado. Dirección Regional de Salud de Lima, detalló que grupo etario con mayor afección son menores de 2 hasta 11 meses (Padilla, et al., 2017).

Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja (2024), informó que neumonía intrahospitalaria constituye un 16 - 29% de todos los pacientes pediátricos hospitalizados y en general simboliza 10 hasta 15% de totalidad de infecciones nosocomiales en niños.

En Hospital Regional de Huacho en el año 2022, en la semana epidemiológica (SE) N° 01 se han registrado 2 casos de neumonía. El acumulado a la fecha es de 2 casos, de los cuales 2 casos corresponden a la Red Huaura Oyón con una (T.I.A: 0.07 por 10000 habitantes).

Por lo tanto, debido a la falta de estudios tanto locales como nacionales de la neumonía intrahospitalaria en la población pediátrica se plantea efectuar el presente análisis con el propósito de determinar cuáles son los FRA a la neumonía intrahospitalaria, y así mermar morbimortalidad y sus costos hospitalarios en este conjunto etario.

1.2 Formulación de Problema

1.2.1 *General*

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional Huacho 2022 - 2023?

1.2.2 *Específicos*

1. ¿Existe asociación entre sexo y neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023?
2. ¿La edad es un factor de riesgo asociado a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023?
3. ¿La vacunación incompleta es un factor de riesgo asociado a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023?
4. ¿La enfermedad concomitante es un factor de riesgo asociado a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023?
5. ¿La desnutrición es un factor de riesgo asociado a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023?
6. ¿Las comorbilidades son factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023?
7. ¿La estancia hospitalaria prolongada es un factor de riesgo asociado a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023?

1.3 Objetivo de Estudio

1.3.1 General

Determinar los factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

1.3.2 Específicos

1. Determinar si el sexo es un factor de riesgo asociado a la neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
2. Determinar si la edad es un factor de riesgo asociado a la neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional Huacho 2022 – 2023
3. Determinar si la vacunación incompleta es un factor de riesgo asociado a la neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
4. Determinar si la enfermedad concomitante es un factor de riesgo asociado a la neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
5. Determinar si la desnutrición es un factor de riesgo asociado a la neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
6. Determinar si las comorbilidades son un factor de riesgo asociado a la neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
7. Determinar si la estancia hospitalaria prolongada es un factor de riesgo asociado a la neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

1.4 Justificación de Estudio

1.4.1 Conveniencia

El fin de esta investigación, se enfocó en indagación además comprensión de factores de riesgo que estén vinculados con la neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Regional de Huacho (HRH). Este análisis permite detallar diagnóstico precoz, un tratamiento pertinente, reducir morbilidad de la población y reducir los costos para el sistema nacional de salud como para los familiares.

Además, al ser la primera investigación del tema, aporta información de fundamento para desarrollo de análisis futuros afines a esta patología, cuyos resultados serán de diversa utilidad estadística para los diferentes centros de salud tanto públicos como privados.

1.4.2 Implicancia Practica

La neumonía intrahospitalaria es una infección nosocomial más común en niños a nivel mundial y se asocia con una alta tasa de morbilidad, por ello fue fundamental la detección de pacientes pediátricos que presenten un elevado riesgo de desarrollar neumonía intrahospitalaria en nuestra localidad. De esta manera, los hallazgos, sirven de base estadística, y así el personal de salud puede implementar estrategias y/o actualización de protocolos para servicio de Pediatría, y con ello optimizar el manejo oportuno y adecuado.

1.4.3 Relevancia Social

El análisis, pretende beneficiar a comunidad y a colaboradores de salud. Es conocido que, a pesar del acrecentamiento del conocimiento sobre neumonía, la patología continúa siendo compleja de tratar, puntualmente en los menores, lo que resulta en una alta tasa de mortalidad, estancia hospitalaria, la necesidad de ventilación mecánica, costes hospitalarios asimismo ausencias en el centro educativo. Con el propósito de ayudar a los padres y a la población a reducir los costos económicos se planteó conocer más sobre esta patología y sus principales factores asociados.

1.4.4 Utilidad Metodológica

Se obtuvo la información base de esta investigación directamente de historias clínicas por medio de una ficha de recolección de datos, que fue elaborada y validada según las necesidades de nuestra investigación, previo permiso del Hospital Regional de Huacho, luego de la cual, se recurrió a la organización y al procesamiento de información empleando software SPSS para conseguir resultados que absolverán objetivos detallados.

1.5 Delimitación de Investigación

1.5.1 Temática

- Área: Ciencias Médicas y de Salud
- Subárea: Medicina Clínica
- Disciplina: Servicio de Pediatría
- Línea estudio: Salud Perinatal e Infantil.

1.5.2 Espacial

Análisis se efectuó en Servicio de Pediatría de Hospital Regional de Huacho, correspondiente al nivel II-2 de MINSA; localizado en Departamento Lima, Provincia y Distrito de Huaura.

1.5.3 Poblacional

El grupo social objeto de análisis fueron pacientes pediátricos hospitalizados en Servicio de Pediatría que desarrollaron neumonía intrahospitalaria para grupo de casos y pacientes sin antecedente de infección respiratoria para grupo control del Hospital Regional de Huacho, que acaten con criterios de inclusión detallados.

1.5.4 Temporal

El análisis se efectuó en un plazo de 2 años, de 01 de enero de 2022 al 31 de diciembre de 2023.

1.6 Viabilidad de Investigación

1.6.1 Temática

La neumonía intrahospitalaria es una patología de mayor periodicidad en población pediátrica, la que se diagnostica e igualmente maneja en el nosocomio de estudio, además de contar con suficiente acceso a la información a través de historias clínicas, fuentes bibliográficas y electrónicas.

1.6.2 Económica

El financiamiento del análisis no excedió capacidades de adquisición del autor, por lo que no existió ningún límite en cuanto a los elementos logísticos, humanos además de materiales para su desarrollo.

1.6.3 Administrativa

Para efectuar el análisis se efectuó solicitud de autorización de las diversas autoridades como la Dirección de Hospital Regional de Huacho, la Jefatura de Estadística e Informática, la Oficina de Apoyo a Docencia de Investigación además del Departamento y Servicio de Pediatría para obtener acceso a historias clínicas de pacientes pediátricos atendido en el periodo 2022 – 2023.

Capítulo II: Marco Teórico

2.1 Antecedentes de Estudio

2.1.1 Internacionales

Gómez, M., & Granillo M. (2021), en su investigación: “Factores de riesgo intrahospitalarios y su relación con la Neumonía en pacientes pediátricos”. Ecuador.

Tuvieron como objetivo indicar la vinculación entre variables, asimismo detallar medidas de prevención y cuidados de enfermería y realizaron un estudio descriptivo, enfoque cualitativo y método deductivo y obtuvo como resultado: que la edad, bajo peso en el nacimiento, estancia hospitalaria prolongada, con una incidencia mayor en aquellos que requieren ventilación mecánica, así como las medidas preventivas como aseo de manos, el empleo adecuado de barreras de protección asimismo técnicas de aspiración. Concluyendo que *“En vinculación con elementos de riesgo intrahospitalarios que afectan neumonía pediátrica, se resaltaron edad, bajo peso en el nacimiento y estancia hospitalaria prolongada, siendo más usuales en individuos con ventilación mecánica (VM). Como medidas de prevención para esta enfermedad, se incluyen asepsia de manos, empleo adecuado de barreras de protección asimismo la correcta aplicación de técnicas de aspiración, etc.”*

Korang, S., et al (2021), en su investigación titulada: “Antibiotics for hospital-acquired pneumonia in neonates and children”. Reino Unido. Tuvieron como objetivo valorar efectos beneficiosos además perjudiciales de diversos regímenes antibióticos. Realizaron un estudio basado en indagaciones en CENTRAL, MEDILINE, Embase, y demás bases de información asimismo registros de ensayos hasta febrero de 2021, se abarcaron ensayos aleatorizados que cotejaron régimen de antibióticos con cualquier otro régimen, y obtuvieron como resultado: que solo un ensayo reportó los resultados principales, como la mortalidad por totalidad de causas asimismo eventos adversos graves. 3 ensayos abordaron resultado secundario de fracaso del tratamiento. 2 ensayos se centraron en menores con neumonía

obtenida en comunidad asimismo hospitalizados con infecciones bacterianas, por lo que menores con neumonía nosocomial formaron subgrupos dentro de muestras totales. En situaciones en que se informaron resultados, certeza de evidencia fue muy baja para cada comparación, lo que impide extraer conclusiones significativas de datos numéricos. Ningún ensayo incluido valoró calidad de vida vinculada con salud, mortalidad vinculada con neumonía o sucesos adversos no graves. Concluyeron que *“Evidencia disponible no demuestra que régimen de antibióticos sea más seguro y efectivo que otro para tratar a bebés y niños con neumonía adquirida en hospital”*.

López, A., et al. (2021). En su análisis “Gender differences in incidence and in-hospital outcomes of community-acquired, ventilator-associated and nonventilator hospital-acquired pneumonia in Spain”. España. Realizaron un análisis epidemiológico observacional retrospectivo empleando Base de Datos Nacional de Altas Hospitalarias para los años 2016 y 2017, y obtuvieron como resultado: que, de 277.785 ingresos hospitalarios, se identificó NAC en 257.455 (41,04% mujeres), NAV en 3.261 (30,42% mujeres) y neumonía intrahospitalaria - NAV en 17.069 (36,58% mujeres). La incidencia de todos los tipos de neumonía fue mayor entre los hombres. La tasa de mortalidad hospitalaria por NAC fue del 11,44 % en mujeres y del 11,80 % en hombres ($p=0,005$); para NAV la tasa fue de aproximadamente 35 % en pacientes de ambos sexos y para NH-NAV, la tasa fue de 23,97 % para mujeres y 26,40 % para hombres ($P < 0,001$). Tras el ajuste multivariable, en pacientes de ambos sexos, la edad avanzada y las comorbilidades fueron factores asociados a mortalidad en los tres tipos de neumonía analizados. El sexo femenino fue factor de riesgo para tasa de mortalidad después de NAV (OR 1,24; IC 95% 1,06-1,44), y no se encontraron diferencias de género para NAC o NH-NAV. Concluyeron que: *“Nuestros hallazgos muestran una diferencia entre mujeres y hombres, presentando las mujeres una menor incidencia de todos los tipos de neumonía. Sin embargo, el sexo femenino fue factor de riesgo para mortalidad después de NAV”*.

Mairuhu, A., et al (2021). En su investigación titulada: “Hospital acquired pneumonia risk factors in children with Acute Lymphoblastic Leukemia on chemotherapy”. Indonesia. Detallaron como propósito indicar factores de riesgo de neumonía nosocomial en individuos pediátricos en tratamiento con quimioterapia para Leucemia Linfoblástica Aguda. Efectuaron análisis observacional de casos y controles en individuos hospitalizados desde el 2016 al 2018, donde analizaron 9 factores de riesgos de 120 niños. El análisis de factores de riesgo demostró que la estratificación del riesgo ($p = 0,009$), la fase de quimioterapia ($p < 0,001$) y la neutropenia ($p < 0,001$) afectan significativamente incidencia de neumonía obtenida en hospital en menores con leucemia linfoblástica aguda que recepcionen quimioterapia. No se demostró que la edad, el sexo, el estado nutricional, la duración de la estancia hospitalaria, la anemia y la trombocitopenia sean un factor de riesgo. Concluyendo que: *“Incidencia de neumonía adquirida en el hospital en menores con leucemia linfoblástica aguda que recepcionan quimioterapia se ve significativamente afectada por la estratificación del riesgo, la fase de quimioterapia y la neutropenia”*.

Nurhayati, D. (2021), en su investigación titulada: “Risk Factors for Mortality in Children with Hospital-Acquired Pneumonia in Dr. Soetomo General Hospital Surabaya”. Indonesia. Detalló como propósito analizar factores de riesgo de mortalidad. Realizó una investigación analítica observacional retrospectivo mediante el método transversal con muestreo total, de 73 niños, obteniendo como resultados: que la mortalidad de los niños con neumonía intrahospitalaria fue del 23,3%. El análisis bivariado mostró que se demostró que la edad ($p = 0,009$), el uso de ventilación mecánica ($p = 0,029$) y la respuesta al tratamiento ($p = 0,036$) afectan la mortalidad en niños con NHA en el Hospital General Dr. Soetomo de Surabaya. Además, el uso de ventilación mecánica fue el factor de riesgo significativo ($p = 0,023$) dado por el análisis multivariado. No se demostró que el género, las comorbilidades y tipo de lactancia materna fueran factores de riesgo de mortalidad. Concluyó que: *“La mortalidad en niños con NHA en el Hospital General Dr. Soetomo de Surabaya se vio*

significativamente afectada por la edad de los niños, el uso de ventilación mecánica y la respuesta al tratamiento. Esta información podría utilizarse como signos tempranos y estrategias de tratamiento para niños con NHA que conduzcan a la disminución de la mortalidad hospitalaria”.

Shahid, A., et al (2021), en su investigación titulada: “Risk Factors and Outcomes of Hospital Acquired Pneumonia in Young Bangladeshi Children”. Bangladesh. Tuvieron como propósito comparar las particularidades demográficas, clínicas y de laboratorio en niños < 5 años. Realizaron un análisis de diseño casos y controles durante lapso agosto de 2013 y diciembre de 2017, donde se constituyeron como casos (n = 281) y el doble para controles (n = 562) y obtuvieron como resultado: que la mortalidad fue mayor entre los casos que entre los controles (8% vs 4%), se encontró que la diarrea persistente (IC 95% = 1,32–5,79; p = 0,007), la desnutrición aguda grave (IC 95% = 1,46–3,27; p < 0,001), la bacteriemia (IC 95% = 1,16–3,49; p = 0,013) y la hospitalización prolongada de >5 días (IC 95% = 3,01–8,02; p < 0,001) fueron detectados como factores de riesgo independientes para NHA. Concluyeron que: *“La identificación temprana de estos factores de riesgo y su manejo oportuno pueden ayudar a reducir las consecuencias fatales relacionadas con NHA, especialmente en entornos de recursos limitados”.*

Sahiledengle, B., Seyoum, F., Abebe, D., et al. (2021). En su investigación “Incidence and risk factors for hospital-acquired infection among pediatrics patients in a teaching hospital: a prospective study in southeast Ethiopia”. Detallaron como propósito indicar incidencia y factores de riesgo de Infecciones Intrahospitalarias (HAI) de pacientes pediátricos. Efectuaron un análisis de diseño cohorte prospectivo con muestra de 448 individuos pediátricos hospitalizados desde 1 noviembre de 2018 al 30 de junio del 2019, y

consiguieron como resultados: que mediana de edad de individuos fue de 8 meses (IQR: 2 - 26 meses). La tasa de incidencia de HAI fue de 17,7 por 1.000 días pediátricos de seguimiento; mientras que la incidencia acumulada general fue del 12,7 % (IC del 95 %: 9,8 % a 15,8 %) durante 8 meses. Niños que permanecieron más de 6 días en el hospital (mediana de días) (RR ajustado: 2,58; IC del 95 %: 1,52 a 4,38) y niños con enfermedades subyacentes de desnutrición aguda grave (RR ajustado: 2,83; 95 % IC 1,61 a 4,97) tuvieron mayores riesgos de desarrollar Infecciones intrahospitalarias. Concluyeron que *“La incidencia acumulada general de HAI fue de aproximadamente 13 por 100 niños ingresados. Se encontró que lapso de estancia en hospital y las condiciones subyacentes de desnutrición aguda grave eran factores importantes asociados con un mayor riesgo de HAI”*.

Ericson, J., et al (2020), en su investigación titulada: *“Hospital-acquired Pneumonia and Ventilator-associated Pneumonia in Children. A Prospective Natural History and Case-Control Study”*. Estados Unidos. El propósito fue detectar factores de riesgo que llegan a predisponer a niños con neumonías bacterianas adquiridas en hospitales y asociadas a ventiladores, describir la epidemiología pediátrica para identificar características clínicas y de laboratorio. Realizaron un estudio prospectivo de individuos inferiores a 18 años ingresados a UCI e intermedios. Calcularon la incidencia y utilizaron un modelo multivariado para identificar FRA y obtuvieron que el 10% (82/800) de los que recibieron asistencia respiratoria y el 12% (103/862) en general desarrollaron neumonía intrahospitalaria /NAV. El aumento de la edad, la talla/longitud más corta, la estancia más prolongada en la UCI, el riesgo de aspiración, la transfusión de productos sanguíneos en los 7 días anteriores y la succión frecuente se asociaron con mayores probabilidades de neumonía intrahospitalaria /NAV. El uso de ventilación no invasiva y el uso de supresión del ácido gástrico se asociaron con menores probabilidades de neumonía intrahospitalaria /NAV. Concluyó que: *“La neumonía intrahospitalaria /NAV definida por la FDA ocurrió en 10 a 12% de los pacientes*

pediátricos ingresados en UCI e intermedios. Factores de riesgo varían conforme grupo de edad”.

Kasundriya et al. (2020), en su investigación titulada: “Incidence and Risk Factors for Severe Pneumonia in Children Hospitalized with Pneumonia in Ujjain, India”. Tuvieron como propósito indicar incidencia y factores de riesgo de neumonía grave obtenida en la comunidad, realizando un análisis prospectivo de 270 niños de entre 2 meses hasta 5 años con neumonía grave. Obtuvieron como resultados: que el 64% tiene neumonía grave, se identificaron como factores de riesgo: Nacido prematuro (odds ratio ajustado (AOR) 7,50; IC 95% 2,22–25,31; $p = 0,001$); antecedentes de sarampión (AOR 6,35; IC 95% 1,73 hasta 23,30; $p = 0,005$); vacunación incompleta (AOR 2,66; IC 95% 1,09 hasta 6,48; $p = 0,031$); cardiopatía congénita acianótica (AOR 9,21; IC 95% 2,29 hasta 36,99; $p = 0,002$); se intentó tratamiento domiciliario (AOR 3,84; IC 95% 1,42 hasta 10,39; $p = 0,008$) y hacinamiento (AOR 4,50; IC 95% 1,75 hasta 11,51; $p = 0,002$); ventilación mala de sala de estar (AOR 16,37; IC 95% 4,67 hasta 57,38; $p < 0,001$). Concluyeron que: *“UNICEF y la OMS han señalado a la neumonía infantil como la principal causa de muerte infantil que a menudo se pasa por alto. Este estudio ha identificado varios factores de riesgo modificables para la neumonía grave. Es crucial que pediatras y otros profesionales de salud, involucrados colaboradores sanitarios de base, estén al tanto de los factores de riesgo al atender a pacientes con neumonía. Controlar factores de riesgo modificables puede disminuir fallecimiento por neumonía grave”.*

Sanchez, V., & Gonzáles, G. (2020), en su investigación titulada: “Prevalencia de Neumonía complicada en pacientes pediátricos Hospitalizados en el Hospital José Carrasco Arteaga. Enero de 2014 a diciembre de 2017”. Ecuador. Tuvo como objetivo determinar la prevalencia. Realizaron un estudio descriptivo transversal, datos analizados con estadística descriptiva y tabulados en el programa SPSS v15 y consiguieron como resultado: que la

prevalencia fue 28.8%, predominó varones (56.4%), grupo etario 0 – 3 años (43.6%), población urbana (58.9%), desnutrición 51.1%, comorbilidades respiratoria (12.4%), se requirió hospitalización de 5 – 9 días (54.6%), antibiótico más usado fue betalactámicos (85.8%), complicación más frecuente bacteriemia (43.2%) y mortalidad 8%. Concluyendo que: *“La prevalencia de neumonía complicada es alta, especialmente en situaciones de bacteriemia, predominando en niños inferiores de 3 años, del sexo masculino y con desnutrición. El antibiótico más utilizado fue el grupo de los betalactámicos”*.

Silva, L., & et al. (2020), en su análisis: “Association Between Periodontitis and Nosocomial Pneumonia: A Systematic Review and Meta-analysis of Observational Studies”. Brasil. Tuvieron como objetivo evaluar la relación entre la periodontitis y neumonía nosocomial. Realizaron una búsqueda de 560 estudios seleccionados, 10 se sometieron al análisis de texto completo. 5 estudios fueron elegibles (casos y controles). Realizaron pruebas de sensibilidad y heterogeneidad estadística y obtuvieron como resultado: que la asociación significativa entre periodontitis y neumonía nosocomial (OR: 2,5; IC de 95%: 1,68 a 3,86). Concluyendo que: *“La evidencia demuestra una asociación positiva entre periodontitis y neumonía nosocomial”*.

Hutton et al. (2019), en su análisis “Clinical Features and Outcome of Children with Severe Lower Respiratory Tract Infection Admitted to a Pediatric Intensive Care Unit in South Africa”. Sudáfrica. Detallaron como propósito investigar factores de riesgo, el curso clínico y la supervivencia hospitalaria en niños con infección grave del tracto respiratorio inferior. Realizaron un estudio de cohorte retrospectivo de 265 pacientes de 0 a 12 años ingresados en UCIP con ALRTI en un periodo de 12 meses, y obtuvieron como resultados: que la edad media = 4 meses. En total, 102 (38,5%) tenían enfermedades comórbidas. 27 (10,2%) estaban infectados por el VIH y 87 (32,8%) estaban expuestos al VIH. La mortalidad intrahospitalaria

fue de 34 (12,8%), 24 (9,1%) en UCIP y 10 en salas. La mediana de duración de UCI fue 4,0 días (2,0 a 8,0) y la estancia hospitalaria fue de 12,5 días (7,9 a 28,0). En total, 192 (72,5%) niños necesitaron ventilación invasiva y 42 (15,8%) soporte inotrópico. Los factores de riesgo de mortalidad incluyeron desnutrición grave (OR = 8,25; IC) del 95% = 1,47 hasta 46,21), vivienda informal (OR = 11,87; IC = 1,89 hasta 20,81) o apoyo inotrópico (OR = 44,35; IC = 8,20-239,92). La exposición o infección por VIH se vinculó con estancia hospitalaria más prolongada (OR = 4,41; IC = 2,44–6,39). Concluyendo que: *“La ALRTI grave se vincula con alta mortalidad y varios factores influyen en la supervivencia hospitalaria”*.

Maldonado, A. (2019). En su tesis titulada: “Prevalencia y diagnóstico diferencial de neumonía nosocomial en niños de 3 meses a 5 años admitidos en HNNBB de enero de 2012 a diciembre de 2016”. El Salvador. Detalló como propósito indicar prevalencia y diagnóstico diferencial de neumonía nosocomial, realizando un análisis descriptivo, retrospectivo además transversal de 214 pacientes y obtuvieron: que la razón de sexo 1: 2 masculino y femenino, método usado para diagnóstico fue carpeta clínicas además examen físico 100%, los síntomas más frecuentes: taquipnea, fiebre, la neumonía bacteriana fue el diagnóstico más frecuente, el uso de vancomicina/meropenem fue el más utilizado y la pseudomona aeruginosa fue la etiología más frecuente. Concluyó que: *“Prevalencia de neumonía nosocomial fue 7.55%, el sexo femenino, el método de la carpeta clínica y examen físico, la taquipnea, fiebre, la neumonía bacteriana, el uso de vancomicina/meropenem y la pseudomona aeruginosa fueron las variables más utilizadas”*

Douti, N., et al. (2018), en su investigación titulada “Klebsiella pneumoniae Nosocomial Infection in an African Pediatrics Health Center: Case of Campus-Teaching Hospital in Togo”. República Togolesa. El propósito fue analizar aspectos clínicos, paraclínicos asimismo ambientales de una infección nosocomial. Realizaron un estudio

prospectivo, donde tuvieron 41 niños (29 días a 15 años) que ingresaron al Servicio de Pediatría en un periodo de 3 meses, incluyeron a todos los niños enfermos que presentaron reaparición del síndrome infeccioso grave a los 3 días del ingreso y cuyos hemocultivos fueron positivos. 20 enfermeras y 6 médicos fueron interrogados sobre la limpieza de las manos durante el desempeño de su trabajo. Los parámetros estudiados fueron: edad, sexo, tratamiento inicial, bacterias encontradas, sensibilidad de las bacterias, resultados de hisopados de materiales médicos en uso y cuidado de las manos. Obtuvieron como resultados: que, de los 41 casos de hemocultivos, 30 (73,17%) resultaron positivos a *K. pneumoniae*. El rango etario más prevalente fue 1 hasta 5 años (56,09%). Los diagnósticos iniciales estuvieron dominados por 27 malaria (65,85%) y fiebre gastroenteritis (17,08%). Todos los casos aislados de *K. pneumoniae* en nuestro estudio fueron multirresistentes pero sensibles a la colistina. Dos de los 30 niños infectados por *K. pneumoniae* murieron. Durante el período de estudio, el personal de salud de turno no practicaba regularmente una adecuada higiene de manos. Concluyendo que: *“El caso de infección nosocomial es muy común en los centros de salud africanos y debería llamar la atención de los funcionarios sanitarios”*.

2.1.2 Nacionales

Vela, A. (2021), en su tesis titulada: “Eficacia de enjuague oral con clorhexidina en prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en niños: revisión sistemática y meta análisis”. Trujillo. El objetivo fue evaluar si enjuague bucal con clorhexidina es más efectivo que las demás soluciones orales para prevenir neumonía asociada a ventilación mecánica. Se llevó a cabo revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados en tres bases para medir eficacia en cuestión, y se encontró que la clorhexidina (en gel asimismo solución) no disminuye riesgo de neumonía asociada a ventilación mecánica en menores en cotejo con un placebo (RR 1.14; IC95% 0.76 hasta 1.72; p=0.50; I² = 0.0% (0.0%; 46.5%)). Asimismo,

clorhexidina no disminuye peligro de mortalidad en cotejo con el placebo (agua estéril además suero salino) (RR 0.80; IC95% 0.52 hasta 1.22; $p=0.50$; $I^2 = 0.0\%$). En cuanto al lapso de estancia en centro de salud, no se observó una diferencia significativa en media entre empleo de clorhexidina y placebo (MD 1.01; IC95% -7.69 hasta 9.71; $p= 0.82$; $I^2 = 23.7\%$). De acuerdo con revisión efectuada, análisis de eficacia de clorhexidina frente al placebo detallaron que enjuague bucal con clorhexidina no es más efectivo. Concluye que: *“Enjuague bucal con clorhexidina no resulta efectivo para prevenir neumonía asociada a ventilación mecánica en niños”*.

Cieza, L., & Colia, E. (2019), en su investigación titulada: *“Neumonía asociada a ventilación mecánica en Unidad de Cuidados intensivos Pediátricos de un Hospital Terciario 2015 – 2018”*. Lima. El objetivo fue investigar las características de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV), incluyendo sensibilidad antibiótica y mortalidad, gérmenes aislados además tasas de infección. Se realizó un análisis descriptivo y retrospectivo utilizando datos del programa Richary. Los resultados mostraron que se detallaron 60 casos de NAV, con una tasa media anual de 9.8 por cada 1000 días de ventilación mecánica (VM). 65% de los casos fueron diagnosticados tardíamente, posterior de 5 días de ventilación mecánica. El promedio de días en ventilación mecánica fue 15, y 25% de los pacientes requirieron reingreso a ventilación mecánica. Los gérmenes más comunes fueron *Stenotrophomonas maltophilia*, con un 81% de sensibilidad al cotrimoxazol, y *Pseudomonas aeruginosa*, con un 80% de sensibilidad al cefepime, un 90% a la amikacina y entre un 50% y 60% a carbapenémicos. La mortalidad fue de 15%. Concluyendo que: *“La tasa por año media de NAV en servicio valorado se halla en de internacionales estándares. El tipo más común fue NAV tardía, que predominó en niños inferiores de 6 meses y en varones. Se observó una mayor proporción de cardiopatía congénita, desnutrición, lapso de ventilación mecánica prolongado, días de hospitalización y cirugías en individuos con NAV. Los gérmenes más usuales fueron gramnegativos, y mortalidad fue 15%”*.

Ormeño, A., Sosa, J., & Zegarra, C. (2019), en su investigación titulada: “Asociación entre desnutrición y evolución hospitalaria en pacientes menores de cinco años de un hospital de norte de Perú”. Lambayeque. El propósito fue detallar relación entre variables. Se realizó un análisis observacional, de tipo cohorte retrospectiva, con 255 individuos segmentados en 2 grupos: el expuesto (85 desnutridos) además el no expuesto (170 no desnutridos). Los hallazgos mostraron que desnutrición estuvo significativamente vinculada con infecciones nosocomiales ($p < 0.05$) y que los reingresos hospitalarios a 90 días, así como mortalidad, fueron usuales entre individuos desnutridos. No obstante, no se halló vinculación estadísticamente significativa entre la desnutrición y una estancia hospitalaria prolongada ($p = 0.058$).

Concluyeron que: *“El reingreso a los 90 días y la mortalidad ocurrieron con mayor frecuencia en pacientes desnutridos, e infecciones intrahospitalarias mostraron una vinculación significativa con desnutrición al ingreso, siendo la neumonía intrahospitalaria la más común. La estancia hospitalaria prolongada no presentó asociación estadísticamente significativa con desnutrición, debido a influencia de otros factores como presencia de comorbilidades”*.

Sánchez, B. & Torres, K. (2019), en su tesis: “Factores de riesgo relacionados a neumonía en niños de 0 a 3 años en Hospital San Juan de Lurigancho – 2018”. Tuvieron como propósito determinar factores de riesgo asociados a neumonía.

Se realizó un análisis no descriptiva, transversal además experimental con un diseño descriptivo simple, que incluyó una muestra de 32 mamás y sus hijos inferiores de 3 años, seleccionados empleando muestreo no probabilístico intencional. Los hallazgos revelaron prevalencia de 62.5% de neumonía en niños. En cuanto a los factores demográficos, el riesgo alto predominó en varones (25.0%) y en la franja de edad de 2 a 3 años (18.6%). En los factores socioculturales, el riesgo alto se asoció con el hábito de fumar del padre (56.3%),

mientras que el riesgo fue bajo en el hábito de fumar de la madre (87.4%) y en tipo de alimentación del menor (84.3%). En los factores económicos, el alto riesgo predominó en relación con ingreso económico mensual (78.1%) y si ingreso era suficiente para satisfacer requerimientos (59.4%). Concluyen que *“Se observa una incidencia alta de neumonía en menores, con elementos demográficos de alto riesgo siendo el género masculino y edad de 2 a 3 años. En factores socioculturales, el riesgo alto se relaciona con el hábito de fumar del padre. En cuanto a factores económicos, el alto riesgo está asociado con el nivel de ingreso mensual y si el ingreso es suficiente para satisfacer requerimientos”*.

Valverde, F. (2019), en su análisis: “Factores de riesgo de neumonía asociada a ventilador mecánico en pacientes pediátricos de UCI, instituto nacional de salud de niño. Abril 2018 a febrero 2019”. Lima. Propósito fue detallar primordiales factores de riesgo para generación de neumonía en menores. Se realizó una investigación epidemiológica analítica, retrospectiva y transversal, con un diseño de casos y controles, utilizando muestra de 120 niños. Los hallazgos mostraron que elementos de riesgo para neumonía asociada a ventilación mecánica incluían ventilación mecánica prolongada (OR: 7.545), la reintubación (OR: 3.864), el síndrome genético (OR: 3.932), las comorbilidades (OR: 2.544) y la estancia hospitalaria prolongada (OR: 6.382), todos con significancia a nivel estadístico ($p < 0.05$), a excepción de los antecedentes quirúrgicos (OR: 0.145). Concluyó: *“La ventilación mecánica prolongada, síndrome genético, reintubación, las comorbilidades, estancia extendida en centro de salud y ausencia de antecedentes quirúrgicos son factores de riesgo para la NAV”*.

Churampi, A. & García, P. (2018), en su tesis titulada: “Factores de riesgo de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes hospitalizados en Servicio de Cuidados Intensivos de Hospital Regional Docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión – Huancayo, 2017”. Tuvieron como propósito identificar factores de Neumonía

asociado a ventilación mecánica. Se efectuó análisis descriptivo, observacional, transversal además retrospectivo con 37 carpetas clínicas de pacientes, utilizando una muestra de 159 pacientes que habían estado más de 48 horas en ventilación mecánica. Los hallazgos detallaron que los factores internos y externos de riesgo incluyen: antecedentes de enfermedades inmunosupresoras ($p=0.002 <0.05$), insuficiencia cardiaca ($p=0.0061 <0.05$), lapso de ventilación mecánica ($p=0.000 <0.05$), frecuencia de cambios de tubo orotraqueal ($p=0.000 <0.05$), frecuencia de nebulización ($p=0.000 <0.05$), técnica aspiración secreciones ($p=0.037 <0.05$) e higiene de la cavidad oral ($p=0.000 <0.05$). Concluyeron que: *“Los factores internos y externos están asociados al riesgo de padecer Neumonía asociada a ventilación mecánica en los individuos hospitalizados en UCP”*.

Ortiz, N. y Ortiz, K. (2018), en su análisis titulada: “Características de menor y de madre vinculadas a neumonía en menores de 5 años”. Lima. El objetivo fue investigar la vinculación entre variables. Se efectuó un análisis retrospectivo con casos (114 menores con neumonía) y controles (130 menores sin neumonía) dentro de una muestra total de 293 niños. Los resultados revelaron que lactancia materna exclusiva actuó como elemento protector contra neumonía (OR: 0.5; $p=0.05$), mientras que elementos de riesgo para desarrollar neumonía incluyeron ocupación laboral de la mamá (OR: 1.4; $p=0.02$), poseer entre 4 y 5 años (OR: 2.2; $p=0.02$), haber tenido hospitalización (OR: 1.8; $p=0.03$) y tener una enfermedad respiratoria previa (OR: 3.8; $p=0.002$). Concluyeron que: *“La lactancia materna exclusiva actúa como elemento defensor contra neumonía. En contraste, ocupación de labores de mamá, la edad entre 4 y 5 años, y antecedentes de hospitalización y padecimiento respiratorio previo en el niño son elementos de peligro para desarrollar neumonía en menores de 5 años. Con base en los hallazgos, se recomienda que los colaboradores de enfermería consideren estos factores al implementar campañas de prevención de neumonía, promoviendo especialmente práctica de lactancia materna exclusiva entre mamás y cuidadores”*.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 *Definición Neumonía Intrahospitalaria*

La neumonía intrahospitalaria (NIH) o nosocomial es una inflamación del tejido pulmonar causada por una infección que el paciente adquiere después de 48 horas de haber ingresado al hospital, siempre y cuando la infección no estuviera en lapso de incubación al instante del ingreso. Esta condición puede manifestarse hasta 72 horas después del alta (IETSI-ESSALUD, 2019).

Se distinguen dos tipos de neumonía intrahospitalaria según el momento de aparición: la precoz, que ocurre entre las 48 y 96 horas después del ingreso, y la tardía, que se presenta posteriormente (Vizmanos et al., 2017). Además, se clasifica en dos subgrupos: neumonía intrahospitalaria sin ventilador y neumonía asociada a ventilador (NAV) (Giuliano et al., 2018).

La NAV es complicación pulmonar que puede surgir entre 48 y 72 horas posterior de intubación endotraqueal en pacientes sometidos a ventilación mecánica. Constituye más de 80% de neumonías adquiridas en unidades de cuidados intensivos (UCI) (IETSI-ESSALUD, 2019). La NAV de temprano inicio, que sucede en primeros 4 días, suele ser provocada por bacterias sensibles a antibióticos. En contraste, NAV de inicio tardío, que se genera después de 5 días o más, es provocada por patógenos que poseen resistencia a múltiples fármacos (MDR) (Cieza & Coila, 2019).

Ambos tipos de neumonía son clínicamente importantes debido a su alta morbimortalidad (particularmente infecciones por gérmenes multirresistentes), así como por su efecto en calidad de vida, el acrecentamiento en los gastos y elevado consumo de recursos sanitarios (Torres, et al, 2020)

2.2.2 *Epidemiología*

A nivel mundial las infecciones intrahospitalarias son una complicación grave en todo paciente hospitalizado, cuya incidencia en pediatría oscila entre el 0,17% y el 36% (Korang et al., 2021). Las mayores tasas de neumonía intrahospitalaria están en unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) y en las unidades de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) (Li, 2019), y va desde un 35% hasta 67% y representa más del 50% de prescripción de antibióticos (INSN, 2024).

La neumonía intrahospitalaria es una infección hospitalaria más usual en menores a nivel mundial (Álvares, 2019). En recién nacidos y niños, representa entre el 6,8% y el 32,3% de totalidad de infecciones adquiridas en hospital. Se ha comprobado que está vinculada con una mayor mortalidad y morbilidad, especialmente en recién nacidos prematuros (Korang et al., 2021).

En Perú, hay pocos estudios sobre neumonía intrahospitalaria. En Hospital Cayetano Heredia, se detalló incidencia de 17% de neumonía intrahospitalaria en individuos críticos, con una mortalidad del 53%. En Trujillo, un estudio en pacientes hospitalizados en unidad de cuidados intensivos (UCI) encontró una incidencia del 22% de neumonía intrahospitalaria. En Ayacucho, se observó que 12% de individuos con ventilación mecánica presentaron neumonía asociada a ventilador (NAV). Finalmente, un análisis en Huánuco analizó costos económicos de los pacientes con neumonía intrahospitalaria en comparación con aquellos sin neumonía intrahospitalaria, encontrando que los costos directos de atención sanitaria fueron 3.2 veces mayores en los pacientes con neumonía intrahospitalaria (IETSI-ESSALUD, 2019).

Gran parte de los saberes respecto a neumonía obtenida en centro de salud en niños se fundamentan en análisis en adultos (Korang, et al, 2021). Aunque gran parte de análisis se centran en NAV, la neumonía intrahospitalaria sin ventilación tiene tasas de mortalidad y

costos financieros similares o incluso mayores que la NAV, aunque su incidencia podría subestimarse (Giuliano et al., 2018).

2.2.3 Factores de Riesgo

Manifiestan diversos factores que benefician a la presencia de neumonía intrahospitalaria. Estos se hallan vinculados con factores intrínsecos o extrínsecos al huésped (Vizmanos et al., 2017).

2.2.3.1 Medio ambiente.

- Hospitalización prolongada: predispone a la colonización con gérmenes intrahospitalarios.
- Intubación endotraqueal: es el factor predisponente más importante para neumonía intrahospitalaria y aumenta 6 a 21 veces el riesgo de neumonía intrahospitalaria – NAV ya que constituye una puerta de entrada de patógenos al TRI y altera los mecanismos de defensa del huésped.
- Reintubación: genera un mayor riesgo de aspiración (Korang, et al, 2021).
- Uso de antagonistas H2 o IBP: pueden incrementar la colonización con organismos patógenos y aumentar el riesgo de NAV, por lo que su uso debería reservarse para pacientes graves o en ventilación mecánica como profilaxis de ulcera de estrés, además debería evitarse el uso combinado de estos medicamentos y durante tiempos prolongados.

2.2.3.2 Relacionados al paciente.

- Edad: RN y PT tienen predisposición a infecciones nosocomiales, ya que su sistema inmunológico inmaduro los pone en mayor riesgo de infección. Además, piel y membranas mucosas son más permeables y son barreras menos efectivas para infecciones, los niveles de IgG son más bajos en PT.
- Bajo peso en el nacimiento: hay asociación entre peso <1500gr y una mayor tasa de

neumonía nosocomial.

- Enfermedades subyacentes graves: enfermedad pulmonar, inmunodeficiencia, enfermedades neurológicas (Korang, et al, 2021).

2.2.3.3 Factores hereditarios.

Síndromes genéticos y fístula traqueoesofágica (INSN, 2024).

2.2.4 Etiología y Patogenia

Son diversos los probables agentes etiológicos que provocan neumonía intrahospitalaria en población pediátrica (Vizmanos y De Vicente, 2017), los cuales dependen de los patrones locales de prevalencia y difieren según las regiones, instituciones y ambientes (INSN, 2024).

La gran parte de casos de neumonía intrahospitalaria se debe a bacilos gram (-), mientras que los gram (+) ocupan el 2do lugar (Weiner, et al, 2020); y rara vez se debe a patógenos virales o fúngicos en pacientes inmunocompetentes (INSN, 2024).

Los gérmenes aislados con mayor frecuencia:

- Bacterias gram (-): *P. aeruginosa*, *E. coli*, *K. pneumoniae*, *H. influenzae* y *Enterobacter*, son causantes del 67,5% de neumonía intrahospitalaria en niños (Korang, et al, 2021) ingresados de forma extendida y su inicio es partiendo de secreciones orofaríngeas, gástricas y de entorno de centro de salud (terapias respiratorias, tubos endotraqueales y sondas nasogástricas) (Vizmanos y De Vicente, 2017). Siendo la *P. aeruginosa* la especie más comúnmente identificada como causante de neumonía intrahospitalaria y se ha asociado con la tasa de mortalidad más alta (INSN, 2024).
- Bacterias gram (+): Estos gérmenes suelen colonizar orofaringe, y microaspiración recurrente de ellos es responsable del 13% de las neumonías intrahospitalarias (NIH) (Korang et al., 2021) en días primeros de hospitalización. Aquí se hallan:

Staphylococcus aureus y *epidermidis*, *Streptococcus pneumoniae* y *viridans*

(Vizmanos y De Vicente, 2017). En UCIN se ha considerado el *S. epidermidis* como un potencial agente causal de neumonía intrahospitalaria particularmente en lactantes con catéteres venosos centrales o umbilicales (INSN, 2024).

- **Virus:** Sincitial respiratorio, causa el 12,6% de neumonía intrahospitalaria (Korang, et al, 2021), sobre todo, en tiempos epidémicos en los que la razón de ingreso más usual es bronquiolitis aguda, siendo más grave en niños con cardiopatías, enfermedades pulmonares o inmunodeficiencias (INSN, 2024). Otros virus probables son: adenovirus, rinovirus, influenza además parainfluenza (Barson, 2022).
- **Hongos:** *Aspergillus* y *Cándida*, no son frecuentes, pero adquieren una relevancia importante en los pacientes trasplantados de órganos (INSN, 2024) e inmunodeprimidos (Vizmanos y De Vicente, 2017).
- **Bacterias anaeróbicas:** se reportan con menor frecuencia probablemente debido a dificultades en su identificación, las más frecuentemente aisladas fueron especies de *Prevotella* y *Fusobacterium nucleatum* (INSN, 2024).

El agente etiológico dependerá de si se manifiesta o no padecimiento de base del individuo, de su circunstancia en centro de salud (ingreso en UCI, ventilación mecánica) (Tabla 1) y del momento de aparición de la neumonía intrahospitalaria (antes o después de las 96 horas de ingreso) (Vizmanos, De Vicente, 2017).

Tabla 1. *Gérmenes causantes más usuales conforme circunstancia de paciente en ingreso.*

Situación en ingreso	Agentes etiológicos probables
Ventilación mecánica	<i>P. aeruginosa</i> , <i>S. aureus</i> , <i>K. pneumoniae</i> , <i>Enterobacter cloacae</i> , <i>Acinetobacter</i> spp.
TEC, diabetes, insuficiencia renal, coma	<i>S. aureus</i>

Inmunodeprimidos	P. aeruginosa, SARM, hongos, Legionella spp.
Corticoterapia prolongada	P. aeruginosa, Legionella spp., Aspergillus spp.
Aspiración verificada	Anaerobios
Ingreso prolongado	S. aureus, SARM, Acinetobacter spp., Stenotrophomonas. maltophilia
Enfermedad de base subyacente	BGN, enterobacterias, H. influenzae
Utilización previa de ATB de amplio Espectro	P. aeruginosa, enterobacterias
Enfermedad pulmonar (fibrosis quística, bronquiectasias,)	P. aeruginosa, Acinetobacter spp.

Nota. Tomado e **Nota:** tomado de Vizmanos y De Vicente (2017). *Neumonía adquirida en el hospital*. Neumoped.

Así, los niños que desarrollan neumonía de inicio temprano suelen presentar los mismos gérmenes que causan neumonía adquirida en comunidad, y se considera que la aspiración de patógenos dado a intubación o alteraciones en conciencia desempeña un papel importante. En contraste, la neumonía de inicio tardío se produce a causa de la aspiración de gérmenes gram (-), siendo patógenos causantes complejos de tratar por manifestar elevada resistencia a fármacos usuales.

Estancia prolongada en centro de salud asimismo previo empleo de antibióticos se vincula a patógenos multirresistentes (MDR) aumentando el riesgo de muerte y los costos de atención médica (Su, et al, 2020). Asimismo, algunas situaciones de neumonía nosocomial puntualmente aquellos vinculados a ventilación mecánica, pueden ser de etiología polimicrobiana (30% casos) (Figuerola, et al., 2018 y Leone, et al., 2017).

Un problema creciente es la aparición de patógenos nosocomiales productores de beta lactamasa de espectro extendido (BLEE) resistentes a cefalosporinas de tercera generación, así como el incremento de la prevalencia de S. aureus meticilino resistente (MRSA) (INSN, 2024).

2.2.5 Fisiopatología

La neumonía nosocomial se genera cuando suficiente cantidad de gérmenes vinculados a gran virulencia entran en aparato respiratorio inferior por medio de aspiración de secreciones orofaríngeas (INSN, 2024) sin que mecanismos de defensa de huésped puedan impedir su proliferación (Vizmanos, De Vicente, 2017). La invasión se genera empleando 3 elementos:

- **Microaspiración de bacterias que llegan a colonizar orofaringe y/o tracto digestivo superior.** El usual y gérmenes preponderantes serían cocos gram (+) (*S. aureus* sensible a meticilina y *S. pneumoniae*), así como bacilos gram (-) entéricos. Si lapso de ingreso hospitalario se extiende, microorganismos de orofaringe cambian, predominando las BGN nosocomiales como *P. aeruginosa* además cocos gram (+) multirresistentes, que provienen de entorno sanitario.
- **Inhalación aerosoles infectados.** Por contaminación de sistemas de acondicionamiento de aire, duchas además aparatos de nebulización de fármacos.
- **Diseminación hematógena partiendo de un foco remoto de infección.** En menor frecuencia. (Figura 1).

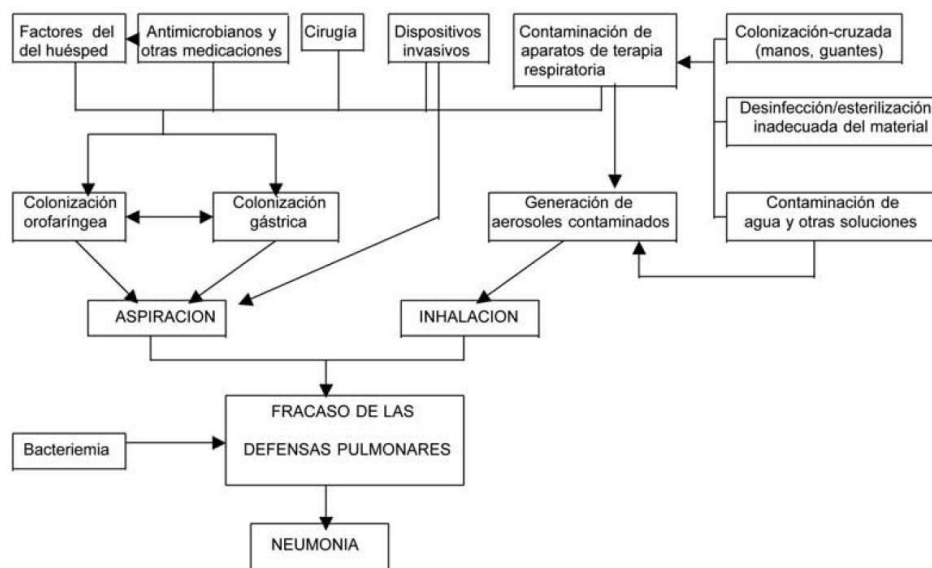


Figura 1. Fisiopatología de neumonía nosocomial

En un ambiente típico, neumonía suele seguir a una infección del tracto respiratorio superior, lo que ayuda a que bacterias, virus u otros patógenos invadan el tracto respiratorio inferior. Esto desencadena una respuesta inmune que provoca inflamación. Como resultado, los espacios aéreos de tracto respiratorio inferior se colman de glóbulos blancos, líquido además de restos celulares. Esto merma capacidad de los pulmones para expandirse, acrecienta resistencia, cierra vías respiratorias más pequeñas y causaría colapso de espacios aéreos distales, atrapamiento de aire además alteraciones en la relación ventilación-perfusión. En casos graves, infección puede llevar a la necrosis del epitelio bronquial y/o del parénquima pulmonar (Barson, 2022).

El personal hospitalario y el entorno del hospital también desempeñan un rol crucial en propagación de microorganismos responsables de la neumonía intrahospitalaria. Es fundamental que los colaboradores médicos se laven las manos minuciosamente previo y posterior de interactuar con pacientes para prevenir transmisión cruzada entre ellos. Además, entorno del centro de salud puede servir como depósito para ciertos gérmenes, como hongos (particularmente *Aspergillus*) o *Legiónela* (Maldonado, 2019).

Un niño tiene varios mecanismos protectores para prevenir el ingreso de bacterias al TRI los cuales incluyen barreras anatómicas (epiglotis y laringe), reflejo de tos, secreciones traqueobronquiales, aclaramiento mucociliar y otras sustancias secretoras (lisozima, fracciones de complemento, defensinas). Mecanismos protectores inmunológicos incluyen elementos de la inmunidad celular (neutrófilos, mononucleares, eosinófilos y macrófagos) y elementos de la inmunidad humoral (IgA secretora) (INSN, 2024).

2.2.6 Diagnóstico

Una definición precisa de la neumonía intrahospitalaria debería facilitar un diagnóstico adecuado, reducir al mínimo los riesgos asociados con procedimientos diagnósticos y asegurar que el tratamiento antibiótico sea lo más específico posible según causa del problema (Vizmanos, De Vicente, 2017).

Sin embargo, el diagnóstico neumonía intrahospitalaria y NAV, ya es problemática y controvertida (Martin, et al., 2018) en adultos, y en menores es un reto aún elevado, particularmente en neonatos sometidos a ventilación mecánica (Vizmanos, De Vicente, 2017).

Criterios de Diagnóstico. El Gold standard para diagnóstico es el estudio histopatológico, el cual no suele realizarse por su naturaleza invasiva, por lo que la aproximación diagnóstica por suma de criterios diagnósticos (prueba de imagen y pruebas clínicas) (Tabla 2) (Korang, et al, 2021) es adecuada en la mayoría de los casos (INSN, 2024), ocasionalmente, en pacientes no ventilados (Figuerola, et al., 2018). Teniendo en cuenta que signos y síntomas pueden variar conforme edad del paciente (Gunalan 2021).

Tabla 2. *Criterios diagnósticos de NIG - NAV de Centro de Control de Enfermedades (CDC) y centro de vigilancia de infecciones nosocomiales (NNSI)*

Criterios diagnósticos	Lactantes \leq 1 año	Niño $>$ 1 año o \leq 12 años
Prueba radiológica	Dos o más prueba radiológica anormales con \geq 1 de los siguientes signos radiológicos: radiopacidad nueva o progresiva, consolidación, cavitación y/o neumatocele. En paciente sin enfermedad pulmonar crónica o cardíaca subyacente.	
Uno de los siguientes síntomas	Inestabilidad térmica ($T > 38.4^{\circ}\text{C}$ o $< 37^{\circ}\text{C}$) sin algún otro motivo reconocido Leucopenia ($< 4,000$ cel/mm ³) o leucocitosis ($> 12,000$ cel/mm ³)	
\geq 2 de los siguientes criterios	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio esputo purulento • Cambios característicos de esputo • Incremento de secreciones respiratorias o incremento de requerimientos de aspiración • Nueva aparición o incremento de tos • Apnea, taquipnea, aleteo nasal con retracción de pared torácica o quejido • Estertores o ruidos respiratorios anormales • Bradicardia (170 lat/min) o taquicardia (> 170 lat/min) • Empeoramiento de intercambio gaseoso (disminución de SatO₂) 	<ul style="list-style-type: none"> • Disnea o taquipnea. • Acrecentamiento de requerimientos de oxígeno o acrecentamiento de demanda ventilatoria.

Nota. Adaptado del INSN – San Borja (2024). *Guía práctica clínica para diagnóstico tratamiento de NIT o neumonía asociada al ventilación mecánica.* MINSA.

En individuos intubados los métodos empleados para cultivo de secreciones se pueden conseguir empleando metodologías no invasivas (aspirado traqueal), o invasivas (lavado broncoalveolar [LBA], LBA no broncoscópico o broncoscopia con recogida de muestra por medio de catéter telescópico) (Vizmanos, De Vicente, 2017).

2.2.7 *Diagnóstico Diferencial*

- Neumonía adquirida en la comunidad
- Traqueítis
- Bronquitis aguda
- Atelectasia
- Efusión pleural
- Edema pulmonar agudo
- Tromboembolismo
- Hemorragia pulmonar
- Síndrome de distrés respiratorio agudo pediátrico
- Sepsis de otro foco diferente al pulmonar (INSN, 2024).

2.2.8 *Tratamiento*

Las pautas para el tratamiento de la neumonía adquirida en hospitales se centran principalmente en adultos (NICE; 2019). Sin embargo, cabe señalar que los niños difieren de los adultos con neumonía nosocomial debido a diferencias en la patogénesis, la farmacocinética y los tipos de patógenos (Korang, et al, 2021).

2.2.8.1 **Medidas Generales y Preventivas.**

En muchos hospitales se aplican estrategias de prevención de la neumonía intrahospitalaria. Entre ellas destacamos (Vizmanos, De Vicente, 2017):

Medidas farmacológicas.

- Profilaxis de úlcera de estrés: debe prevenirse en lo viable, debido a que alcalinización de secreciones gástricas beneficia desarrollo de NAV. En situación de ser requerido, se brinda como recomendación sucralfato, excepto en individuos en los que manifiesten elevado riesgo de sangrado gastrointestinal

(recomendación grado A).

- Antibióticos nebulizados: no manifiesta evidencia suficiente para recomendar su uso en la NAV. En circunstancia de detallar su administración, se brinda como recomendación instilar el antibiótico por medio de tubo endotraqueal.
- Uno de los primordiales propósitos en prevención de neumonía intrahospitalaria debería ser la eliminación o disminución del uso innecesario de antibióticos.
- Realizar descontaminación orofaríngea utilizando clorhexidina.
- Aplicar tratamiento profiláctico en individuos con neutropenia. El manejo de factores de estimulación de colonias de granulocitos (GCSF) disminuye la incidencia de infecciones obtenidas, incluidas neumonías (Figuerola, et al., 2018).

Medidas no farmacológicas.

- - El aseo de manos adecuado, empleo de batas además guantes protectores son medidas con eficacia comprobada (Figuerola et al., 2018), y el aislamiento para prevenir la infección cruzada con patógenos multirresistentes (MDR) debe aplicarse de manera rutinaria (INSN, 2024).
- Los pacientes deben mantenerse en posición semisentada (30-45°), prevenir hiperdistensión gástrica, confirmación rutinaria de tubo orotraqueal y SNG (Figuerola, et al., 2018) para evitar la aspiración, pero no hay estudios detallados en niños (INSN, 2024).
- Pacientes ventilados deberían ser aspirados regularmente para disminuir la cantidad de secreciones intrabronquiales y aquellos sin soporte respiratorios deberían ser estimulados a toser y recibir terapia respiratoria (INSN, 2024).
- Emplear técnicas de higiene orofaríngea disminuyen incidencia de neumonía intrahospitalaria en menores intubados (Tabla 3) (Vizmanos, De Vicente, 2017).

Tabla 3. *Higiene oral para menores intubados*

Edad	Intervención
RN además lactantes sin dientes	<ul style="list-style-type: none"> • C/2H: humedecer la boca con torunda embebida en agua o suero salino fisiológico • C/2H y conforme requerimientos: con vaselina cubrir labios
Lactantes además niños <6 años con dientes	<ul style="list-style-type: none"> • C/12 horas: cepillado piezas dentales • C/2H: humedecer boca con torunda embebida en agua o suero salino fisiológico • C/2H y conforme requerimientos: con vaselina cubrir labios
Niños ≥ 6 años con dientes	<ul style="list-style-type: none"> • C/12 horas: cepillado piezas dentales y enjuague con clorhexidina al 0,1% • C/2H: humedecer boca una torunda embebida en agua o suero salino fisiológico • C/2H y conforme requerimientos: con vaselina cubrir labios

Nota. Tomado de Vizmanos y De Vicente (2017). *Neumonía adquirida en el hospital*. Neumoped.

2.2.8.2 Tratamiento Antibiótico.

El tratamiento de neumonía intrahospitalaria puede ser empírico (Vizmanos, De Vicente, 2017) o basado en los resultados de estudios microbiológicos. La decisión de tratar empíricamente se basa en la presentación clínica del paciente (Korang, et al, 2021). Los principios generales del tratamiento empírico incluyen el uso de antibióticos dirigidos contra los patógenos nosocomiales más comunes y la modificación de éste una vez aislado el germen (INSN, 2024).

Se recomienda que la elección de los antibióticos se base en los antibiogramas locales, la distribución local de los patógenos y factores de riesgo individuales de infección

grave, patógenos MDR o si se sospecha *P. aeruginosa* (Kelly, Loechs, 2019).

El lapso acontecido desde hospitalización hasta presencia de neumonía intrahospitalaria, orientará de las responsables bacterias (Tabla 4): (Vizmanos, De Vicente, 2017)

Tabla 4. *Duración del tratamiento etiológico según el tiempo transcurrido de hospitalización*

<= 4 días		>= 5 días: patógenos multirresistentes	
• <i>S. pneumoniae</i>	7 – 10 días	• <i>S. aureus</i> resistente a la meticilina	
• <i>H. influenzae</i>	de	• <i>P. aeruginosa</i>	14 días de
• <i>S. aureus</i>	tratamiento	• <i>K. pneumoniae</i>	tratamiento
• <i>E. coli</i>	14 días de	• <i>Enterobacter</i> spp.	
• <i>K. pneumoniae</i>	tratamiento	• <i>Acinetobacter</i> spp.	

Nota. Adaptado de Vizmanos y De Vicente (2017). *Neumonía adquirida en el hospital*. Neumoped.

En individuos con neumonía intrahospitalaria - NAV con apropiada respuesta clínica el lapso de tratamiento antibiótico de 7-8 días frente a 14 días no se vincula con más recaídas, ni tasa mayor de fallecimiento, y beneficia a inferior presión antibiótica para presencia de patógenos MDR (Torres et al., 2020), por lo que se recomienda curso de 7 días en vez de un curso de larga duración (dependiendo de la mejoría clínica, radiológica o laboratorial) (INSN, 2024).

En pacientes con bajo riesgo de resistencia a los antibióticos y neumonía nosocomial de inicio temprana o NAV se recomienda iniciar tratamiento empírico con un antibiótico de espectro reducido, mientras que los pacientes de riesgo alto (sospecha de patógenos MDR o de infección grave) (Weiss 2020) requerirán un tratamiento más amplio con una combinación de diferentes antibióticos (NICE 2019), el cual debe incluir cobertura para *S. aureus*,

Enterobacterias, *P. aeruginosa* además anaerobios. Los aceptables regímenes incluyen un aminoglucósido (patógenos gram -) y otro agente para abordar patógenos gram + y anaerobios (Barson, 2022):

- Aminoglucósido (generalmente gentamicina; amikacina si bacilos gram - productores de betalactamasas Amp C o de espectro extendido son probables etiologías) más uno de los correspondientes:
- Piperacilina-tazobactam 300 mg/kg por día IV en 4 dosis segmentadas hasta máximo de 12 g/día, o
- Meropenem 60 mg/kg por día IV en 3 dosis segmentadas, hasta máximo de 6 g/día si los bacilos gramnegativos productores de betalactamasa Amp C o de espectro extendido son posibles etiologías, o
- Ceftazidima 125 a 150 mg/kg por día en 3 dosis segmentadas; máximo de 6 g/día, o
- Cefepima 150 mg/kg por día en 3 dosis segmentadas; máximo de 4 g/día, o
- Clindamicina, 30 hasta 40 mg/kg por día en 3 o 4 dosis segmentadas; máximo 2,7 g/día.

La combinación de cefalosporina y aminoglucósido no proporciona cobertura contra anaerobios, por lo que no es adecuada en casos de neumonía por aspiración. En situaciones donde se sospecha de infección por *MRSA*, se debe incluir vancomicina en el tratamiento empírico. Además, se recomienda optar por un medicamento diferente a piperacilina-tazobactam como segundo agente, si se agrega vancomicina, ya que la combinación de estos dos fármacos ha sido asociada con un mayor riesgo de daño renal agudo. La ceftarolina es una alternativa a la vancomicina si se considera el MRSA.

Según el INSN (2024), se recomienda la siguiente terapia empírica inicial (Tabla 5):

Tabla 5. *Tratamiento empírico inicial*

Pacientes con sospecha de neumonía intrahospitalaria	
No atendidos en UCI	Atendidos en UCI
Cefepime 50 mg/kg/dosis EV cada 12 horas o Piperacilina/Tazobactam 75 mg/kg/dosis EV cada 6 horas. Tiempo de terapia: 7 días.	Meropenem 40 mg/kg/dosis EV cada 8 horas. Tiempo terapia: 7 días.
En presencia de shock	
Vancomicina 15 mg/kg/dosis EV cada 6 horas. Tiempo de terapia: 7 días.	

Nota. Adaptado de INSN – San Borja (2024). *Guía Práctica Clínica para Diagnóstico y Tratamiento de Neumonía Intrahospitalaria o Neumonía Asociada al Ventilador Mecánico*. MINSA.

2.3 Bases Filosóficas

El estudio médico se halla vinculado muy estrechamente con la doctrina del positivismo, quien exige que se emplee de forma rigurosa el método científico y que toda ejecución pueda replicarse asimismo comprobarse de acuerdo a ellos (Graña-Aramburú, 2015).

En los últimos años la medicina fundamentada en evidencia ha tomado un fuerte impacto al momento de la toma de decisiones en la práctica médica, ya que proporciona métodos de apoyo como estadística y biomatemáticas. Estudios demuestran que debemos abandonar la concepción de que una recomendación estadística es verdad absoluta, ya que restringe la duda como lo decía Descartes y con esto a la producción de futuros conocimientos (Monroy & Ospina, 2017).

Este análisis se fundamenta en una filosofía pragmática, ya que se fundamenta en eventos concretos. Además, sigue un enfoque crítico y propositivo, enfocado en analizar, explicar y comprender el fenómeno en cuestión mediante el método científico. El objetivo es detallar la vinculación entre factores asociados al desarrollo de neumonía intrahospitalaria y, de esa

forma, hallar fundamentos que apoyen o cuestionen teoría existente (Torres, 2021).

2.4 Definición términos básicos

- **Factores asociados:** Cualquier detectable particularidad o circunstancia de un individuo o conglomerado de individuos que se sabe vinculada con acrecentamiento en posibilidad de sufrir, generar o hallarse expuesto a un padecimiento (INE, 2022).
- **Sexo:** Particularidades de estructuras reproductivas además sus funciones, fenotipo además genotipo, que distan al organismo en femenino además masculino (OMS, 2020).
- **Edad:** lapso que ha vivido un individuo, manifestada en años (RAE, 2022).
- **Enfermedad concomitante:** es una segunda enfermedad que ocurre al mismo tiempo como una enfermedad primaria (Argente y Álvarez, 2013).
- **Niño con vacuna completa:** menor que conforme a su edad ha recepcionado vacunas, conforme Esquema Nacional de vacunación Vigente, empleando procedimiento de inmunización (MINSA, 2018).
- **Desnutrición:** afección que se manifiesta cuando no se consiguen calorías suficientes o cantidad apropiada de nutrientes primordiales, como vitaminas y minerales, que se requieren para buena salud. La desnutrición se puede manifestar cuando escasean nutrientes en alimentación o cuando el organismo no puede absorber nutrientes de alimentos (NCI, 2023).
- **Comorbilidades:** o morbilidad asociada, se refiere a “presencia de 2 o más padecimientos o trastornos al mismo tiempo en un individuo”. Igualmente abarca que existe una interacción entre 2 enfermedades, que puede empeorar evolución de ambas (OMS, 2020).

- **Estancia hospitalaria prolongada:** señal de calidad de eficiencia hospitalaria, que supera el estándar normal ≥ 4 días desde el ingreso hospitalario (Valdiviezo, 2020).
- **Neumonía Intrahospitalaria:** infección de parénquima pulmonar que se manifiesta tras 48 hasta 72 ingreso hospitalario o dentro de 7 días posteriores al alta. En la concepción se abarca neumonía asociada a ventilación mecánica, se manifiesta en individuos que superan 48h sometidos a ventilación mecánica (Vizmanos, Martín, 2018).

2.5 Hipótesis de la Investigación

2.5.1 General

Ho: No existe asociación entre el sexo, edad, vacunación completa, enfermedad concomitante, desnutrición, comorbilidades, uso previo de antibiótico, la hospitalización prolongada y neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023.

H1: Existe asociación entre sexo, edad, vacunación completa, enfermedad concomitante, desnutrición, comorbilidades, uso previo de antibiótico, la hospitalización prolongada y neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023.

2.5.2 Específicas

1. Existe asociación entre sexo y Neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en el Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023.
2. Existe asociación entre edad y Neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en el Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023.
3. Existe asociación entre la vacunación completa y Neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en el Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023.

4. Existe asociación entre la enfermedad concomitante y Neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en el Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023.
5. Existe asociación entre desnutrición y Neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en el Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023.
6. Existe asociación entre comorbilidades y Neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en el Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023.
7. Existe asociación entre estancia hospitalaria prolongada y Neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en el Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023.

2.6 Operacionalización de variables

Variable	Definición operacional	Tipo	Escala	Indicador
Edad	Años, meses o días de vida registrados en historia clínica.	Cuantitativo	Discreta	1) 0 - 2 año 2) 2 – 5 años 3) 5 – 10 años 4) 10 años a más
Sexo	Características fenotípicas de cada persona registrada en historia clínica	Cualitativa	Nominal	1) Femenino 2) Masculino
Enfermedad concomitante	Enfermedad de ingreso motivo por el cual fue hospitalizado.	Cualitativa	Nominal	1) Enfermedades respiratorias 2) Enfermedad gastrointestinal 3) Enfermedades urinarias 4) Otras
Inmunización completa para la edad	Vacunas completas registradas en el carnet de vacunación según edad	Cualitativa	Nominal	1) Sí 2) No
Desnutrición	Paciente con emaciación, retraso del crecimiento o insuficiencia ponderal.	Cualitativa	Nominal	1) Sí 2) No
Comorbilidades	Enfermedades crónicas y/o antecedentes del paciente	Cualitativa	Nominal	1) Sí 2) No
Hospitalización prolongada	Pacientes hospitalizados con ≥ 4 días	Cualitativa	Nominal	1) Si 2) No
Neumonía Intrahospitalaria	Neumonía adquirida dentro del hospital dentro de las 48 – 72 del ingreso o antes del 7mo día del alta.	Cualitativa	Nominal	1) Sí 2) No

Capítulo III: Metodología

3.1 Diseño de investigación

3.1.1 Tipo

Observacional, dado a que solo se seleccionó variables tal y cual se suscitan de forma natural en un tiempo y espacio determinado sin ninguna manipulación (Manterola, et al, 2019). Conforme tiempo de ocurrencia fue retrospectivo, ya que se tomó información de historias clínicas con sentido de observación temporal hacia atrás y finalmente de corte transversal, dado a que las variables se miden en un puntual instante. (Zarate, 2019)

3.1.2 Nivel

De carácter correlacional, porque detalló como objetivo conocer grado de asociación que exista entre variables analizadas que son factores asociados y la neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos. (Ortiz et al., 2019) Además, fue de tipo casos y controles, porque buscó establecer comparación de variables entre grupo de estudio y control. (Hernández & Fernández, 2018)

3.1.3 Diseño

No experimental, se efectuó sin manipular variables estudiadas, únicamente fueron registradas y analizadas en su área natural. (Hernández & Fernández, 2018)

3.1.4 Enfoque

Cuantitativo, dado a que se efectuó recogida de información de historias clínicas y su análisis posterior para colocar a prueba las hipótesis con fundamento en medición numérica además análisis estadístico, con finalidad de detallar factores asociados estudiados. (Hernández & Mendoza, 2018)

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

Compuesta por todos los pacientes pediátricos que fueron atendidos en el Servicio

Pediatría del Hospital Regional de Huacho 2022 - 2023 con diagnóstico de neumonía intrahospitalaria para grupo de casos y sin el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria para grupo control.

3.2.1.1 Criterios inclusión.

Casos

- Todos los pacientes pediátricos con diagnóstico de neumonía intrahospitalaria.
- Historia clínica completa que ayude a definir totalidad de variables del análisis.

Controles

- Todos los pacientes pediátricos hospitalizados sin neumonía.
- Historia clínica completa que ayude definir totalidad de variables del análisis.

3.2.1.2 Criterios de exclusión.

- Historia clínica incompleta que no ayude a definir todas las variables del análisis.

3.2.2 Muestra

La muestra al igual que la población estuvo constituida por los pacientes pediátricos que cumplan con los criterios de inclusión según las historias clínicas entre 2022 y 2023.

3.3 Técnicas de recolección de datos

3.3.1 Técnicas a utilizar

Usó técnica de observación directa, mediante revisión de documentos además de recopilación de datos de las historias clínicas, para lo cual se solicitó permiso a la Dirección Ejecutiva, Unidad Apoyo a Docencia, Investigación de Hospital Regional de Huacho y a autoridades del departamento además servicio de Pediatría; después, se acudió a la Unidad Estadística e Informática para efectuar el filtrado y obtención de números de historias clínicas de aquellos individuos pediátricos que fueron atendidos en el Servicio de Pediatría con diagnóstico de neumonía intrahospitalaria para grupo de casos y diagnóstico de no neumonía

intrahospitalaria para grupo de controles, durante 01 de enero de 2022 hasta el 31 de diciembre del 2023. Se procedió al llenado de ficha de recolección de datos para su posterior análisis y procesamiento.

3.3.2 Descripción del instrumento

Esta investigación hizo uso del instrumento de ficha de recolección de datos (Anexo 02) elaborado por el autor para recolectar información de historias clínicas según las variables planteadas del presente proyecto de investigación. Esta ficha consta de 1 encabezado y 2 partes:

- Encabezado con título: “Factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023”
- Primera parte abarca información general y constituida por historia clínica y los diagnósticos.
- Segunda parte conformado por las variables del estudio y está conformado por: Sexo, edad, Inmunización completa para la edad, Enfermedad concomitante, Desnutrición, Comorbilidades y Estancia hospitalaria prolongada

3.4 Técnicas procesamiento de datos

Se recolecto mediante las fichas de recolección de datos, se utilizó hoja de cálculos de Microsoft Excel 2021 donde realizó ordenamiento y clasificación según objetivos, posteriormente para el procesamiento de la información de acuerdo a la naturaleza de las preguntas se empleó Statistical Package for Social Sciences (SPSS) v.26. Para análisis estadístico empleó estadística descriptiva (puntaje porcentual, tablas además de gráficos) y para poder corroborar asociación y riesgo entre variables del análisis utilizó estimación de ODDS RATIO (OR), el cual permite cuantificar magnitud de riesgo. Se consideró significancia estadística un valor de $P < 0.05$ que nos indicará asociación.

Capítulo IV: RESULTADOS

4.1 Discusión resultados

4.1.1 Análisis descriptivo pacientes con NIH y sin NIH

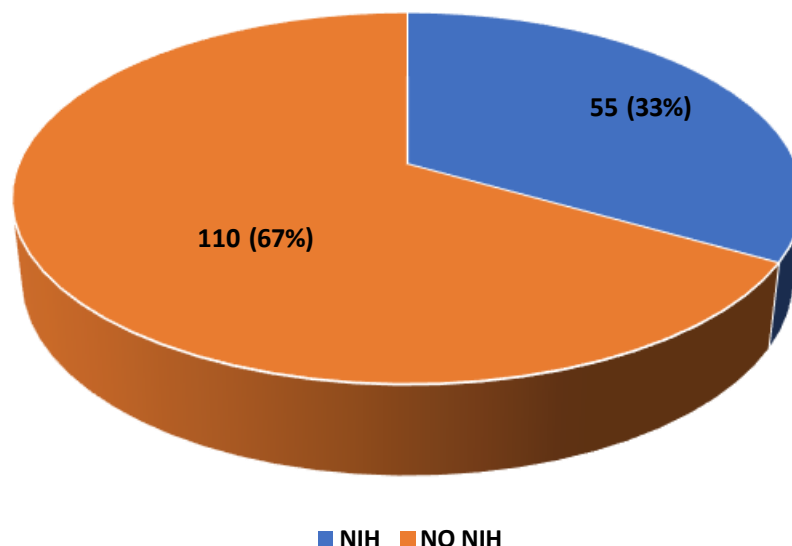


Figura 2. NIH y sin NIH

Se efectuó el análisis de muestra de 165 historias clínicas, con 55 casos de neumonía intrahospitalaria además 110 controles de no neumonía intrahospitalaria. Posterior del procesamiento de datos se obtuvo los siguientes resultados.

4.1.1.1 Análisis entre el sexo y pacientes con NIH y sin NIH.

Tabla 6. Pacientes hospitalizados del servicio de pediatría con NIH y sin NIH según el sexo, Hospital Regional Huacho 2022 – 2023

Sexo	Casos		Controles		Total	
	n = 55	%	n = 110	%	n = 165	%
Femenino	26	47.30%	54	49.10%	80	48.50%
Masculino	29	52.70%	56	50.90%	85	51.50%
$X^2 = 0.49$		P-valor = 0.826		OR = 0.930		IC 95%: 0.486 – 1.777

Efectuada la prueba Chi cuadrado detalló valor 0.49 y un valor $p = 0.826 > 0.05$, siendo no significativo, señalando que sexo no es factor asociado a NIH.

4.1.1.2. Análisis entre la edad y pacientes con NIH y sin NIH

Tabla 7. *Pacientes hospitalizados del servicio de pediatría con NIH y sin NIH según la edad, Hospital Regional Huacho 2022 – 2023*

Edad	Casos		Control		TOTAL	
	n = 55	%	n = 110	%	n = 165	%
0 hasta 2 años	16	29.10%	18	16.40%	34	20.60%
2 hasta 5 años	24	43.60%	56	50.90%	80	48.50%
5 hasta 10 años	14	25.50%	26	23.60%	40	24.20%
> 10 años	1	1.80%	10	9.10%	11	6.70%
$X^2 = 0.359$		P-valor = 0.549		OR = 1.244		IC 95%: 0.608 – 2.547

Se realizó la prueba Chi cuadrado el cual detalló un valor 0.359 y un valor $p = 0.549 > 0.05$, siendo no significativo, señalando que edad no es factor asociado a NIH.

4.1.1.3. Análisis entre la enfermedad concomitante y pacientes con NIH y sin NIH

Tabla 8. *Pacientes hospitalizados del servicio de pediatría con NIH y sin NIH según la enfermedad concomitante Hospital Regional Huacho 2022 – 2023*

ENFERMEDAD CONCOMITANTE	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
	n = 55	%	n = 110	%	n = 165	%
Respiratoria	49	89.10%	31	28.20%	80	48.50%
Digestiva	4	7.30%	41	37.30%	45	27.30%
Urinaria	0	0.00%	5	4.50%	5	3.00%
Otras	2	3.60%	33	30.00%	35	21.20%
$X^2 = 45.462$		P-valor = <0.001		OR = 20.812		IC 95%: 8.097 – 53.493

Por lo tanto, agrupamos a los pacientes con enfermedad respiratoria como expuestos y a los pacientes sin enfermedad respiratoria como no expuestos. Efectuando la prueba Chi cuadrado nos arrojó un valor de $x^2 = 45.462$ con un valor de significancia $p: 0.001 < 0.05$, señalando que la enfermedad concomitante respiratoria es factor asociado a la neumonía intrahospitalaria con un OR=20.812: IC 95% (8.097 – 53.493). Por consiguiente, padecer

una enfermedad concomitante respiratoria tiene un riesgo de 20.812 veces de presentar neumonía intrahospitalaria.

4.1.1.4. Análisis entre la inmunización completa para la edad y pacientes con NIH y sin NIH

Tabla 9. *Pacientes hospitalizados del servicio de pediatría con NIH y sin NIH según la inmunización completa para la edad, Hospital Regional Huacho 2022 – 2023*

INMUNIZACIÓN COMPLETA	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
	n = 55	%	n = 110	%	n = 165	%
NO	33	60.00%	37	33.60%	70	42.40%
SI	22	40.00%	73	66.40%	95	57.60%
$X^2 = 10.433$		P-valor = 0.001	OR = 2.959		IC 95%: 1.516 – 5.777	

Efectuada la prueba de Chi cuadrado detalló valor 10.433 y un valor de $p = 0.001 < 0.05$, el cual es significativo, indicando que la falta de inmunización completa para la edad es factor asociado a la NIH. Consideramos a los pacientes con falta de inmunización completa para la edad como expuestos y a los pacientes con inmunización completa como no expuestos, nos arroja un OR= 2.959: IC 95% (1.516, 5.777) indicándonos ser un factor asociado, por lo cual, los pacientes con falta de inmunización completa tienen 2.959 veces de tener NIH respecto a los pacientes con inmunización completa para la edad.

4.1.1.5. Análisis entre la desnutrición y pacientes con NIH y sin NIH

Tabla 10. *Pacientes hospitalizados del servicio de pediatría con NIH y sin NIH según la desnutrición, Hospital Regional Huacho 2022 – 2023*

DESNUTRICIÓN	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
	n = 55	%	n = 110	%	n = 165	%
SI	13	23.60%	21	19.10%	34	20.60%
NO	42	76.40%	89	80.90%	131	79.40%
$X^2 = 0.463$		P-valor = 0.496	OR = 1.312		IC 95%: 0.600 – 2.870	

Efectuando la prueba de Chi cuadrado detalló un valor de x^2 0.463 con un valor de $p=0.496 > 0.05$, lo que indicó que desnutrición no es un factor asociado a NIH dentro de la

población de estudio.

4.1.1.6. Análisis entre la comorbilidad y pacientes con NIH y sin NIH

Tabla 11. Pacientes hospitalizados del servicio de pediatría con NIH y sin NIH según la comorbilidad, Hospital Regional Huacho 2022 – 2023

COMORBILIDAD	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
	n = 55	%	n = 110	%	n = 165	%
SI	39	70.90%	48	43.60%	87	52.70%
NO	16	29.10%	62	56.40%	78	47.30%
$X^2 = 10.942$		P-valor = <0.001		OR = 3.148		IC 95%: 1.574 – 6.297

Efectuando la prueba de Chi cuadrado arrojó valor de x^2 10.942 con un valor de $p=0.001 < 0.05$, lo que indicó que poseer alguna comorbilidad es un factor asociado a la neumonía intrahospitalaria dentro de la población de estudio.

Consideramos a los pacientes con alguna comorbilidad expuestos y a los pacientes sin comorbilidades como no expuestos, nos arroja OR= 3.148: IC 95% (1.574, 6.297) indicándonos ser factor asociado, por lo cual, individuos con comorbilidad tienen 3.148 veces de tener neumonía intrahospitalaria respecto a los pacientes sin comorbilidad.

4.1.1.7. Análisis entre la hospitalización prolongada y pacientes con NIH y sin NIH

Tabla 12. Pacientes hospitalizados del servicio de pediatría con NIH y sin NIH según la hospitalización prolongada, Hospital Regional Huacho 2022 – 2023

Estancia Hospitalaria Prolongada	Casos		Controles		Total	
	n = 55	%	n = 110	%	n = 165	%
Si	46	83.60%	37	33.60%	83	50.30%
No	37	33.60%	73	66.40%	82	49.70%
$X^2 = 36.668$		P-valor = <0.001		OR = 10.084		IC 95%: 4.457 – 22.817

Efectuando la prueba de Chi cuadrado arrojó un valor de x^2 36.668 con un valor de significancia $p=0.001 < 0.05$, lo que indicó que haber tenido una estancia hospitalaria

prolongada es factor asociado a NIH.

Consideramos a los pacientes con estancia hospitalaria prolongada como expuestos y a pacientes sin estancia hospitalaria prolongada como no expuestos, arrojó un OR= 10.084: IC 95% (4.457, 22.817) indicándonos ser un factor asociado, por lo cual, los pacientes con estancia hospitalaria prolongada tienen 10.084 veces de poseer neumonía intrahospitalaria respecto a los pacientes sin estancia hospitalaria prolongada.

CAPITULO V: DISCUSIÓN

De 165 pacientes que se abarcó en el análisis, correspondiente al sexo, los varones detallaron la mayor prevalencia tanto en grupo de casos (52.70%) como de controles (50.90%), similar a lo mencionado por Sánchez y González (2020) quienes reportaron un 56.4%. Este hallazgo difiere de lo encontrado Mairuhu, et al. (2021) quienes encontraron mayor número de casos de NIH en el sexo femenino. Realizado el análisis estadístico, arrojó valoración significancia $p=0.826 > 0.05$, por lo tanto, no es factor asociado en nuestro grupo de estudio, similar a lo descrito por Mairuhu, et al (2021) quienes detallaron un valor $p = 0,851$. Por el contrario, otros estudios como el de Sánchez & Torres (2019) demostraron que el ser varón conlleva un alto riesgo de incidencia de neumonía. Estos resultados afirmarían lo que se creía, de que los genes que establecen cuantía de IgM se localizan en cromosoma X justificando que presencia de un único cromosoma X beneficie que sea muy susceptible a diversas infecciones.

Respecto a la edad, se demostró que el grupo etario de 2 – 5 años fue el más prevalente en ambos grupos de estudio con un 48.5% del total de la población, esto coincide con Sánchez & Gonzáles (2020), quienes demostraron mayor prevalencia de neumonía intrahospitalaria en menores de 3 años y por su parte Douthett et al. (2018), mencionaron que tener entre 1 a 5 años (56.09%) predispone a tener neumonía intrahospitalaria. Al realizar análisis estadístico no se halló vinculación ($p: 0,359 > 0.05$), por lo que, la edad no es considerada factor asociado a la neumonía intrahospitalaria dentro de nuestro estudio, este hallazgo concuerda con el estudio de Mairuhu, et al (2021). Sin embargo, estos resultados contradicen los estudios de Sánchez & Torres (2019) y Ortiz, N. y Ortiz, K. (2018) quienes demostraron que tener una edad entre 2 a 3 años y entre 4 hasta 5 años respectivamente, son factor de riesgo asociado, esto se explicaría por una probable vinculación con inmadurez inmunitaria no alcanzada aún hasta esas edades. Estos resultados

confirmarían que prevalencia global de neumonía es más elevada en grupo de edad de 1 hasta 4 años.

Respecto a la enfermedad concomitante nuestro estudio demostró que el mayor porcentaje dentro del grupo de casos fue la enfermedad respiratoria (89.10%) mientras que en el grupo control fue la enfermedad digestiva (37.30%), hallándose una asociación significativa ($p < 0,001$), por lo tanto, concluimos que el ingresar con una enfermedad respiratoria tiene un riesgo de 20.812 veces de presentar neumonía intrahospitalaria. Esto es compatible con hallazgos de Ortiz, N. y Ortiz, K. (2018) quienes concluyeron que padecer una enfermedad respiratoria previa es factor asociado y conlleva riesgo de 3.8 veces de poseer neumonía intrahospitalaria. Mientras que Shahid, et al (2021), detallaron que diarrea persistente es factor asociado en una población de niños < 5 años en Bangladesh. Por su parte Vilca (2015) demostró que la condición clínica de ingreso del niño es factor asociado y conlleva riesgo de 7.5 veces de poseer neumonía intrahospitalaria, tornando probablemente al individuo con mayor vulnerabilidad al contagio de infecciosas patologías por compromiso a nivel inmunológico.

Respecto a la inmunización completa para la edad, se observó que el mayor porcentaje (60.0%) de paciente con neumonía intrahospitalaria no tenía sus vacunas completas mientras que en el grupo control el 66.40% tenía sus vacunas completas, analizando se halló vinculación estadísticamente significativa ($p: 0.001 < 0.05$), por lo que, inmunización incompleta para edad es factor asociado y posee riesgo de 2.959 veces más de contraer neumonía intrahospitalaria dentro de nuestra población, resultados similares al de Kasundriya, et al (2020), quienes concluyeron que las infecciones respiratorias fueron menos comunes entre los niños que fueron completamente inmunizados que en los niños con inmunización incompleta.

Correspondiente a desnutrición, tanto en grupo de casos como de controles, se

localizó que gran parte de individuos tenían buen estado nutricional. Al realizar el análisis estadístico se halló valor $p=0.496 > 0.05$, señalando que la desnutrición no es factor asociado a la neumonía intrahospitalaria dentro nuestra población de estudio, resultado semejante a lo hallado por Mairuhu, et al. (2021). Pero, no compatible con los estudios de Sánchez y González (2020) y Shahid, et al. (2021) quienes encontraron que desnutrición fue estado nutricional con mayor prevalencia y concluyeron que al no poseer pertinente reserva proteico-calórica, tienen el sistema inmunitario comprometido y se tornan vulnerables para las infecciones. Esta disociación entre el estado nutricional y la neumonía intrahospitalaria en niños podría deberse a diferencias en los métodos de investigación, diferencias en el número y diferencias en las características de muestra de investigación.

Este análisis halló que 70.9% de los pacientes con neumonía intrahospitalaria tuvieron alguna comorbilidad. Realizado el análisis estadístico se halló valor $p=0.001 < 0.05$, detallando que poseer alguna comorbilidad es factor asociado a la neumonía intrahospitalaria dentro de población de análisis, concluyendo que pacientes con comorbilidad tienen 3.148 veces de tener neumonía intrahospitalaria. Estos resultados son compatibles con Kasundriya, et al. (2020) quienes reportaron que los niños con alguna comorbilidad (cardiopatía congénita) tuvieron un mayor riesgo de desarrollar neumonía intrahospitalaria. Sin embargo, difiere de lo encontrado en Indonesia por Nurhayati, D. (2021).

Finalmente, correspondiente estancia hospitalaria, en grupo de neumonía intrahospitalaria la mayoría de pacientes tuvieron estancia hospitalaria prolongada (83.60%), que al realizar el análisis estadístico, nos detalló valor $p=0.001 < 0.05$, señalando que haber tenido una estancia hospitalaria prolongada es un factor asociado y tienen 10.084 veces de tener neumonía intrahospitalaria. Estos resultados son consistentes con los estudios de Sahiledengle, et al. (2020), además mencionan que pesar de esta asociación positiva, esto no

es una prueba de que la disminución de la duración de la estancia ni el aumento de los días de ingreso aumenten o disminuyan la aparición de IRAS.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

1. Durante 2022 y 2023 dentro de Hospital Regional de Huacho, se hospitalizaron 2411 pacientes pediátricos con diversos diagnósticos, de los cuales seleccionamos 165 pacientes (55 casos con NIH y 110 controles sin NIH) que cumplen los criterios de inclusión y exclusión.
2. El sexo masculino predominó en ambos grupos (51.50%), sin embargo, no representa un factor de riesgo asociado para el estudio.
3. No se halló asociación estadística entre la edad y la NIH.
4. Se determinó que la enfermedad concomitante respiratoria es factor de riesgo asociado a NIH, y que el padecerla incrementa 20.812 veces más la probabilidad de presentar NIH.
5. Se determinó que la vacunación incompleta para edad es factor de riesgo asociado a NIH, e incrementa 2.959 veces más la probabilidad de contraer NIH.
6. La desnutrición predominó en ambos grupos (79.40%) y no es factor de riesgo asociado para NIH.
7. El padecer comorbilidad es un factor de riesgo asociado a NIH, e incrementa 3.148 veces más la probabilidad de presentar NIH.
8. Por último, la estancia hospitalaria prolongada es un factor de riesgo asociado para NIH y conlleva 10.084 veces más probabilidad de poseer NIH.

6.2 Recomendaciones

1. Realizada la revisión de los datos muestra que ciertos factores están asociados con la NIH. Tal es así que la enfermedad respiratoria se ha detectado como un factor de riesgo para la NIH, por lo tanto, se recomienda para el primer nivel de atención

priorizar la vigilancia y manejo de infecciones respiratorias en pacientes pediátricos para oportuno diagnóstico y adecuado tratamiento, ya que el ingreso de un paciente pediátrico conlleva 20 veces más de probabilidades de contraer NIH.

2. Se concluyó que la inmunización incompleta para edad es factor de riesgo, por lo tanto, recomendamos reforzar desde el primer nivel de atención los programas de vacunación a través nuevos métodos y estrategias para una concientización a las poblaciones mas reacias.
3. Dado que la presencia de comorbilidades se asoció con la NIH, recomendamos realizar una evaluación exhaustiva de estas al ingreso hospitalaria y su prevención en todos los niveles de atención a través de los programas de enfermedades no transmisibles, ya que son grupo de enfermedades mas prevalentes en nuestros tiempos.
4. Se recomienda al Hospital Regional como segundo nivel de atención (II-2), implementar nuevas estrategias en base al alta hospitalaria, como la introducción de criterios para un alta precoz sin afectar la recuperación del paciente y enfatizar la importancia de los controles al alta hospitalaria.
5. Recomendamos a futuros investigadores indagar sobre estudios adicionales para confirmar y explorar otras posibles variables asociadas con neumonía intrahospitalaria, mediante la implementación del diseño de estudios experimentales adicionales con muestras más amplias y metodologías variadas para validar y también expandir los resultados obtenidos.

Capítulo VII: REFERENCIAS

7.1. Fuentes documentales

- Churampi, A. & Garcia, P. (2018). Factores de riesgo asociado a ventilación mecánica en pacientes hospitalizados en el servicio de cuidados intensivos del hospital regional docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrion – Huancayo, 2017. (Tesis de posgrado). Universidad Nacional del Callao, Lima, Perú.
- Gómez, M. & Granillo, M. (2021). Factores de riesgo intrahospitalarios y su relación con la neumonía en pacientes pediátricos. (Tesis de pregrado). Universidad Estatal de Milagro, Ecuador.
- Maldonado, A. (2019). Prevalencia y diagnóstico diferencial de neumonía nosocomial en niños de 3 meses a 5 años ingresados en HNNBB de enero de 2012 a diciembre de 2016. (Tesis de posgrado). Universidad Nacional El Salvador, San Salvador, El Salvador.
- Sanchez, B. & Torres, K. (2019). Factores de riesgo relacionados a neumonía en niños de 0 a 3 años de edad en Hospital San Juan de Lurigancho – 2018. (Tesis de pregrado). Universidad Maria Auxiliadora, Lima, Perú.
- Valverde, F. (2019). Factores riesgo neumonía asociada a ventilador mecánico en individuos Pediátricos UCI Instituto Nacional de Salud del Niño. Abril 2018 a Febrero 2019. (Tesis de pregrado). UNFV, Lima, Perú.
- Vela, A. (2021). Eficacia de enjuague oral con Clorhexidina en prevención de Neumonía asociada a ventilación mecánica en niños: revisión sistemática y metaanálisis. (Tesis de pregrado). UPAO, Trujillo, Perú.

7.2. Fuentes bibliográficas

Hernández, R., Fernandez, C. & Baptista, M. (2018). Metodología de Investigación.

México D.F., Santa Fe: Mc Graw Hill.

Bernardo, C., Carbajal, Y. & Contreras, V. (2019). Metodología de investigación: Manual de estudiante. Editorial Unidad Académica.

7.3. Fuentes hemerográficas

Alvares, P., Arnoni, M., Da Silva, C., Barreto, C. et al. (2019). Hospital Acquired Infections in Children: A Latin American Tertiary Teaching Hospital 5-Year Experience.

Pediatric Infectious Disease Journal Publish Ahead of Print, 38 (1). DOI:

10.1097/INF.0000000000002046

Barson, W. (2022). Neumonía en niños: tratamiento hospitalario. *UptoDate*.

<https://www.uptodate.com/contents/pneumonia-in-children-inpatient-treatment>

Bosheva, M., Gujabidze, R., Karoly, E., et al. (2021). A Phase 3, Randomized, Investigator-blinded Trial Comparing Ceftobiprole With a Standard-of-care Cephalosporin, With or Without Vancomycin, for Treatment of Pneumonia in Pediatric Patients. *Pediatric Infectious Disease Journal*, 40 (6).

https://journals.lww.com/pidj/fulltext/2021/06000/a_phase_3_randomized_investigator_blinded_trial.13.aspx

Cieza, L., & Coila, E. (2019). Neumonía asociada a ventilación mecánica en UCI pediátricos hospital terciario, 2015-2018. *Rev. Fac. Med. Hum.*, 19(3):19-26. DOI

10.25176/RFMH.v19i3.2167

Douti, N., Fiawoo, M., Salou, M., et al. (2018). Klebsiella pneumoniae Nosocomial Infection in an African Pediatrics Health Center: Case of Campus-Teaching Hospital in Togo.

Revista Internacional de Pediatría Clínica, 7 (4), 51 – 54.

<https://www.theijcp.org/index.php/ijcp/article/view/313/263>

- Ericson, J. (2020). Hospital-acquired Pneumonia and Ventilator-associated Pneumonia in Children: A Prospective Natural History and Case-Control Study. *Pediatr Infect Dis J.*, 39(8):658-664. doi: 10.1097/INF.0000000000002642.
- Giuliano, K., Faan, R., Baker, D., et al. (2018). The epidemiology of nonventilator hospital-acquired pneumonia in the United States. *American Journal of Infection Control*, 46(3):322-7. [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(17\)31056-8/fulltext](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(17)31056-8/fulltext)
- Gunalan A, Sistla S, Sastry AS, Venkateswaran R. Concordance between the National Healthcare Safety Network (NHSN) Surveillance Criteria and Clinical Pulmonary Infection Score (CPIS) Criteria for Diagnosis Ventilator-associated Pneumonia (VAP). *Indian Journal Critical Care Medicine* 2021;25(3):296-8.
- Hutton. H., Zar, Z. & Argent, C. (2019). Clinical Features and Outcome of Children with Severe Lower Respiratory Tract Infection Admitted to a Pediatric Intensive Care Unit in South Africa. *Journal of Tropical Pediatrics*, 65, 46–54.
<https://doi.org/10.1093/tropej/fmy010>
- Instituto de evaluación de tecnología en salud e investigación – ESSALUD (2019). Guía de Práctica Clínica para el manejo de Neumonía Intrahospitalaria y Neumonía asociada a Ventilador. Lima.
http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC_NAV_NIH_Version_Corta.pdf
- Kasundriya, S., Dhaneria, M., Mathur, A., Pathak, A. (2020). Incidence and Risk Factors for Severe Pneumonia Children Hospitalized with Pneumonia in Ujjain, India. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17 (13), 4637. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134637>
- Korang, S., Nava C, Mohana S, Nygaard U, Jakobsen J. (2020). Antibiotics for hospital-acquired pneumonia in neonates and children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 11. Art. No.: CD013864.

<https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013864.pub2/epd/f/full>

Kelly DN, Martin-Loeches I. Comparing current US and European guidelines for nosocomial pneumonia. *Current Opinion Pulmonary Medicine* 2019;25(3):263-70.

Leone, M., Bouadma, L., Bouhemad, B., et al. (2017). Hospital-acquired pneumonia in ICU. *Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine*, 37 (1), 83 – 98.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352556817303338?via%3Dihub>

Li K, Li X, Si W, Cui Y, Xia H, Sun X, et al. Preoperative and operation-related risk factors postoperative nosocomial infections pediatric patients: retrospective cohort study. *PLOS ONE* 2019;14(12): e0225607

López, A., Albaladejo, R., de Miguel, J., et al. (2021). Gender differences in incidence and in-hospital outcomes of community-acquired, ventilator-associated and nonventilator hospital-acquired pneumonia in Spain. *IJCP*, 75 (3).

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33068052/>

Mairuhu A., Andarsini M., Setyoningrum R., et al. (2021). Hospital acquired pneumonia risk factors in children with Acute Lymphoblastic Leukemia on chemotherapy. *Heliyon*, 7(6): e07209.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844021013128#:~:text=Of%20the%209%20factors%20that,phase%2C%20neutropenia%2C%20and%20thrombocytopenia.>

Martin, I., Rodriguez, A. & Torres, A. (2018). New guidelines for hospital-acquired pneumonia/ ventilator-associated pneumonia: USA vs. Europe. *Current Opinion*, 24: 37-352. DOI:10.1097/MCC.0000000000000535

- Nurhayati, D. & Setyoningrum, R. (2021). Risk Factors for Mortality in Children with Hospital-Acquired Pneumonia in Dr. Soetomo General Hospital Surabaya. *Journal of Respiriology*, 7 (2). <https://e-journal.unair.ac.id/JR/article/view/26347>
- Ortiz, N., y Ortiz, K. (2018). Características del menor y de madre asociadas a neumonía en niños menores de 5 años. *CASUS: Revista Investigación y Casos en Salud*, 3 (3): 138 - 145. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6756083>
- Ormeño, A., Sosa, J., & Zegarra, C. Asociación entre desnutrición y evolución hospitalaria en pacientes menores de 5 años de hospital de norte de Perú. *Revista Experiencia En Medicina De Hospital Regional Lambayeque* 2019, 5(1), 18–22. <https://doi.org/10.37065/rem.v5i1.298>
- Padilla, J., Espiritú, N., Rizo, E. & Medina, C: (2017). Children pneumonia in Perú: epidemiologic trends, interventions and progress. *Rev. Med. Clin. Condes*, 28 (1) 97-103. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864017300196?via%3Dihub#sec0005>
- Sahiledengle, B., Seyoum, F., Abebe, D., Geleta, e., et al. (2020). Incidence and risk factors for hospital-acquired infection among paediatric patients in a teaching hospital: a prospective study in southeast Ethiopia. *BMJ Open*,10: e037997. <https://bmjopen.bmj.com/content/10/12/e037997>
- Sánchez, V., & Gonzales, G. (2021). Prevalencia de Nuemonía Complicada en Pediátricos Hospitalizados en el Hospital José Carrasco Arteaga. Enero de 2014 a diciembre de 2017. *Rev. Ecuat. Pediatría*, 21(2): Artículo 22:1-8. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1146527>

- Shahid, A., Alam, T., Shahrin, L., Shahunja, K., Faruk, M., Ackhter, M., Karim, I., Islam, S., Ahmed, M., Saha, H., et al. (2021). Risk Factors and Outcomes of Hospital Acquired Pneumonia in Young Bangladeshi Children. *Life*, *11*, 1030.
<https://doi.org/10.3390/life11101030>
- Silva, L., Guimarães, L., Araújo, F. & Paschoal, R. (2021). Association Between Periodontitis and Nosocomial Pneumonia: A Systematic Review and Meta-analysis of Observational Studies. *Salud bucal Prev Dent*, *18*: 11 – 18.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32051966/>
- Su LH, Chen IL, Tang YF, Lee JS, Liu JW. Increased financial burdens and lengths of stay in patients with healthcare-associated infections due to multidrug-resistant bacteria in intensive care units: a propensity-matched case-control study. *PLOS ONE* 2020;*15*(5): e0233265.
- Torres, A., Barberán, J., Ceccato, A., Martín-Loeches, I., Ferrer, M., Menéndez, R., & Rigau, D. (2020). Neumonía intrahospitalaria. Normativa de Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). *Elsevir España. Arch Bronconeumol*, *56*(S1): 11 – 19. DOI: [10.1016/j.arbres.2020.01.015](https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.01.015)
- Vizmanos, G. & De Vicente, C. (2017). Neumonía adquirida en hospital. *Protoc diagn ter pediatr*, *1*:147-156.
https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/10_neumonia_adquirida_en_el_hospital.pdf
- Weiner, L., Abner, S., Benin, A., Edwards, J., Kallen, A., Karlsson, M., et al. (2020). Antimicrobial-resistant pathogens associated with pediatric healthcare-associated infections: summary of data reported to National Healthcare Safety Network, 2015-2017. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, *41*(1):19-30.
[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8276251/#:~:text=Staphylococcus%](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8276251/#:~:text=Staphylococcus%20aureus)

[20aureus%20\(15%25\)%2C%20Escherichia,%2C%20and%20For%20surgical%20category.](#)

Weiss, S., Peters, M., Alhazzani, W., Agus, M., Flori, H., Inwald, D., et al. (2020). Surviving sepsis campaign international guidelines for management of septic shock and sepsis-associated organ dysfunction in children. *Pediatric Critical Care Medicine*, 21(2): e52-106. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32032273/>

7.4. Fuentes electrónicas

Real Academia Española. (2022). Edad. En diccionario de la lengua. Recuperado 22

Diciembre 2023, de <https://dle.rae.es/edad>

Organización Mundial de la Salud. (2014). Revised WHO classification and treatment of childhood pneumonia at health facilities. Recuperado 29 de febrero de 2024, de https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/137319/9789241507813_eng.pdf?sequence=1

Organización Mundial de la Salud. (2020). Sexo. Instituto Nacional de Estadística.

Recuperado 21 Enero 2024, de

<https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=4484&op=30081&p=1&n=20#:~:text=Seg%C3%BAAn%20la%20OMS%2C%20el%20%22sexo,apropiados%20para%20hombres%20y%20mujeres>

Organización Mundial de la Salud. (2020). Desnutrición. Instituto Nacional de Estadística.

Recuperado 21 Enero 2024, de: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/malnutrition>

Organización Mundial de la Salud. (2024). Neumonía. Recuperado 29 febrero 2024,

https://www.who.int/health-topics/pneumonia/#tab=tab_1

Instituto Nacional de Estadística (2022). Factor asociado. Glosario de conceptos.

Recuperado el 21 de Enero de 2024, de:

<https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=4583>

MINSA (2018). Niño con vacunas completas. Normativa Técnica de salud que detalla esquema de Vacunación. Recuperado 21 Enero 2024, de:

<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/11/948769/rm-719-2018-minsa.pdf>

Instituto Nacional de Salud del Niño (2017). Grupo de edad. Situación de salud de población pediátrica en Perú. Recuperado 21 Enero 2023, de:

<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4812.pdf>

Capítulo VI: Anexos

ANEXO N°1: Matriz de consistencia

TITULO: “Factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en el Hospital Regional Huacho 2022 - 2023”.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE	METODO
<p>General</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?</p> <p>Específicos</p> <p>1. ¿Existe asociación entre sexo y neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023?</p> <p>2. ¿El rango de edad es un factor de riesgo asociado a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023?</p> <p>3. ¿La vacunación completa es un factor de riesgo asociado a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023?</p> <p>4. ¿La enfermedad concomitante es un factor de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023?</p>	<p>General</p> <p>Determinar factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional Huacho 2022 – 2023</p> <p>Específicos</p> <p>1. Determinar asociación sexo y neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional Huacho 2022 – 2023</p> <p>2. Determinar la asociación entre rango de edad y neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional Huacho 2022 – 2023</p> <p>3. Determinar la asociación entre vacunación completa la neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional Huacho 2022 – 2023</p> <p>4. Determinar si enfermedad concomitante es un factor de riesgo asociado a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional Huacho 2022 – 2023</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Hipótesis alterna (Hi):</p> <p>Existe asociación entre sexo, rango de edad, vacunación completa, enfermedad concomitante, desnutrición, comorbilidades, estancia hospitalaria prolongada y la neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en el Hospital Regional Huacho 2022 - 2023</p> <p>Hipótesis nula (H0):</p> <p>No existe asociación entre la edad, rango de edad, vacunación completa, enfermedad concomitante, desnutrición, comorbilidades, estancia hospitalaria prolongada y la neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos Hospitalizados en Hospital Regional Huacho 2022 - 2023</p>	<p>Variable Dependiente</p> <p>Neumonía Intrahospitalaria</p> <p>Variables Independientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sexo • Edad • Inmunización completa para la edad • Enfermedad concomitante • Desnutrición • Comorbilidades • Estancia hospitalaria prolongada 	<p>Tipo de estudio</p> <p>Análisis observacional, retrospectivo, corte transversal, correlacional y tipo casos y controles.</p> <p>Población</p> <p>Pacientes pediátricos que fueron Hospitalizados en Hospital Regional de Huacho entre 01 de enero del 2022 y el 31 de diciembre del 2023 con el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria para el grupo de casos y con el diagnóstico de no patología respiratoria para el grupo control</p> <p>Muestra</p> <p>La misma que la población aplicando los criterios de inclusión y exclusión.</p> <p>Técnica recolección datos</p> <p>Observación directa</p> <p>Instrumento</p>

Procesamiento información
 Microsoft Excel 2021
 SPSS v.26 Prueba estadística
 Odds
 Ratio (OR)

5. ¿La desnutrición es un factor de riesgo asociado a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023?

5. Determinar si desnutrición es un factor de riesgo asociado a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

6. ¿La comorbilidad es factor de riesgo asociado a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023?

6. Determinar si comorbilidad es un factor de riesgo asociado a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional Huacho 2022 – 2023

7. ¿La estancia hospitalaria prolongada es un factor de riesgo asociado a la neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional de Huacho 2022 – 2023?

7. Determinar si estancia hospitalaria prolongada es un factor de riesgo asociado a neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos hospitalizados en Hospital Regional Huacho 2022 – 2023

ANEXO N°2: Ficha de recolección de datos

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA EN
PACIENTES PEDIÁTRICOS HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HUACHO
2022 - 2023**

(Ficha recogida de información)

Datos generales

Número de historia clínica:

Fecha atención:

Diagnóstico

Neumonía intrahospitalaria ()

No neumonía intrahospitalaria ()

I. Edad (años):

0 – 2 años ()

2 – 5 años ()

5 – 10 años. ()

Más de 10 años ()

II. Sexo:

Masculino () Femenino ()

III. Enfermedad concomitante:

1) Infección respiratoria

3) Infección urinaria

2) Infección gastrointestinal

4) Otros: _____

IV. Desnutrición

Sí () No ()

V. Inmunización completa para la edad

Sí () No ()

VI. Comorbilidades

Sí () No ()

VII. Estancia hospitalaria prolongada

Sí () No ()

ANEXO N°3: Juicio de Expertos


**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**
JUICIO DE EXPERTOS
Proyecto de investigación:

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HUACHO 2022-2023”

M.C. EDUARDO WASHINGTON CUEVAS HUARI, se presenta a usted el instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación para su revisión y sugerencias.

Agradeceré se sirva a marcar con aspa su respuesta de acuerdo a lo que considere conveniente, así como también proporcionarnos sus valiosos aportes y observaciones. A continuación, la lista de cotejo con los criterios para su consideración.

CRITERIOS Y/O ITEMS	SI	NO	OBSERVACIONES
1. El instrumento responde al planteamiento del problema	X		
2. El instrumento responde a los objetivos a investigar	X		
3. Las preguntas planteadas miden el problema planteado	X		
4. El instrumento representa las variables de investigación	X		
5. El diseño del instrumento facilita el análisis y procesamiento de los datos	X		
6. Las preguntas son claras y entendibles	X		
7. El número de ítems es adecuado	X		
8. Las modalidades de respuesta son adecuados para los ítems	X		
9. Eliminaría algún ítem en el/los instrumentos		X	
10. Agregaría algún ítem en el/los instrumentos		X	

APORTES Y SUGERENCIAS:

FIRMA:

Dr. Edgardo W. Cuevas Huan
MEDICO CIRUJANO
G.M.P 28005

GRADO:

*Asesor en Ases. Jurídico / Medicina en
 Gestión Hospitalaria*



**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

JUICIO DE EXPERTOS

Proyecto de investigación:

"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HUACHO 2022-2023"

M.C. HENRY KEPPLER SANDOVAL PINEDO, se presenta a usted el instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación para su revisión y sugerencias.

Agradeceré se sirva a marcar con aspa su respuesta de acuerdo a lo que considere conveniente, así como también proporcionarnos sus valiosos aportes y observaciones. A continuación, la lista de cotejo con los criterios para su consideración.

CRITERIOS Y/O ITEMS	SI	NO	OBSERVACIONES
1. El instrumento responde al planteamiento del problema	X		
2. El instrumento responde a los objetivos a investigar	X		
3. Las preguntas planteadas miden el problema planteado	X		
4. El instrumento representa las variables de investigación	X		
5. El diseño del instrumento facilita el análisis y procesamiento de los datos	X		
6. Las preguntas son claras y entendibles	X		
7. El número de ítems es adecuado	X		
8. Las modalidades de respuesta son adecuados para los ítems	X		
9. Eliminaría algún ítem en el/los instrumentos		X	
10. Agregaría algún ítem en el/los instrumentos		X	

APORTES Y SUGERENCIAS:

FIRMA:

GRADO:

MAESTRIA

(Handwritten signature)
 Dr. HENRY SANDOVAL PINEDO
 MÉDICO PEDIATRA
 C.M.P. 15881 R.N.E. 6597



**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

JUICIO DE EXPERTOS

Proyecto de investigación:

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HUACHO 2022-2023”

M.C. VIRGINIA MARIANELA ARONI MEJIA, se presenta a usted el instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación para su revisión y sugerencias.

Agradeceré se sirva a marcar con aspa su respuesta de acuerdo a lo que considere conveniente, así como también proporcionarnos sus valiosos aportes y observaciones. A continuación, la lista de cotejo con los criterios para su consideración.

CRITERIOS Y/O ITEMS	SI	NO	OBSERVACIONES
1. El instrumento responde al planteamiento del problema	X		
2. El instrumento responde a los objetivos a investigar	X		
3. Las preguntas planteadas miden el problema planteado	X		
4. El instrumento representa las variables de investigación	X		
5. El diseño del instrumento facilita el análisis y procesamiento de los datos	X		
6. Las preguntas son claras y entendibles	X		
7. El número de ítems es adecuado	X		
8. Las modalidades de respuesta son adecuados para los ítems	X		
9. Eliminaría algún ítem en el/los instrumentos		X	
10. Agregaría algún ítem en el/los instrumentos		X	

APORTES Y SUGERENCIAS:

FIRMA:

GRADO: Doctor

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
DIRECCION REGIONAL DE SALUD
RED SAMC HUALMA - OYON

Dra. VIRGINIA M. ARONI MEJIA
C.N.P. 27543 U
MEDICO JEFE MICRORED HUALMA

ANEXO N°4: Solicitud de acceso a las historias clínicas

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”



SOLICITO: Autorización para acceso a historias clínicas para realización de Tesis

SEÑOR:

Dr. Edwin E. Suárez Alvarado
DIRECTOR EJECUTIVO
HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO



Presente.-

Yo, **Romero Gomero Gerson Néstor Jairo**, identificado con DNI N° 74654731 con domicilio en **Pasaje Francisco Vidal 306 – Huacho**. Ante Ud. respetuosamente me presento y expongo:

Que en mi condición de **egresado** en la **Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**, solicito a Ud. permiso para la revisión de Historias clínicas y de los Libros de Registro de Nacimientos para la elaboración de mi Tesis titulada: **“Factores de Riesgo Asociados A Neumonía Intrahospitalaria en Pacientes Pediátricos Hospitalizados en el Hospital Regional Huacho 2022 - 2023”**, para optar por el Título Profesional de Médico Cirujano.

Adjunto:

1. Proyecto de investigación completo en digital
2. Resolución Decanato N° 0108-2024-FMH-UNJFSC-Aprobación de Plan de Tesis
3. Resolución Decanato N° 0055-2024-FMH-UNJFSC-Reconocimiento de asesor y designación de Jurado
4. Matriz de consistencia
5. Instrumento de recolección de datos
6. Copia de DNI

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted Sr. Director acceder a mi solicitud.

Huacho, 16 de abril del 2024

ROMERO GOMERO GERSON NÉSTOR JAIRO
DNI N°: 74654731
Celular: 992460667
Correo: gnjromero@gmail.com

ANEXO N° 5: Autorización para revisión de las historias clínicas

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
HOSPITAL HUACHO HUAURA OYON y S.B.S.



"Año del Bicentenario, de la condición de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y
Avacucho"

MEMORANDO N°134-2024-GRL-DIRESA-HHHO-SBS-UDEI

Unidad de Estadística e Informática:	
DOC.:	5306573
EXP:	3216993

A : M.I. LEONARDO VALLADARES ESPINOZA
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación.

ASUNTO : AUTORIZACION REVISION DE HISTORIAS CLINICAS

REF. : DOC.: 5283314 / EXP. 3216993

FECHA : Huacho, 24 de abril del 2024

Me dirijo a Usted, para saludarla y en atención al documento de la referencia, emito opinión favorable para la revisión de historias clínicas a **Don: ROMERO GOMERO GERSON NESTOR JAIRO**, identificada con DNI N° 74654731 egresado de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión con el fin de recopilar información para realizar su tesis.

Las coordinaciones se harán directamente con la interesada, sobre los días viables para la revisión de historias clínicas.



cuanto tengo a bien informar para su conocimiento y fines.

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
HOSPITAL HUACHO HUAURA OYON y S.B.S.

Ing. EDSON ANDRE DONAYRE UCHUYA
C.A.P. N° 242703
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
HOSPITAL HUACHO HUAURA OYON y S.B.S.

M.I. LEONARDO VALLADARES ESPINOZA
JEFE UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

ANEXO N° 6: Constancia de revisión de historias clínicas

“Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CONSTANCIA**REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS**

El jefe de la Unidad de Estadística e Informática del Hospital Huacho – Huaura Oyón y SBS, hace constatar:

Mediante el presente hago constatar que los datos registrados en el Proyecto de Investigación Titulado: “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HUACHO 2022 – 2023” elaborado por el Bachiller ROMERO GOMERO GERSON NESTOR JAIRO aspirante al Título profesional de Médico Cirujano, fueron obtenidos de los archivos de las Historias Clínicas del Hospital Regional de Huacho, los cuales son válidos y confiables, para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la Investigación.

Huacho, 18 de junio del 2024

Atentamente.


GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
HOSPITAL HUACHO HUARA OYÓN y S.B.S.

.....
Ing. EDSON ANDREY DONAYRE UCHUYA
C.I. N.º 242763
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

ANEXO N° 7: Ordenamiento de datos en EXCEL 2018

1	HC	FECHA DE INGRESO	PRENOMINIBRE	EDAD	SEXO	DIAGNOSTICO	TRATAMIENTO	CONTROLES	ESTADISTICA	
5	487331	22/06/23	NH	2	F	RESPIRATORIA	NO	NO	3 DIAS	
6	487335	19/12/21	NH	4	M	RESPIRATORIA	SI	NO	CM - ASMA 6 DIAS	
7	496315	26/02/21	NH	1	M	RESPIRATORIA	NO	NO	NO 7 DIAS	
8	457725	10/11/23	NH	4	M	RESPIRATORIA	NO	SI	AUTISMO - OBESIDAD 5 DIAS	
9	414411	2/11/21	NH	8	M	OTRAS	SI	NO	SO. DISMORFICO 4 DIAS	
10	413235	19/02/21	NH	7	F	RESPIRATORIA	NO	SI	OBESIDAD 20 DIAS	
11	499646	18/08/21	NH	1	F	GASTROINTESTINAL	NO	SI	NO 14 DIAS	
12	433227	25/09/21	NH	6	M	RESPIRATORIA	NO	SI	AUTISMO - SOBREPESO 2 DIAS	
13	413537	1/12/21	NH	8	M	RESPIRATORIA	NO	SI	ASMA 8 DIAS	
14	439128	8/01/21	NH	10	F	RESPIRATORIA	NO	SI	MASTITIA GRAVE 4 DIAS	
15	4138	14/03/21	NH	9	M	F	RESPIRATORIA	SI	SI	NO 9 DIAS
16	497709	30/04/22	NH	1	M	RESPIRATORIA	NO	NO	NO 3 DIAS	
17	2139	23/04/21	NH	3	F	RESPIRATORIA	SI	NO	ASMA 3 DIAS	
18	10469	9/08/21	NH	4	F	RESPIRATORIA	NO	SI	ASMA - CONV FEBIL 6 DIAS	
19	498510	10/10/22	NH	2	F	RESPIRATORIA	SI	NO	ASMA 7 DIAS	
20	500710	27/02/21	NH	5	F	RESPIRATORIA	SI	SI	ASMA 6 DIAS	
21	460310	13/08/21	NH	4	M	RESPIRATORIA	SI	SI	ATRESIA ESOFAGICA 5 DIAS	
22	476587	11/03/22	NH	1	F	RESPIRATORIA	NO	SI	ASMA 4 DIAS	
23	460701	4/06/22	NH	2	M	RESPIRATORIA	NO	NO	ASMA 3 DIAS	
24	480370	26/02/22	NH	1	F	RESPIRATORIA	NO	NO	NO 4 DIAS	
25	411422	17/03/21	NH	6	F	RESPIRATORIA	NO	NO	OBESIDAD 2 DIAS	
26	500404	24/12/22	NH	5	M	M	RESPIRATORIA	NO	NO	ANEMIA LEVE 8 DIAS
27	423643	3/09/22	NH	6	F	RESPIRATORIA	NO	NO	ASMA - SOBREPESO 5 DIAS	
28	506335	26/09/22	NH	2	M	M	RESPIRATORIA	NO	SI	SOPLO CARDIACO 9 DIAS
29	501834	2/09/22	NH	1	M	GASTROINTESTINAL	NO	NO	NO 8 DIAS	
30	471576	24/10/22	NH	2	M	RESPIRATORIA	NO	NO	NO 5 DIAS	
31	448815	10/10/22	NH	4	F	RESPIRATORIA	SI	NO	ASMA 4 DIAS	
32	416344	22/08/22	NH	6	F	OTRAS	NO	NO	SOBREPESO 3 DIAS	
33	420564	16/10/21	NH	7	M	RESPIRATORIA	NO	NO	ASMA 7 DIAS	
34	423054	15/12/21	NH	7	M	RESPIRATORIA	SI	NO	HIPOTONIA MUSCULAR 7 DIAS	
35	445586	13/11/22	NH	6	M	RESPIRATORIA	NO	NO	RINITIS ALERGICA - SOBREPESO 4 DIAS	
36	33555	17/11/21	NH	7	F	RESPIRATORIA	NO	NO	NO 5 DIAS	
37	487462	4/11/23	NH	2	F	RESPIRATORIA	NO	NO	TRN 4 DIAS	
38	489768	29/10/21	NH	7	F	RESPIRATORIA	NO	SI	ASMA - SOBREPESO 6 DIAS	
39	490259	18/10/21	NH	2	M	RESPIRATORIA	NO	SI	ASMA 6 DIAS	
40	465774	6/01/22	NH	2	M	RESPIRATORIA	NO	SI	ASMA 8 DIAS	
41	480591	10/04/21	NH	2	F	GASTROINTESTINAL	NO	SI	NO 10 DIAS	
42	480591	17/04/22	NH	1	F	RESPIRATORIA	NO	SI	NO 3 DIAS	
43	423451	8/04/22	NH	5	M	RESPIRATORIA	NO	NO	RETARDO DEMORFOLLO PSICOMOTOR NEUMONIA RECURRENTES 4 DIAS	
44	475682	8/07/22	NH	2	F	RESPIRATORIA	SI	NO	TRN 3 DIAS	
45	449780	23/05/22	NH	4	F	RESPIRATORIA	SI	SI	NO 3 DIAS	
46	500460	12/09/22	NH	1	M	RESPIRATORIA	NO	NO	ANEMIA 7 DIAS	
47	489280	2/09/22	NH	5	F	RESPIRATORIA	NO	NO	NO 5 DIAS	
48	484869	24/11/21	NH	2	F	RESPIRATORIA	SI	NO	CVT-EC 4 DIAS	
49	476761	28/09/22	NH	2	M	RESPIRATORIA	NO	NO	ANEMIA 6 DIAS	
50	498967	19/10/22	NH	1	M	RESPIRATORIA	NO	NO	NO 7 DIAS	

ANEXO N° 8: Procesamiento de datos en SPSS Statistics 27

	DIAGNÓSTICO	EDAD	SEXO	ENFERMEDAD CONCOMITANTE	DESNUTRICION	Inmunización incompleta paralaralidad	COMORBILIDADES	ESTANCIAHOSPITALARIA	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR
1	NIH	1	0	0	1	1	1	1								
2	NIH	1	1	0	0	0	0	0								
3	NIH	1	1	0	1	0	1	0								
4	NIH	1	1	0	1	1	1	0								
5	NIH	2	1	1	0	0	0	0								
6	NIH	2	0	0	1	1	0	0								
7	NIH	1	0	1	1	1	1	0								
8	NIH	2	1	0	1	1	1	0								
9	NIH	2	1	0	1	1	1	0								
10	NIH	2	0	0	1	1	0	0								
11	NIH	1	0	0	0	1	1	0								
12	NIH	1	1	0	1	0	1	1								
13	NIH	1	0	0	0	0	0	1								
14	NIH	1	0	0	1	1	0	0								
15	NIH	1	0	0	0	0	0	0								
16	NIH	1	0	0	0	1	0	0								
17	NIH	1	1	0	0	1	0	0								
18	NIH	1	0	0	1	1	0	0								
19	NIH	1	1	0	1	0	1	0								
20	NIH	1	0	0	1	0	1	0								
21	NIH	2	0	0	1	0	0	0								
22	NIH	1	1	0	1	0	0	0								
23	NIH	2	0	0	1	0	0	0								
24	NIH	1	1	0	1	1	0	0								
25	NIH	1	1	1	1	0	1	0								
26	NIH	1	1	0	1	0	1	0								
27	NIH	1	0	0	0	0	0	0								
28	NIH	2	0	1	1	0	0	1								
29	NIH	2	1	0	1	0	0	0								
30	NIH	2	1	0	0	0	0	0								

SEXO * DIAGNÓSTICO

Crosstab

		DIAGNÓSTICO		Total	
		NIH	NO NIH		
SEXO	FEMENINO	Count	26	54	80
		% within SEXO	32.5%	67.5%	100.0%
		Adjusted Residual	-.2	.2	
MASCULINO	Count	29	56	85	
		% within SEXO	34.1%	65.9%	100.0%
		Adjusted Residual	-.2	.2	
Total		Count	55	110	165
		% within SEXO	33.3%	66.7%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.049 ^a	1	.826		
Continuity Correction ^b	.003	1	.956		
Likelihood Ratio	.049	1	.826		
Fisher's Exact Test				.870	.478
N of Valid Cases	165				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 26.67.
b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

	Value	Approximate Significance	
Nominal by Nominal	Phi	-.017	.826
	Cramer's V	.017	.826
N of Valid Cases	165		

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for SEXO (FEMENINO / MASCULINO)	.930	.486	1.777
For cohort DIAGNÓSTICO = NIH	.953	.618	1.468
For cohort DIAGNÓSTICO = NIH	1.025	.826	1.271