



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE
MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA



Prevalencia de infecciones respiratorias bacterianas en el Hospital Regional Docente Las Mercedes Chiclayo, 2016 - 2020

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
CIENCIAS BIOLÓGICAS - MICROBIOLOGÍA - PARASITOLOGÍA

AUTORES

Bach. Edwin Hains Ballona Padilla
Bach. Luis Antony Sandoval Damian

ASESORA

Dra. Martha Arminda Vergara Espinoza

LAMBAYEQUE, PERÚ

2024

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA

PREVALENCIA DE INFECCIONES RESPIRATORIAS BACTERIANAS EN EL
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES CHICLAYO, 2016 – 2020

Bach. Edwin Hains Ballona Padilla

Bach. Luis Antony Sandoval Damian

TESIS

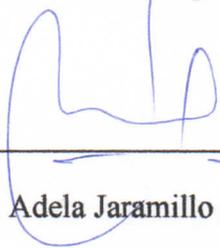
**PARA OBTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN CIENCIAS
BIOLÓGICAS - MICROBIOLOGÍA - PARASITOLOGÍA**

APROBADO POR:



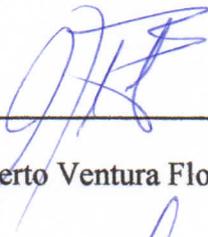
Dra. Gianina Llontop Barandiaran

PRESIDENTA



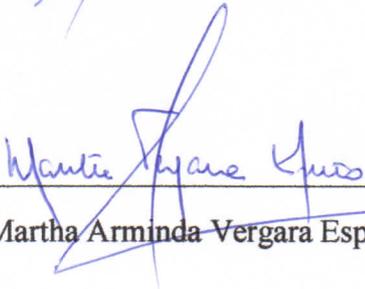
MSc. Adela Jaramillo Llontop

SECRETARIA



MSc. Roberto Ventura Flores

VOCAL



Dra. Martha Arminda Vergara Espinoza

ASESORA

LAMBAYEQUE, PERÚ

2024

Prevalencia de infecciones respiratorias bacterianas en el Hospital Regional Docente Las Mercedes Chiclayo, 2016 - 2020

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
2	www.scielo.org.bo Fuente de Internet	1%
3	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	respyn.uanl.mx Fuente de Internet	1%
6	dspace.utb.edu.ec Fuente de Internet	1%
7	scielo.sld.cu Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	1%

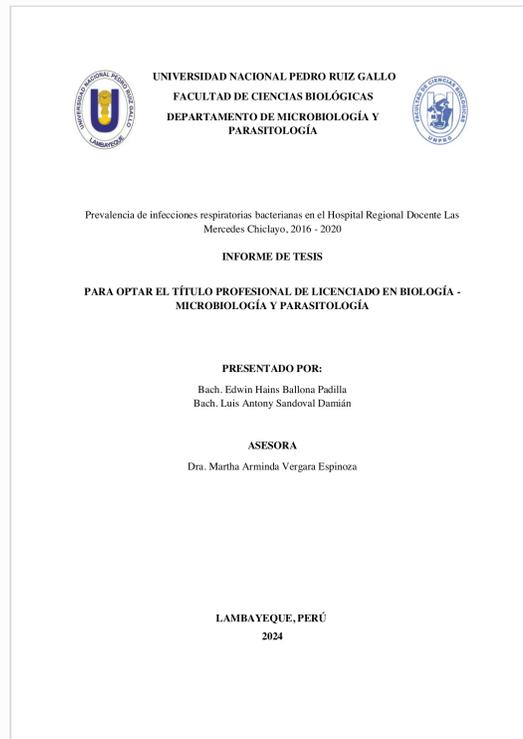


Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Edwin Hains Ballona Padilla Luis Antony Sandoval Damián
Título del ejercicio: Quick Submit
Título de la entrega: Prevalencia de infecciones respiratorias bacterianas en el H...
Nombre del archivo: ALENCIA_DE_INFECCIONES_RESPIRATORIAS_BACTERIANAS_E...
Tamaño del archivo: 868.42K
Total páginas: 33
Total de palabras: 8,592
Total de caracteres: 48,122
Fecha de entrega: 17-ene.-2024 10:24p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre... 2272963203



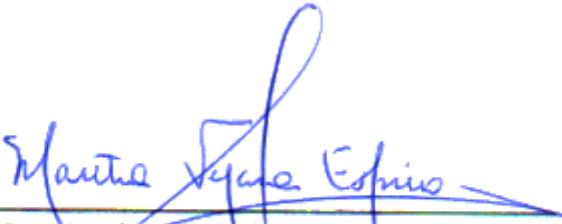

Dra. Martha Arminda, Vergara Espinoza
DNI N° 16581832

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, **Martha Arminda Vergara Espinoza**, Dra., Asesora de tesis del **Bach. Edwin Hains Ballona Padilla** y del **Bach. Luis Antony Sandoval Damián**, autores de la Tesis Titulada: **Prevalencia de infecciones respiratorias bacterianas en el Hospital Regional Docente Las Mercedes Chiclayo, 2016 - 2020**, luego de la revisión exhaustiva del documento en mención, dejo constancia que la misma tiene un índice de similitud de **12%** verificable en el reporte de similitud del programa Turnitin.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque, 17 enero de 2024



Dra. Martha Arminda, Vergara Espinoza
DNI N° 16581832



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN

ACTA DE SUSTENTACION N° 016-2024-FCCBB-UI



Siendo las 10:00 horas del día 16 de febrero de 2024, se reunieron los Miembros del Jurado evaluador de la tesis titulada **Prevalencia de infecciones respiratorias bacterianas en el Hospital Regional Docente Las Mercedes Chiclayo, 2016 -2020** con la finalidad de evaluar y calificar la sustentación de la tesis antes mencionada, conformada por los siguientes docentes:

Dra. Gianina Llontop Barandiarán
MSc. Adela Jaramillo Llontop
MSc. Roberto Ventura Flores
Dra. Martha Arminda Vergara Espinoza

Presidenta
Secretaria
Vocal
Asesora

Acto de sustentación fue autorizado por Resolución N° 045-2024-FCCBB/D, de fecha 14 de febrero de 2024.

La Tesis presentada y sustentada por el Bachiller **EDWIN HAINS BALLONA PADILLA** y el Bachiller **LUIS ANTONY SANDOVAL DAMIAN** tuvo una duración de 30 minutos. Después de la sustentación y absueltas las preguntas y observaciones de los miembros del jurados; se procedió a la calificación respectiva, otorgándole el calificativo de (Bueno) (17) en la escala vigesimal.

Por lo que el Bachiller **EDWIN HAINS BALLONA PADILLA** y el Bachiller **LUIS ANTONY SANDOVAL DAMIAN** quedan **APTOS** para obtener el título profesional de Licenciados en Ciencias Biológicas – Microbiología – Parasitología de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Ciencias Biológicas y la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 11:50 se dio por concluido el presente acto académico, dándose conformidad al presente acto, con la firma de los miembros del jurado.

Firman:

Dra. Gianina Llontop Barandiarán
Presidenta

MSc. Adela Jaramillo Llontop
Secretaria

MSc. Roberto Ventura Flores
Vocal

Dra. Martha Arminda Vergara Espinoza
Asesora

AGRADECIMIENTO

A Dios por guiarme y cuidarme en todo momento, a mi padre Gustavo Benito Ballona Sipión y hermanos, Frank Diego Ballona Padilla y Manuel Gustavo Ballona Padilla, que desde el cielo me están viendo siempre y apoyando a seguir a delante, a mi madre, Felipa Armandina Padilla Vásquez que en todo momento me enseñó a no rendirme y seguir, a mi pareja Jarumi Anastacio Llontop, que ilumina mi vida y llena de felicidad en todo momento. Familia no es aquella que es perfecta, es aquella que es unida a pesar de las adversidades.

Edwin Hains Ballona Padilla

A Dios, por haberme dado salud, fortaleza y por ser mi guía para lograr y alcanzar este sueño anhelado, permitiéndome culminar con éxito el esfuerzo de todos estos años de estudio. A mis padres, Santos Víctor Sandoval Santamaría y Rosa Ofelia Damián Cajusol, porque son los más sagrado que tengo en la vida, por ser siempre mis principales motivadores y los formadores de lo que ahora soy como persona, sin ustedes y sus consejos, amor y cariño no habría llegado hasta donde estoy.

A mis hermanos, Rubén, Santos y Estrella. Por ser aquellas personas a quienes quiero inspirar a lograr más de lo que yo pueda, que día a día con su presencia, respaldo y cariño me impulsan para salir adelante, además de saber que mis logros también son los suyos.

Luis Antony Sandoval Damián

A nuestra asesora la Dra. Martha Arminda Vergara Espinoza por su dedicación hacia nosotros en todo momento, su apoyo incondicional, amistad sincera, profesionalismo y experiencia compartida para nuestro crecimiento profesional. De igual manera un especial agradecimiento al MSc. Manuel Agustín Farcio Villarreal, quien con su amplia experiencia profesional nos apoyó y aconsejó en nuestro tema.

Edwin H. Ballona Padilla

Luis A. Sandoval Damián

ÍNDICE

Resumen	4
I. INTRODUCCIÓN	6
II. MARCO TEÓRICO	8
2.1 Antecedentes del problema	8
2.2 Bases teóricas	11
2.3 Definición de términos básicos	12
III. MÉTODOS Y MATERIALES	14
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Población, muestra y criterios de selección	14
3.3. Métodos, técnicas, instrumentos, procedimientos	14
- Métodos	14
- Técnicas	15
- Instrumentos	15
3.4. Aspectos éticos	16
3.5. Procesamiento, análisis de datos	16
IV. RESULTADOS	17
V. DISCUSIÓN	20
VI. CONCLUSIONES	24
VII. RECOMENDACIONES	25
VIII. REFERENCIAS	26
IX. ANEXOS	31

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Prevalencia de infecciones respiratorias bacterianas en el Hospital Regional Docente las Mercedes Chiclayo, 2016-2020</i>	17
Tabla 2. <i>Prevalencia de infecciones respiratorias en el Hospital Regional Docente las Mercedes Chiclayo, 2016 – 2020, según agente bacteriano</i>	17
Tabla 3. <i>Prevalencia de infecciones respiratorias en el Hospital Regional Docente las Mercedes Chiclayo, 2016 – 2020, según sexo</i>	18
Tabla 4. <i>Prevalencia de infecciones respiratorias en el Hospital Regional Docente las Mercedes Chiclayo, 2016 – 2020, según grupo etario</i>	18
Tabla 5. <i>Prevalencia de infecciones respiratorias en el Hospital Regional Docente las Mercedes Chiclayo, 2016 – 2020, según el área de procedencia</i>	19
Tabla 6. <i>Prevalencia de infecciones respiratorias en el Hospital Regional Docente las Mercedes Chiclayo, 2016 – 2020, según el tipo de muestra</i>	35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Tendencia de la Prevalencia de infecciones respiratorias bacterianas en el Hospital Regional Docente Las Mercedes Chiclayo, 2016 – 2020</i>	34
Figura 2. <i>Prevalencia de infecciones respiratorias bacterianas en el Hospital Regional Docente Las Mercedes Chiclayo, 2016 – 2020, según grupo etario dentro del área más prevalente</i>	34

Resumen

Las infecciones respiratorias representan una de las principales causas de morbimortalidad y motivo de consulta médica. Siendo las bacterias que colonizan el tracto respiratorio, uno de los agentes etiológicos comunes. La investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia de infecciones respiratorias bacterianas en el Hospital Regional Docente Las Mercedes de la provincia de Chiclayo, durante los años 2016-2020. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo entre los años 2016-2020. Se consultaron buscadores en línea como Google académico, Scielo, entre otros. Se solicitó autorización para la obtención de información al director del hospital. Los datos fueron clasificados, procesados y analizados a través de la observación y el análisis, mediante el uso de programas. Se estudiaron 374 muestras. La prevalencia de infecciones respiratorias bacterianas fue de 25,9 % durante los años establecidos. Las especies bacterianas causante de infecciones respiratorias fueron las siguientes: *Klebsiella pneumoniae* (33 %), *Pseudomonas aeruginosa* (26,8 %), *Acinetobacter baumannii* (20,6 %), *Streptococcus pyogenes* (11,3 %), *Staphylococcus aureus* (5,2 %), *S. aureus* resistente a la meticilina (2,1 %), *Streptococcus pneumoniae* (1 %). Los pacientes en quienes se aislaron bacterias causantes de infección respiratoria se encontraron mayormente en varones, adultos mayores (41,2 %), en su mayoría provenientes del área de Unidad de Cuidados Intensivos (46,4 %). Evidenciándose, que las bacterias también son fuente de infección respiratoria.

Palabras clave: Prevalencia, infección, infecciones bacterianas, infecciones del tracto respiratorio.

Abstract

Respiratory infections represent one of the main causes of morbidity and mortality and a reason for medical consultation. Being the bacteria that colonize the respiratory tract, one of the common etiological agents. The objective of the research is to determine the prevalence of bacterial respiratory infections at the Las Mercedes Regional Teaching Hospital in the province of Chiclayo, during the years 2016-2020. A descriptive, retrospective study was carried out between the years 2016-2020. Online search engines such as Google academic, Scielo, among others, were consulted. Authorization to obtain information was requested from the hospital director. The data were classified, processed and analyzed through observation and analysis, through the use of programs. 374 samples were studied. The prevalence of bacterial respiratory infections was 25.9% during the established years. The bacterial species causing respiratory infections were the following: *Klebsiella pneumoniae* (33%), *Pseudomonas aeruginosa* (26.8%), *Acinetobacter baumannii* (20.6%), *Streptococcus pyogenes* (11.3%), *Staphylococcus aureus* (5.2%), methicillin-resistant *S. aureus* (2.1%), *Streptococcus pneumoniae* (1%). The patients in whom bacteria causing respiratory infection were isolated were found mostly in men, older adults (41.2%), mostly from the Intensive Care Unit area (46.4%). It is evident that bacteria are also a source of respiratory infection.

Keywords: Prevalence, infection, bacterial infections, respiratory tract infections.

I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones respiratorias (IR) son el conjunto de enfermedades infectocontagiosas del aparato respiratorio de etiología bacteriana, viral u otras (Córdova et al., 2020; Diego-Rodríguez et al., 2019), siendo una de las principales causas de morbimortalidad y motivos de consulta médica en todo el mundo (Marimón y Navarro-Marí, 2017). Sin embargo, las IR bacterianas se ubican entre las más comunes de las prestaciones de prevención, promoción y atención de la salud (Barker y Brightling, 2018), en las que, los principales agentes etiológicos son: *Haemophilus influenzae* de tipo b (Hib); *Pseudomonas aeruginosa* y *Streptococcus pneumoniae* (Balázs et al., 2021), cuyo reservorio natural es la nasofaringe, constituyéndolas como bacterias potencialmente patógenas “BPP” (Diego-Rodríguez et al., 2019).

Según la sala virtual del Ministerio de Salud (MINSa), en el año 2019 se notificó 2,634,034 casos de IR y en el 2020 se reportaron 836,207 casos, estos últimos datos no son exactos debido a la falta de reportes por la situación del estado sanitario de la pandemia; así mismo, en el boletín epidemiológico de la semana 32 (8 – 14 de agosto) del presente año señala que Lima (15,7 %), Loreto (8,9 %) y Piura (6,95 %) son los departamentos con el mayor número de casos. En relación con la Región Lambayeque que no se encuentra entre los primeros lugares, aun presenta casos de IR que se distribuyen casi homogéneamente en los diferentes distritos y provincias (MINSa, 2021). Todo esto evidencia que los casos de IR están distribuidos por todo el país con porcentajes que varían según la región.

En la región Lambayeque existen reportes de estudios que señalan la prevalencia de IR que se encuentra en el 3,5 %, sin referir los agentes etiológicos bacterianos (MINSa, 2021). Por otro lado, en esta región existen hospitales que brindan atención a un gran sector de la población Lambayecana incluso a las regiones aledañas, uno de ellos es el Hospital Regional Docente Las Mercedes (HRDLM) Chiclayo de nivel II, donde se ha reportado hasta el 2018 en los Departamentos de Medicina y Pediatría el 5,9 % y el 13,74 % de casos por IR, respectivamente, siendo uno de los diez primeros diagnósticos de morbilidad por consulta externa en dichas áreas (Gobierno Regional de Lambayeque, 2018), aun así se desconoce de información local actualizada de la prevalencia de las IR bacterianas de la población atendida en dicho hospital.

Ante lo expuesto se planteó el siguiente problema: ¿Cuál es la prevalencia de infecciones respiratorias bacterianas en el Hospital Regional Docente Las Mercedes

Chiclayo, 2016 - 2020?, para resolver este cuestionamiento se ejecutó la presente investigación cuyo objetivo general es, determinar la prevalencia de infecciones respiratorias bacterianas en el Hospital Regional Docente Las Mercedes Chiclayo, 2016 – 2020 y como objetivos específicos, determinar los agentes bacterianos causantes de IR en el Hospital Regional Docente Las Mercedes Chiclayo y analizar la dependencia entre la prevalencia de IR bacteriana con los factores edad, sexo y área de procedencia en el Hospital Regional Docente Las Mercedes Chiclayo, 2016 - 2020.

La presente investigación contribuye con el conocimiento de las infecciones respiratorias en el HRDLM de la provincia de Chiclayo durante el periodo 2016-2020, con el establecimiento de la relación entre la prevalencia de la enfermedad con la edad, sexo y área de procedencia de los pacientes atendidos y con la identificación de los agentes etiológicos bacterianos, generando datos que permitan determinar el estado y comportamiento de las IR así como incentivar en la entidad hospitalaria, la incorporación de registros de los microorganismos causantes de IR, todo lo cual se orienta hacia la reducción de la morbimortalidad de la población vulnerable.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del problema

En el hospital General Universitarios de Gibara, determinaron el comportamiento de las infecciones nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del hospital durante los años 2013 – 2018. De una muestra de 467 pacientes, obtuvieron que las infecciones respiratorias con un 53,3 % fueron las de mayor frecuencia a diferencia de otras infecciones que se encuentra en menor proporción. El sexo masculino con un 60,6 % fue el más afectado, así como el rango de edades de 60-69 años con 19,6 % fueron los más relevantes. Además, los microorganismos más aislados fueron *Acinetobacter baumannii* y *Staphylococcus aureus* con un 28 % y 27,2 %, respectivamente. Concluyeron que, dentro de las infecciones nosocomiales, las infecciones respiratorias son las más frecuentes debido al alto riesgo que conlleva al servicio prestado en esta área (Pérez et al., 2021).

Investigaron la prevalencia de infecciones respiratorias agudas (IRAs) en niños menores de 5 años que acudieron a un Centro materno-infantil de Lima durante los meses de enero a setiembre del 2018. Revisaron 4 050 historias clínicas y según los resultados obtenidos, la prevalencia de IRA fue del 30,5 %, del cual, el 35,3 % correspondió al grupo de 3 años con la mayor prevalencia. Presentaron más casos, en varones (31,8 %), en el mes de abril (59,4 %) y el cuadro frecuentemente registrado fue el resfrío común (31,1 %). Concluyeron que los niños menores de 5 años son los más vulnerables a adquirir una IRA, siendo estadísticamente predominante en varones (Córdova et al., 2020).

En la provincia de Granma – Cuba, caracterizaron el comportamiento de las infecciones respiratorias graves (IRAG) durante marzo y mayo del 2020. Obtuvieron como resultados a 175 pacientes con IRAG, con una tasa de incidencia de 21,4 por 100 mil habitantes. Los hombres con un 62,9 % fueron los de mayor primacía, y con respecto al grupo de edad los de 65 años a más representaron el mayor porcentaje (54,3 %). Además, la comorbilidad y forma clínica más frecuente es la hipertensión arterial y la bronconeumonía, respectivamente. Evidenciaron la importancia que tiene la vigilancia en la salud pública de las infecciones respiratorias agudas graves que con frecuencia conducen a la muerte, ya que requiere tratamiento intrahospitalario (Estrada et al., 2020).

En el Hospital Nacional Guido Valadares en Timor Leste, realizaron un estudio descriptivo durante enero – abril del 2021. A fin de describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con infecciones respiratorias agudas. Encontraron un

predominio por parte del sexo femenino con 56 casos (51,9 %), así como el grupo etario 19 a 29 años de edad con un 38,0 %. Con respecto a la ocupación del paciente, los estudiantes y las amas de casa fueron los más afectados con un 36,1 % y 27,8 % respectivamente. Las infecciones más recurrentes en los pacientes fueron la neumonía con 32,4 % y la otitis con 18,5 %, así como la manifestación clínica más prevalente fue la tos con un 23,7 %. Evidenciaron de esta manera que las infecciones a las vías respiratorias afectan a toda la población, generalmente a las personas más vulnerables (Pardo et al., 2020).

Realizaron un estudio en el Hospital de Huacho en el servicio de pediatría a fin de determinar la caracterización de 227 pacientes hospitalizados con Infecciones Respiratorias Agudas (IRA), con edades comprendidas de 1 mes a 13 años 11 meses. Obtuvieron una prevalencia de IRA del 25,7 %. Así mismo, el grupo etario con mayor porcentaje fue de 1 mes a < 2 años (72,7 %). El sexo masculino fue predominante con un 54,2 %. Los casos de IRA se distribuyeron casi homogéneamente en los diferentes lugares de procedencia, siendo Huacho el más frecuente con un 36,1 % y la estancia hospitalaria promedio por IRA fue de $3,7 \pm 2,46$ días. Evidenciaron que las IRA son un problema de importancia de salud pública, siendo los infantes los más vulnerables (Santos, 2021).

En el Hospital José Carrasco Arteaga (Ecuador), realizaron un estudio en pacientes pediátricos diagnosticados con neumonía durante los años 2014 – 2017, a fin de determinar la prevalencia de neumonía complicada en los pacientes hospitalizados del servicio de pediatría. Encontraron una prevalencia del 28,8 %. El sexo masculino con un 56,4 % fue el más predominante, así como el grupo etario de 0 – 3 años con 43,6 %. El 51,1 % presentó desnutrición, provenientes en su mayoría de zona urbana (58,9 %). Y la complicación más frecuente con un 43,2 % fue la bacteremia. Evidenciaron que los casos de neumonías pueden agravarse con otros tipos de afecciones (Sánchez y Gonzáles, 2020).

En la provincia de Cienfuegos (Cuba), determinaron el comportamiento de las infecciones respiratorias agudas durante enero – marzo del 2020. Encontraron una tendencia de incremento de atenciones médicas por IRA, con mayor incidencia en mayores 5 años y en adultos mayores de 60 años. Con respecto a la edad, los mayores de 20 años fueron los más representativos con 51,3% de los casos diagnosticados con IRA, y los mayores de 65 años representaron un 35,5%. La principal causa de muerte fue por neumonía adquirida en la comunidad. Concluyeron que las infecciones respiratorias agudas afectan tanto a la

población infantil como adulta, generando un alto número de consultas y hospitalizaciones, siendo la neumonía la principal causa de muerte (Télez et al., 2020).

Determinaron la frecuencia de IRAs en menores de 5 años atendidos durante enero a diciembre del 2017, en el centro de salud Rio Blanco – Bolivia. Revisaron los libros de registro, con la búsqueda y selección de los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de IRA. Obtuvieron una prevalencia de IRA del 31 %, según el diagnóstico, la faringo-amigdalitis aguda fue la manifestación clínica de mayor prevalencia, con un 44 %. El sexo femenino presentó mayor frecuencia con 51%. En el rango de edades los mayores de 2 años fueron los más prevalentes. Y en los meses de invierno presentaron mayor frecuencia con un 31,66 % de casos con IRA. Evidenciaron, que los niños menores de 5 años son más propensos a adquirir una infección respiratoria aguda, siendo el clima un factor causante a estas infecciones (Zurita et al., 2020).

En el Centro de Salud de Javier Loyola (Ecuador), evaluaron a 146 niños menores de 5 años con diagnóstico de IRA, a fin de identificar las principales patologías respiratorias infecciosas y sus factores asociados. Las patologías relacionadas a IRA fueron, la rinofaringitis (39,7 %), la faringo-amigdalitis (23,3 %) y la bronquiolitis (10,9 %). Tuvieron como factores asociados estadísticamente predominante, a los varones (53,4 %), al bajo peso (45,9 %) y a las condiciones de hacinamiento (67,1 %). Demostraron a la rinofaringitis como el tipo de IRA más frecuente en niños menores de 5 años y entre los factores asociados, el predominio en varones, la desnutrición, así como el hacinamiento en un importante número de hogares (Alomía et al., 2019).

Realizaron un estudio en tres comunidades de la Huasteca Potosina (México) donde se evaluó a 105 familias, con el objetivo de conocer la prevalencia de IRA y detectar la presencia de bacterias potencialmente patógenas (BPP) en garganta de infantiles y adultos. Encontraron una prevalencia de IRA del 23,40 % y el 20 % en infantiles y adultos, respectivamente; así también un 60% del total de portadores de BPP. Además, las BPP que identificaron con mayor frecuencia fueron *Enterobacter sp.* (34,6 % en el Sabinito), *Escherichia coli* (40 % en Nueva Primavera) y *Streptococcus pyogenes* (37,5 % en Nuevo Aquismón). Demostraron que las BPP representan una causa común de IRA, siendo el grupo etario infantil el que representa mayor vulnerabilidad (Diego-Rodríguez et al., 2019).

En la comunidad de Villa Carmen – Quillacollo en Bolivia, realizaron un estudio de 1780 niños menores de 5 años que asistieron al centro de salud de la comunidad durante el año 2017, a fin de determinar la prevalencia de IRAs y enfermedades diarreicas agudas (EDAs). En los resultados encontraron una prevalencia de 49 % de estas infecciones; de las cuales el 37 % son IRAS, donde el 20,5 % presentaron resfrió común, y el mes de abril (47%) se presentó un mayor porcentaje de casos. Referente a las EDAs observaron una prevalencia del 12 %, siendo el mes de marzo (15 %) con el mayor porcentaje de casos y el 30 % presentan diarrea y diarrea persistente. Concluyeron que la prevalencia de estas patologías ocupa casi la mitad de atención médica en menores de 5 años (Claros y Bustillos, 2018).

En un Centro de Salud de Azuay provincia de Ecuador, determinaron la prevalencia de IRA en 808 pacientes menores de 5 años y su asociación con la desnutrición. El 59,9 % presento IRA, de ello el 33,8 % del grupo de 0-12 meses mostró mayor prevalencia. Siendo más frecuente en el sexo masculino, durante los meses de enero, mayo y noviembre; encontraron que la principal patología registrada fue la rinofaringitis aguda con un 68,2 %. Así mismo, el 78 % de los casos confirmados por IRA presentó desnutrición. Evidenciaron una alta prevalencia de IRA en niños menores de 5 años en dicho centro de salud y que un factor frecuentemente asociado es la desnutrición (Reyes et al., 2015).

En el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco en Cusco – Perú, determinaron la prevalencia puntual de IAAS y el desarrollo de un aplicativo para la identificación de las características clínicas. Revisaron las historias clínicas, con la búsqueda y selección de pacientes con infecciones asociadas a atención de salud (IAAS). Obtuvieron una prevalencia del 10,5 % de IAAS, las cuales las infecciones respiratorias fueron las más prevalentes con un 53,1 %. Las féminas fueron las más representativas con un 59,4 %, así como el grupo etario mayor de 15 años con 90,6 %. Dentro de los servicios de Hospitalización, el área de UCI con 34,4 % presento más pacientes con IAAS. Evidenciaron que las infecciones respiratorias siguen encabezando las listas de las Infecciones asociadas a atención de salud (Roque y Pereira, 2019).

2.2 Bases teóricas

Las IR son un conjunto de enfermedades de las vías respiratorias, siendo las más frecuentes las IRAs cuya principal consecuencia es la neumonía después de un periodo de 2 semanas, esto puede complicar la salud del paciente o poner en riesgo su vida, estas

infecciones afectan principalmente a infantes menores de 5 años y adultos mayores. Organismos como la Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Ministerio de Salud (MINSA), clasifican a las IRA en IRA del tracto respiratorio alto e IRA del tracto respiratorio bajo, debido a que involucran distintos órganos, signos y síntomas de infección. En general, las principales manifestaciones clínicas de las IRA del tracto respiratorio alto son sinusitis, amigdalitis y laringitis y las del tracto respiratorio bajo son bronquitis y neumonía (Tamayo y Bastart, 2015; Beltrán, 2013).

La etiología de las IR incluye diversos microorganismos, si bien es cierto los más frecuentes en causar este tipo de infecciones son los agentes virales, las bacterias también representan una causa común pues normalmente colonizan el tracto respiratorio superior, pero si se les presentan las circunstancias adecuadas pueden producir una infección en el tracto respiratorio inferior (Diego-Rodríguez et al., 2019). Entre los principales agentes bacterianos se reportaron a *Staphylococcus aureus*, *S. pneumoniae*, Hib, *S. pyogenes*, *Moraxella catarrhalis* y *Klebsiella pneumoniae* (Diego-Rodríguez et al., 2019; Huang y Leon, 2017; Beltrán, 2013).

La vigilancia epidemiológica mensual o anual sobre la prevalencia de las IR, permite conocer el estado actual de dichas enfermedades del tracto respiratorio, afín de establecer controles epidemiológicos. De hecho, el MINSA (2021) en su Boletín epidemiológico señala que “la toma de decisiones a partir de la vigilancia epidemiológica, se ha convertido en el pilar importante para el Ministerio de la Salud para la programación, acción, respuesta y medidas de control para mitigar los daños a la salud”. En epidemiología, la prevalencia también denominada “tasa de prevalencia” se caracteriza por medir la proporción de personas que se encuentran enfermas al momento de evaluar el padecimiento en la población; existen dos tipos de prevalencias: la puntual y de periodo. Por lo que es dependiente de la incidencia y la duración promedio de la enfermedad (Fajardo-Gutiérrez, 2017; Ministerio de Salud, 2015).

2.3 Definición de términos básicos

Prevención y promoción: “En salud, promoción hace referencia al conjunto de actividades realizadas por las personas y las poblaciones para mejorar su salud. Mientras que prevención se refiere a evitar las enfermedades” (MSD, 2022).

Morbimortalidad: “Es una combinación de dos tipos de estudios diferentes, el de morbilidad y mortalidad, mediante los cuales se puede precisar la tasa o porcentaje de defunción en una población por causa de una enfermedad en un tiempo determinado” (Mejía, 2020).

Resistencia bacteriana: “Es un fenómeno evolutivo natural por la presión selectiva ejercida por el uso de antibióticos” (Morejón, 2012).

Epidemiología: “Estudio de la frecuencia y distribución de los eventos de salud y de sus determinantes en las poblaciones humana, y la aplicación de este estudio en la prevención y control de los problemas de salud” (OMS y OPS, 2020).

Vigilancia epidemiológica: “Recolección sistemática, continua, oportuna y confiable de información relevante y necesaria sobre algunas condiciones de salud de la población” (Glosario Epidemiológico, 2013)

Prevalencia: “Número total de personas (casos nuevos y existentes) que tienen una enfermedad en una población o en un lugar determinado en un momento dado”(OMS y OPS, 2020).

Prevalencia puntual: “Hace referencia al número de casos de un evento de salud en un momento determinado” (Share4Rare, 2022).

Prevalencia de periodo: “La prevalencia de periodo se define como la frecuencia de una enfermedad en un periodo de tiempo. Es una proporción que expresa la probabilidad que un individuo sea un caso en cualquier momento dentro de un determinado periodo de tiempo” (Fajardo-Gutiérrez, 2017).

Incidencia: “Número de casos nuevos de una enfermedad en una población en un período determinado. La incidencia mide la velocidad a la que se producen casos nuevos durante un período determinado en una población específica” (OMS y OPS, 2020).

III. MÉTODOS Y MATERIALES

3.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación es descriptivo y retrospectivo. El diseño de la investigación es no experimental y longitudinal (Hernández et al., 2014).

3.2. Población, muestra y criterios de selección

- Población y muestra

La población estuvo conformada por todos los datos registrados en los libros de microbiología del departamento de laboratorio clínico y anatomía patológica del Hospital Regional Docente Las Mercedes Chiclayo durante los años 2016-2020, y la muestra son los 374 pacientes con diagnóstico presuntivo de infección respiratoria.

- Criterios de inclusión

Se consideraron los datos en registro que tenían información completa.

3.3. Métodos, técnicas, instrumentos, procedimientos

- Métodos

Se presentó una solicitud de autorización para el acceso de la información que se utilizó en el presente proyecto de investigación al director del HRDLM de Chiclayo (Anexo A y anexo B). Se recopiló en una ficha de recolección de datos (Anexo C), el tipo de muestras tomadas del tracto respiratorio de los pacientes con diagnóstico presuntivo de IR, los casos positivos o negativos a los análisis microbiológicos, la identificación de las especies bacterianas involucradas, además de datos del paciente como edad, sexo y área de procedencia hospitalaria. Posteriormente, de acuerdo a los años establecidos (2016 - 2020) y a las variables, se clasificó, procesó, analizó e interpretó los datos consignados en tablas para una mejor comprensión.

Además, se consultó los buscadores en línea Google, Google académico, SciELO, NCBI, entre otros; utilizando las palabras claves “Prevalencia”, “Infecciones bacterianas”, “Infección”, “Infecciones del tracto respiratorio”; mediante el cual se combinó para realizar la búsqueda pertinente. La información recopilada se almacenó en el gestor de referencia Mendeley, en una sección propia o grupo privado denominado “base de datos de tesis”, a fin de llevar un control y evitar la pérdida de datos.

En Excel, se elaboró una tabla general para el debido procesamiento de la ficha de recolección de datos, con los encabezados: N°, Código, Año, Mes, Edad, Sexo, Historia clínica, Positivo o Negativo para el análisis, Procedencia, Muestra, Bacteria. Para la Edad, se establecieron los siguientes rangos: niño (0 - 11 años), Adolescente (12 - 17 años), Joven (18 - 29 años), Adulto (30 - 59 años), Adulto mayor (60 a más años). Además, a toda la tabla se le agregó la opción de “filtro” con la finalidad de realizar tablas dinámicas específicas para los objetivos.

Antes de procesar la información, se revisó minuciosamente que no haya pacientes registrados más de dos veces en el mismo o distintos años, debido al tipo y diseño de investigación del presente proyecto. Posterior a ello, se unió toda la información de la ficha de recolección de datos, que estaba separada por años, de forma ascendente con respecto a los años.

Se verificó que la información este correctamente ordenada y completa debajo de cada respectivo encabezado de la tabla. Después, se seleccionó toda la tabla para la elaboración de tablas dinámicas.

En Word, se redactó el informe final en base a las Normas APA 7^a edición y el reglamento para proyectos de investigación de tesis establecido por la Unidad de Investigación de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. La información recolectada de fuentes secundarias y de los resultados obtenidos de los libros de microbiología del departamento de laboratorio clínico y anatomía patológica del HRDLM, fueron ordenadas y analizadas, para su posterior redacción.

En resultados, se analizó y agregó cada tabla dinámica elaborada según nuestros objetivos planteados, para su respectiva interpretación, discusión y conclusión.

- **Técnicas**

La observación y el análisis de diversas investigaciones y datos vinculados al tema de investigación.

- **Instrumentos**

Los libros de microbiología del departamento de laboratorio clínico y anatomía patológica del HRDLM de Chiclayo, ficha de recolección de datos (Anexo C) fuentes secundarias como artículos científicos, investigaciones, informes, boletines, y fuentes

terciarias como bases de datos, repositorios y sitios webs. Se hizo uso de gestores de referencias digitales como Mendeley que almacenó las referencias bibliográficas recopiladas de dichas fuentes. Además, se utilizó materiales de escritorio, celulares, laptops o computadoras con conexión a internet para la búsqueda y recolección de datos.

3.4.Aspectos éticos

El presente trabajo por ser descriptivo y retrospectivo, no requirió de un consentimiento informado, ya que no hubo interacción con el paciente. Los autores se comprometieron de salvaguardar la identidad de los pacientes, así mismo, los datos fueron utilizados con fines académicos y científicos. Los responsables del proyecto respetaron la normativa administrativa que el HRDLM de Chiclayo establece para las investigaciones. Se respetaron los derechos de autor de las fuentes secundarias, fue veraz y fidedigna.

3.5.Procesamiento, análisis de datos

Para la presentación, organización y el análisis de toda la información, así como de los resultados se utilizó los programas de Microsoft Office Professional 2019, considerando distribuciones de frecuencia y porcentajes de las variables en estudio como edad, sexo, área de procedencia, años de estudio e identificación de las bacterias causantes de IR.

IV. RESULTADOS

Se determinó que de los 374 pacientes con diagnóstico presuntivo de IR de etiología bacteriana del HRDLM, 2016 – 2020, solo el 25,9 % presentaron infecciones en el tracto respiratorio (Tabla 1). Asimismo, se observa una tendencia de las infecciones respiratorias bacterianas (IRB) durante el periodo de estudio que oscila entre 21,1 % y 31,3 % (Anexo D: Figura 1). Sin embargo, se resaltan los años 2016 y 2019, en la que se puede atribuir las consecuencias del evento climático del fenómeno del niño y los cambios estacionales.

Tabla 1

Prevalencia de infecciones respiratorias bacterianas en el Hospital Regional Docente las Mercedes Chiclayo, 2016-2020

AÑO	SIN IRB		CON IRB		TOTAL GENERAL
	N	%	N	%	
2016	79	68,7	36	31,3	115
2017	30	78,9	8	21,1	38
2018	27	75	9	25	36
2019	104	75,4	34	24,6	138
2020	37	78,7	10	21,3	47
TOTAL GENERAL	277	74,1	97	25,9	374

La bacteria prevalente de las IR fue *K. pneumoniae* (33,0 %), seguida de *P. aeruginosa* (26,8 %), *A. baumannii* (20,6 %), y en menor porcentaje *S. pyogenes*, *S. aureus*, *S. aureus resistente a meticilina (MRS)* y *S. pneumoniae* (Tabla 2). Dichas bacterias prevalentes fueron aisladas en su mayoría en secreciones bronquiales y secreciones faríngeas (Anexo D: Tabla 6).

Tabla 2

Prevalencia de infecciones respiratorias en el Hospital Regional Docente las Mercedes Chiclayo, 2016 – 2020, según agente bacteriano

ESPECIE BACTERIANA	AÑO					TOTAL GENERAL	%
	2016	2017	2018	2019	2020		
<i>A. baumannii</i>	6	1	3	8	2	20	20,6
<i>K. pneumoniae</i>	12	2	2	11	5	32	33,0
<i>P. aeruginosa</i>	11	3	2	10	0	26	26,8
<i>S. aureus</i>	2	0	1	1	1	5	5,2
<i>S. aureus MRS</i>	0	0	0	1	1	2	2,1
<i>S. pneumoniae</i>	1	0	0	0	0	1	1,0
<i>S. pyogenes</i>	4	2	1	3	1	11	11,3
TOTAL GENERAL	36	8	9	34	10	97	100

Se determinó que el 51,5 % de los pacientes con IR de etiología bacteriana correspondió al sexo masculino y 48,5 % al sexo femenino (Tabla 3).

Tabla 3

Prevalencia de infecciones respiratorias bacterianas en el Hospital Regional Docente las Mercedes Chiclayo, 2016-2020, según sexo

AÑO	SEXO		TOTAL GENERAL
	FEMENINO	MASCULINO	
2016	16	20	36
2017	4	4	8
2018	6	3	9
2019	15	19	34
2020	6	4	10
TOTAL GENERAL	47	50	97
%	48,5	51,5	100

El 41,2 % de los pacientes que presentaron IR de etiología bacteriana del HRDLM de Chiclayo, 2016 – 2020, son los de adulto mayor, seguido de los adultos (33 %), y en cifras menores a los niños, jóvenes y adolescentes (Tabla 4).

Tabla 4

Prevalencia de infecciones respiratorias bacterianas en el Hospital Regional Docente las Mercedes Chiclayo, 2016-2020, según grupo etario

EDAD	AÑO					TOTAL GENERAL	%
	2016	2017	2018	2019	2020		
Niño (0 - 11 años)	3	2	1	6	2	14	14,4
Adolescente (12 - 17 años)	0	1	0	1	1	3	3,1
Joven (18 - 29 años)	3	1	0	4	0	8	8,3
Adulto (30 - 59 años)	13	1	6	7	5	32	33
Adulto mayor (60 a más años)	17	3	2	16	2	40	41,2
TOTAL GENERAL	36	8	9	34	10	97	100

De los resultados, se determinó que el 46,4 % de los pacientes que presentaron IR de etiología bacteriana del HRDLM de Chiclayo, 2016 – 2020, proceden del área de UCI; de los cuales, el grupo etario que más prevaleció en dicha área fueron los de 60 a más años (Anexo

D: Figura 2). Seguimiento del área de Consulta externa con el 35,1 %, el área de Emergencias y el área de Medicina Varón, ambos presentaron el 5,1 % y en porcentajes menores de otras 7 áreas de procedencia (Tabla 5).

Tabla 5

Prevalencia de infecciones respiratorias bacterianas en el Hospital Regional Docente las Mercedes Chiclayo, 2016-2020, según el área de procedencia

ÁREA DE PROCEDENCIA	AÑO					TOTAL GENERAL	%
	2016	2017	2018	2019	2020		
Consulta Externa	14	2	3	9	6	34	35,1
Emergencia	3	0	1	1	0	5	5,1
Lactantes	0	0	0	1	0	1	1,0
Medicina Mujer	0	1	0	1	0	2	2,1
Medicina Varón	1	1	1	2	0	5	5,1
Neonatología	0	0	0	3	0	3	3,1
Pediatría	0	0	0	0	0	0	0,0
Pre-Escolar	1	0	0	1	0	2	2,1
Tópico de medicina	0	0	0	0	0	0	0,0
Tuberculosis (TBC)	0	0	0	0	0	0	0,0
UCI	17	4	4	16	4	45	46,4
TOTAL GENERAL	36	8	9	34	10	97	100

V. DISCUSIÓN

La presente investigación se ha realizado en un periodo de cinco años en el HRDLM de Chiclayo ya que es un nosocomio a donde acude la mayor parte de la población lambayecana procedente de diferentes lugares, clases sociales y con distintas enfermedades, a fin de un diagnóstico y tratamiento oportunos. Siendo las IRB frecuentes en niños y adultos, es motivo de conocer su tendencia, agentes etiológicos, área de procedencia, sexo y edades de los pacientes atendidos.

La prevalencia hallada en esta investigación es del 25,9 %, sin embargo, se resalta que en el año 2016 el resultado fue ligeramente más elevado, se le puede atribuir en estos casos para el año 2016 la temporada en que se produjo el evento climático del fenómeno de el niño, en el que las lluvias intensas exponen a la población a humedad excesiva frecuente en horas nocturnas en las cuales se ven obligados a la eliminación correspondiente del agua acumulada, predisponiéndolos a las IR. Para el año 2019 de acuerdo a la revisión de registros, el mayor número de casos se han dado en los primeros y últimos meses del año, caracterizados por ser húmedos y cálidos, esta tendencia se mantiene para los años 2018 y 2017; probablemente se deba a la temporada de verano en la que las temperaturas son elevadas y la población tiende a consumir bebidas y alimentos helados, adoptan hábitos nocturnos como acostarse muy tarde y tomar baños repetidos principalmente, todo lo cual la predispone a adquirir y desarrollar este tipo de infecciones. Por lo observado, se deduce que las IRB en el HRDLM son frecuentes.

En el año 2020, si bien los casos se presentan con mayor frecuencia en los primeros meses del año, es necesario tener en cuenta que en este año, que marco el inicio de la pandemia por el SARS-CoV-2, la atención a los pacientes por otro tipo de enfermedades infecciosas, metabólicas y crónicas se vio limitada, además de ello, muchos de los pacientes se abstenían de acudir a los hospitales para las consultas especializadas a fin de evitar el contagio con el peligroso agente viral, por tanto las cifras pueden estar sesgadas y no necesariamente revelan una real casuística.

Respecto a los agentes etiológicos de IRB, en esta investigación se identificó como más prevalente a *K. pneumoniae*, bacteria comúnmente involucrada en casos de infecciones respiratorias graves como la neumonía, ya que es un patógeno oportunista por excelencia en infecciones hospitalarias (Éxposito et al., 2018). Asimismo, *A. baumannii* y *P. aeruginosa* se reportaron también como las más frecuentes y particularmente en el área de UCI, resultados

que concuerdan con los de Pérez et al. (2021), se explica en el hecho de que *A. baumannii* en los últimos años se ha convertido en un patógeno nosocomial de gran importancia inclusive como causante de brotes epidémicos y ha sido aislado frecuentemente en los hospitales así como en el área de UCI. Se justifica además, que los agentes etiológicos mencionados han sido aislados en su mayoría en secreciones bronquiales y secreciones faríngeas.

La presencia de estos microorganismos suele deberse a su constante aislamiento, y determinantes de patogenicidad, como en el caso de *K. pneumoniae* cuya amplia cápsula de naturaleza polisacárida le permite la adherencia a las células diana del hospedero y también a superficies inertes, además de ello le facilita la evasión de la fagocitosis interfiriendo con los mecanismos inmunitarios inespecíficos y de primera línea del paciente, por otro lado, dicha bacteria posee una gran adaptabilidad a diferentes áreas del nosocomio, entre ellas el área de UCI y suele permanecer por mucho tiempo en las manos lo que facilita su transmisión entre personas.

Por su parte, *P. aeruginosa* posee un flagelo y pilis que facilitan la adherencia de la bacteria a la mucosa de las vías respiratorias, además los pilis participan en la formación de biopelícula que le permiten sobrevivencia y capacidad de unión a superficies de equipos respiratorios, sondas y antimicrobianos entre otros, esto unido a la presencia de plásmidos de resistencia capacita a la bacteria a causar infecciones crónicas y resistentes. La piocianina, pigmento azul verdoso, disminuye el movimiento de los cilios del tracto respiratorio, en consecuencia provoca inflamación y oxidación celular, además interfiere con el metabolismo respiratorio de mitocondrias, asimismo protege a la bacteria de los compuestos tóxicos de oxígeno generados principalmente en la fagocitosis.

En relación a *A. baumannii*, esta bacteria se caracteriza por su alta capacidad de sobrevivencia, hasta de 25 días, en superficies secas así como también por ser parte de la microbiota cutánea de humanos y entre ellos del personal de salud. Los factores de riesgo de esta bacteria incluyen, entre otros, ventilación mecánica prolongada, antibioterapia previa, colonización y estadía prolongada en UCI, estos factores si bien no son específicos contribuyen significativamente con la IR. Una característica muy importante de *A. baumannii* es su alta resistencia antimicrobiana que involucran alteraciones de las proteínas de unión a las penicilinas, disminución de la permeabilidad de la membrana externa, cambios mutacionales de los sitios blanco, etc. (Éxposito et al., 2018).

Por otro lado, los resultados que involucran a las mismas especies difieren con los reportados por Diego-Rodríguez et al. (2019), se justifica en que, en la presente investigación el objeto de estudio son los pacientes con diagnóstico presuntivo de IRB atendidos en el HRDLM de Chiclayo, mientras que los autores en mención evaluaron a personas aparentemente sanas de una comunidad, por tanto portadoras de bacterias no necesariamente patógenas para el tracto respiratorio de ahí que los microorganismos frecuentemente reportados corresponden a *Enterobacter sp.* y *E. coli*.

En el grupo etario, se evidenció que los pacientes adultos mayores (60 a más años) son los más afectados con IRB. Esto puede deberse a la insuficiente actividad física, a la aparición de enfermedades crónicas y de hipertensión entre otras, factores que provocan el descenso del sistema de defensa y la invasión del organismo por agentes patógenos, de manera particular en los tractos respiratorio y urinario (Trujillo et al., 2020); por otro lado, un importante porcentaje de pacientes atendidos en HRDLM de Chiclayo proceden de la periferie de la ciudad en donde viven en lugares hacinados en los que se favorece la transmisión de patógenos respiratorios (Alvarado et al., 2021).

A pesar de que los niños se ubican en el tercer lugar de los pacientes más afectados, también tienden a adquirir una IRB, esto es por su propia etapa de niñez, porque pueden contraer infecciones fácilmente, posiblemente al estar en contacto con otros niños en su entorno, estando cerca de personas enfermas y el compartir objetos; hace posible una entrada directa del agente etiológico y provocar una infección. Asimismo, también son propensos aquellos que padecen enfermedades como defectos congénitos, enfermedades pulmonares o cardíacas, sistema inmune débil ocasionado por un cáncer. Esto evidencia, que los niños son predisponentes a una IR de origen bacteriano.

Las investigaciones relacionadas con las IRB, con cierta frecuencia se realizan en la población infantil (Claros y Bustillos, 2018; Santos, 2021; Zurita, 2020; Córdova et al., 2020; Sánchez y Gonzáles, 2020; Téllez et al., 2020), aún así los resultados que reflejan, que es mayor el porcentaje de casos de IRB en los varones, son semejantes a los obtenidos con otros grupos etarios en los que los rangos de edades comprenden de 0 a más de 60 años como en la presente investigación, de 20 a más de 80 años (Pérez et al., 2021) y de 0 a más de 65 años (Estrada et al., 2020), en esta investigación, a pesar de ello se considera que la diferencia no es significativa, ni en niños ni en adultos. Se puede asumir que tanto los varones como las mujeres

tienen similares características físicas e inmunológicas que los condicionan para las IRB (Téllez et al., 2020)

Referente al servicio de atención al paciente, en este trabajo en el área de UCI se registró el mayor número de casos de IRB lo que coincide con lo reportado por Pérez et al. (2021) asimismo, por Estrada et al. (2020) y por Roque y Pereira (2019) quienes trabajaron con pacientes que padecían infecciones respiratorias agudas graves; al respecto debe considerarse que en UCI las IRB pueden adquirirse antes del ingreso del paciente a dicho servicio como también después de que las enfermedades primarias se compliquen, en uno o en otro caso el estado de salud, así como el manejo propio en dicho servicio, contribuyen al establecimiento o al desarrollo de las IRB (Torrico, 2022).

Es importante destacar que en el servicio de UCI la mayoría de pacientes hospitalizados por IRB corresponden al grupo etario de 60 a más años de edad, resultado que es congruente con los reportados por Pérez et al. (2021) y Estrada et al. (2020), además de lo expresado en párrafos anteriores, se justifica en la debilidad del sistema inmune particularmente relacionado con el tracto respiratorio y con la agresividad de los agentes etiológicos, en el primer caso por la incapacidad de los macrófagos para reconocer y fagocitar a los agentes extraños, y en el segundo caso por los determinantes y mecanismos de patogenicidad de las bacterias como la cápsula, capacidad de adherencia a los equipos de asistencia médica y resistencia antimicrobiana en *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa* y *A.baumannii*.

Dentro del área de UCI se encuentran equipos e instrumentos de soporte médico como lo es la ventilación mecánica, necesaria para la asistencia de enfermedades respiratorias, ya que suministran el oxígeno requerido al paciente hospitalizado; no obstante, tales máquinas podrían ser fuentes o medios de transmisión de infecciones como las respiratorias de origen bacteriano; esto probablemente sea por la deficiente limpieza de los equipos o por la contaminación cruzada durante la realización de la técnica; asimismo ocurre con la intubación, al ser un procedimiento invasivo y favorecer las IR (Asensio et al., 2018). Dicho esto, los pacientes provenientes de la UCI tienden a desarrollar una IRB.

VI. CONCLUSIONES

La tendencia de las IR bacterianas en pacientes atendidos en el HRDLM de la provincia de Chiclayo durante los años 2016 - 2020 se mantuvo constante durante los años 2017 al 2020, siendo ligeramente superior en el año 2016, probablemente por la influencia del fenómeno de el niño.

Según los libros de microbiología del HRDLM se registraron a *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, *A. baumannii*, *S. pyogenes*, *S. aureus*, *S. aureus MRS*, *S. pneumoniae* como los agentes bacterianos más frecuentes de IR en el HRDLM de Chiclayo. En concordancia con su capacidad de colonizar el tracto respiratorio.

La prevalencia de IR de origen bacteriano en el HRDLM de Chiclayo fue, de 51,5 % en varones y el 48,5 % en mujeres; según grupo etario, 41,2 % en adultos mayores (60 a más años) y según el área de procedencia, de 46,4 % en UCI en la que el 69 % de casos correspondieron a los adultos mayores.

VII. RECOMENDACIONES

Los profesionales del área de laboratorio deben realizar un correcto y completo llenado de la información de los pacientes, para lograr una correcta monitorización y prevención ante posibles brotes.

VIII. REFERENCIAS

- Alomía, P., Rodas, A., Gallegos, S., Calle, A., Gonzáles, P., Pino, L., Asitimbay, M., Tixi, L., Landín, D., y González, V. (2019). Infecciones respiratorias agudas en infantes menores de 5 años del Centro de Salud Javier Loyola, Ecuador. *Revista AVTF*, 38(6), 758–761. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55964142015>
- Alvarado, C., Suarez, V., Gutiérrez, E., y Mendoza, A. (2021). Factores medioambientales asociados a infecciones respiratorias en niños menores de 5 años que acuden al Hospital de Barranca. *Ágora Revista Científica*, 08(02), 33-39. <https://revistaagora.com/index.php/cieUMA/article/view/180/141>
- Asensio, M., Hernández, M., Yus, S., y Minvielle, A. (2018). Infecciones en el paciente crítico. *Medicine*, 12(52), 3085-3096. <https://doi.org/10.1016/j.med.2018.03.014>
- Balázs, V., Nagy-Radványi, L., Filep, R., Kerekes, E., Kocsis, B., Kocsis, M., y Farkas, A. (2021). In vitro antibacterial and antibiofilm activity of Hungarian honeys against respiratory tract bacteria. *Foods*, 10(7), 1632. <https://doi.org/10.3390/FOODS10071632>
- Barker, B., y Brightling, C. (2018). Pharmacological treatment of bacterial infections of the respiratory tract. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine*, 19(2), 72–75. <https://doi.org/10.1016/J.MPAIC.2017.11.002>
- Beltrán, K. (2013). *Etiología de la Infección Respiratoria Aguda (IRA) en adultos mayores de 60 años de un centro de atención geriátrica en Bogotá* [tesis de maestría, Pontificia Universidad Javeriana]. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/12031/BeltranSuarezKarentJulieth2013.pdf;sequence=1>
- Claros, A., y Bustillos, R. (2018). Prevalencia de infecciones respiratorias y enfermedades diarreicas agudas en niños de Villa Carmen–Quillacollo, 2017. *Revista Científica Ciencia Medica*, 20(1), 50–59. http://www.scielo.org.bo/pdf/rccm/v21n1/v21n1_a06.pdf
- Córdova, D., Chávez, C., Bermejo, E., Jara, X., y Santa Maria, F. (2020). Prevalencia de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años en un centro materno-infantil de Lima. *Horizonte Médico (Lima)*, 20(1), 54–60.

<http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v20n1/1727-558X-hm-20-01-00054.pdf>

- Diego-Rodríguez, M., Domínguez-Cortinas, G., Cubillas-Tejeda, A., y Galindo, M. (2019). Infecciones respiratorias agudas y caracterización de bacterias potencialmente patógenas en comunidades de la Huasteca Potosina. *Revista de Salud Pública y Nutrición*, 18(4), 1–8. <https://doi.org/10.29105/respyn18.4-1>
- Estrada, C., Recio, I., Martínez, D., Collejo, Y., y Mariño, R. (2020). Caracterización epidemiológica de las infecciones respiratorias agudas graves. Granma, marzo-mayo de 2020. *Revista Médica MULTIMED*, 24(6). <https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/2013>
- Expósito, L., Alvarez, L., Bermellón, S., Morales del Castillo, Y., y Drullet, M. (2018). *Klebsiella pneumoniae* aisladas de pacientes con neumonía adquirida en la comunidad. *Revista Información Científica*, 97(5), 966-976. <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/2138>
- Fajardo-Gutiérrez, A. (2017). Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. *Revista Alergia México*, 64(1), 109–120. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ram/v64n1/2448-9190-ram-64-01-00109.pdf>
- Gobierno Regional de Lambayeque. (10 de diciembre de 2018). *Acceso a la información: estadística*. Hospital “Las Mercedes” Chiclayo. <https://siga.regionlambayeque.gob.pe/docs/ainformacion/101220181609111579656101.pdf>
- Glosario epidemiológico, Pub. L. No. NOM-017-SSA2-2012, Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, para la vigilancia epidemiológica 1 (2013). https://comego.org.mx/normatividad/nom_017_ssa2.pdf
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6th ed.). Editorial McGraw-Hill. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Methodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Huang, J., y Leon, V. (2017). *Prevalencia de enfermedades respiratorias agudas en lactantes menores* [tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/30941/1/CD-2389-TEISIS-HUANG>

CARPIO.pdf

- Inzaurrealde, D., Franchi, R., Assandri, E., y Pérez, C. (2011). Infecciones respiratorias agudas graves: Ingresos a Unidades de Cuidados Intensivos de pacientes pediátricos usuarios de la Administración de Servicios de Salud del Estado. *Archivos de Pediatría Del Uruguay*, 82(2), 78–89.
http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492011000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Marimón, J., y Navarro-Marí, J. (2017). Métodos de diagnóstico rápido de las infecciones respiratorias. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 35(2), 108–115.
<https://doi.org/10.1016/J.EIMC.2016.11.007>
- Mejía, T. (15 de setiembre de 2020). *Morbimortalidad: concepto, características y ejemplos*. Liferder. <https://www.liferder.com/morbimortalidad/>
- Ministerio de Salud. (2015). *Directiva Sanitaria N° 061-minsa/dge v.01 Directiva Sanitaria para la vigilancia epidemiológica de las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA)*.
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3266.pdf>
- Ministerio de Salud del Perú. (2021). *Reporte de Situación actual de la vigilancia epidemiológica/ Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades*. CDC - Perú.
https://www.dge.gob.pe/salasisituacional/sala/index/salasisit_dash/143
- Morejón, M. (2012). Carbapenemasas, una amenaza actual. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias*, 11(4), 2613–2618.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedinteme/cie-2012/cie124e.pdf>
- MSD. (2022). *Diferencia entre promoción y prevención de la salud*. Msd.
<https://www.msd.es/stories/prevencion-en-salud/>
- Organización Mundial de la Salud, y Organización Panamericana de la Salud. (2020). *COVID-19 Glosario sobre brotes y epidemias. Un recurso para periodistas y comunicadores*.
<https://www.paho.org/es/documentos/covid-19-glosario-sobre-brotes-epidemias-recurso-para-periodistas-comunicadores>
- Pardo, S., María, F., y Plutín, M. (2022). Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes con infecciones respiratorias agudas en Timor Leste. *Revista Cubana de Higiene y*

Epidemiología, 59. <https://revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/1171>

Pérez, M., Gomez, J., Cruz, J., y Diéguez, R. (2021). Infecciones nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General de Gibara: 2013-2018. *Correo Científico Médico*, 25(3). <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3776>

Reyes, A., Beltrán, P., y Astudillo, J. (2015). Prevalencia de infecciones respiratorias agudas en pacientes menores de 5 años y su asociación con desnutrición. Jadán, Enero – Diciembre 2014. *Revista Médica HJCA*, 7(2), 100–105. <https://revistamedicahjca.iess.gob.ec/ojs/index.php/HJCA/article/view/333>

Roque-Roque, J., y Pereira-Victorio, C. (2019). Prevalencia puntual de infecciones asociadas a la atención de salud y uso de un aplicativo virtual en un hospital del tercer nivel de la ciudad del Cusco, Perú 2017. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 12(2), 152-158. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2019.122.510>

Sánchez, V., y Gonzáles, G. (2020). Prevalencia de Neumonía Complicada en Pacientes Pediátricos Hospitalizados en el Hospital José Carrasco Arteaga. Enero del 2014 a Diciembre del 2017. *Revista Ecuatoriana Pediátrica*, 21(3), 1 - 8. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1146527>

Santos, A. (2021). *Infecciones respiratorias agudas en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Regional de Huacho, 2019* [tesis de pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. <https://repositorio.unjpsc.edu.pe/handle/20.500.14067/4364>

Share4Rare. (26 de abril del 2022). *Prevalencia, comorbilidad e incidencia de una enfermedad*. <https://www.share4rare.org/es/news/prevalencia-comorbilidad-e-incidencia-de-una-enfermedad>

Tamayo, C., y Bastart, E. (2015). Nuevo enfoque sobre la clasificación de las infecciones respiratorias agudas en niños. *MEDISAN*, 19(5), 684–694. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000500014

Téllez, B., Valdés, M., Díaz, J., Duany, L., Santeiro, L., y Suarez del Villar, S. (2020). Caracterización del comportamiento de las infecciones respiratorias agudas. Provincia Cienfuegos. Primer trimestre 2020. *Medisur*, 18(5), 821-834.

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1143289>

- Torrigo, R. (2022). Modelo de atención de enfermería para prevenir las infecciones respiratorias bajas en pacientes intubados. *Vive Revista de Salud*, 5(14), 303-313. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v5i14.149>
- Trujillo, L., Oetinger, A., y García, D. (2020). Ejercicio físico y COVID-19: la importancia de mantenernos activos. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 36(4), 334-340. <https://doi.org/10.4067/S0717-73482020000400334>
- Zurita, B., Inturias, B., y Laura, D. Frecuencia de infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años, Centro de Salud Rio Blanco, 2017. *Revista Científica Médica*, 23(2), 201-206. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332020000200011&lng=es&tlng=es.

IX. ANEXOS

ANEXO A: Solicitud de autorización para acceso de información

“AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA”

**SOLICITAMOS: Autorización
para acceso de información**

SR. Dr. JAVIER ANTONIO SERRANO HERNÁNDEZ
DIRECTOR EJECUTIVO DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES – CHICLAYO

EDWIN HAINS BALLONA PADILLA, identificado con DNI N° 71429740, con código universitario 020170610E, con domicilio real en la calle “Próceres 1799 Upis Primero de Mayo” J.L.O – Chiclayo; y LUIS ANTONY SANDOVAL DAMIAN, identificado con DNI N° 76371681, con código universitario 020175093I, con domicilio real en la calle “Federico Villareal cdra. 11” TÚCUME - Lambayeque. Estudiantes del VIII CICLO del DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA de la FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS de la UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO, ante Ud. respetuosamente nos presentamos y exponemos que:

Siendo necesario para la formación profesional y para la obtención del grado y título del Biólogo, la ejecución de una investigación para la cual requerimos información relacionada con aspectos microbiológicos de infecciones respiratorias agudas, respetuosamente le solicitamos la autorización para el acceso a la información consolidada en una base de datos del departamento de laboratorio clínico y anatomía patológica.

Agradeciendo anticipadamente la atención que le brinde a la presente, nos despedimos reiterándole nuestras más sinceras muestras de respeto hacia su persona.

Es justicia que esperemos alcanzar.

Chiclayo, 27 de octubre del 2021.

Atentamente.



EDWIN HAINS BALLONA PADILLA
DNI : 71429740



LUIS ANTONY SANDOVAL DAMIAN
DNI : 76371681

Adjuntamos:

- Perfil del proyecto de investigación.

ANEXO B: Hoja de autorización



GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE

GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE
GERENCIA REGIONAL DE SALUD LAMBAYEQUE
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE "LAS MERCEDES"
CHICLAYO

N° 071/ 21

AUTORIZACIÓN

El Director y el Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital "Las Mercedes" Chiclayo, Autoriza a:

BALLONA PADILLA EDWIN H.
Y
SANDOVAL DAMIAN LUIS A.

Para que realice la Ejecución del Proyecto de Tesis Titulado: "*Prevalencia de Infecciones Respiratorias Agudas Bacterianas en el Hospital Docente Las Mercedes Chiclayo 2015-2020*" en los Servicios del Departamento de Patología Clínica de este nosocomio, debiendo al término remitir las conclusiones respectivas.

Chiclayo, Noviembre 2021.

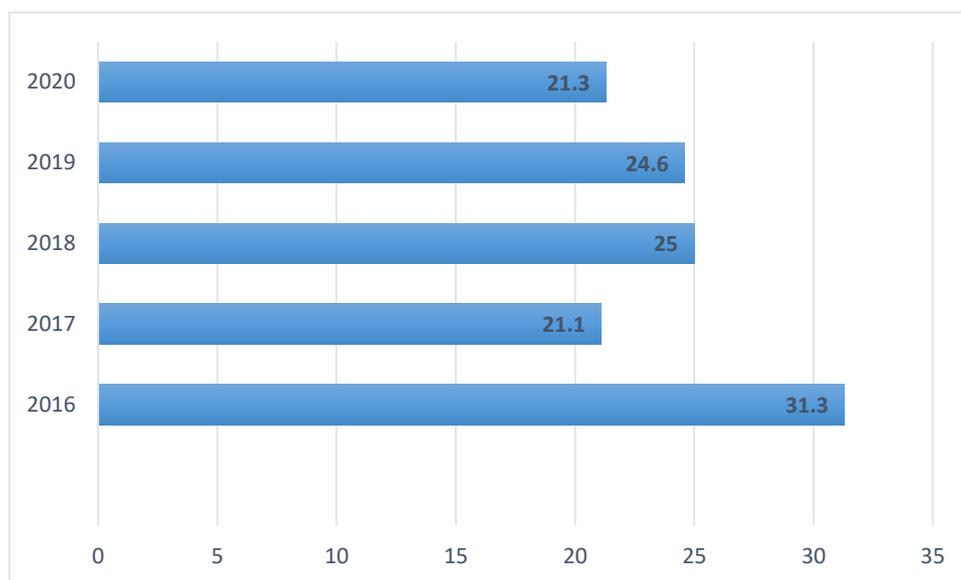
GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
GERENCIA REGIONAL DE SALUD LAMBAYEQUE
HOSPITAL "LAS MERCEDES" - CHICLAYO
.....
Dr. Javier Antonio Serrano Hernández
DIRECTOR EJECUTIVO
C.M.P. 18995 - R.N.E. 0482

GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSP. REG. DOC. "LAS MERCEDES" CH.
.....
Mag. Isabel G. Lizarraga de Mágina
C.E.P. 4244
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA
DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Av. Luis Gonzáles N° 635 - Chiclayo
Central Telefónica : 237021
Dirección (Tele-fax) : 238232
Administración : 226955
www.hospitallasmercedes.regionlambayeque.gob.pe

ANEXO D:**Figura 1**

Tendencia de la prevalencia de infecciones respiratorias bacterianas en el Hospital Regional Docente Las Mercedes Chiclayo, 2016 - 2020

**Figura 2**

Prevalencia de infecciones respiratorias bacterianas en el Hospital Regional Docente Las Mercedes Chiclayo, 2016-2020, según grupo etario dentro del área más prevalente

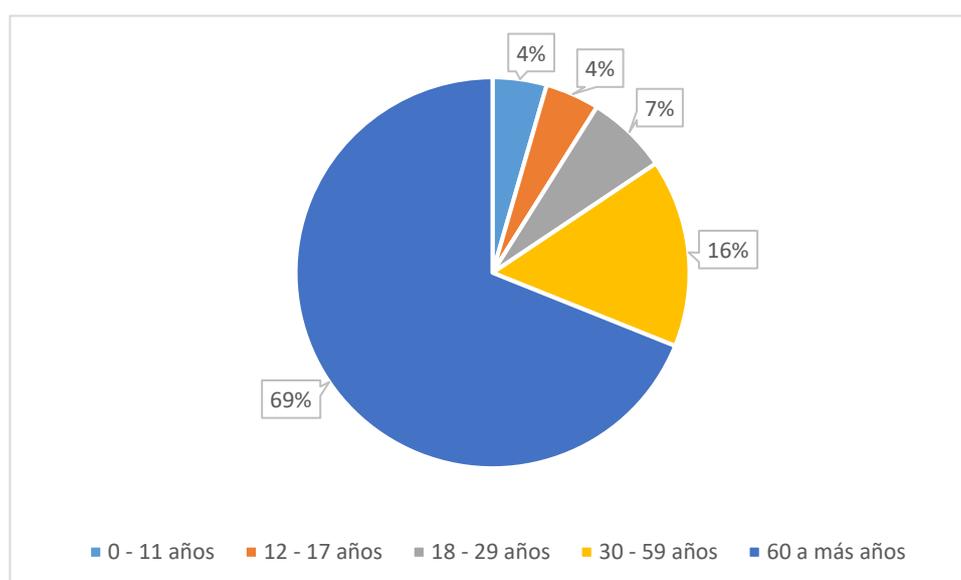


Tabla 6

Prevalencia de infecciones respiratorias bacterianas en el Hospital Regional Docente las Mercedes Chiclayo, 2016-2020, según el tipo de muestra

TIPO DE MUESTRA	SIN IRB	CON IRB	TOTAL GENERAL
Esputo	41	10	51
Hisopado Faríngeo	34	5	39
Hisopado Nasal	1	0	1
Hisopado Nasofaríngeo	1	0	1
Secreción Bronquial	55	49	104
Secreción de Traqueotomía	1	0	1
Secreción Endotraqueal	0	2	2
Secreción Faríngea	142	27	169
Secreción Nasofaríngea	1	1	2
Secreción Orofaringea	1	1	2
Secreción Traqueostomía	0	1	1
Tubo Endotraqueal	0	1	1
TOTAL GENERAL	277	97	374