

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES ADMITIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO PERIODO 2011-2013”

Tesis presentada por la Bachiller:

GABRIELA, MARMANILLO MENDOZA

Para optar el Título Profesional de

MEDICA CIRUJANA

Asesor: Dr. Luis Fernando Huanqui Zirena

AREQUIPA – PERÚ

2017



DEDICATORIA

A Dios por guiar cada uno de mis pasos, por iluminar mi mente y mi corazón para tomar las decisiones correctas y poner en mi camino a personas que me ofrecen su amistad incondicional.

A mis padres, por apoyarme en todo momento, por su ejemplo de responsabilidad y valores, por su infinito amor y por estar a mi lado siempre.

A mis hermanas, por su respaldo, complicidad y por darme la fuerza para seguir adelante.

A mi sobrina, por su dulzura, alegría y por saber comprender mi ausencia.

INDICE

RESUMEN.....	I
ABSTRACT.....	III
INTRODUCCIÓN.....	V
CAPITULO I: MATERIALES Y METODOS	1
1.- TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	2
2.- CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	2
3.- OBJETIVOS	3
4.- ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	4
CAPITULO II: RESULTADOS	6
CAPITULO III: DISCUSION Y COMENTARIOS	38
CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
BIBLIOGRAFÍA.....	46
ANEXOS	48
ANEXO 1: PROYECTO DE TESIS	49
ANEXO 2: MATRIZ DE DATOS	82

RESUMEN

La Neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una enfermedad frecuente que genera un importante consumo de recursos y provoca una apreciable morbimortalidad, especialmente entre los adultos mayores. Esta enfermedad tiene una alta tasa de complicaciones que aumentan el uso de recursos hospitalarios. Se carece de estudios que determinen los factores de riesgo para dichas complicaciones.

Objetivos: Determinar las variables asociadas a complicaciones de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en el Hospital Regional Honorio Delgado.

Materiales y métodos: Se trata de un estudio trasversal, retrospectivo, relacional. Realizado en pacientes adultos, inmunocompetentes con el diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad, entre enero del 2011 y diciembre del 2013. Entraron en el estudio 427 historias clínicas que cumplían con los criterios de selección. Se consideraron como variables independientes a 25 probables factores de riesgo asociados a complicaciones, y como variables independientes 9 complicaciones de NAC.

Se realizó tablas univariadas y de contingencia para mostrar las frecuencias absolutas y relativas conceptuales. Para el contraste de la hipótesis se hizo la prueba de Chi- cuadrado con un nivel de significancia del 5%. Así mismo para determinar el riesgo de los factores que se relacionaron con las complicaciones de NAC se aplicó el Odds Ratio (OR). El proceso de la información se realizó en el Software estadístico SPSS v 24.0 para Windows.

Resultados: De 427 casos con NAC, se presentaron 63 complicaciones en un porcentaje de 14.8. De estas la complicación la más frecuente fue el Shock Séptico presentándose en el 60% de los casos. Se encontró que el sexo masculino ($P=0.027$, $OR=1.83$), Hipertensión Arterial ($P=.0.019$, $OR=1.99$), Enfermedad Cerebrovascular ($P=.0.010$, $OR=2.86$), alteración del estado de conciencia ($P=0.000$, $OR= 3.2$), derrame pleural ($P=0.026$, $OR= 1.9$), frecuencia respiratoria $>30rpm$ ($P=0.008$, $OR= 2.1$), presión arterial sistólica < 90 mmHg($P=0.000$, $OR= 8.03$), presión arterial diastólica ≤ 60 mmHg ($P=0.033$, $OR= 1.8$) tuvieron asociaron estadísticamente significativa con las complicaciones de NAC.

Discusión: Se identificaron los factores de riesgo asociados a complicaciones de NAC. Se encontraron datos similares a estudios que determinaron factores de riesgo para mortalidad y mal pronóstico.

Es necesario tener en cuenta estos hallazgos para ofrecer una mejor atención, así como identificar las variables relacionadas con una mala evolución de la enfermedad.

Palabras clave: Neumonía Adquirida en la Comunidad, factores de riesgo, complicaciones.



ABSTRACT

Community Acquired Pneumonia (NAC) is a frequent disease that generates an important consumption of resources and causes a significant morbidity and mortality, especially among the elderly. This disease has a high rate of complications that increase the use of hospital resources. There are no studies that determine the risk factors for such complications.

Objectives: To determine the variables associated with the complications of Community Acquired Pneumonia in the Hospital Regional Honorio Delgado.

Materials and methods: It is a cross-sectional, retrospective, relational study. Performed in immunocompetent adult patients with the diagnosis of Community Acquired Pneumonia between January 2011 and December 2013. The study included 427 clinical histories that fulfilled the selection criteria.

Independent variables were considered as 25 probable risk factors associated with complications, and as independent variables 9 complications of CAP.

Univariate and contingency tables were used to show the absolute and relative conceptual frequencies. The Chi-square test was used to test the hypothesis with a significance level of 5%. Likewise, to determine the risk of the factors that were related to the complications of NAC, the odds ratio (OR) was applied. The information process was performed in the SPSS v 24.0 statistical software for Windows.

Results: Of 427 cases with CAP, 63 complications were present in a percentage of 14.8. Of these, the most frequent complication was septic shock occurring in 60% of the cases. We found a statistically significant relationship between male gender ($P=0.027$, $OR=1.83$), arterial hypertension ($P = 0.019$, $OR = 1.99$), Cerebrovascular Disease ($P = 0.010$, $OR = 2.86$), pleural effusion ($P=0.026$, $OR= 1.9$), altered state of consciousness ($P=0.000$, $OR= 3.2$), respiratory rate >30 rpm ($P=0.008$, $OR= 2.1$), systolic blood pressure <90 mmHg ($P=0.000$, $OR= 8.03$), diastolic blood pressure ≤ 60 mmHg ($P = 0.033$, $OR=1.8$) and Community Acquired Pneumonia complications.

Discussion: Risk factors associated with NAC complications were identified. Data similar to the studies that determine the risk factors for mortality are found, it is necessary to take these findings into account in order to offer a better care,

as well as to identify the variables related to a poor evolution of the disease.

Key words: Community Acquired Pneumonia, risk factors, complications.



INTRODUCCIÓN

La Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) tiene una incidencia de 1-11 casos por 1000 habitantes por año, es decir 4 millones de casos nuevos al año, y es una importante causa de muerte alrededor del mundo, responsable de 1.6 millones de muertes al año en adultos mayores de 59 años. En Latino América, la mortalidad debido a NAC es de un 6%, y en personas ≥ 65 años esta es la tercera causa de muerte.

Según estudios realizados en países de Latinoamérica, el 50-52.8% de los adultos que sufren de NAC requieren hospitalización y entre el 10 y 30% requieren de atención en una unidad de cuidados intensivos (UCI) y la letalidad puede variar del 5 al 50% de los casos según la severidad del cuadro siendo más elevada en el adulto mayor y en el paciente inmunosuprimido.

Es por ello que la NAC es un considerable problema de salud alrededor del mundo y es responsable de un importante gasto económico y de utilización de recursos de la salud.

A pesar de que la morbimortalidad se redujo tras la introducción de los antibióticos, el riesgo de complicaciones y muerte por NAC depende además de la edad y del estado inmune, de otros factores como la presencia de comorbilidades, el agente etiológico, la extensión de la infección pulmonar y el nivel de adherencia al manejo recomendado por las guías clínicas.

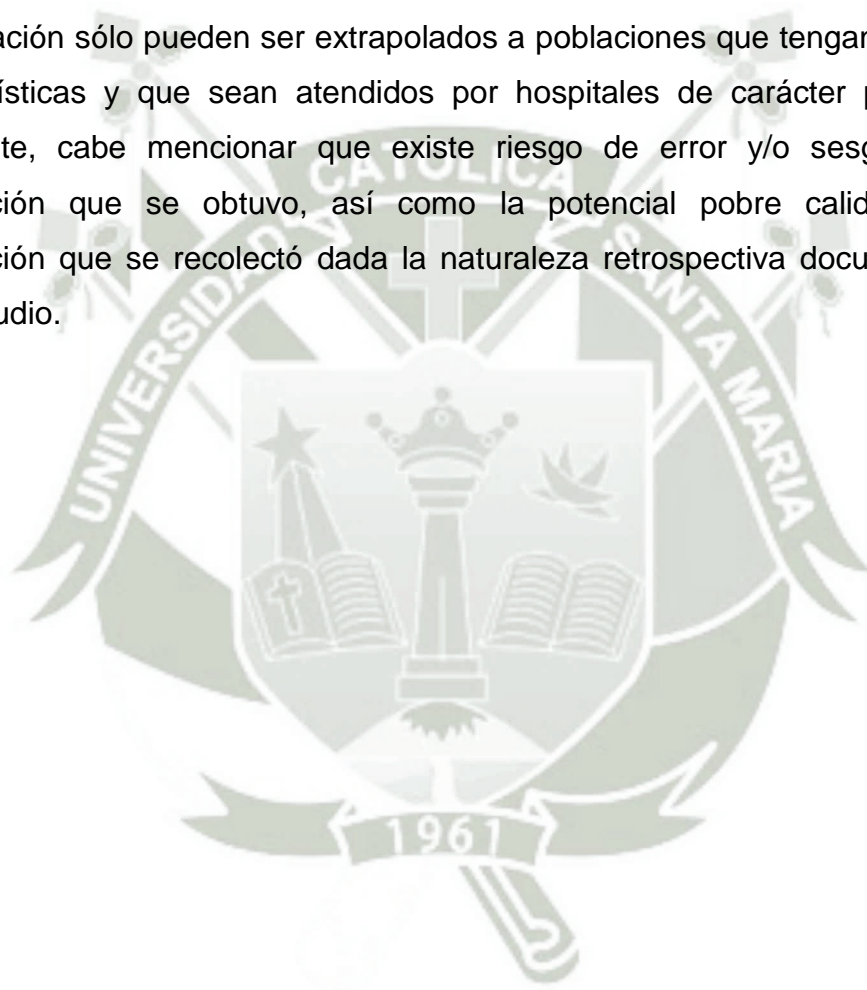
Es fundamental establecer la gravedad de los pacientes con NAC, para ello se han desarrollado algunos índices pronósticos tales como el PSI (Pneumonia Severity Index, por sus siglas en inglés), el CURB-65 (índice pronóstico de la Sociedad Británica de Tórax), con los cuales se estiman las categorías de riesgo, la severidad del cuadro y se decide el lugar y tipo de manejo.

Existen también criterios para el ingreso a UCI, así como índices de gravedad de la Neumonía, como el SMART – COP que predice el ingreso a UCI.

A pesar de la importancia del estudio de los factores de riesgo que predisponen a Neumonías de curso complicado, en el Perú faltan estudios que documenten dichas variables.

En el presente trabajo, se buscó determinar los factores de riesgo sociodemográficos, premorbidos y clínicos asociados a complicaciones de NAC en el Hospital Regional Honorio Delgado entre los años 2011-2013, con el fin de mejorar la calidad de atención de estos pacientes y realizar las intervenciones necesarias para la prevención de complicaciones de esta enfermedad.

Entre las limitaciones de este trabajo se debe mencionar que se eliminaron variables que pudieron tener relación estadísticamente significativa, debido a que las historias clínicas omitían dichos datos. Los resultados de esta investigación sólo pueden ser extrapolados a poblaciones que tengan similares características y que sean atendidos por hospitales de carácter público. Y finalmente, cabe mencionar que existe riesgo de error y/o sesgos en la información que se obtuvo, así como la potencial pobre calidad de la información que se recolectó dada la naturaleza retrospectiva documental de este estudio.





CAPITULO I

MATERIALES Y METODOS

1.- TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

- **Técnicas:** Revisión de historias clínicas.
- **Instrumentos:** Ficha de recolección de datos.
- **Materiales:**
 - Materiales de escritorio.
 - Computadora personal con programa de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.
 - Ficha y cuestionario.

2.- CAMPO DE VERIFICACIÓN

- **Ubicación espacial:** La presente investigación se realizó en el Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa- Perú.
- **Ubicación temporal:** El estudio se realizó de forma coyuntural de enero a diciembre del 2015.
- **Unidades de estudio:**
 - Universo: 1800 Historias clínicas de pacientes hospitalizados con el diagnóstico de Neumonía del Hospital Regional Honorio Delgado comunidad periodo 2011- 2013.
 - Población objetivo: 427 historias clínicas de pacientes hospitalizados con el diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad que cumplían con los criterios de selección de este estudio.
- **Criterios de selección:**
 - Criterios de inclusión
 - Pacientes > de 18 años ingresados con el diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad.
 - Documentación en la historia clínica de la nueva aparición o empeoramiento de síntomas consistentes con enfermedad respiratoria baja durante las dos semanas previas al ingreso.
 - Documentación en la historia clínica de un infiltrado radiográfico consistente con neumonía dentro de las primeras 48h de hospitalización.

- Criterios de exclusión
 - Pacientes transferidos de otro centro de asistencia médica o que hayan estado hospitalizados en los 14 días previos.
 - Enfermedad de inmunodeficiencia congénita (enfermedad de células falciformes, deficiencia del complemento, etc.) o adquirida (VIH, terapia con corticoides sistémicos durante los últimos 90 días u otro tratamiento mieloinmunosupresor durante los últimos 12 meses).
 - Historia clínica de las cuales se desconoce su ubicación.

3.- OBJETIVOS

- **General**

- Determinar los factores de riesgo asociados a complicaciones de Neumonía Adquirida en la Comunidad en adultos inmunocompetentes admitidos en el Hospital Regional Honorio Delgado periodo 2011-2013.

- **Específicos**

- Determinar cuál es la frecuencia y tipo de complicaciones de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes admitidos en el Hospital Regional Honorio Delgado periodo 2011-2013.
- Determinar cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos asociados a complicaciones de Neumonía Adquirida en la Comunidad en adultos inmunocompetentes admitidos en el Hospital Regional Honorio Delgado periodo 2011-2013.
- Determinar cuáles son las comorbilidades asociadas a complicaciones de Neumonía Adquirida en la Comunidad en adultos inmunocompetentes admitidos en el Hospital Regional Honorio Delgado periodo 2011-2013.
- Determinar cuáles son las características clínicas que asociadas a complicaciones de Neumonía Adquirida en la Comunidad en adultos inmunocompetentes admitidos en el Hospital Regional Honorio Delgado periodo 2011-2013.

4.- ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- **Organización**

Se presentó una solicitud dirigida al director del Hospital Regional Honorio Delgado para la revisión de historias clínicas. Se elaboró una ficha de recolección de datos donde se consideraron 5 probables factores de riesgo sociodemográficos para NAC, 9 comorbilidades y 15 factores de riesgo clínicos.

Se realizó la recolección de datos y su posterior procesamiento para la obtención de resultados.

- **Recursos**

- Humanos: Investigadora y asesor de tesis: Dr. Luis Fernando Huanqui Zirena
- Materiales: estudios relacionados, revistas médicas, artículos de investigación, documento publicados en internet, páginas de internet, solicitud de autorización.
- Financieros: autofinanciado.

- **Criterios o estrategias para el manejo de resultados**

- Plan de procesamiento: los datos registrados en el Anexo 1 fueron codificados y tabulados para su análisis e interpretación.
- Plan de clasificación: se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel).
- Plan de codificación: Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala continua y categórica para facilitar el ingreso de los datos.
- Plan de recuento: El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.
- Plan de análisis: Se realizó tablas univariadas y de contingencia para mostrar las frecuencias absolutas y relativas conceptuales, así mismo se realizó gráficas de barras para las diferentes variables de estudio. Para el contraste de la hipótesis se realizó la prueba de Chi- cuadrado con un nivel de significancia del 5%. Así mismo para determinar el riesgo de los factores que se

relacionaron con las complicaciones de NAC se aplicó el Odds Ratio (OR). El proceso de la información se realizó en el Software estadístico SPSS v 24.0 para Windows.





CAPITULO II RESULTADOS

TABLA N°1

**FRECUENCIA DE COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO**

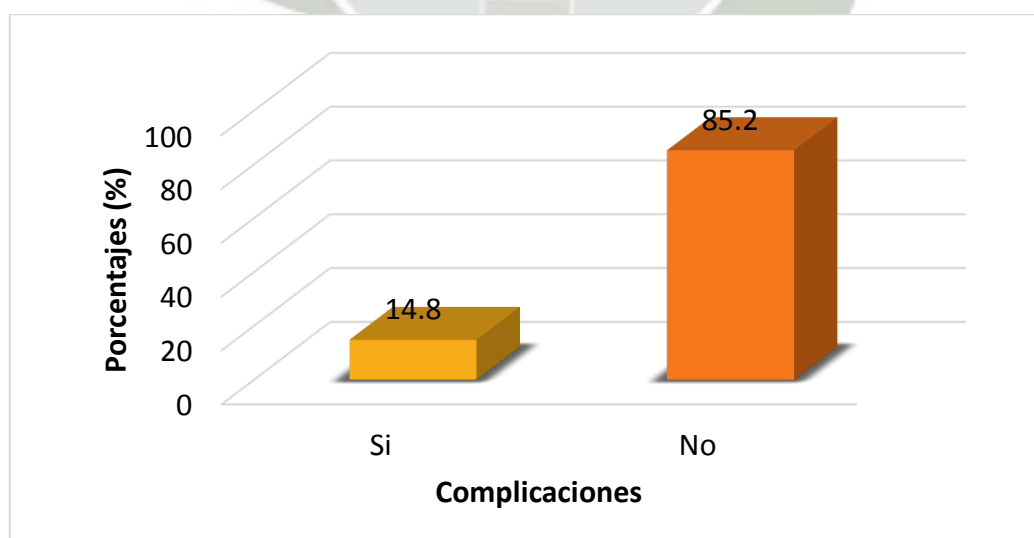
Complicaciones	N°	%
SI	63	14,8
NO	364	85,2
Total	427	100,0

Fuente propia

La tabla N° 1 demuestra que el 14.8% de los adultos inmunocompetentes, presentaron complicaciones de Neumonía Adquirida en la Comunidad y el 85.2% no las presentaron.

GRAFICO N°1

**FRECUENCIA DE COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°2

**TIPO DE COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO**

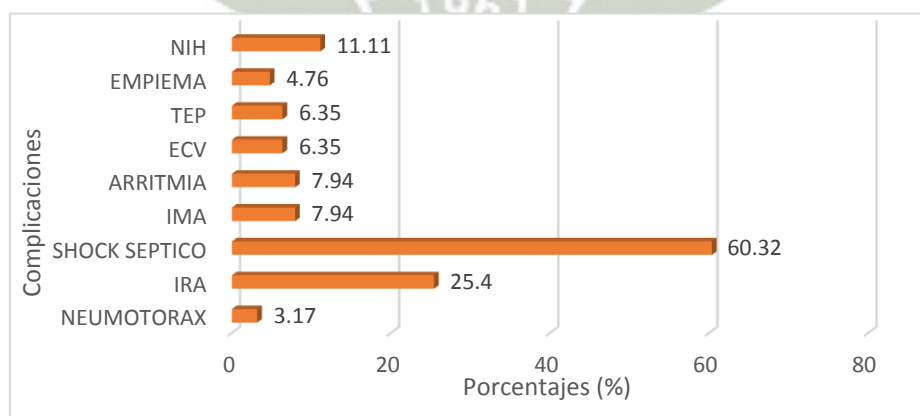
Tipo de complicación	N=63	Porcentaje
NEUMOTORAX	2	3.17
INSUFICIENCIA RENAL AGUDA	16	25.40
SHOCK SEPTICO	38	60.32
INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO	5	7.94
ARRITMIA	5	7.94
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR	4	6.35
TROMBOEMBOLISMO PULMONAR	4	6.35
EMPIEMA	3	4.76
NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA	7	11.11

Fuente propia

La tabla N°2 muestra que el 60.2% de los pacientes adultos inmunocompetentes presentaron Shock séptico como complicación de Neumonía Adquirida en la Comunidad, el 25.4% presentaron Insuficiencia Renal Aguda y sólo el 3.17% de ellos presentaron Neumotórax.

GRAFICO N°2

**TIPO DE COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°3

**RELACION ENTRE EDAD Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES
DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**

EDAD	Complicaciones				Total	
	SI		NO		N°	%
	N°	%	N°	%		
≥65	48	76.2	243	66.8	291	68.1
<65	15	23.8	121	33.2	136	31.9
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

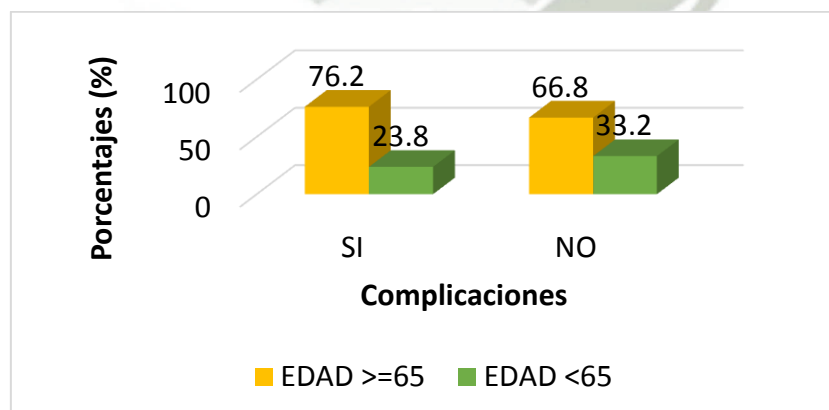
$$X^2=2,201 \quad P>0.05 \quad P=0.138$$

En la tabla N°3, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2= 2,201$) se observa que la edad y las complicaciones NAC en los adultos inmunocompetentes, no presentó relación estadísticamente significativa ($P>0.05$).

Asimismo, se muestra que el 76.2% de los pacientes con complicaciones son ≥65 años frente al 66.8% de los pacientes sin complicaciones también pertenecientes a dicho rango de edad.

GRAFICO N°3

**RELACION ENTRE EDAD Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES
DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°4

**RELACION ENTRE SEXO Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES
DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**

SEXO	Complicaciones				Total	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
MASCULINO	37	58.7	159	43.7	196	45.9
FEMENINO	26	41.3	205	56.3	231	54.1
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

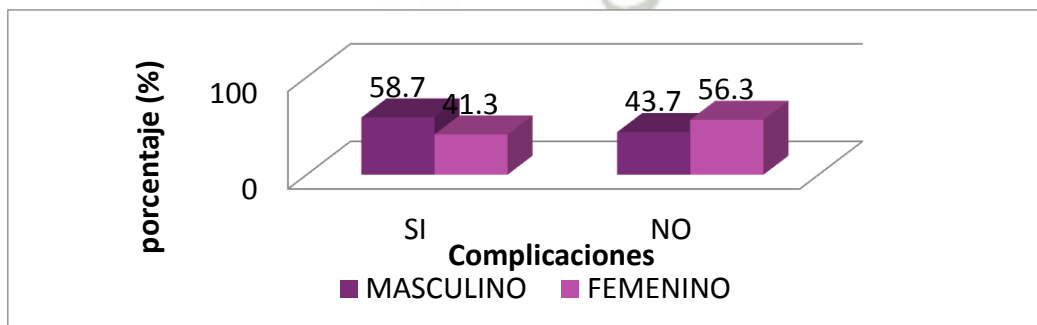
$X^2=4,898$ $P<0.05$ $P=0.027$ $OR=1.83$

En la tabla N°4, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2=4,898$) se observa que el sexo masculino y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, presentó relación estadísticamente significativa ($P<0.05$). En cuanto al riesgo ($OR=1.83$) se muestra que los pacientes varones tienen 1.83 veces más riesgo de tener complicaciones respecto a las mujeres.

Asimismo, se evidencia que el 58.7% de los pacientes con complicaciones de NAC son varones frente al 43.7% de los pacientes sin complicaciones también varones.

GRAFICO N°4

**RELACION ENTRE SEXO Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES
DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°5

**RELACION ENTRE PROCEDENCIA Y LAS COMPLICACIONES DE
NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS
INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**

PROCEDENCIA	Complicaciones				Total	
	SI		NO		N°	%
	N°	%	N°	%		
FUERA DE AREQUIPA	4	6.3	29	8.0	33	7.7
AREQUIPA	59	93.7	335	92.0	394	92.3
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

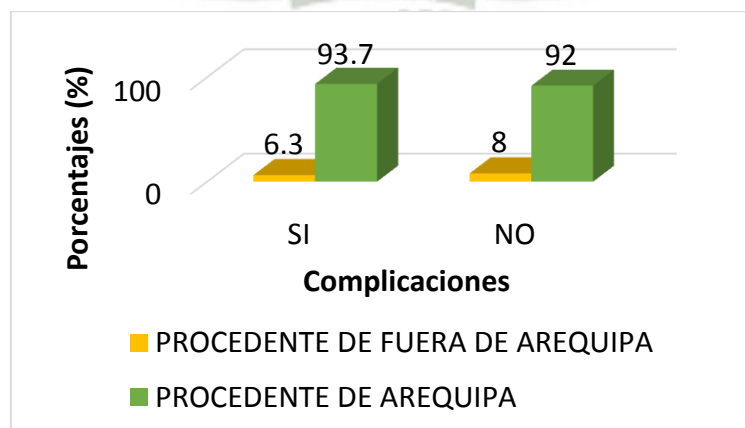
$$X^2 = 0,197 \quad P > 0.05 \quad P = 0.657$$

En la tabla N°5, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2 = 0,197$) se observa que la procedencia y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, no presentó relación estadísticamente significativa ($P > 0.05$).

Asimismo, se muestra que el 6.3% de los pacientes con complicaciones de NAC son procedentes de regiones fuera de Arequipa frente al 8.0% de los pacientes sin complicaciones también procedentes de otras regiones.

GRAFICO N°5

**RELACION ENTRE PROCEDENCIA Y LAS COMPLICACIONES DE
NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS
INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°6

RELACION ENTRE CONSUMO DE TABACO Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO

CONSUMO DE TABACO	Complicaciones				Total	
	SI		NO		N°	%
	N°	%	N°	%		
SI	14	22.2	57	15.7	71	16.6
NO	49	77.8	307	84.3	356	83.4
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

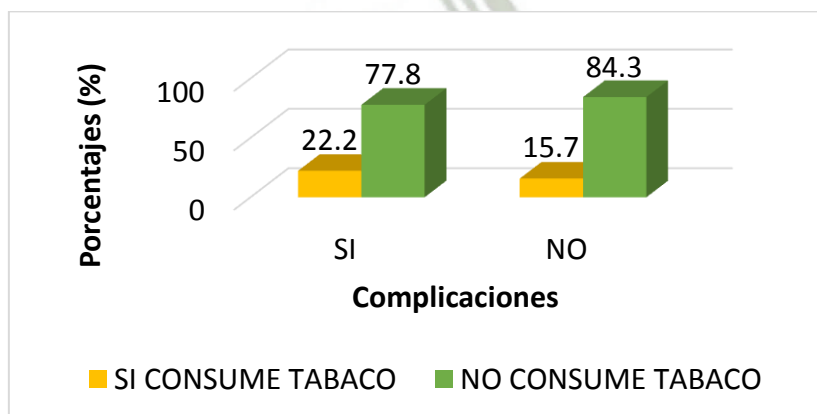
$$X^2=1,669 \quad P>0.05 \quad P=0.196$$

En la tabla N°6, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2= 0,197$) se observa que la procedencia y las complicaciones de NAC en los pacientes adultos inmunocompetentes, no presentó relación estadísticamente significativa ($P>0.05$).

Asimismo, se muestra que el 6.3% de los con complicaciones de NAC son procedentes de regiones fuera de Arequipa frente al 8.0% de los pacientes sin complicaciones también procedentes de otras regiones.

GRAFICO N°6

RELACION ENTRE CONSUMO DE TABACO Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO



Fuente propia

TABLA N°7

**RELACION ENTRE CONSUMO DE ALCOHOL Y LAS COMPLICACIONES
DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS
INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**

CONSUMO DE ALCOHOL	Complicaciones				Total	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	32	50.8	141	38.7	173	40.5
NO	31	49.2	223	61.3	254	59.5
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

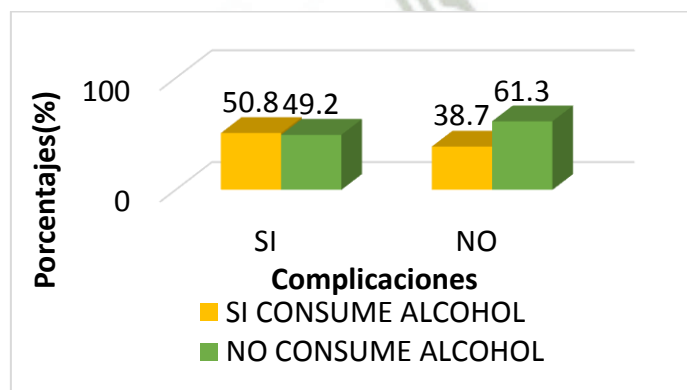
$$X^2=3,240 \quad P>0.05 \quad P=0.072$$

En la tabla N°7, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2= 3,240$) se observa que el consumo de alcohol y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes no presentó relación estadísticamente significativa ($P>0.05$).

Asimismo, se muestra que el 50.8% de los pacientes con complicaciones de NAC consumen alcohol frente al 38.7% de los pacientes sin complicaciones también procedentes de otras regiones.

GRAFICO N°7

**RELACION ENTRE CONSUMO DE ALCOHOL Y LAS COMPLICACIONES
DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS
INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°8

**RELACION ENTRE LA ENFERMEDAD PULMONAR CRONICA Y LAS
COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN
ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO**

ENFERMEDAD PULMONAR CRONICA	Complicaciones				Total	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	11	17.5	81	22.3	92	21.5
NO	52	82.5	283	77.7	335	78.5
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

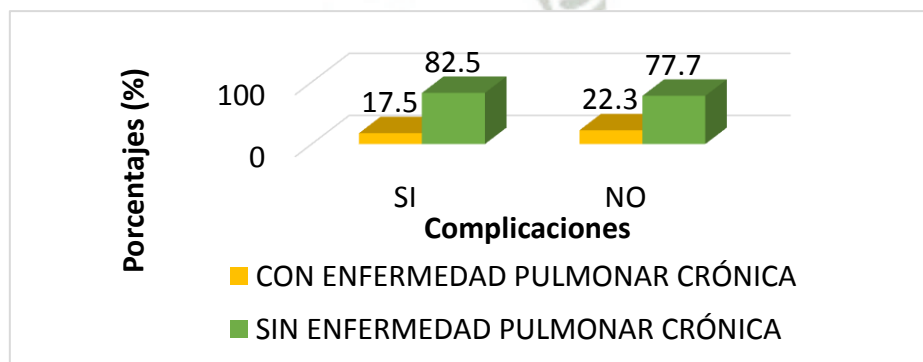
$$X^2=0,730 \quad P>0.05 \quad P= 0.393$$

En la tabla N°8, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2=0,730$) se observa que la Enfermedad Pulmonar Crónica y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes no presentó relación estadísticamente significativa ($P>0.05$).

Asimismo, se muestra que el 17.5% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan Enfermedad Pulmonar Crónica frente al 22.3% de los pacientes sin complicaciones que presentan dichas patologías.

GRAFICO N°8

**RELACION ENTRE LA ENFERMEDAD PULMONAR CRONICA Y LAS
COMPLICACIONES DE NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN
ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°9

**RELACION ENTRE LA TUBERCULOSIS PULMONAR Y LAS
COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN
ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO**

TUBERCULOSIS PULMONAR	Complicaciones				Total	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	10	15.9	43	11.8	53	12.4
NO	53	84.1	321	88.2	374	87.6
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

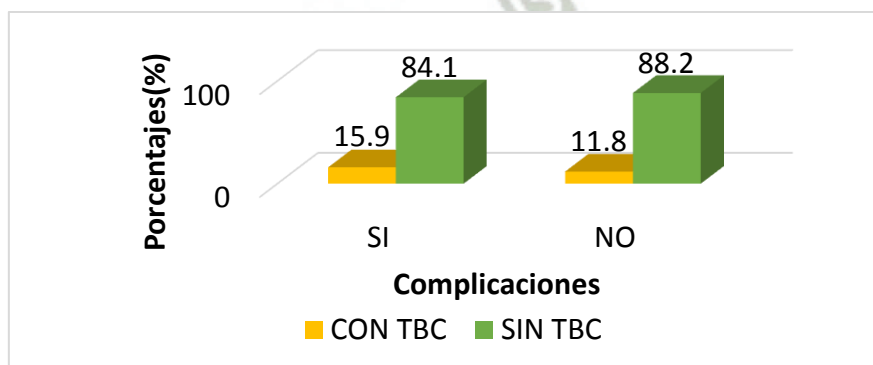
$$X^2=0,814 \quad P>0.05 \quad P=.0.367$$

En la tabla N°9, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2=0,814$) se observa que la Tuberculosis Pulmonar y las complicaciones de NAC en adultos inmunocompetentes, no presentó relación estadísticamente significativa ($P>0.05$).

Asimismo, se muestra que el 15.9% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan Tuberculosis Pulmonar frente al 11.8% de los pacientes sin complicaciones que presentan dicha patología.

GRAFICO N°9

**RELACION ENTRE LA TUBERCULOSIS PULMONAR Y LAS
COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN
ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°10

**RELACION ENTRE LA HIPERTENSION ARTERIAL Y LAS
COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN
ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO**

HTA	Complicaciones				Total	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	21	33.3	73	20.1	94	22.0
NO	42	66.7	291	79.9	333	78.0
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

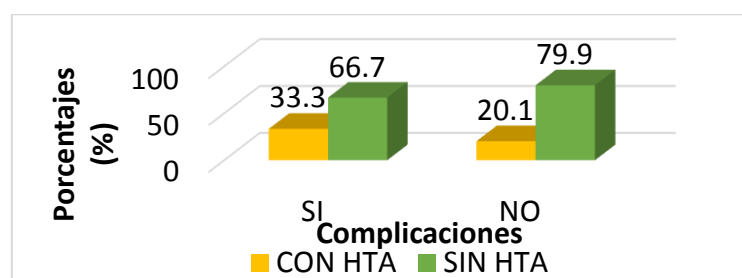
$$X^2=5.516 \quad P<0.05 \quad P=0.019 \quad OR=1.99$$

En la tabla N°10, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2=5.516$) se observa que la Hipertensión arterial y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, presentó relación estadísticamente significativa ($P<0.05$). En cuanto al riesgo ($OR=1.99$) se muestra que los pacientes con Hipertensión arterial tienen 1.99 veces más riesgo de tener complicaciones respecto a aquellos que no tienen esta comorbilidad.

Asimismo, se muestra que el 33.3% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan Hipertensión Arterial frente al 20.1% de los pacientes sin complicaciones con esta patología.

GRAFICO N°10

**RELACION ENTRE LA HIPERTENSION ARTERIAL Y LAS
COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN
ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°11

**RELACION ENTRE LA INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA Y LAS
COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN
ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO**

INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA	Complicaciones				Total	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	4	6.3	16	4.4	20	4.7
NO	59	93.7	348	95.6	407	407
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

$$X^2=0,459 \quad P>0.05 \quad P=0.498$$

En la tabla N°11, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2=0,459$) se observa que la Insuficiencia Cardiaca Congestiva y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, no presentó relación estadísticamente significativa ($P>0.05$).

Asimismo, se muestra que el 6.3% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan Insuficiencia Cardiaca Congestiva frente al 4.4% de los pacientes sin complicaciones con esta patología.

GRAFICO N°11

**RELACION ENTRE LA INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA Y LAS
COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN
ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°12

**RELACION ENTRE ARRITMIA Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES
DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**

ARRITMIA	Complicaciones				Total	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	2	3.2	23	6.3	25	5.9
NO	61	96.8	341	93.7	402	94.1
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

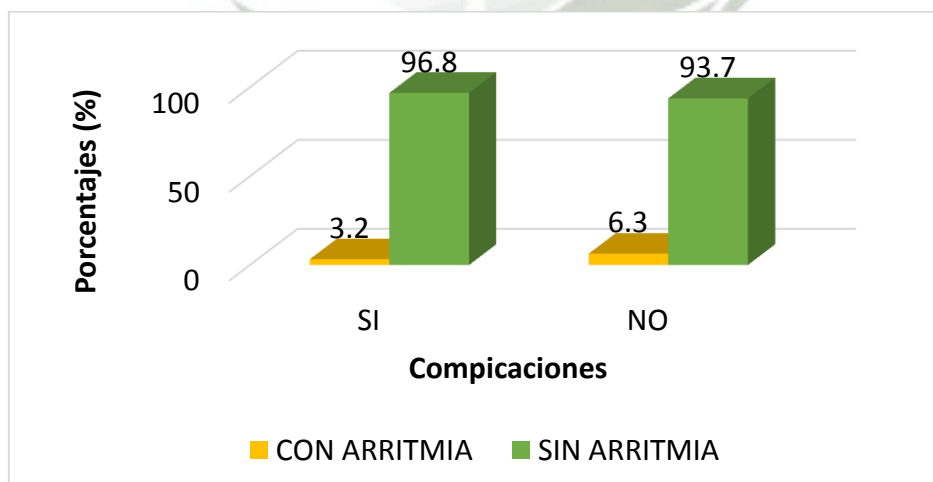
$$X^2=0.963 \quad P>0.05 \quad P=0.326$$

En la tabla N°12, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2=0.963$) se observa que la Arritmia y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, no presentó relación estadísticamente significativa ($P>0.05$).

Asimismo, se muestra que el 3.2% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan Arritmia frente al 6.3% de los pacientes sin complicaciones con esta patología.

GRAFICO N°12

**RELACION ENTRE ARRITMIA Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES
DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°13

**RELACION ENTRE ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR Y LAS
COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN
ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO**

ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR	Complicaciones				Total	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	9	14.3	20	5.5	29	6.8
NO	54	85.7	344	94.5	398	93.2
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

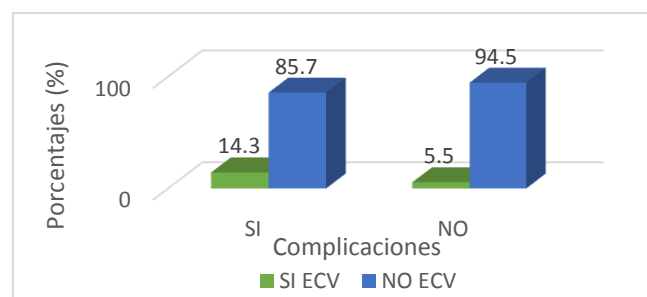
Fuente propia

$$X^2= 6,557 \quad P<0.05 \quad P=0.010 \quad OR=2.86$$

En la tabla N°13, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2=0,963$) se observa que la Enfermedad Cerebrovascular y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, presentó relación estadísticamente significativa ($P<0.05$). En cuanto al riesgo ($OR=2.86$) se muestra que los pacientes que padecen de Enfermedad Cerebrovascular tienen 2.86 veces más riesgo de tener complicaciones respecto a aquellos que no tienen esta comorbilidad. Asimismo, se muestra que el 14.3% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan Enfermedad Cerebrovascular frente al 5.5% de los pacientes sin complicaciones con esta patología.

GRAFICO N°13

**RELACION ENTRE ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR Y LAS
COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN
ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°14

**RELACION ENTRE DIABETES MELLITUS Y LAS COMPLICACIONES DE
NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS
INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**

DIABETES MELLITUS	Complicaciones				Total	
	SI		NO		N°	%
	N°	%	N°	%		
SI	7	11.1	43	11.8	50	11.7
NO	56	88.9	321	88.2	377	88.3
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

$$X^2=0.026 \quad P>0.05 \quad P=0.873$$

En la tabla N°14, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2=0.026$) se observa que la Diabetes y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, no presentó relación estadísticamente significativa ($P>0.05$).

Asimismo, se muestra que el 11.1% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan Diabetes frente al 11.8% de los pacientes sin complicaciones con esta patología.

GRAFICO N°14

**RELACION ENTRE DIABETES MELLITUS Y LAS COMPLICACIONES DE
NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS
INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°15

**RELACION ENTRE ENFERMEDAD RENAL CRONICA Y LAS
COMPLICACIONES DE NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN
ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO**

ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA	Complicaciones				Total	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	4	6.3	18	4.9	22	5.2
NO	59	93.7	346	95.1	405	94.8
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

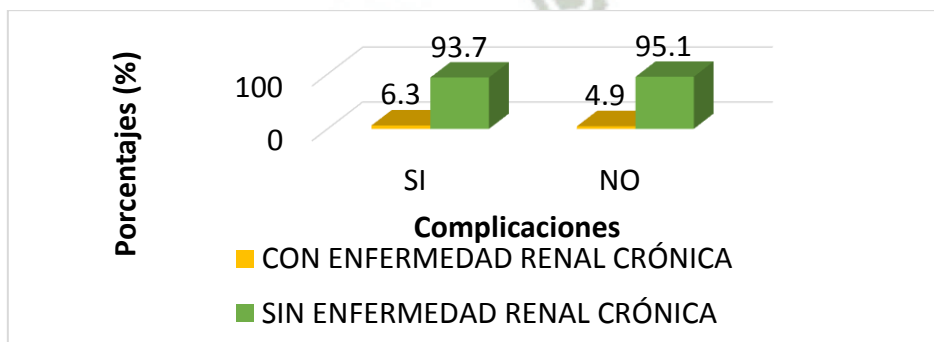
$$X^2=0,217 \quad P>0.05 \quad P= 0.642$$

En la tabla N°15, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2=0,026$) se observa que la Enfermedad Renal Crónica y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, no presentó relación estadísticamente significativa ($P>0.05$).

Asimismo, se muestra que el 6.3% de los pacientes con complicaciones de NAC, presentan Enfermedad Renal Crónica frente al 4.9% de los pacientes sin complicaciones con esta patología.

GRAFICO N°15

**RELACION ENTRE ENFERMEDAD RENAL CRONICA Y LAS
COMPLICACIONES DE NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN
ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°16

**RELACION ENTRE CANCER Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES
DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**

CÁNCER	Complicaciones				Total	
	SI		NO		N°	%
	N°	%	N°	%		
SI	1	1.6	9	2.5	10	2.3
NO	62	98.4	355	97.5	417	97.7
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

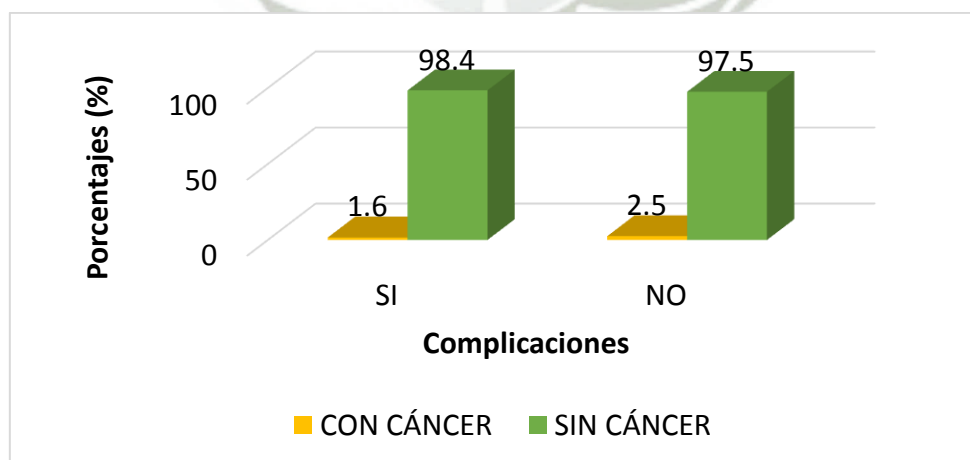
$$X^2=0,184 \quad P>0.05 \quad P=0.668$$

En la tabla N°16, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2=0,184$) se observa que el Cáncer y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, no presentó relación estadísticamente significativa ($P>0.05$).

Asimismo, se muestra que el 1.6% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan Cáncer frente al 2.5% de los pacientes sin complicaciones que presentan Cáncer.

GRAFICO N°16

**RELACION ENTRE CANCER Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES
DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°17

**RELACION ENTRE FIEBRE Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES
DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**

FIEBRE	Complicaciones				Total	
	SI		NO		N°	%
	N°	%	N°	%		
SI	44	69.8	224	61.5	268	62.8
NO	19	30.2	140	38.5	159	37.2
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

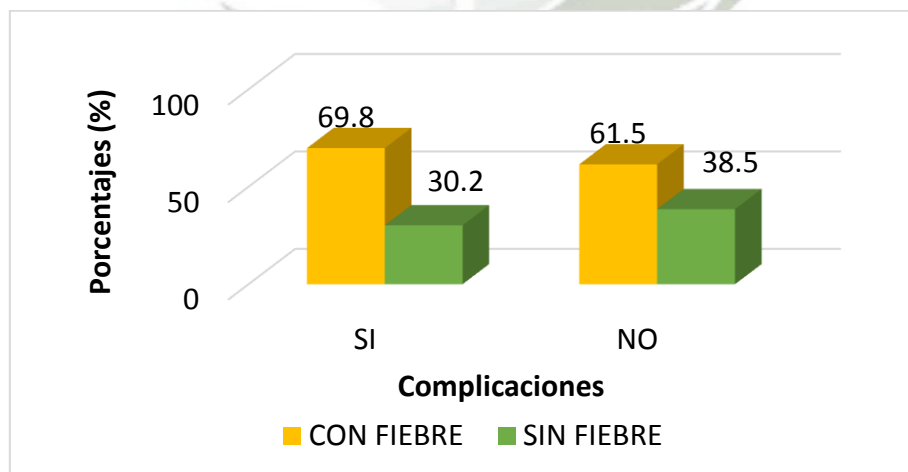
$$X^2 = 1,584 \quad P > 0.05 \quad P = 0.208$$

En la tabla N°17, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2 = 1,584$) se observa que la fiebre y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, no presentó relación estadísticamente significativa ($P > 0.05$).

Asimismo, se muestra que el 69.8% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan fiebre frente al 61.5% de los pacientes sin complicaciones que presentan fiebre.

GRAFICO N°17

**RELACION ENTRE FIEBRE Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES
DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°18

RELACION ENTRE SUDORACION NOCTURNA Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO

SUDORACIÓN NOCTURNA	Complicaciones				Total	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	11	17.5	50	13.7	61	14.3
NO	52	82.5	314	86.3	366	85.7
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

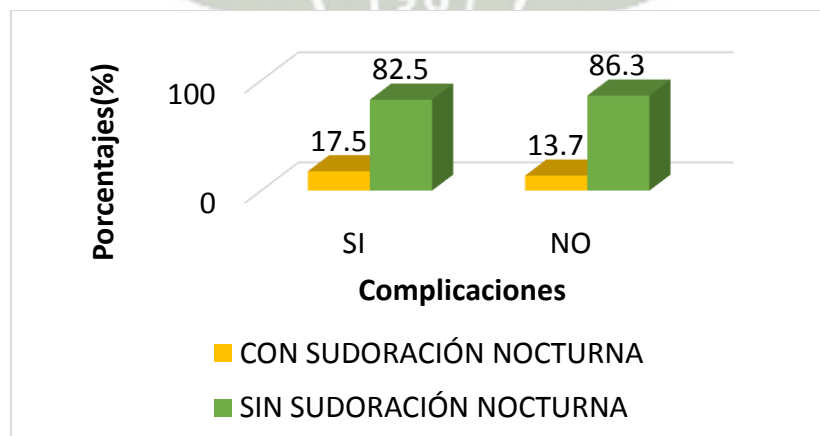
$$X^2 = 0.608 \quad P > 0.05 \quad P = 0.435$$

En la tabla N°18, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2 = 0.608$) se observa que la sudoración nocturna y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, no presentó relación estadísticamente significativa ($P > 0.05$).

Asimismo, se muestra que el 17.5% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan sudoración nocturna frente al 13.7% de los pacientes sin complicaciones que presentan sudoración nocturna.

GRAFICO N°18

RELACION ENTRE SUDORACION NOCTURNA Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO



Fuente propia

TABLA N°19
RELACION ENTRE TOS Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES
DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO

TOS	Complicaciones				Total	
	SI		NO		N°	%
	N°	%	N°	%		
SI	50	79.4	302	83.0	352	82.4
NO	13	20.6	62	17.0	75	17.6
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

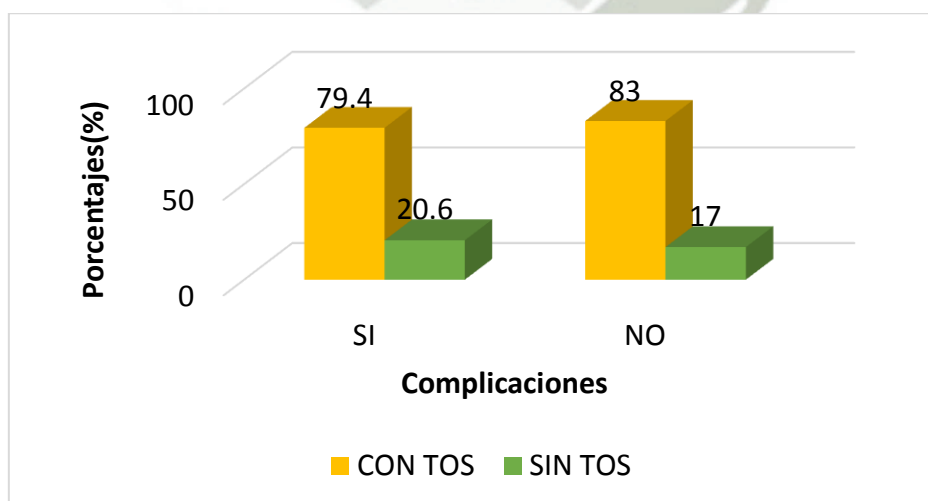
Fuente propia

$$X^2 = 0.481 \quad P > 0.05 \quad P = 0.488$$

En la tabla N°19, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2 = 0.481$) se observa que la tos y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, no presentó relación estadísticamente significativa ($P > 0.05$).

Asimismo, se muestra que el 79.4% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan tos frente al 83.0% de los pacientes sin complicaciones que presentan tos.

GRAFICO N°18
RELACION ENTRE TOS Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES
DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO



Fuente propia

TABLA N°20

**RELACION ENTRE DISNEA Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES
DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**

DISNEA	Complicaciones				Total	
	SI		NO		N°	%
	N°	%	N°	%		
SI	46	73.0	227	62.4	273	63.9
NO	17	27.0	137	37.6	154	36.1
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

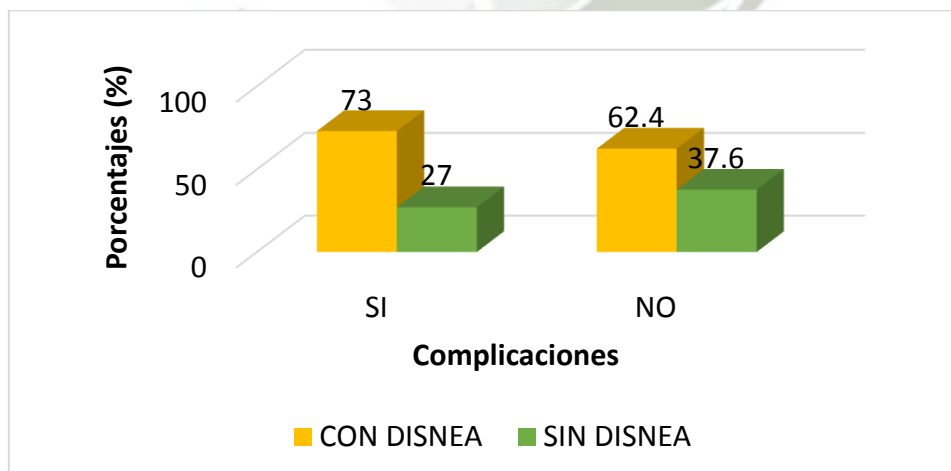
$$X^{2=} = 2.643 \quad P > 0.05 \quad P = 0.104$$

En la tabla N°20, según la prueba de Chi cuadrado ($X^{2=} = 2.643$) se observa que la disnea y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, no presentó relación estadísticamente significativa ($P > 0.05$).

Asimismo, se muestra que el 73.0% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan disnea frente al 62.4% de los pacientes sin complicaciones que presentan disnea.

GRAFICO N°20

**RELACION ENTRE DISNEA Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES
DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°21

**RELACION ENTRE ESCALOFRIOS Y LAS COMPLICACIONES DE
NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS
INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**

ESCALOFRIOS	Complicaciones				Total	
	SI		NO		N°	%
	N°	%	N°	%		
SI	6	9.5	38	10.4	44	10.3
NO	57	90.5	326	89.6	383	89.7
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

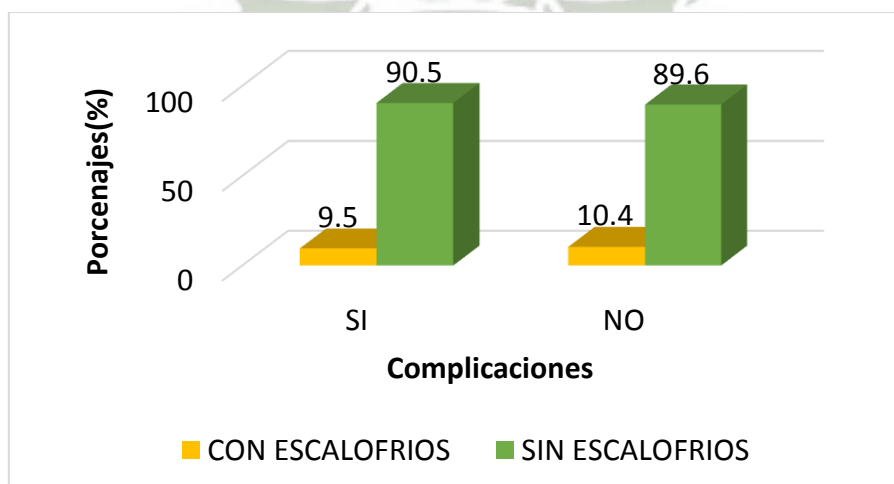
$$X^2 = 0.049 \quad P > 0.05 \quad P = 0.825$$

En la tabla N°21, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2 = 0.049$) se observa que los escalofríos y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, no presentó relación estadísticamente significativa ($P > 0.05$).

Asimismo, se muestra que el 9.5% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan escalofríos frente al 10.4% de los pacientes sin complicaciones que presentan escalofríos.

GRAFICO N°21

**RELACION ENTRE ESCALOFRIOS Y LAS COMPLICACIONES DE
NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS
INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°22

**RELACION ENTRE DOLOR PLEURAL Y LAS COMPLICACIONES DE
NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS
INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**

DOLOR PLEURAL	Complicaciones				Total	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	11	17.5	87	23.9	98	23.0
NO	52	82.5	277	76.1	329	77.0
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

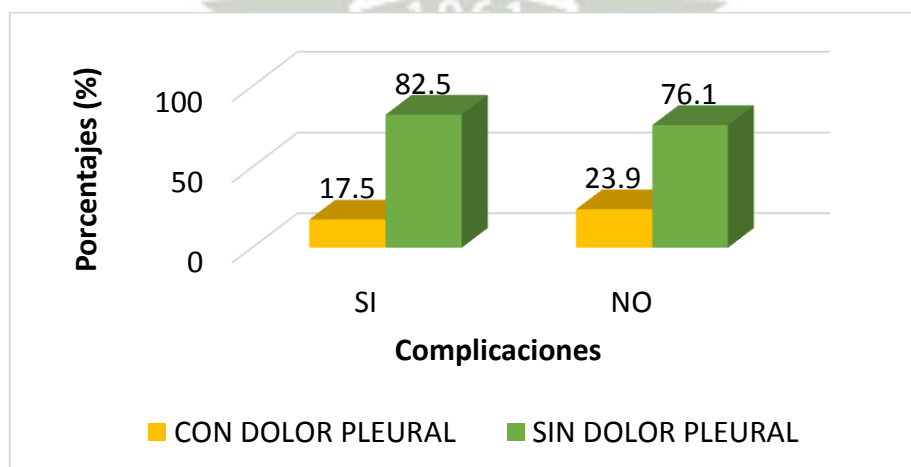
$$X^2 = 1.260 \quad P > 0.05 \quad P = 0.262$$

En la tabla N°22, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2 = 1.260$) se observa que el dolor pleural y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, no presentó relación estadísticamente significativa ($P > 0.05$).

Asimismo, se muestra que el 9.5% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan dolor pleural frente al 10.4% de los pacientes sin complicaciones que presentan dolor pleural.

GRAFICO N°22

**RELACION ENTRE DOLOR PLEURAL Y LAS COMPLICACIONES DE
NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS
INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°23

**RELACION ENTRE HEMOPTISIS Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES
DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**

HEMOPTISIS	Complicaciones				Total	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	6	9.5	36	9.9	42	9.8
NO	57	90.5	328	90.1	385	90.2
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

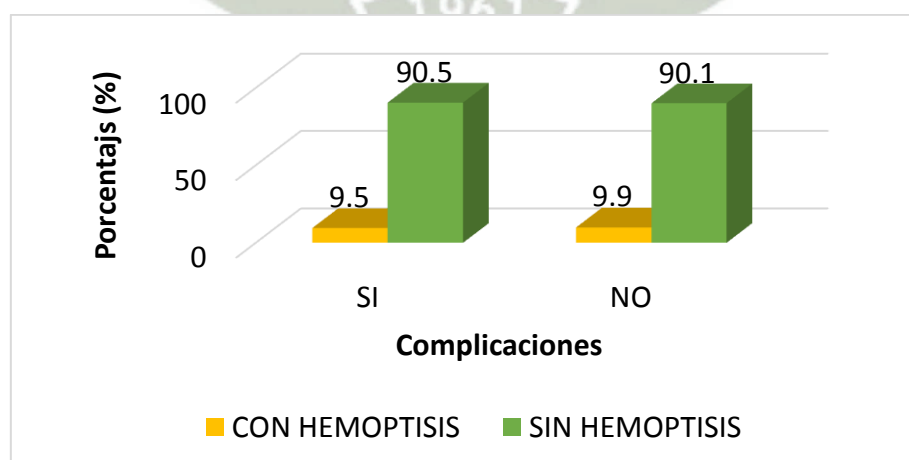
$$X^2 = 0.008 \quad P > 0.05 \quad P = 0.928$$

En la tabla N°23, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2 = 0.008$) se observa que la hemoptisis y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, no presentó relación estadísticamente significativa ($P > 0.05$).

Asimismo, se muestra que el 9.5% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan hemoptisis frente al 9.9% de los pacientes sin complicaciones que presentan hemoptisis.

GRAFICO N°23

**RELACION ENTRE HEMOPTISIS Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES
DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°24

**RELACION ENTRE MIALGIA Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES
DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**

MIALGIA	Complicaciones				Total	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	18	28.6	77	21.2	95	22.2
NO	45	71.4	287	78.8	332	77.8
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

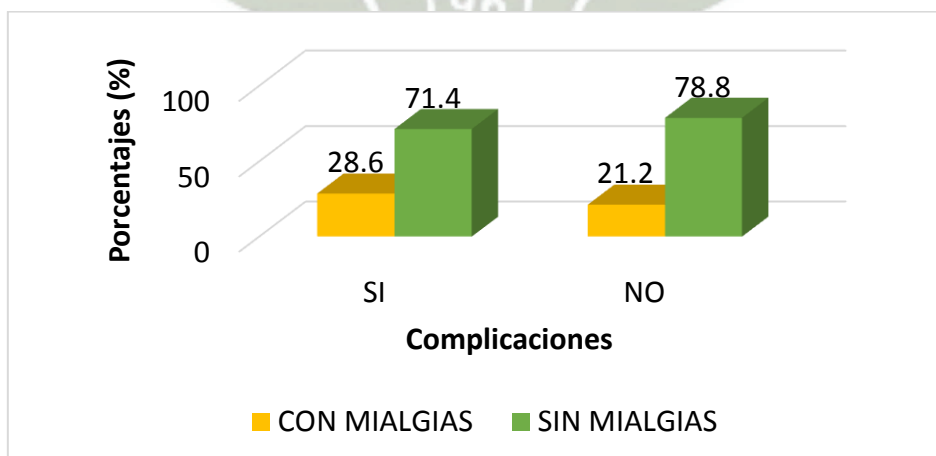
$$X^2 = 1.708 \quad P > 0.05 \quad P = 0.191$$

En la tabla N°24, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2 = 1.708$) se observa que la mialgia y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, no presentó relación estadísticamente significativa ($P > 0.05$).

Asimismo, se muestra que el 28.6% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan mialgia frente al 21.2% de los pacientes sin complicaciones que presentan mialgia.

GRAFICO N°24

**RELACION ENTRE MIALGIA Y LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES
DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°25

**RELACION ENTRE LA ALTERACION DEL ESTADO DE CONCIENCIA Y
LAS COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD
EN ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL
HONORIO DELGADO**

ALTERACION DEL ESTADO DE CONCIENCIA	Complicaciones				Total	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	31	49.2	83	22.8	114	26.7
NO	32	50.8	281	77.2	313	73.3
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

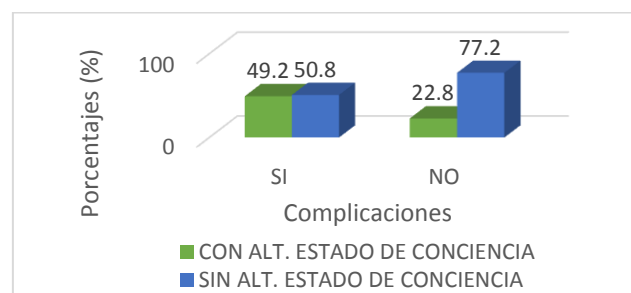
$$X^2 = 19.132 \quad P < 0.05 \quad P = 0.000 \quad OR = 3.2$$

En la tabla N°25, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2 = 19.132$) se observa que la alteración del estado de conciencia y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, presentó relación estadísticamente significativa ($P < 0.05$). En cuanto al riesgo ($OR = 3.2$) se muestra que los pacientes que presentaron alteración del estado de conciencia tienen 3.2 veces más riesgo de tener complicaciones respecto a aquellos que no presentaron esta característica clínica.

Asimismo, se muestra que el 49.2% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan desorientación frente al 22.8% de los pacientes sin complicaciones que presentan desorientación.

GRAFICO N°25

**RELACION ENTRE ALTERACION DEL ESTADO DE CONCIENCIA Y LAS
COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN
ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°26

**RELACION ENTRE DERRAME PLEURAL Y LAS COMPLICACIONES DE
NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS
INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**

DERRAME PLEURAL	Complicaciones				Total	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	22	34.9	80	22.0	102	23.9
NO	41	65.1	284	78.0	325	76.1
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

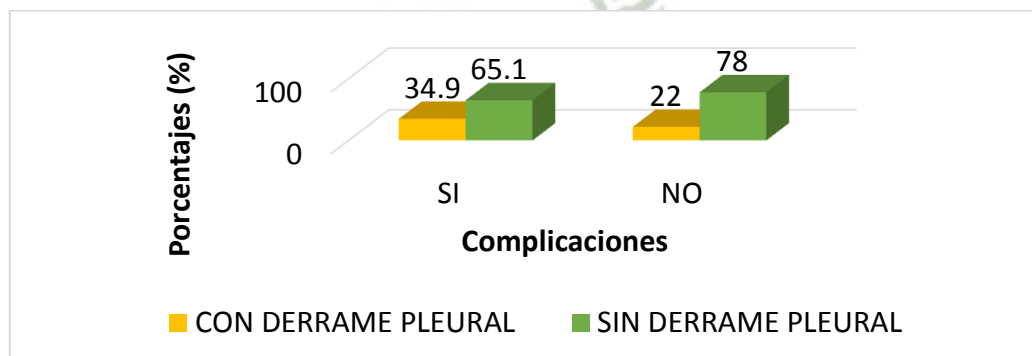
$$X^2 = 4.948 \quad P < 0.05 \quad P = 0.026 \quad OR = 1.9$$

En la tabla N°26, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2 = 19.132$) se observa que el derrame pleural y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, presentó relación estadísticamente significativa ($P < 0.05$). En cuanto al riesgo ($OR = 1.9$) se muestra que los pacientes que presentaron derrame pleural tienen 1.9 veces más riesgo de tener complicaciones respecto a aquellos que no presentaron esta característica clínica.

Asimismo, se muestra que el 49.2% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan derrame pleural frente al 22.8% de los pacientes sin complicaciones que presentan derrame pleural.

GRAFICO N°26

**RELACION ENTRE DERRAME PLEURAL Y LAS COMPLICACIONES DE
NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS
INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°27

**RELACION ENTRE FRECUENCIA CARDIACA Y LAS COMPLICACIONES
DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS
INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**

FRECUENCIA CARDIACA	Complicaciones				Total	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
>100	29	46.0	124	34.1	153	35.8
≤100	34	54.0	240	65.9	274	274
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

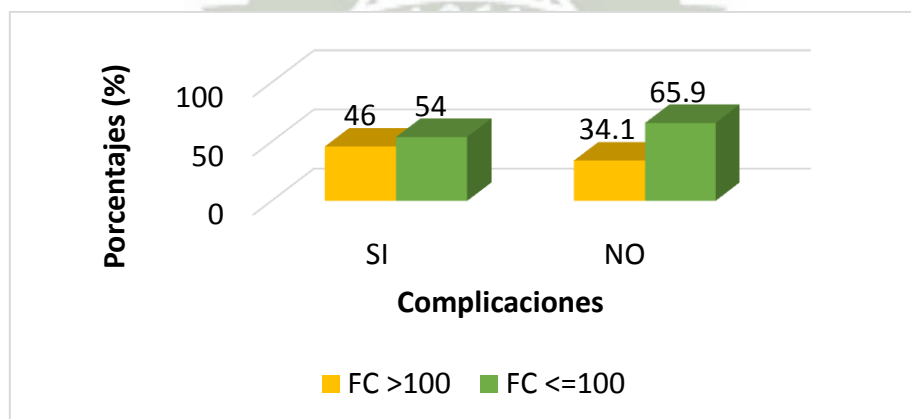
$$X^2 = 3.344 \quad P > 0.05 \quad P = 0.067$$

En la tabla N°27, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2 = 3.344$) se observa que la frecuencia cardiaca >100 lpm y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, no presentó relación estadísticamente significativa ($P > 0.05$).

Asimismo, se muestra que el 46.0% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan frecuencia cardiaca >100 lpm frente al 34.1% de los pacientes sin complicaciones que presentaron esta condición clínica.

GRAFICO N°27

**RELACION ENTRE FRECUENCIA CARDIACA Y COMPLICACIONES DE
NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS
INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°28
RELACION ENTRE FRECUENCIA RESPIRATORIA Y COMPLICACIONES
DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS
INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO

FRECUENCIA RESPIRATORIA	Complicaciones				Total	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
>30	24	38.1	82	22.5	106	24.8
≤30	39	61.9	282	77.5	321	75.2
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

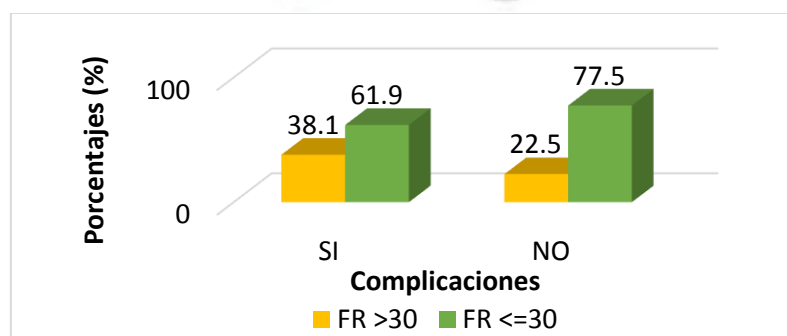
Fuente propia

$$X^{2=} =6.974 \quad P<0.05 \quad P=0.008 \quad OR= 2.1$$

En la tabla N°28, según la prueba de Chi cuadrado ($X^{2=} =6.974$) se observa que la frecuencia respiratoria >30 rpm y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, presentó relación estadísticamente significativa ($P<0.05$). En cuanto al riesgo ($OR= 2.1$) se muestra que los pacientes que presentaron una frecuencia respiratoria >30 rpm tienen 2.1 veces más riesgo de tener complicaciones respecto a aquellos que no presentaron esta característica clínica

Asimismo, se muestra que el 38.1% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan frecuencia respiratoria >30 rpm frente al 22.5% de los pacientes sin complicaciones que presentaron esta condición clínica.

GRAFICO N°28
RELACION ENTRE FRECUENCIA RESPIRATORIA Y COMPLICACIONES
DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS
INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO



Fuente propia

TABLA N°29

**RELACION ENTRE PRESION ARTERIAL SISTOLICA Y COMPLICACIONES
DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS
INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**

PA SISTOLICA	Complicaciones				Total	
	SI		NO		N°	%
	N°	%	N°	%		
<90	17	27.0	16	4.4	33	7.7
≥90	46	73.0	348	95.6	394	92.3
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

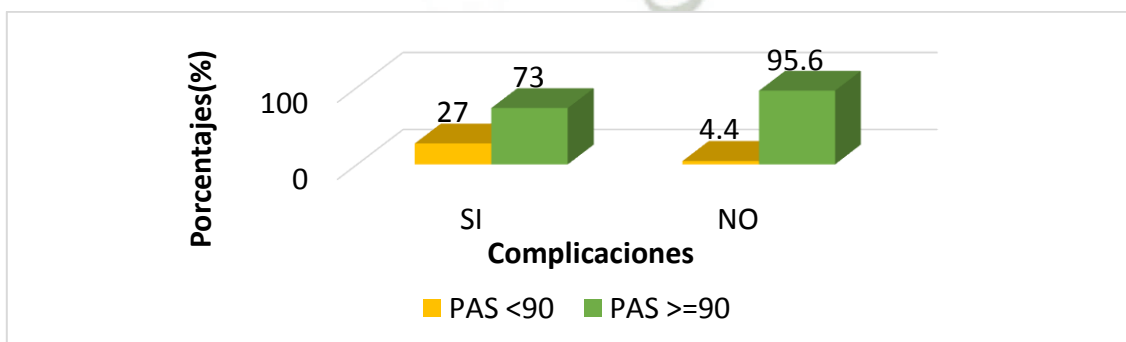
$$X^2 = 38.427 \quad P < 0.05 \quad P = 0.000 \quad OR = 8.03$$

En la tabla N°29, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2 = 38.427$) se observa que la presión arterial sistólica <90 mmHg y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, presentó relación estadísticamente significativa ($P < 0.05$). En cuanto al riesgo ($OR = 8.03$) se muestra que los pacientes que presentaron una presión arterial sistólica <90 mmHg tienen 8.03 veces más riesgo de tener complicaciones respecto a aquellos que no presentaron esta característica clínica.

Asimismo, se muestra que el 27.0% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan presión arterial sistólica <90 mmHg frente al 4.4% de los pacientes sin complicaciones que presentaron esta condición clínica.

GRAFICO N°29

**RELACION ENTRE PRESION ARTERIAL SISTOLICA Y COMPLICACIONES
DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS
INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°30

**RELACION ENTRE PRESION ARTERIAL DIASTOLICA Y
COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN
ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO**

PA DIASTOLICA	Complicaciones				Total	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
≤60	35	55.6	149	40.9	184	43.1
>60	28	44.4	215	59.1	243	56.9
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

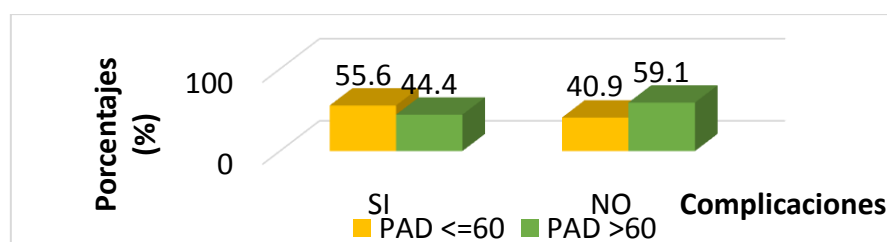
$$X^2 = 4.682 \quad P < 0.05 \quad P = 0.033 \quad OR = 1.8$$

En la tabla N°30, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2 = 4.682$) se observa que la presión arterial diastólica ≤ 60 mmHg y las complicaciones de NAC en los adultos inmunocompetentes, presentó relación estadísticamente significativa ($P < 0.05$). En cuanto al riesgo ($OR = 1.8$) se muestra que los pacientes que presentaron una la presión arterial diastólica ≤ 60 mmHg tienen 1.8 veces más riesgo de tener complicaciones respecto a aquellos que no presentaron esta característica clínica.

Asimismo, se muestra que el 55.6% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan presión arterial diastólica ≤ 60 mmHg frente al 40.9% de los pacientes sin complicaciones que presentaron esta condición clínica.

GRAFICO N°30

**RELACION ENTRE PRESION ARTERIAL DIASTOLICA Y
COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN
ADULTOS INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO**



Fuente propia

TABLA N°31

**RELACION ENTRE SATURACION DE OXIGENO Y COMPLICACIONES DE
NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS
INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**

SATURACION DE OXIGENO	Complicaciones				Total	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
<90	39	61.9	208	57.1	247	57.8
≥90	24	38.1	156	42.9	180	42.2
Total	63	100.0	364	100.0	427	100.0

Fuente propia

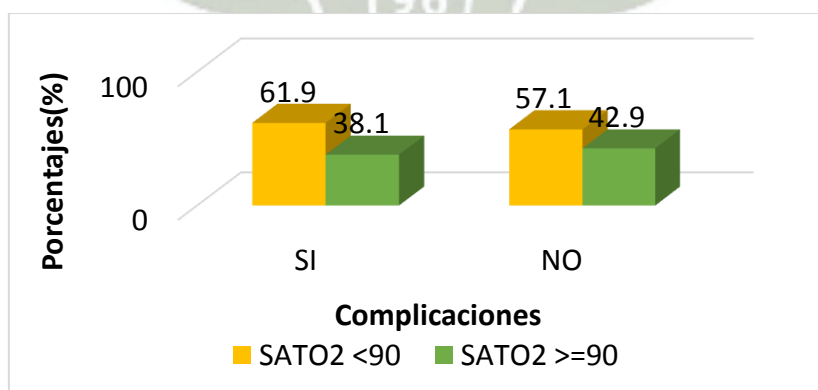
$$X^2 = 0.499 \quad P > 0.05 \quad P = 0.480$$

En la tabla N°31, según la prueba de Chi cuadrado ($X^2 = 0.499$) se observa que la saturación de oxígeno <90 % y las complicaciones NAC en los adultos inmunocompetentes, no presentó relación estadísticamente significativa ($P > 0.05$).

Asimismo, se muestra que el 61.9% de los pacientes con complicaciones de NAC presentan saturación de oxígeno <90 frente al 57.1% de los pacientes sin complicaciones que presentaron esta condición clínica.

GRAFICO N° 31

**RELACION ENTRE SATURACION DE OXIGENO Y COMPLICACIONES DE
NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS
INMUNOCOMPETENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO**



Fuente propia



CAPITULO III

DISCUSION Y COMENTARIOS

La Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) es una de las infecciones más frecuentes en el ámbito mundial, su incidencia es variable y está relacionada con la edad, presencia de enfermedades concomitantes y algunos factores de riesgo específicos. La incidencia es mayor en mayores de 65 años y en personas con enfermedades concomitantes como Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), Insuficiencia Cardíaca, Insuficiencia Renal Crónica, Diabetes Mellitus, enfermedades hepáticas y enfermedades neurológicas y se asocia con altas tasas de morbilidad y mortalidad (1).

Se han reportado tasas de incidencia entre 1,0 por 1.000 y 11 por 1.000 habitantes. La NAC representa del 5 a 12% de las infecciones del tracto respiratorio inferior y entre el 20 y 42% de los casos requieren atención hospitalaria; de estos, entre el 10 y el 30% ingresan a la unidad de cuidados intensivos (UCI) (1).

A pesar de los avances en medicina, la administración de antimicrobianos y una mejor atención general, todavía hay pacientes que mueren debido a complicaciones sistémicas de la NAC. Una continua progresión de la enfermedad puede comprometer a otros órganos fuera del parénquima pulmonar. Estas complicaciones pulmonares y no pulmonares se asocian no sólo a mortalidad, sino también al fracaso clínico, la hospitalización prolongada y la necesidad de un nivel de atención más intensivo (2).

El presente estudio mostró que existen ocho factores de riesgo asociados a NAC de curso complicado, tales como: sexo masculino, Hipertensión Arterial, Enfermedad Cerebrovascular, alteración del estado de conciencia, derrame pleural, frecuencia respiratoria >30 rpm, presión arterial sistólica <90 mmHg y presión arterial diastólica ≤ 60 mmHg. Este hallazgo difiere de otro estudio donde se encontró además, que la edad ≥ 65 años, el dolor pleural, Diabetes Mellitus, taquipnea y enfermedad neoplásica, constituían importantes factores de riesgo para un mal pronóstico de la NAC (3).

Por otro lado, Fernandez Ocampo en el año 2005, publicó un estudio titulado: Factores de riesgo asociados al curso complicado o mortal de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes adultos hospitalizados en la Clínica San Pablo- Lima, donde encontró que la creatinina sérica mayor que 1.2 mg/dl, el cáncer, el antecedente de hospitalización durante el último año y la

procedencia de casa de reposo fueron factores de riesgo asociados al curso complicado o mortal en pacientes adultos hospitalizados con Neumonía Adquirida en la Comunidad. Sin embargo, en el presente trabajo de investigación, el cáncer no resultó ser un factor de riesgo para complicaciones, y las demás variables no fueron tomadas en cuenta por falta de datos en las historias clínicas (4).

Se ha encontrado que el sexo masculino es un factor de riesgo para complicaciones de NAC. Es bien conocido que los pacientes del sexo masculino presentan una mayor incidencia de Neumonía Comunitaria, un peor pronóstico, mayor probabilidad de ingreso a UCI y también mayor tasa de mortalidad. Una posible explicación a este fenómeno puede ser que hay diferente respuesta género dependiente a la infección, probablemente por diferencias en la liberación de factor de necrosis tumoral (TNF), así como diferencias de polimorfismo (5). Varios estudios clínicos y experimentales muestran un dimorfismo de género de la respuesta inmune y de órganos en la susceptibilidad y morbilidad por shock, trauma y sepsis. Se ha demostrado que el agotamiento de la testosterona, el antagonismo del receptor de testosterona o el tratamiento con estrógenos previenen la depresión de las funciones inmunitarias. Además, los receptores de hormonas sexuales se han identificado en varias células inmunes, lo que sugiere efectos directos y por lo tanto, las propiedades inmunomoduladoras de las hormonas sexuales (6).

Se halló que la Hipertensión Arterial es un factor relacionado con complicaciones de NAC, con un riesgo 8 veces mayor que el grupo de personas que no la padecía. Esto se confirma con lo señalado por Corrales-Medina *et al.*, en su estudio denominado: Cardiac complications in patients with community-acquired pneumonia: incidence, timing, risk factors, and association with short-term mortality. Donde encontró que la Hipertensión Arterial es un factor de riesgo altamente asociado con complicaciones cardíacas en pacientes con NAC. Sin embargo, en dicho estudio también se hallaron otros factores de riesgo, tales como la historia previa de arritmia, antecedentes de falla cardíaca y de enfermedad coronaria (7). Las mismas que en el presente trabajo no mostraron relación significativa con las complicaciones de NAC.

Las complicaciones cardíacas de la neumonía, se deberían a que la infección puede inducir a isquemia, disfunción endotelial, estados procoagulantes y cambios inflamatorios en las placas ateroscleróticas. Solos o combinados estos factores de riesgo aumentan el riesgo de eventos cardiovasculares a corto plazo. Sin embargo, la elevada respuesta inflamatoria y el estado procoagulante pueden persistir por muchos meses o años (8).

Se encontró que la secuela de Enfermedad cerebrovascular (ECV) es otro factor de riesgo con un $OR=2.86$, este hallazgo corrobora lo señalado en la literatura, donde se indica que la Enfermedad cerebrovascular (ACV/demencia) aproximadamente dobla el riesgo de NAC y de complicaciones de esta (9).

La neumonía es una complicación frecuente de la ECV con una incidencia del 14.3% y es un factor de mal pronóstico en la evolución de la NAC (10). Esto debido a que la presentación clínica de la neumonía en estos pacientes no es específica, el reflejo tusígeno y el estado de conciencia se encuentran alterados, la fiebre puede estar enmascarada por el uso de aspirina, lo que lleva a un diagnóstico tardío. Por otro lado, el paciente se encuentra en un permanente estado de hipoxia, debido a la presencia de áreas de atelectasia en el pulmón provocadas por la hipostesia. Todos estos factores hacen que este grupo de pacientes tenga un peor resultado clínico (10).

Se ha hallado una relación estadísticamente significativa entre el compromiso del estado de conciencia y las complicaciones de NAC, estos resultados son consistentes con los hallazgos de un estudio donde la confusión mental fue uno de los principales factores de mal pronóstico de esta patología (11).

En el presente estudio se encontró que el derrame pleural es un factor de riesgo relacionado a complicaciones. Hallazgos similares muestra otro trabajo de investigación donde se evidenció que el derrame pleural constituía un factor de mal pronóstico de Neumonía Comunitaria y que requiere de un manejo inicial agresivo, ya que una terapéutica inapropiada ha demostrado aumentar la morbimortalidad en este grupo de pacientes (12). Se estima que aproximadamente el 45% de los pacientes con NAC presenta efusión pleural, con un muy mal pronóstico si este se convierte en empiema (13).

En el presente trabajo, se encontró que la frecuencia respiratoria $>30\text{rpm}$ constituye un riesgo de complicación aproximadamente dos veces mayor comparado con la población que no presentó esta condición clínica. Esto consistente con diversos estudios que sostienen que la frecuencia respiratoria mayor a 30 respiraciones por minuto es un factor de riesgo asociado a morbilidad y mortalidad de la NAC (14) y es considerado como uno de los más fiables indicadores de severidad en todos los grupos de edad (15).

Otro factor relacionado a complicaciones fue la hipotensión, tanto la PA Sistólica $<90\text{ mmHg}$ con una $P=0.000$ y un riesgo 8 veces mayor de presentar complicaciones, y la PA diastólica $\leq 60\text{ mmHg}$ con una $P=0.033$ y un $OR=1.8$. esto es similar a lo hallado en otro estudio, donde se encontró que la PA sistólica $<90\text{ mmHg}$ es un importante factor de mal pronóstico de NAC con un $OR=4.7$. Por otro lado la PA diastólica $< 60\text{ mmHg}$ también tuvo relación estadística con un mal pronóstico de la NAC (16).

La ancianidad es un importante factor de riesgo para NAC, genera una alta tasa de hospitalizaciones (7,65 por 1000 habitantes), y la mortalidad en este grupo de pacientes alcanza el 40.9% después de un año de haber presentado esta patología (17). Sin embargo, según los resultados obtenidos en el presente trabajo la edad no sería un factor de riesgo para complicaciones de la NAC, ya que la mayoría de pacientes era ≥ 65 años, sin importar si tenían o no complicaciones. Por lo tanto, se podría concluir que la edad es un importante factor de riesgo para el desarrollo de NAC, sin embargo no se puede asegurar que sea un factor de riesgo para que esta presente un curso complicado. Dependerá entonces de factores intrínsecos tales como la inmunidad comorbilidades o lugar de residencia de cada individuo.

La presencia de ciertas enfermedades de base es un factor de mal pronóstico en la evolución de la neumonía, tanto en lo que se refiere a mortalidad como al tiempo de estancia hospitalaria, como se ha podido objetivar en diversos trabajos de investigación (18). La enfermedad de base más común es la EPOC, presente en un tercio a la mitad de los pacientes, seguida del alcoholismo, cardiopatía crónica y diabetes mellitus, según lo detallan diversos estudios (18). Sin embargo, en este trabajo no se encontró relación estadística entre estas patologías y las complicaciones de NAC.



CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES

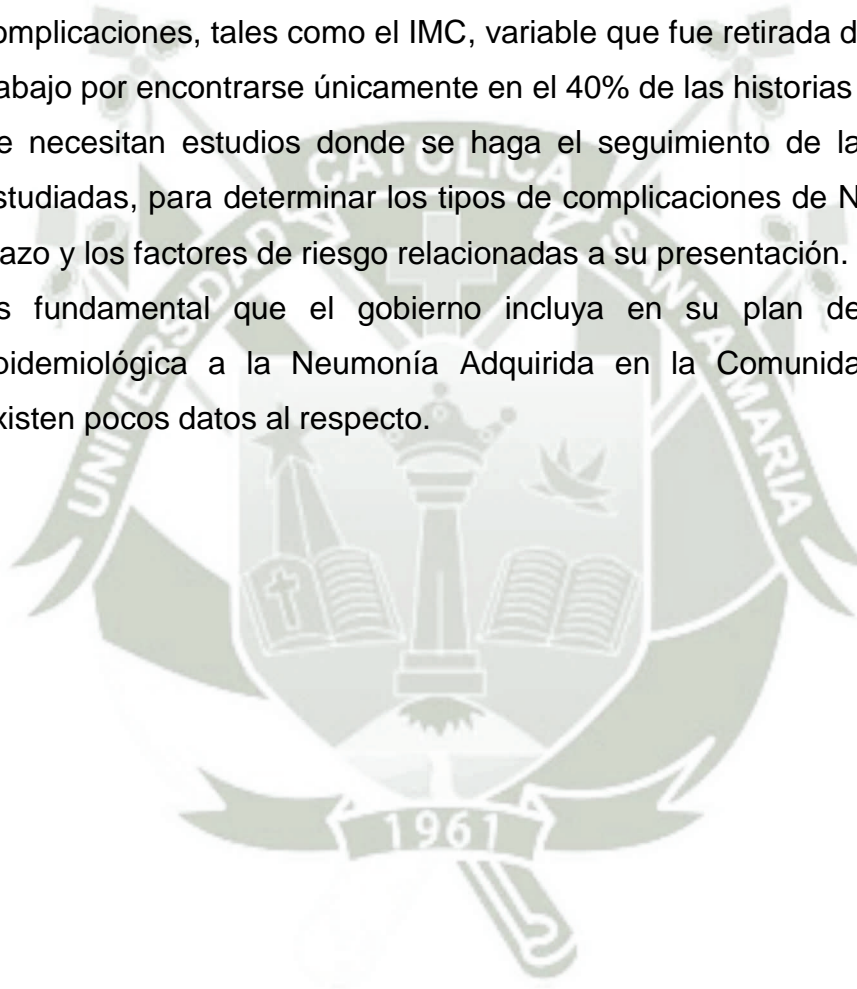
CONCLUSIONES

1. La complicación más frecuente de la Neumonía Adquirida en la Comunidad fue el Shock Séptico y la menos frecuente el neumotórax.
2. El principal factor de riesgo sociodemográfico asociado fue el sexo masculino.
3. Las principales comorbilidades asociadas fueron la Hipertensión Arterial y la Enfermedad cerebrovascular.
4. Las características clínicas asociadas fueron la desorientación, derrame pleural, la frecuencia respiratoria > 30 rpm, presión arterial sistólica < 90 mmHg y presión arterial diastólica ≤ 60 mmHg.



RECOMENDACIONES

1. Es necesario el conocimiento de los factores de riesgo que se asocian a complicaciones de NAC para la identificación temprana de las mismas y tomar medidas de acción que den como resultado una buena evolución clínica.
2. Es necesario que las historias clínicas del HRHD tengan un formato uniforme, donde se recaben datos clave que permita la elaboración de nuevos estudios, considerando variables probablemente asociadas a complicaciones, tales como el IMC, variable que fue retirada del presente trabajo por encontrarse únicamente en el 40% de las historias revisadas.
3. Se necesitan estudios donde se haga el seguimiento de las cohortes estudiadas, para determinar los tipos de complicaciones de NAC a largo plazo y los factores de riesgo relacionadas a su presentación.
4. Es fundamental que el gobierno incluya en su plan de vigilancia epidemiológica a la Neumonía Adquirida en la Comunidad; ya que existen pocos datos al respecto.



BIBLIOGRAFÍA

1. Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tórax, Intensivo (AMCI), Asociación Colombiana de Infectología (ACIN). Recomendaciones para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la neumonía adquirida en la comunidad en adultos inmunocompetentes. *Infectio*. 2013;17(38):1.
2. Restrepo MI, Reyes LF, Anzueto A. Complication of Community-Acquired Pneumonia (Including Cardiac Complications). *Semin Respir Crit Care Med*. diciembre de 2016;37(6):897–904.
3. Fine MJ, Smith MA, Carson CA, Mutha SS, Sankey SS, Weissfeld LA, et al. Prognosis and Outcomes of Patients With Community-Acquired Pneumonia: A Meta-analysis. *JAMA*. 10 de enero de 1996;275(2):134–41.
4. Fernandez JB. Factores de riesgo asociados al curso complicado o mortal de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes adultos hospitalizados en la Clínica San Pablo- Lima. *Rev Sociedad peruana de neumología*. ENERO de 2005;49(1):46–54.
5. Sanz F, Blanquer JO. Microbiology and Risk Factors for Community-Acquired Pneumonia. *Semin Respir Crit Care Med*. 2012;33:220–31.
6. Angele MK, Schwacha MG, Ayala A, Chaudry IH. Effect of gender and sex hormones on immune responses following shock. *Shock* Augusta Ga. agosto de 2000;14(2):81–90.
7. Corrales-Medina VF, Musher DM, Wells GA, Chirinos JA, Chen L, Fine MJ. Cardiac complications in patients with community-acquired pneumonia: incidence, timing, risk factors, and association with short-term mortality. *Circulation*. 14 de febrero de 2012;125(6):773–81.
8. Corrales-Medina VF, Alvarez KN, Weissfeld LA, Angus DC, Chirinos JA, Chang C-CH, et al. Association Between Hospitalization for Pneumonia and Subsequent Risk of Cardiovascular Disease. *JAMA*. 20 de enero de 2015;313(3):264–74.
9. Vinogradova Y, Hippisley-Cox J, Coupland C. Identification of new risk factors for pneumonia: population-based case-control study. *Br J Gen Pract J R Coll Gen Pract*. octubre de 2009;59(567):e329-338.
10. Kishore AK, Vail A, Chamorro A, Garau J, Hopkins SJ, Di Napoli M, et al. How is pneumonia diagnosed in clinical stroke research? A systematic review and meta-analysis. *Stroke*. mayo de 2015;46(5):1202–9.
11. Riquelme O R, Riquelme O M, Z R, Luisa M, Gómez M V, Gil D R, et al. Etiología y factores pronósticos de la neumonía adquirida en la comunidad en el adulto hospitalizado, Puerto Montt, Chile. *Rev Médica Chile*. mayo de 2006;134(5):597–605.

12. Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, Hanusa BH, Weissfeld LA, Singer DE, et al. A Prediction Rule to Identify Low-Risk Patients with Community-Acquired Pneumonia. *N Engl J Med*. Enero de 1997;336(4):243–50.
13. Moffett BK, Panchabhai TS, Nakamatsu R, Arnold FW, Peyrani P, Wiemken T, et al. Comparing posteroanterior with lateral and anteroposterior chest radiography in the initial detection of parapneumonic effusions. *Am J Emerg Med*. diciembre de 2016;34(12):2402–7.
14. Lim WS, Lewis S, Macfarlane JT. Severity prediction rules in community acquired pneumonia: a validation study. *Thorax*. marzo de 2000;55(3):219–23.
15. Lim WS, Baudouin SV, George RC, Hill AT, Jamieson C, Jeune IL, et al. BTS guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults: update 2009. *Thorax*. 1 de octubre de 2009;64(Suppl 3):iii1-iii55.
16. Charles PGP, Wolfe R, Whitby M, Fine MJ, Fuller AJ, Stirling R, et al. SMART-COP: A Tool for Predicting the Need for Intensive Respiratory or Vasopressor Support in Community-Acquired Pneumonia. *Clin Infect Dis*. 1 de agosto de 2008;47(3):375–84.
17. Ewig S, Birkner N, Strauss R, Schaefer E, Pauletzki J, Bischoff H, et al. New perspectives on community-acquired pneumonia in 388 406 patients. Results from a nationwide mandatory performance measurement programme in healthcare quality. *Thorax*. diciembre de 2009;64(12):1062–9.
18. Gilavert Cuevas MC, Bodí Saera M. Factores pronósticos en la neumonía comunitaria grave. *Med Intensiva*. 1 de noviembre de 2004;28(8):419–24.





ANEXO 1: PROYECTO DE TESIS

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES
DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS
INMUNOCOMPETENTES ADMITIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO PERIODO 2011-2013”**

Proyecto de Investigación presentado por:

GABRIELA, MARMANILLO MENDOZA

Asesor: Dr. Luis Fernando Huanqui Zirena

AREQUIPA – PERÚ

2017

I. PREÁMBULO.

La Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) afecta a un gran número de personas y se encuentra dentro de las primeras causas de morbimortalidad alrededor del mundo, en especial en adultos mayores.

Las hospitalizaciones por NAC provocan un gran empleo de recursos humanos y materiales, aumentando el uso de los mismos cuando se presentan complicaciones de diferente índole.

Con el transcurrir del tiempo se ha venido realizado diferentes esfuerzos para obtener mejores resultados en cuanto a estancia hospitalaria, duración de la terapéutica, etcétera. Sin embargo, una gran proporción de pacientes continúa muriendo a diario por esta enfermedad.

Dentro de mi práctica clínica he podido observar que la Neumonía Adquirida en la Comunidad es un problema de salud que afecta a personas de todas las edades, sin embargo, la población anciana es la más afectada. Pude darme cuenta que la edad no es el único factor que se asocia a una mala evolución de la enfermedad, sino que son en sí múltiples factores de riesgo dependientes del huésped y del agente que son poco caracterizados en nuestra población. Por otro lado, es evidente que la incidencia, gravedad de infección y factores de riesgo para Neumonía son diferentes en pacientes con trastornos de la función inmune; por lo que se decidió considerar en este estudio apacientes sin compromiso de la misma.

Es así cómo surgió mi interés por enfocar el presente proyecto a determinar los factores de riesgo que predisponen a complicaciones de NAC en pacientes inmunocompetentes hospitalizados, ya que no existen datos al respecto, siendo necesaria esta información en beneficio de la población afectada por esta enfermedad.

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Enunciado del Problema

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a complicaciones de Neumonía Adquirida en la Comunidad en adultos inmunocompetentes admitidos en el Hospital Regional Honorio Delgado periodo 2011-2013?

1.2 Descripción del Problema

a) Área del conocimiento

- Área regional: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Medicina Interna
- Línea: Neumonía Adquirida en la Comunidad

b) Análisis de Variables

VARIABLES INDEPENDIENTES			
VARIABLE	INDICADOR	VALOR	TIPO
Factores de riesgo sociodemográficos que predisponen a complicaciones de Neumonía Adquirida en la Comunidad en adultos inmunocompetentes admitidos en el Hospital Regional Honorio Delgado periodo 2011-2013	Edad	≥65 años <65 años	Cualitativo ordinal
	Sexo	Si / No	Cualitativo Nominal
	Procedencia	Arequipa Fuera de Arequipa	Cualitativo Nominal
	Consumo de tabaco	Si / No	Cualitativo Nominal
	Consumo de alcohol	Si / No	Cualitativo Nominal
Comorbilidades que asociadas a	Enfermedad pulmonar crónica	Si / No	Cualitativo Nominal

complicaciones de Neumonía Adquirida en la Comunidad en adultos inmunocompetentes admitidos en el Hospital Regional Honorio Delgado periodo 2011-2013.	Tuberculosis pulmonar	No/ Pasado / Actual	Cualitativo Nominal
	Hipertensión arterial	Si / No	Cualitativo Nominal
	Insuficiencia Cardíaca Congestiva	Si / No	Cualitativo Nominal
	Arritmia cardíaca	Si / No	Cualitativo Nominal
	Enfermedad Cerebrovascular	Si / No	Cualitativo Nominal
	Diabetes Mellitus	Si / No	Cualitativo Nominal
	Enfermedad Renal Crónica	Si / No	Cualitativo Nominal
	Cáncer	Si / No	Cualitativo Nominal
Características clínicas asociadas a complicaciones de Neumonía Adquirida en la Comunidad en adultos inmunocompetentes admitidos en el Hospital Regional Honorio Delgado periodo 2011-2013	Fiebre	Si / No	Cualitativo Nominal
	Sudoración nocturna	Si / No	Cualitativo Nominal
	Escalofríos	Si / No	Cualitativo Nominal
	Hemoptisis	Si / No	Cualitativo Nominal
	Tos	Si / No	Cualitativo Nominal
	Disnea	Si / No	Cualitativo Nominal
	Dolor pleural	Si / No	Cualitativo Nominal
	Mialgias	Si / No	Cualitativo Nominal
	Alteración del estado de conciencia	Si / No	Cualitativo Nominal
Derrame pleural	Si / No	Cualitativo Nominal	

	Frecuencia cardiaca	>100 lpm	Cualitativo ordinal
	Presión arterial sistólica	<90 mmHg	Cualitativo ordinal
	Presión arterial diastólica	≤60 mmHg	Cualitativo ordinal
	Frecuencia respiratoria	>30 rpm	Cualitativo ordinal
	Saturación de O ₂	<90 %	Cualitativo ordinal

VARIABLES DEPENDIENTES

VARIABLE	INDICADOR	VALOR	TIPO
Complicaciones de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes admitidos en el Hospital Regional Honorio Delgado periodo 2011-2013	Insuficiencia renal aguda	Si / No	Cualitativo Nominal
	Enfermedad Cerebrovascular	Si / No	Cualitativo Nominal
	Empiema	Si / No	Cualitativo Nominal
	Shock Séptico	Si / No	Cualitativo Nominal
	Neumotórax	Si / No	Cualitativo Nominal
	Infarto agudo de miocardio	Si / No	Cualitativo Nominal
	Neumonía intrahospitalaria	Si / No	Cualitativo Nominal
	Tromboembolismo pulmonar	Si / No	Cualitativo Nominal
	Artritis séptica	Si / No	Cualitativo Nominal

c) Interrogantes básicas

5. ¿Cuál es la frecuencia y tipo de complicaciones de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes admitidos en el Hospital Regional Honorio Delgado periodo 2011-2013?
6. ¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos asociados a complicaciones de Neumonía Adquirida en la Comunidad en adultos inmunocompetentes admitidos en el Hospital Regional Honorio Delgado periodo 2011-2013?
7. ¿Cuáles son las comorbilidades asociadas a complicaciones de Neumonía Adquirida en la Comunidad en adultos inmunocompetentes admitidos en el Hospital Regional Honorio Delgado periodo 2011-2013?
8. ¿Cuáles son las características clínicas asociadas a complicaciones de Neumonía Adquirida en la Comunidad en adultos inmunocompetentes admitidos en el Hospital Regional Honorio Delgado periodo 2011-2013?

d) Tipo de investigación

Documental.

e) Nivel

Retrospectivo, transversal, relacional.

1.3. Justificación del problema

La Neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una enfermedad frecuente que genera un importante consumo de recursos y provoca una apreciable morbimortalidad, especialmente entre los adultos mayores. La tasa de incidencia de la NAC en adultos es aproximadamente de 5-6 casos por cada 1000 personas por año y estas cifras aumentan a medida que se incrementa la edad. En países de Sudamérica, la NAC corresponde a la sexta causa de muerte, la primera por enfermedad infecciosa y ocupa el quinto lugar en las causas de hospitalizaciones.

En el Perú en el 2012, las infecciones respiratorias agudas (IRA) fueron la primera causa específica de morbilidad en atenciones de consulta externa realizadas en los establecimientos de salud del MINSA, las cuales representan alrededor del 24,9% del total de atenciones y también representaron el 12,1% del total de causas específicas de muerte (Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades – MINSA).

Frente a esta problemática, se ha realizado diversos estudios para caracterizar los factores de riesgo para su presentación, siendo ampliamente caracterizados en estudios poblacionales a nivel mundial. Sin embargo, el principal problema dentro del grupo de pacientes hospitalizados con NAC son aquellos que presentan complicaciones, siendo necesaria una estancia hospitalaria más prolongada, generando un mayor uso de recursos.

A pesar de que la NAC es un problema de salud pública y requiere de especial atención por ser causa importante de morbimortalidad en nuestro país, existe sólo un estudio a nivel nacional que trata sobre factores de riesgo para complicaciones de esta enfermedad, no existen datos actualizados sobre el tema, además hay una ausencia de datos epidemiológicos que nos muestren las características de la población afectada, así como la mortalidad.

En el Hospital Regional Honorio Delgado la NAC es una importante causa de ingreso hospitalario, es por ello la importancia de este estudio, para caracterizar los factores de riesgo que predisponen a complicaciones e hacer intervenciones sobre los mismos para reducir la gran cantidad de recursos que se destinan a la hospitalización y terapéutica de estos pacientes.

La NAC es un tema de mi interés porque es un problema de salud importante en nuestra población, y con el presente trabajo de investigación pretendo aportar una mejor visión para plantear líneas de acción que mejoren el sistema de salud, así como llevar a cabo estrategias de prevención dirigidas a los diferentes grupos de riesgo.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 DEFINICIÓN

La Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) está definida como la infección aguda del parénquima pulmonar en pacientes que han adquirido la infección en la comunidad, que se manifiesta por signos y síntomas de infección respiratoria baja, asociados a un infiltrado nuevo en la radiografía de tórax producido por dicha infección, y se presenta en pacientes no hospitalizados durante los 14 días previos. (1)

2.2 EPIDEMIOLOGÍA

Las enfermedades del tracto respiratorio bajo, dentro de las que se encuentra la neumonía adquirida en la comunidad (NAC), causan 1,6 millones de muertes al año en adultos sobre 59 años. Esto corresponde al 4% de las muertes en el mundo; sin embargo, en Latinoamérica las infecciones del tracto respiratorio bajo causan 6% de los decesos.(2)

En países de Sudamérica como Colombia, la NAC corresponde a la sexta causa de muerte, la primera por enfermedad infecciosa y ocupa el quinto lugar en las causas de hospitalizaciones.(3) Por otra parte, las enfermedades respiratorias constituyen la tercera causa de muerte en Chile, siendo aproximadamente la mitad de éstas atribuibles a NAC. (4)En un estudio retrospectivo que incluyó adultos sobre 50 años de seis países de Latinoamérica, se documentó que la incidencia de hospitalización por neumonía para el año 2009, fue de 413,1 casos/100.000 habitante s/año en México, 611,6 en Brasil, 738,5 en Chile, 401,1 en Argentina, 803,0 en Venezuela y 326,6 en Colombia. Este mismo estudio estableció que la tasa de mortalidad promedio en el año 2009 para estos seis países fue de 17,7%. Venezuela tuvo una tasa de muerte de 35,1%, Brasil 20,9%, México 16,2%, Argentina 12,9%, Colombia 11,0 % y Chile 10,1%. La mayor parte de las muertes ocurrió en adultos sobre 75 años, representando 69,2% del total de fallecimientos.(5)

2.3 PATOGÉNESIS

Los pulmones están constantemente expuestas a partículas y microbios que están presentes en las vías respiratorias altas y que por microaspiración ingresan al tracto respiratorio bajo. Contrario a lo que se cree, el tracto respiratorio no es estéril. Usando técnicas de cultivo, los investigadores han demostrado que en las vías aéreas de personas saludables existen algunas especies de bacterias que se encuentran también en las vías respiratorias altas, como son la *Prevotella spp*, *Veillonella spp* y *Streptococo spp*. (6) Sin embargo, las defensas del hospedero son importantes para mantener la microbiota natural en bajos niveles y evitar la colonización por potenciales patógenos. El desarrollo de la neumonía adquirida en la comunidad indica tanto un defecto en las defensas del hospedero, como la exposición a partículas virulentas. (6)

La microaspiración es el mecanismo más común de entrada hacia el pulmón de los microorganismos. La invasión hematógena ocurre cuando existe un foco de infección distante. La inoculación directa por un foco contiguo y la macroaspiración son otros mecanismos mediante los cuales llegan los patógenos al pulmón.(6)

2.4 ETIOLOGÍA

Si bien en un gran número de casos el patógeno causal es desconocido. El más frecuente en todas las series y en todos los ámbitos es el *Streptococcus pneumoniae*. La frecuencia del hallazgo de *Mycoplasma pneumoniae* puede depender de si el estudio se ha efectuado o no en años epidémicos. En los pacientes ingresados en ICU, son frecuentes *Staphylococcus aureus*, *Legionella spp*. y neumococo resistente (7). Los bacilos entéricos gramnegativos (BEGN), *Chlamydomphila psittaci* y *Coxiella burnetii* son causas poco comunes de NAC. La incidencia de infecciones polimicrobianas varía del 5,7 al 13%, dependiendo del tipo de estudio y de la intensidad de la búsqueda de los agentes causales. Los resultados de los estudios sobre la etiología en pacientes ancianos no son homogéneos, en general, *M. pneumoniae*, *Legionella spp*. y BEGN son menos frecuentes en la población añosa. Por el contrario,

Haemophilus influenzae y los episodios de neumonía adquiridos por aspiración se han descrito con mayor frecuencia en esta población(7). La etiología en pacientes con EPOC Las infecciones por *H. influenzae* y *Moxarella catarrhalis*, así como las bacteriemias por neumococo son más frecuentes en pacientes con EPOC. En estudios españoles, se ha descrito tanto una distribución etiológica similar a la de la población en general, como un aumento de infecciones causadas por *S. pneumoniae*, *enterobacteria*, *Pseudomonas aeruginosa* e infecciones mixtas (7).

Distribución de las posibles etiologías en la NAC*

Microorganismo	Comunidad, %	Hospital, %	UCI, %
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	14	25	17
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	16	6	
Virus	15	10	4
<i>Chlamydomphila pneumoniae</i>	12	3	
<i>Legionella spp.</i>	2	3	10
<i>Haemophilus influenzae</i>	1	5	3
Bacilos gramnegativos			5
<i>Staphylococcus aureus</i>			5
No identificados	44	37	41

Obtenido de: Neumonía adquirida en la comunidad. Nueva normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR-2010)



Tabla 3. Etiología de la neumonía adquirida en la comunidad en Latinoamérica

Agente etiológico	Luna et al.	Díaz et al.
	%	%
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	19,4	44
<i>Staphylococcus aureus</i>	3,3	1
<i>Streptococcus viridans</i>	1,1	
<i>Enterococcus faecalis</i>		1
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2,8	
<i>Haemophilus influenzae</i>	9,4	5
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2,2	1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4,4	
<i>Moraxella catarrhalis</i>	2,8	1
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	10,6	3
<i>Legionella pneumophila</i>	2,2	3
<i>Coxiella burnetii</i>	0,6	
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	6,6	3
Virus influenza A y B	5	8
Adenovirus	5	2
Virus sincitial respiratorio		
Virus parainfluenza 1, 2 y 3		13
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	3,8	
<i>Histoplasma capsulatum</i>		
Etiología desconocida	48	55,68
Etiología mixta	11,1	13
Total de pacientes	346	76

— Luna CM, Famiglietti A, Absi R, Videla AJ, Nogueira FJ, Fuenzalida AD, et al. Community-acquired pneumonia: etiology, epidemiology and outcome at a teaching hospital in Argentina. *Chest*. 2000;118:1344-54. Referencia⁴⁶.

— Díaz A, Barria P, Niederman M, Restrepo M, Dreyse J, Fuentes G, et al. Etiology of community-acquired pneumonia in hospitalized patients in Chile: the increasing prevalence of respiratory viruses among classic pathogens. *Chest*. 2007;131:779-87. Referencia⁴⁹.

Extraído de: Recomendaciones para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la neumonía adquirida en la comunidad en adultos inmunocompetentes. Asociación Colombiana de infectología 2013.

2.5 FACTORES DE VIRULENCIA

Algunos microorganismos han desarrollado mecanismos específicos para evadir las defensas del hospedero mediante diversos mecanismos. Por ejemplo: *Chlamydia pneumoniae* produce un factor ciliostático; *Mycoplasma pneumoniae* puede cortar los cilios; el virus de la Influenza reduce la producción traqueal de moco dentro de pocas horas posteriores a la infección y hasta 12 semanas después de la infección. *S. pneumoniae* y *Neisseria meningitidis* producen proteasas que desactivan la inmunoglobulina secretora (Ig) A, además el pneumococo produce otros factores de virulencia, la cápsula inhibe la fagocitosis, secreta la pneumolisina y cytolisina, que interactúan con el colesterol de las membranas del hospedero. *Mycobacterium* spp, *Nocardia* spp, and *Legionella* spp son resistentes a la fagocitosis (8).

2.6 FACTORES DE RIESGO PREDISPONENTES DEL HOSPEDERO

Además de los factores de virulencia, hay algunas condiciones propias del hospedero que incrementan el riesgo de contraer NAC, tales como: la alteración del estado de conciencia que predispone a la macroaspiración de contenido estomacal, así como la microaspiración de partículas de la vía respiratoria alta durante el sueño; tabaquismo; consumo de alcohol, hipoxemia; acidosis; inhalación de tóxicos; edema pulmonar; uremia; malnutrición; estado de inmunosupresión; obstrucción bronquial mecánica; ≥ 65 años; uso de dentadura postiza durante el sueño; Fibrosis Quística: bronquiectasias; Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica; un episodio previo de neumonía o bronquitis, síndrome de Kartagener; Síndrome de Young,; disfagia debido a lesiones en el esófago; infección por VIH; Cáncer de Pulmón; Síndrome de Hiperinmunoglobulina E (6).

En un estudio realizado en España se encontraron como principales factores de riesgo las enfermedades respiratorias crónicas, la enfermedad metabólica, enfermedad cardiovascular. (9). Los estilos de vida como el tabaquismo, ingesta elevada de alcohol y el bajo peso, han sido asociados con un riesgo incrementado de NAC. Sin embargo, fumar y el consumo excesivo de alcohol son los principales factores de riesgo a nivel mundial. El riesgo de NAC se incrementa a partir de los 55 años e incluso se duplica a los 75 años. (9)

Existen ciertas condiciones clínicas, ocupacionales, enfermedades concomitantes o factores sociodemográficos que generan un comportamiento epidemiológico diferente y que en los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, se consideran marcadores y nos permiten inferir la etiología y definir la terapia empírica. (10)

Condición	Patógenos más comunes encontrados
Alcoholismo	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , oral anaerobes, <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Acinetobacter species</i> , <i>Mycobacterium</i>

	<i>tuberculosis</i>
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y/o tabaquismo	<i>Haemophilus influenzae, Pseudomonas aeruginosa, Legionella species, S. pneumoniae, Moraxella catarrhalis, Chlamydomphila pneumoniae</i>
Aspiración	Patógenos entéricos Gram negativos, anaerobios.
Absceso pulmonar	MRSA, anaeróbios orales, hongos endémicos, <i>M. tuberculosis</i> , bacterias atípicas
Exposición a heces de aves	<i>Histoplasma capsulatum</i>
Exposición a aves	<i>Chlamydomphila psittaci</i>
Infección por VIH (temprana)	<i>S. pneumoniae, H. influenzae, M. tuberculosis</i>
Infección por VIH (tardía)	<i>Pneumocystis jirovecii, Cryptococcus, Histoplasma, Aspergillus, atypical mycobacteria (especially Mycobacterium kansasii), P. aeruginosa, H. influenzae</i>
Influenza activa en la comunidad	Influenza, <i>S. pneumoniae, Staphylococcus aureus, H. influenza</i>
Enfermedad pulmonar estructural (bronquiectasias)	<i>Pseudomonas aeruginosa, Burkholderia cepacia, S. aureus</i>
Obstrucción endobronquial	Anaerobes, <i>S. pneumoniae, H. influenzae, S. aureus</i>

Extraído de Up to date 201

2.7. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Las manifestaciones clínicas pueden agruparse así:

- Generales: fiebre, malestar, escalofríos, diaforesis, mialgias, cefalea y cianosis.
- Compromiso del tracto respiratorio inferior: tos, dificultad respiratoria (disnea, taquipnea), presencia de expectoración

purulenta o hemoptoica, dolor torácico de características pleuríticas y anomalías en la auscultación pulmonar. La semiología varía según el agente etiológico y la respuesta del huésped produciendo, en algunos casos, una consolidación pulmonar y en otros, un compromiso más difuso. (10)

- Asociadas a complicaciones: falla respiratoria, sepsis y choque séptico, disfunción orgánica múltiple, signos de derrame pleural e infección extrapulmonar. (10)

2.8 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad se establece por los datos derivados de una buena historia clínica, el examen físico y el examen radiológico. (10)

El diagnóstico no es difícil en pacientes que no tienen una enfermedad cardiopulmonar de fondo. La triada de: evidencia de infección (fiebre o escalofríos más leucocitosis), signos o síntomas localizados en el tracto respiratorio (tos, aumento de la producción de esputo, aumento de la frecuencia respiratoria, y un examen clínico pulmonar anormal) y un infiltrado nuevo en la radiografía de tórax, generalmente es suficiente para diagnosticar a un paciente con NAC. (11)

En pacientes con Cáncer de pulmón, Fibrosis Pulmonar, o Insuficiencia Cardíaca Congestiva, el diagnóstico de NAC se hace más difícil. Las presentaciones atípicas de la enfermedad también complican el diagnóstico.

La confusión debe ser el único síntoma que retrasa el diagnóstico. El infiltrado radiográfico también puede ser sutil, se ha descrito una tasa de error en el 15% de los casos.(11)

2.8.1 Diagnóstico radiológico

La radiografía de tórax frontal y lateral debe ser uno de los exámenes de rutina en el diagnóstico y evaluación de los pacientes con NAC. Permite confirmar el diagnóstico clínico y establecer su localización, extensión y gravedad, además permite diferenciar la neumonía de otras patologías, detectar posibles complicaciones, y puede ser útil en el seguimiento de los pacientes de alto riesgo. Ocasionalmente nos servirá para evaluar

patologías concomitantes que pueden estar facilitando la infección y/o modificando su evolución, como procesos obstructivos bronquiales neoplásicos o de otro tipo, enfisema pulmonar, fibrosis, bronquiectasias, etc. En este último aspecto, en muchos casos será necesario complementar el estudio con una tomografía computada de tórax, pero siempre orientado por la sospecha clínica y los hallazgos de la radiografía de tórax.(12)

2.8.2 Exámenes laboratoriales

La realización inicial de pruebas de laboratorio en pacientes con sospecha de neumonía adquirida en la comunidad depende del estado clínico de los individuos, la sospecha epidemiológica sobre gérmenes específicos o la necesidad de tener certeza sobre ciertos diagnósticos diferenciales. (13)

Pacientes con CURB-65 o CRB-65 de 0 o 1, manejo ambulatorio: en principio, no requieren exámenes adicionales a una radiografía de tórax.

En pacientes hospitalizados:

- Exámenes de laboratorio: hemoleucograma, BUN, creatinina, glucemia. Algunos pacientes pueden tener indicaciones de otros exámenes paraclínicos, según el criterio médico (evidencia IIB). (10)
- Oximetría de pulso a todos los pacientes, cuando esté disponible el recurso o gases arteriales, según criterio médico (evidencia IIA). (10)
- Tinción de Gram y cultivo de esputo, con pruebas de sensibilidad (evidencia y baciloscopia seriada de esputo (evidencia IIB). (10)(10)
- Estudios de esputo o secreciones respiratorias para virus, de acuerdo con las recomendaciones epidemiológicas (actualmente, virus de la influenza). (10)
- Podría determinarse procalcitonina cuantitativa en aquellas instituciones que tengan la posibilidad de medirla, bajo el contexto de un programa de optimización del uso de antibióticos (evidencia IIC). (10)

- Se debe estudiar el derrame pleural significativo cuando exista, es decir, > 1 cm en la proyección en decúbito lateral con rayo horizontal, > 5 cm en la proyección lateral de pie o documentado por ecografía de tórax, asociado a neumonía adquirida en la comunidad; se debe hacer punción pleural y enviar el líquido pleural para pruebas bioquímicas (citoquímico: recuento celular diferencial, proteínas, LDH, albúmina, pH) y microbiológicas (tinción de Gram y cultivo). No se debe olvidar en este estudio la toma de muestras en sangre para estudio comparativo (evidencia IIB).(10)

2.8.3 Diagnóstico microbiológico

El diagnóstico microbiológico del agente responsable de la NAC es difícil de hallar. En algunos estudios epidemiológicos, el agente etiológico se encontró en el 60% de los casos con NAC; sin embargo, en la práctica diaria, el diagnóstico microbiológico se logra sólo en el 20% de los casos. (14)

Existen cerca de 100 microorganismos (bacterias, virus, hongos y parásitos) que causan la NAC, pero sólo cuatro o cinco de estos agentes son los causantes de la mayoría de los casos, variando su frecuencia de acuerdo a las condiciones del hospedero.(14)

Técnicas microbiológicas a efectuar en el paciente con NAC

<i>Paciente con NAC tratado ambulatoriamente</i>	Ninguna técnica diagnóstica, a menos que haya sospecha de patógenos infrecuentes por evidencia epidemiológica
<i>Paciente con NAC que ingresa en el hospital</i>	Hemocultivos (aerobios y anaerobio) Líquido pleural (Gram, cultivos aerobios y anaerobio; valorar la detección de antígeno y/o técnicas de biología molecular) Detección de antígeno <i>Legionella</i> y neumococo en orina Espudo de buena calidad (Gram y cultivo) Aspirado nasofaríngeo si se sospecha virus gripal y está indicado el tratamiento
<i>Paciente con NAC que ingresa en la UCI</i>	Hemocultivos (aerobios y anaerobio) Líquido pleural (Gram, cultivos aerobios y anaerobio; valorar la detección de antígeno y/o técnicas de biología molecular) Detección de antígeno <i>Legionella</i> y neumococo en orina Muestra respiratoria (aspirado traqueal, lavado broncoalveolar, catéter telescopado; según localización y sospecha clínica: Gram y cultivo, valorar detección de antígeno y/o técnicas de biología molecular) Aspirado nasofaríngeo si se sospecha virus gripal y está indicado el tratamiento
<i>Paciente con NAC que no responden al tratamiento o sospecha clínica y epidemiológica de patógenos infrecuentes</i>	Tinción de Ziehl-Neelsen, cultivo micobacterias en muestras respiratorias y líquido pleural (valorar técnicas de biología molecular) Cultivo micológico y actinomicetales. Tinción de Giemsa, tinción de Kinyoun Nuevos hemocultivos Nueva muestra respiratoria invasiva (aspirado traqueal, lavado broncoalveolar y/o catéter telescopado) para cultivos convencionales y especiales Serología según sospecha clínica Técnicas de biología molecular según sospecha clínica (neumococo si la muestra se obtiene después del inicio del tratamiento antibiótico, micobacterias, virus respiratorios)

Extraído de: Neumonía adquirida en la comunidad. Nueva normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR-2010)

2.9 EVALUACIÓN INICIAL DE LA GRAVEDAD Y ESCALAS PRONÓSTICAS

La evaluación inicial de la gravedad del paciente con NAC es clave para establecer el tratamiento y la ubicación más apropiada para su cuidado. El uso del juicio clínico para evaluar la gravedad de la NAC depende de la experiencia del médico responsable y puede infravalorar o sobrestimar la gravedad del proceso. Para solventar este problema se han desarrollado escalas pronósticas de gravedad, cuyo propósito es clasificar a los pacientes en diferentes grupos de riesgo en función de la probabilidad de fallecer a los 30 días o de la de precisar un tratamiento más agresivo.

Tanto el PSI como el CURB-65 son las escalas más utilizadas y validadas en el momento de evaluar la gravedad de los pacientes con NAC. Ambas escalas han demostrado una capacidad de discriminación similar para predecir el riesgo de muerte a los 30 días, y además no se contraponen, por lo que pueden ser utilizadas como sistemas de valoración complementarios, ya que el CURB-65 está desarrollado más para identificar pacientes de alto riesgo, mientras que el PSI está más enfocado a identificar pacientes de bajo riesgo.(15)

El índice CURB-65, acrónimo de Confusión, Urea > 44 mg/dl, Respiratory rate > 30 rpm, Blood pressure (presión arterial sistólica < 90 mmHg o presión arterial diastólica < 60 mmHg) y edad > 65 años. (15)

Se ha establecido un punto para cada una de estas variables consideradas y el cálculo de la puntuación se realiza sumando cada variable presente. Esta escala permite clasificar a los pacientes en 3 niveles de riesgo o gravedad: a) bajo: entre 0 y 1 punto, cuya mortalidad es inferior al 2%; b) intermedio: con una puntuación de 2 y una mortalidad inferior al 10%, y c) alto: con una puntuación entre 3 y 5 puntos y una mortalidad del 22%. De acuerdo con esta escala, se recomienda el ingreso hospitalario cuando la puntuación es superior a 1 punto, especialmente si existen otros factores de gravedad asociados como la hipoxemia o la presencia de infiltrados multilobares en la radiografía de tórax. (15)

Para el cálculo del PSI se utilizan 20 variables de forma ponderada que incluyen la edad, sexo, comorbilidades, signos vitales y alteraciones analíticas y radiológicas. Según la puntuación total se estratifica a los pacientes en 5 clases (I–V) o categorías en función del riesgo de mortalidad a los 30 días. Las clases I–III corresponden a pacientes con NAC leve (riesgo de muerte bajo, entre 0,1–2,8%), la clase IV a pacientes con riesgo intermedio (riesgo de muerte entre 8,2–9,3%) y la clase V a pacientes con riesgo elevado (riesgo de muerte entre 27–31%). Se recomienda tratamiento ambulatorio en las clases I–II, salvo que exista hipoxemia ($PaO_2 < 60$ mmHg o saturación de oxígeno $< 90\%$), observación en unidades de corte estancia en la clase III e ingreso hospitalario en las clases IV–V. (15)

Índice de gravedad de neumonía o índice de Fine: este índice también está ampliamente validado y estudiado, incluye muchos parámetros complejos, que no se encuentran disponibles en la mayoría de nuestras instituciones y que lo harían dispendioso y poco útil en instituciones de bajo nivel de complejidad. (10)

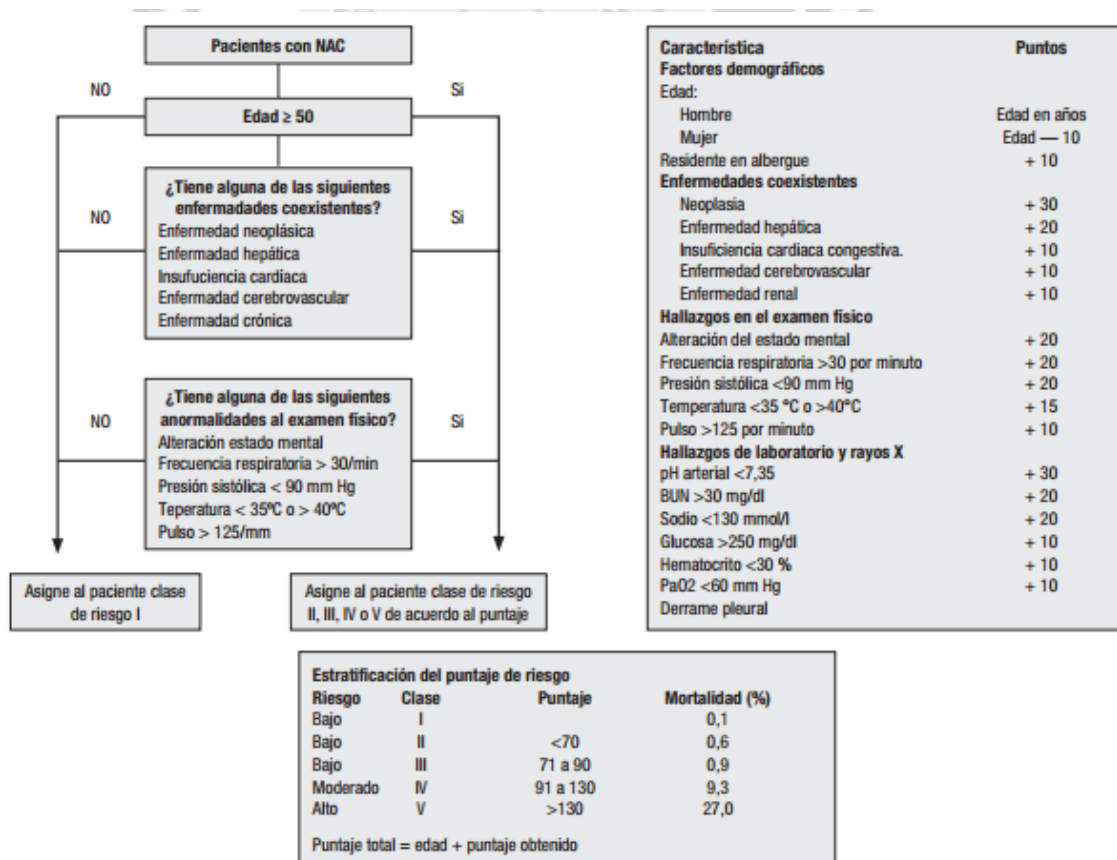


Figura 1. Índice de gravedad de neumonía o índice de Fine.

Extraído de: Guía de práctica Clínica: Recomendaciones para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la neumonía adquirida en la comunidad en adultos inmunocompetentes. Colombia 2013.

Las guías ATS/IDSA establecieron criterios para definir el ingreso en la UCI y los clasificaron como criterios mayores y menores. La presencia en el ingreso a la institución de un criterio mayor o de 3 de 9 criterios menores obliga a la internación del paciente en la UCI.(15)

Tabla 8. Criterios de la American Thoracic Society/Infectious Diseases Society of America para admisión en unidad de cuidado intensivo

Criterios mayores	Criterios menores (mínimo 3)
Necesidad de respiración mecánica asistida	Frecuencia respiratoria mayor de 30 por minuto
Soporte vasopresor	PaFiO ₂ < 250
	Infiltrados multilobares
	Confusión
	BUN > 20 mg/dl
	Leucopenia < 4.000 células/mm ³
	Trombocitopenia < 100.000 células/mm ³
	Hipotermia < 36 °C
	Hipotensión que requiere alto aporte de líquidos

La presencia en el ingreso a la institución de un criterio mayor o de 3 de 9 criterios menores obliga a la internación del paciente en la unidad de cuidado intensivo.

Extraído de: Guía de práctica Clínica: Recomendaciones para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la neumonía adquirida en la comunidad en adultos inmunocompetentes. Colombia 2013.

2.10 TERAPEUTICA

Manejo inicial:

Cuando se diagnostica de neumonía, se deben tomar tres decisiones interrelacionadas casi simultáneamente. Primero está la elección de la terapia antibiótica; las pruebas para determinar la causa de la Neumonía y la ubicación apropiada para recibir el tratamiento (ambulatorio, hospitalización o UCI). (16)

La clave para escoger una terapéutica apropiada es cubrir al *Streptococcus pneumoniae* y bacterias atípicas (*Mycoplasma*, *Chlamydia* y *Legionella*). (16)

Tratamiento antibiótico empírico de la neumonía adquirida en la comunidad

Tratamiento ambulatorio	Moxifloxacino o levofloxacino: 5 a 7 días Amoxicilina o amoxicilina-clavulánico (7 días) ± macrólidos (azitromicina 3-5 días o claritromicina 7 días)*. Cefditoren es una alternativa cuando no pueden administrarse amoxicilina ni quinolonas Todos por vía oral
Tratamiento cuando se precisa ingreso en una sala de hospitalización	Cefalosporinas de tercera generación (cefotaxima o ceftriaxona) o amoxicilina-clavulánico + macrólido (azitromicina o claritromicina) Moxifloxacino o levofloxacino en monoterapia En todos los casos, inicio del tratamiento por vía intravenosa. El moxifloxacino y el levofloxacino pueden iniciarse por vía oral. Duración del tratamiento: 7-10 días
Tratamiento cuando se precisa ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos	Cefalosporina no antipseudomónica a dosis altas (ceftriaxona 2 g/24 h, cefotaxima 2 g/6-8 h) por vía intravenosa + macrólido (azitromicina 500 mg/día o claritromicina 500 mg/12 h) por vía intravenosa Alternativa: moxifloxacino (400 mg/24 h) vía intravenosa o levofloxacino por vía intravenosa (500 mg/12 h) en vez de macrólidos Duración del tratamiento: 7-14 días
Sospecha de aspiración	Amoxicilina-clavulánico por vía intravenosa (amoxicilina 2 g/8 h) 14 días o moxifloxacino, ertapenem o bien clindamicina
Sospecha de infección por <i>P. aeruginosa</i>	Piperacilina-tazobactam o cefepima ^b o carbapenem (imipenem o meropenem) por vía intravenosa + ciprofloxacino por vía intravenosa (400 mg/8 h) o levofloxacino (500 mg/12 h) O bien + aminoglucósido en lugar de la quinolona: tobramicina por vía intravenosa (6 mg/kg/24 h) o amikacina por vía intravenosa (15 mg/kg/24 h) Duración del tratamiento: 14 días

* Los expertos de Atención Primaria no recomiendan añadir macrólidos a los beta-lactámicos en la neumonía adquirida en la comunidad ambulatoria en pacientes jóvenes sin comorbilidades.

^b No hay manufacturación actual de este antibiótico.

Extraído de: Guía multidisciplinar para la valoración pronóstica, diagnóstico y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. Med Clin (Barc). 2013

Respecto a la duración del manejo antimicrobiano, las guías postulan que cuando se trata de pacientes hospitalizados con NAC leve a moderada, deben recibir manejo antimicrobiano por 7 días, mientras que los pacientes con neumonía grave deben recibir manejo antimicrobiano por un tiempo aproximado de 7 a 10 días, que podría extenderse a 14-21 días según sea el criterio médico. (16)

2.11 COMPLICACIONES

2.11.1 Complicaciones pulmonares

Neumonía no resuelta, el tiempo usual para la resolución de la fiebre y leucocitosis de la NAC es 2-4 días respectivamente. Sin embargo, los hallazgos radiográficos pueden persistir por más tiempo. (17) Inclusive con una terapia antibiótica apropiada, se encuentra una pobre respuesta a la terapéutica en el 30% de los casos. La razón no está clara, pero puede deberse a la variación de la respuesta inflamatoria o la presencia de comorbilidades.

Efusión pleural o empiema: en pacientes con otras comorbilidades que desarrollaron neumonía y secundariamente empiema, *Staphylococo aureus*, *Streptococo pneumoniae* y *Streptococo pyogenes* fueron

aislados con mayor frecuencia. Sin embargo, la mayoría de empiemas tiene dos o más patógenos causantes.

Neumonía necrotizante y absceso pulmonar. El absceso pulmonar es el producto de la necrosis del parénquima por una infección microbiana, mientras que la neumonía necrotizante es similar al absceso, pero con la presencia de múltiples cavidades <2cm a lo largo de todo el pulmón. El fétido olor del esputo es frecuentemente reportado y la hemoptisis se puede presentar en algunos casos.

Falla respiratoria y distres respiratorio: la NAC es uno de las causas más comunes de falla respiratoria aguda y SDRA, como causa directa de injuria al pulmón.

2.11.2 Complicaciones cardiovasculares

La afección del sistema cardiovascular durante la NAC ha sido catalogada como un problema importante responsable del 20% de muertes asociadas a NAC. Dichas complicaciones fueron inicialmente asociadas con arritmias, pero es ya conocido que los pacientes con NAC tienen un riesgo elevado de desarrollar síndromes agudos coronarios, falla cardíaca y Enfermedad Cerebro Vascular. Los pacientes con enfermedades cardíacas previas son más proclives a presentar estas complicaciones y descompensaciones. (17)

2.11.3 Complicaciones renales

Las complicaciones renales son la injuria y la falla renal. La injuria se observa en el 18-34% de pacientes con NAC y está asociada con un aumento de la severidad de la neumonía, uso de ventilación mecánica y uso de vasopresores. La falla renal está relacionada a la inestabilidad hemodinámica debido a la hipotensión o taquicardia y la respuesta proinflamatoria sistémica. (17)

2.11.4 Complicaciones endocrinas

Hay varias complicaciones endocrinas debidas a NAC que se manifiestan en insuficiencia adrenal, hipoglicemia, y acidosis láctica. Los pacientes con NAC que presentan Shock Séptico que presentan bajos niveles de cortisol debido a la insuficiencia adrenal se pueden beneficiar de la terapia con corticosteroides. (17)

2.11.5 Otras complicaciones

Algunas condiciones premórbidas predisponen a una mayor severidad de la NAC, como la enfermedad hepática crónica. Además algunos patógenos pueden predisponer a endocarditis, pericarditis, artritis séptica, meningitis, encefalitis, etc.(17)

3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

A NIVEL LOCAL

3.1 Autor: Edwin Bejarano Vergara

Título: Factores de riesgo y mortalidad de Neumonía Adquirida en la comunidad en el anciano, en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2004.

El presente estudio se realizó en el servicio de neumología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, durante los meses de enero a diciembre del 2004.

Resumen: La investigación es descriptiva, relacional, transversal y retrospectiva.

Se evaluó 4048 pacientes de los cuales 289 pacientes presentaron diagnóstico de NAC, se encontró una prevalencia de 7.14% de NAC. Se encontró que el 52.9% de pacientes con NAC son del sexo masculino y el 47.1% son de sexo femenino. Respecto a la edad el 36.6% corresponde al grupo etario de 81-90 años de edad. Se encontró que el 48.4%(140 pacientes) tuvieron una estadía hospitalaria de 3 a 6 días y un 39.4% una estadía mayor a 7 días. Se encontró que la enfermedad pulmonar crónica. Son la patología comórbida más frecuente con un 14.2% (41 pacientes), seguida de enfermedad cardiovascular con 13.8%(40 pacientes), seguido por DM II con un 12.1% (35 pacientes). La presentación clínica en el anciano fue la usual caracterizada por el compromiso respiratorio, siendo los síntomas más importantes la tos, expectoración, disnea y fiebre. Además de la alteración del estado mental.

Se encontró que un 47.4% tiene compromiso de un solo lóbulo, el 36.6% 2 o más lóbulos, 6.9% derrame pleural. Los antibióticos más

usados fueron la ceftriaxona (84.4%), clindamicina (34.4%) y la ciprofloxacina (20.1).

La mortalidad global fue de 8.7%. el mayor porcentaje de mortalidad se presentó en los pacientes mayores de 80 años.

A NIVEL NACIONAL

3.2 Autor: Fernandez Ocampo, Jorge Bismarck

Título: Factores de riesgo asociados al curso complicado o mortal de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes adultos hospitalizados en la clínica San Pablo – Lima,2005.

Resumen: Objetivos: identificar los factores de riesgo asociados al curso complicado o mortal de la Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC), determinar el número de días promedio de hospitalización en los pacientes con NAC, determinar el número de días promedio de hospitalización en los pacientes con NAC de curso complicado o mortal y determinar la incidencia de muerte durante el curso complicado de la NAC en pacientes hospitalizados.

Pacientes y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo de Casos y Controles, Se estudiaron 90 pacientes de 16 años o más, admitidos en la Clínica San Pablo-Lima entre marzo de 1998 y noviembre de 2002 distribuidos en dos grupos: casos (30 pacientes con NAC de curso complicado o mortal) y controles (60 pacientes con NAC de curso no complicado). Se evaluó la significancia estadística de las variables mediante Regresión Logística Binomial calculándose para cada una de las variables OR.

3.3 Autor: Frisancho Peralta, Julissa Kateryne

Título: Análisis clínico epidemiológico de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en el anciano. Hospital de Apoyo Hipólito Unanue Tacna. Periodo julio 2001 a mayo 2004.

Resumen: La Neumonía comunitaria es la principal causa de muerte de origen infeccioso en la población senescente y constituye un grave problema de salud pública. Por ello nuestro objetivo fue analizar las

características epidemiológicas, clínicas, laboratoriales y radiológicas de los pacientes ancianos mayores de 65 años.

La investigación fue retrospectiva y descriptiva. Para lo cual se revisaron 125 casos de Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes ancianos mayores de 65 años hospitalizados en el servicio de Medicina Del Hospital de Apoyo Hipólito Unanue Tacna. Periodo julio 2001 a mayo 2004.

Realizado el estudio obtuvimos lo siguiente: los pacientes presentan una edad media de 79 años con una proporción de mujeres de 61% y un 38% lo que se relacionó exactamente con la Clasificación Fine con un 36.8% en la clase V con un alto riesgo de muerte. Se encontró una frecuencia de 5.3 %. La estancia promedio en el hospital fue de 6 a 10 días.

La comorbilidad pulmonar, cardiaca, Diabetes Mellitus 2, insuficiencia renal, fueron los estados asociados más frecuentemente. El 93% fue tratado con cefalosporinas de tercera generación. Un 43% recibió tratamiento asociado fundamentalmente con Ceftriaxona y Amikacina. La forma de presentación clínica en la mayoría de los casos fue usual con presencia de tos, expectoración, disnea y fiebre. La leucocitosis y la alteración del murmullo vesicular fueron halladas más frecuentemente. No se determinó el agente etiológico debido a que los pacientes no se le realizaron ningún estudio bacteriológico. Como conclusión de este estudio podemos decir que la Neumonía Adquirida en la Comunidad es en anciano presenta características epidemiológicas particulares, una presentación clínica usual, el promedio de mortalidad relativamente alto y la clasificación de Fine como buen predictor del riesgo de muerte en nuestra población.

3.4 Autor: Stefanie Valery Astudillo Runin

Título: Prevalencia de Neumonía Adquirida en la Comunidad en el Hospital Vitarte en el periodo Julio 2013- Julio 2015

Resumen: Objetivo: Determinar la prevalencia de pacientes adultos hospitalizados por Neumonía Adquirida en la Comunidad en el servicio de hospitalización de medicina del Hospital Vitarte en el periodo Julio

2013- Julio 2015 Metodología: Estudio descriptivo, retrospectivo, transversal de una población de 122 pacientes mayores e igual de 18 años de edad con diagnóstico de egreso de Neumonía Adquirida en la Comunidad en el Hospital Vitarte, mediante la revisión de las historias clínicas, el traslado de datos fue a una ficha de recolección e ingreso de estos al programa de SPSS versión 23.0. Resultados: Se estableció que la prevalencia fue 7,5%, el 55,7% de los pacientes fueron de sexo masculino, el 72,9% fueron mayores de 55 años y la edad media fue de 64,8 años. La tos seca, fiebre y disnea fueron las manifestaciones clínicas encontradas con más frecuencia. La comorbilidad más frecuente fue la Hipertensión Arterial con un 31,1%. Del total de pacientes el 48,4% presentó un CURB 65 con una puntuación de 2 puntos y el 28,7% presentó una puntuación de ≥ 3 puntos. La mortalidad fue 8,2% y del total de fallecidos, el 80% tuvo una puntuación del CURB 65 ≥ 3 puntos. Conclusión: La prevalencia de Neumonía Adquirida en la comunidad fue 7,5%.

A NIVEL INTERNACIONAL

3.5 Autor: Roby Cevallos Johanna Katherine

Título: Prevalencia y caracterización clínico-epidemiológica de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) en pacientes hospitalizados en el departamento de clínica del hospital REGIONALHOSNAG. Periodo 2012-2013

Resumen: Por la diversidad de criterios diagnósticos existentes y debido a que la NAC no era una enfermedad de declaración obligatoria, muchos casos no se notificaron; por lo tanto, la incidencia como la prevalencia en la población adulta es desconocida. Por tal motivo decido hacer un estudio descriptivo- transversal para conocer la prevalencia de esta enfermedad dentro del Hospital Naval durante el año 2012-2013, para así analizar características clínicas, epidemiológicas, factores de riesgo, y manejo de NAC en adultos que han sido hospitalizados para que posteriormente se puedan realizar Guías de Práctica Clínica en Nuestro país, debido a que tiene una alta incidencia local.

Resultados: Durante el periodo de estudio se registraron de los 145 pacientes 69 fueron mujeres (48%) y 76 fueron hombres (52%). La edad media fue de 37 años con una distribución entre 10 a 64 años. El número de pacientes que se atendieron en la consulta externa del área de Neumología fue de 3840 en el periodo antes mencionado, de los cuales solo 145 fueron hospitalizados y obtuvieron como diagnóstico definitivo Neumonía. Sin embargo, la prevalencia de NAC durante el periodo de estudio (enero del 2012 a octubre del 2013) fue de 3.4 % que fue un valor menor al que estábamos esperando. Tiempo de estadía en el establecimiento hospitalario, es en un promedio de 10 días teniendo un mínimo de 6 días y un máximo de 24 días; los meses en que más se registraron el mayor número de egresos fue entre enero a mayo de cada año.

4. OBJETIVOS

4.3. General

Determinar los factores de riesgo asociados a complicaciones de Neumonía Adquirida en la Comunidad en adultos inmunocompetentes admitidos en el Hospital Regional Honorio Delgado periodo 2011-2013.

4.4. Específicos

5. Determinar cuál es la frecuencia y tipo de complicaciones de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes admitidos en el Hospital Regional Honorio Delgado periodo 2011-2013.
6. Determinar cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos asociados a complicaciones de Neumonía Adquirida en la Comunidad en adultos inmunocompetentes admitidos en el Hospital Regional Honorio Delgado periodo 2011-2013.
7. Determinar cuáles son las comorbilidades asociadas a complicaciones de Neumonía Adquirida en la Comunidad en adultos inmunocompetentes admitidos en el Hospital Regional Honorio Delgado periodo 2011-2013.
8. Determinar cuáles son las características clínicas que asociadas a complicaciones de Neumonía Adquirida en la Comunidad en adultos

inmunocompetentes admitidos en el Hospital Regional Honorio Delgado periodo 2011-2013.

5.- HIPÓTESIS

Dado que existen factores sociodemográficos, características clínicas y comorbilidades en pacientes inmunocompetentes con el diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad, es posible que existan factores de riesgo que predispongan a complicaciones en pacientes con esta enfermedad.

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1.- TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

- **Técnicas:** Revisión de historias clínicas.
- **Instrumentos:** Ficha de datos generales.
- **Materiales:**
 - Materiales de escritorio.
 - Computadora personal con programa de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.
 - Ficha y cuestionario.

2.- CAMPO DE VERIFICACIÓN

- **Ubicación espacial:** Hospital Regional Honorio Delgado departamento de Arequipa.
- **Ubicación temporal:** El estudio se realizó de forma coyuntural de enero a diciembre del 2015.
- **Unidades de estudio:**
 - Universo: 1800 Historias clínicas de pacientes hospitalizados con el diagnóstico de Neumonía del Hospital Regional Honorio Delgado comunidad periodo 2011- 2013.
 - Población blanco: Historias clínicas de pacientes hospitalizados con el diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad que cumplan con los criterios de selección de este proyecto.
- **Criterios de selección:**
 - Criterios de inclusión

- Pacientes > de 18 años ingresados con el diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad
- Documentación en la historia clínica de la nueva aparición o empeoramiento de síntomas consistentes con enfermedad respiratoria baja durante las dos semanas previas al ingreso.
- Documentación en la historia clínica de un infiltrado radiográfico consistente con neumonía dentro de las primeras 48h de hospitalización.
- Criterios de exclusión
 - Pacientes transferidos de otro centro de asistencia médica o que hayan estado hospitalizados en los 14 días previos.
 - Enfermedad de inmunodeficiencia congénita (enfermedad de células falciformes, deficiencia del complemento, etc.) o adquirida (VIH, terapia con corticoides sistémicos durante los últimos 90 días u otro tratamiento mieloinmunosupresor durante los últimos 12 meses).
 - Historia clínica de las cuales se desconoce su ubicación.
- **Tamaño de la muestra:** 427 historias clínicas.

3.- ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- **Organización**
 - Solicitud de permiso para la revisión de historias clínicas al director del Hospital Regional Honorio Delgado.
 - Elaboración de una ficha de recolección de datos.
 - Se seleccionará historias clínicas que cumplan con los criterios señalados en el presente proyecto.
 - Se procederá a la recolección de datos.
 - El análisis de los datos se efectuará utilizando el paquete estadístico SPSS V24.0. Se realizará un estudio estadístico descriptivo y analítico, siendo el nivel de significación elegido de $p < 0,05$.
 - Redacción de la tesis, señalando las principales conclusiones y recomendaciones según los datos estadísticos obtenidos.
 - Presentación de la Tesis.

- **Recursos**

- Humanos: Investigadora y asesor de tesis: Dr. Luis Fernando Huanqui Zirena
- **Criterios o estrategias para el manejo de resultados**
- Plan de procesamiento: los datos registrados este proyecto, serán codificados y tabulados para su análisis e interpretación.
- Plan de clasificación: se empleará una matriz de sistematización de datos en la que se transcribirán los datos obtenidos.
- Plan de codificación: Se procederá a la codificación de datos que contendrán indicadores en la escala continua.
- Plan de recuento: El recuento de los datos será electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.
- Plan de análisis: Se realizarán tablas univariadas y de contingencia para mostrar las frecuencias absolutas y relativas conceptuales, así mismo se realizarán gráficas de barras para las diferentes variables de estudio. Para el contraste de la hipótesis se realizará la prueba de Chi- cuadrado con un nivel de significancia del 5%. Así mismo para determinar el riesgo de los factores que se relacionen con las complicaciones de NAC se aplicará el Odds Ratio (OR). El proceso de la información se realizará en el Software estadístico SPSS v 24.0 para Windows.

IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

ACTIVIDADES	Enero – diciembre 2015	Enero 2017	Febrero 2017	Marzo 2017
Búsqueda bibliográfica				
Recolección de datos				
Elaboración del proyecto de tesis				
Sistematización de variables				
Elaboración de borrador de tesis				
Presentación del trabajo de tesis.				
Sustentación del trabajo de investigación.				

V. BIBLIOGRAFÍA

1. Prognosis of community-acquired pneumonia in adults - UpToDate [Internet].. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/prognosis-of-community-acquired-pneumonia-in-adults>
2. Isturiz RE, Luna CM, Ramirez J. Clinical and economic burden of pneumonia among adults in Latin America. *Int J Infect Dis.* 2010 Oct 1;14(10):e852–6.
3. Bernaí-Vargas MA. Duración del tratamiento y administración oral de antimicrobianos en neumonía adquirida en la comunidad. *Rev chil infectol [Internet].* 2016 Abril [cited 2017 Feb 28];33(2).
4. Departamento de Estadísticas e Información de Salud, DEIS. INDICADORES BÁSICOS DE SALUD CHILE 2013 [Internet]. 2013 [cited 2017 Feb 28]. Available from: <http://www.deis.cl/wp-content/uploads/2013/12/IBS-2013.pdf>
5. Buzzo AR, Roberts C, Mollinedo LG, Quevedo JM, Casas GL, Soldevilla JMS. Morbidity and mortality of pneumonia in adults in six Latin American countries. *Int J Infect Dis IJID Off Publ Int Soc Infect Dis.* 2013 Sep;17(9):e673-677.
6. Marrie TJ FT. Epidemiology, pathogenesis, and microbiology of community-acquired pneumonia in adults - UpToDate [Internet]. 2017 [cited 2017 Feb 28]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-pathogenesis-and-microbiology-of-community-acquired-pneumonia-in-adults>
7. Menéndez R, Torres A, Aspa J, Capelastegui A, Prat C, Rodríguez de Castro F. Neumonía adquirida en la comunidad. Nueva normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). *Arch Bronconeumol.* 2010 Oct 1;46(10):543–58.
8. Quinton LJ, Mizgerd JP. Dynamics of lung defense in pneumonia: resistance, resilience, and remodeling. *Annu Rev Physiol.* 2015;77:407–30.
9. Rivero-Calle I, Pardo-Seco J, Aldaz P, Vargas DA, Mascarós E, Redondo E, et al. Incidence and risk factor prevalence of community-acquired pneumonia in adults in primary care in Spain (NEUMO-ES-RISK project). *BMC Infect Dis.* 2016 Nov 7;16(1):645.
10. Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tó, Intensivo (AMCI), Asociación Colombiana de Infectología (ACIN). Recomendaciones para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la neumonía adquirida en la comunidad en adultos inmunocompetentes. *Infectio.* 2013;17(38):1.
11. Wunderink RG, Waterer GW. Clinical practice. Community-acquired pneumonia. *N Engl J Med.* 2014 Feb 6;370(6):543–51.

12. Gil D. R, Fernández V. P, Sabbagh P. E. Diagnóstico clínico-radiológico de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad. *Rev Chil Infectol.* 2005;22:s26-231.
13. Lim WS, Baudouin SV, George RC, Hill AT, Jamieson C, Jeune IL, et al. BTS guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults: update 2009. *Thorax.* 2009 Oct 1;64(Suppl 3):iii1-iii55.
14. Sanz Herrero F, Blanquer Olivas J. Microbiology and risk factors for community-acquired pneumonia. *Semin Respir Crit Care Med.* 2012 Jun;33(3):220–31.
15. Torres A, Barberán J, Falguera M, Menéndez R, Molina J, Olaechea P, et al. Guía multidisciplinar para la valoración pronóstica, diagnóstico y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. *Med Clin (Barc).* 2013;140:223.
16. Bernal-Vargas MA, Cortés JA. [Duration of treatment and oral administration of antibiotics in community acquired pneumonia]. *Rev Chil Infectologia Organo Of Soc Chil Infectologia.* 2016 Apr;33(2):177–86.
17. Restrepo MI, Reyes LF, Anzueto A. Complication of Community-Acquired Pneumonia (Including Cardiac Complications). *Semin Respir Crit Care Med.* 2016 Dec;37(6):897–904.

ANEXO 2: MATRIZ DE DATOS



id	Complicaciones	Neumotórax	IRA	Shock séptico	IAM	Arritmia	ECV	TEP	Empiema	NIH	Sexo	Edad	Procedencia	Tabaco	Alcohol	Drogas	Enfer. Pulm	TBC	HTA	IC	Arritmia	ECV	Diabetes	IRC	Cáncer	Fiebre	Sud. nocturna	Escalofríos	Tos	Disnea	Espuito	Dolor pleural	Hemoptisis	Mialgia	Alt. Est. conc.	Derrame p.	FC	FR	PAS	PAD	SAT O2		
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	
4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	
6	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	
7	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	
9	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	
10	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	
12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	
13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	
14	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	
15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	
16	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	
18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	
19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1		
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	
21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	
22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1		
23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1
24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	
25	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	
27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1
28	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1
29	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2		
30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
31	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	
33	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
34	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
35	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2
36	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
37	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
38	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1

39	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2			
40	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
41	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1			
42	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1			
43	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1		
44	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1			
45	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2		
46	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1		
47	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1		
48	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
49	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1		
50	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2			
51	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1		
52	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1		
53	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1			
54	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1		
55	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		
56	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2		
57	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	
58	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2		
59	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
60	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	
61	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	
62	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1		
63	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	
64	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		
65	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
66	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
67	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	
68	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	
69	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	
70	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
71	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	
72	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	
73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	
74	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
75	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
76	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
77	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
78	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
79	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
80	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
81	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	

82	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2				
83	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1			
84	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1			
85	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2			
86	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1				
87	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1			
88	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1			
89	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2			
90	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1		
91	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1		
92	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	
93	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1		
94	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		
95	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1		
96	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	
97	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	
98	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	
99	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1		
100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
101	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1
102	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	
103	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	
104	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
105	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	
106	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
107	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	
108	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
109	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
110	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1		
111	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
112	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1		
113	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2		
114	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1		
115	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	
116	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
117	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
118	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1		
119	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1		
120	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	
121	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	
122	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	
123	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
124	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	

125	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1						
126	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1							
127	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2					
128	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2							
129	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2						
130	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1						
131	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2					
132	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1					
133	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2				
134	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1				
135	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2				
136	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1					
137	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2					
138	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1			
139	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1			
140	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1					
141	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1		
142	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
143	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1			
144	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
145	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1			
146	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1			
147	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
148	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1			
149	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1		
150	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1			
151	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
152	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		
153	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
154	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
155	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
156	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1			
157	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2		
158	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	
159	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
160	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	
161	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		
162	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2		
163	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		
164	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	
165	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
166	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	
167	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2

168	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2						
169	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2					
170	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2						
171	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2						
172	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						
173	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2							
174	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2							
175	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1						
176	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1						
177	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2					
178	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1			
179	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1			
180	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1		
181	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1		
182	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1				
183	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2			
184	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1				
185	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1				
186	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1			
187	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
188	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2				
189	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1			
190	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	
191	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	
192	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2			
193	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
194	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
195	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2		
196	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
197	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1
198	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	
199	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
200	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2		
201	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1
202	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
203	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1
204	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2		
205	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1		
206	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
207	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1		
208	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	
209	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
210	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1

211	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2
212	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	