



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**



**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SUBDIVISION DE MEDICINA DE URGENCIAS**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**HOSPITAL GENERAL DE ZONA MÁS MEDICINA FAMILIAR No. 1**

**“Dr. Enrique Von Borstel Labastida”**

**LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR.**

**APEGO EN LA RECOMENDACION DE LA SOCIEDAD  
AMERICANA DEL TORAX PARA EL TRATAMIENTO DE LA  
NEUMONIA**

**TRABAJO PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA DE URGENCIAS**

**PRESENTA**

**DRA. CECILIA MONJARDÍN GÁMEZ**

**ASESOR METODOLOGICO**

**DR. TIMOTEO MESINO ARMENTA**

**LA PAZ, BCS.**

**2017**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

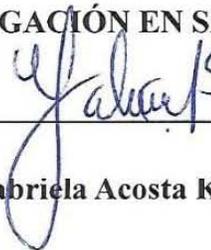
**APEGO EN LA RECOMENDACION DE LA SOCIEDAD AMERICANA DEL  
TORAX PARA EL TRATAMIENTO DE LA NEUMONIA**

DELEGACION BAJA CALIFORNIA SUR

**Hospital General De Zona más Medicina Familiar No. 1**

**AUTORIZACION**

**COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN E  
INVESTIGACIÓN EN SALUD**

  
\_\_\_\_\_  
**Dra. Gabriela Acosta Kelly**

**AUXILIAR DE EDUCACION DE LA COORDINACION DE PLANEACION Y  
ENLACE INSTITUCIONAL**

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Ricardo Alcalá Ezqueda**

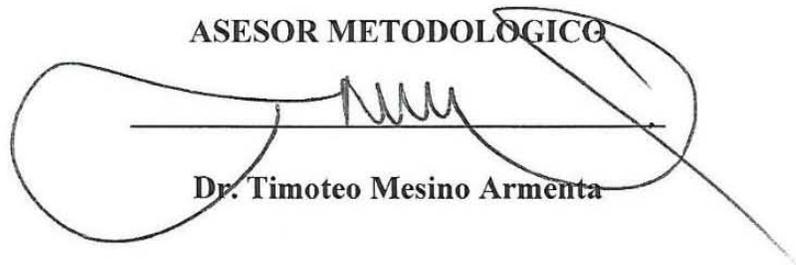
 **DR. RICARDO ALCALA EZQUEDA**  
**MATRICULA 11236701**  
**AUXILIAR MEDICO EN EDUCACION**

**AUXILIAR DE INVESTIGACION DE LA COORDINACION DE PLANEACION Y  
ENLACE INSTITUCIONAL**

  
\_\_\_\_\_  
**Dra. Andrea Socorro Álvarez Villaseñor**

 **DRA. ANDREA SOCORRO ALVAREZ VILLASEÑOR**  
**MATRICULA 99032099**  
**AUXILIAR MEDICO EN INVESTIGACIÓN**

**ASESOR METODOLOGICO**

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a series of vertical strokes, is written over a horizontal line. The signature is partially enclosed by a large, hand-drawn oval shape.

**Dr. Timoteo Mesino Armenta**

## AGRADECIMIENTOS

A **Dios** por haberme permitido llegar hasta este punto, iluminando y guiando mi camino, por haberme dado salud y fuerzas para lograr mis objetivos, además por su infinita bondad y amor.

A mis padres: **María Luz Gámez Díaz y Fernando Monjardin Heráldez**. Por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su gran amor.

A mi esposo e hijos: **P. Giovany Briones Zazueta, P. Giovany y Leiny C. Briones Monjardín**. Por ser mi gran motivación para seguir superándome, gracias mis amores por entenderme y apoyarme incondicionalmente en mi vida, por darme fuerzas para seguir aun en momentos de debilidad y desesperación, por soportar largas horas de ausencia y por su inmenso amor.

A mis suegros: **María Celina Zazueta Félix y Pedro Briones Parga**. Por darme su apoyo y cariño sincero, por ser parte de mi familia, de mi vida y de mis logros, considerándolos como unos padres para mí.

A mi tutor del curso y asesor metodológico de este estudio. **Dr. Timoteo Mesino Armenta**. Muchas Gracias por su amistad, su apoyo, su tiempo y sus enseñanzas.

A mis profesores muchas gracias ya que con entusiasmo y compromiso nos compartieron sus conocimientos y animaron a seguir superándonos siempre por el bienestar de los pacientes. Especialmente a los doctores: **Juan Carlos Uscanga García, Okami Alejandro Mayoral Medellín, Timoteo Mesino Armenta.**

**Al IMSS** Agradezco por esta oportunidad de superación profesional y por darme las herramientas para lograrlo. Gran institución, orgullosamente IMSS, orgullosamente mexicana.

A mis compañeros y amigos: **Ramsés, Samuel, Daniel, Marco, Julián, Silvia y Heidy** por su confianza y sincera amistad, por compartir los buenos y malos momentos juntos. Por ser grandes personas y excelentes Médicos, les deseo lo mejor de lo mejor en su trayectoria.

Al todo el personal IMSS de **HGZ+ MF # 1 La Paz, B.C.S.** Gracias por su apoyo en todo trabajo realizado, a enfermeros, compañeros residentes, internos, médicos especialistas, camilleros, intendentes y todo personal que hizo posible ser mas ameno largas horas de estancia en el hospital.

Tema	ÍNDICE	Página
<b>Resumen</b>		<b>8</b>
<b>Summary</b>		<b>9</b>
<b>Marco teórico</b>		<b>10</b>
<b>Justificación</b>		<b>15</b>
<b>Planteamiento del problema</b>		<b>16</b>
<b>Objetivo general</b>		<b>17</b>
<b>Objetivos particulares</b>		<b>17</b>
<b>Hipótesis</b>		<b>17</b>
<b>Material y métodos</b>		<b>18</b>
• Lugar		18
• Periodo		18
• Diseño		18
• Universo		18
• Tamaño de la muestra		18
• Muestreo		19
• Criterios de selección		20
• Variables		21
• Descripción del estudio		23
• Procesamiento de datos y aspectos estadísticos		23
• Recursos		24
• Factibilidad		25
• Consideraciones éticas		25

Tema	Página
<b>Cronograma de actividades</b>	<b>26</b>
<b>Resultados</b>	<b>27</b>
<b>Discusión</b>	<b>40</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>42</b>
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>43</b>
<b>Anexos</b>	<b>45</b>
• Anexo 1. Hoja de recolección de datos	45
• Anexo 2. Cédula de verificación	46
• Anexo 3. Concentrado de datos	47
• Anexo 4. Hoja de autorización.	48

## RESUMEN.

**Antecedentes.** La neumonía es de las enfermedades más frecuentes en México y en el mundo, con incremento en la morbilidad cada vez mayor en grupos de edades jóvenes, por lo que requieren de la evaluación clínica y objetiva para la toma de decisiones al momento de realizarse el diagnóstico.

**Objetivo.** Identificar el porcentaje de apego a las recomendaciones propuestas por la Sociedad Americana del Tórax (ATS, por sus siglas en inglés) emitidas en 2015 para el tratamiento de pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad (NAC).

**Material y métodos.** Estudio observacional, descriptivo y transversal. Se llevará a cabo en el Hospital General de Zona más Medicina Familiar No. 1 (HGZ + MF No. 1), La Paz Baja California Sur (BCS). Se revisarán expedientes clínicos electrónicos con diagnósticos de NAC vistos en el periodo de noviembre de 2015 a abril de 2016. Mediante la fórmula de una sola proporción se calculó una muestra de 96 pacientes, en los seleccionados se revisará la nota médica que establece el diagnóstico de neumonía y se identificará si hubo apego a las recomendaciones sugeridas por la ATS mediante la aplicación de la Guía para el apego a los indicadores de calidad de la atención en pacientes hospitalizados con NAC y si se cumplieron con el 80% de los indicadores se considerará como apego.

**Aspectos éticos.** Este estudio será sometido a revisión y autorización del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 301.

**Palabras clave.** Neumonía; sociedad americana tórax.

## SUMMARY

**Background.** Pneumonia is one of the most frequent diseases in Mexico and in the world, with increasing morbidity and mortality in young age groups, requiring clinical and objective evaluation for decision making at the time of its implementation the diagnosis.

**Objective.** To identify the percentage of adherence to recommendations proposed by the American Thoracic Society (ATS) issued in 2015 for the treatment of patients diagnosed with community acquired pneumonia (CAP).

**Material and methods.** Observational, descriptive and transverse study. It will be held at the General Zone Hospital plus Family Medicine No. 1 (HGZ + MF No. 1), La Paz Baja California Sur (BCS). Electronic clinical records with NAC diagnoses seen in the period from November 2015 to April 2016 will be reviewed. Using a single-proportion formula, a sample of 96 patients was calculated; in those selected, the medical note establishing the diagnosis of Pneumonia and will be identified if there was adherence to the recommendations suggested by the ATS through the application of the Guide for adherence to indicators of quality of care in hospitalized patients with NAC and if they were met with 80% of the indicators will be considered as Attachment.

**Ethical aspects.** This study will be subject to review and authorization by the Local Research and Ethics Committee on Health Research No. 301.

**Keywords.** Pneumonia; American society thorax.

## MARCO TEÓRICO

El diagnóstico de neumonía se establece mediante la identificación de los siguientes signos y síntomas: fiebre o hipotermia, leucocitosis o leucopenia y tos de reciente inicio, acompañada de opacidades radiográficas existentes en uno o más lóbulos pulmonares; suele ser de aparición reciente y frecuentemente de causa infecciosa. Se considera neumonía adquirida en la comunidad (NAC) si el paciente no tiene antecedente de hospitalización durante las dos semanas previas a la admisión, o bien hasta 48 horas posteriores al ingreso hospitalario. Su evolución se relaciona con aumento en la morbimortalidad.<sup>1,2</sup>

Reportes estadísticos, demuestran que la NAC constituye una de las principales diez enfermedades como responsables de la mortalidad a nivel mundial. Datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), nos dicen que las infecciones de vías respiratorias bajas (IVRB) del año 2000 al 2012, ocasionaron la muerte de 3.1 millones de personas (5.5 % del total de muertes) colocándola en el cuarto lugar después de la cardiopatía isquémica, la enfermedad cerebrovascular y las enfermedades pulmonares obstructivas. La tasa global de NAC varía de 8 a 15 por cada 1000 personas por año.<sup>2,3</sup>

En el mundo, la incidencia de NAC varía por país, sexo y edad, además de que hay una variación estacional, siendo más frecuente en invierno y más en hombres que en mujeres, siendo más vulnerables los extremos de la vida, por ejemplo en Tayikistán, los adultos a partir de los 50 años sólo constituyeron el 5% de los casos de NAC, contrastando con el 26% en Italia. En un estudio en Finlandia la incidencia en el grupo de 16-59 años de edad fue de 6 por cada 1000 habitantes, 20 por cada 1000 habitantes para los de 60 años y 35 por cada 1000 habitantes para los de 75 años o más.<sup>4,5</sup>

En 2014 investigaciones en Norte América, informan una incidencia anual de NAC entre el 5 y el 11 % por cada 1,000 adultos y entre el 22 y 42 % requirió de ingreso, con una mortalidad entre el 5 y el 12 % y en pacientes de 65 años o más la mortalidad se incrementó. En Inglaterra, el 1.5 % de los pacientes hospitalizados presento IVRB. El Global Burden of Disease Study, reportó que las IVRB, fueron la segunda causa de muerte y de años de vida perdidos en el año 2013. La edad estándar de muerte fue de 41.7 años. La incidencia de neumonía se estimó entre 1.5 a 14 casos por cada 1000 habitantes.<sup>5,6</sup>

Al momento del diagnóstico de pacientes con NAC, se deben responder dos interrogantes: ¿el paciente amerita ingreso hospitalario? y ¿debe ser canalizado a piso general o recibir atención integral en la unidad de cuidados intensivos (UCI)? La respuesta tiene que ser de forma objetiva porque se ha demostrado que la admisión tardía a la unidad de cuidados intensivos está asociada con aumento de la mortalidad y la admisión de pacientes que pueden ser tratados de forma ambulatoria se ha asociado con aumento de los costos y del riesgo a desarrollar infecciones nosocomiales.<sup>7,8</sup>

La ATS recomienda que el tratamiento de la NAC se base en su severidad al momento del diagnóstico y en especial sobre la base de una puntuación de riesgo de mortalidad, para esto último existen diferentes escalas predictoras y son dos las más comúnmente usadas, una de ellas es el Índice de Severidad de la neumonía (PSI) y la otra es CURB-65 que proveen de ayuda en la toma de decisión del lugar de atención del paciente con NAC ya sea extra o intrahospitalario. Esta objetividad está plasmada como evidencia en las directrices que propone la ATS y están al alcance del personal de salud.<sup>7,8</sup>

El PSI requiere de parámetros en especial de laboratoriales por lo que resulta menos práctico, pero se correlaciona directamente con la tasa de mortalidad mientras que el **CURB-65**, resulta ser más práctico ya que solo utiliza cinco variables pronósticas (cuatro son clínicas y una de laboratorio): Confusión (alteración del estado de conciencia en prueba mental específica o desorientación), nitrógeno Ureico mayor de 20mg/dL, frecuencia (**R**ate) respiratoria mayor de 30 por minuto, presión arterial (**B**lood pressure) sistólica menor de 90 mm Hg o diastólica menor de 60 mm Hg y edad mayor de **65** años. <sup>8,9</sup>

Por cada variable se suma un punto y el total clasifica al paciente como de riesgo bajo, moderado o alto. De 0 a 1 punto, el riesgo de muerte es bajo, menor al 3 % y el tratamiento ambulatorio es lo más apropiado; con 2 puntos, el riesgo de muerte es moderado, del 9 % y el tratamiento intrahospitalario debe ser considerado incluso de corta estancia; 3 puntos o más, el riesgo de muerte es alto y va del 15 al 40 % por lo que el tratamiento intrahospitalario está indicado y debe considerarse su admisión a la UCI en especial con 4 ó 5 puntos. El grupo de fármaco antibiótico y su posología se elige de acuerdo al riesgo de mortalidad. <sup>9</sup>

Con el propósito de mejorar el desenlace de los pacientes que padecen NAC, desde 1993 sociedades médicas de Estados Unidos como la ATS y otros países como la Sociedad Británica del Tórax (BTS por sus siglas en inglés), han desarrollado diferentes guías clínicas para la atención de estos pacientes, donde se proponen recomendaciones para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la NAC y su cumplimiento ha evidenciado un impacto positivo sobre el desenlace de la enfermedad. Sin embargo, dichas recomendaciones no necesariamente se llevan a cabo. <sup>10,11</sup>

En 2014 en el mes de abril, el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas (INER) de la Ciudad de México, publicó los resultados de un estudio sobre el tratamiento de la NAC en su propio instituto, teniendo como perspectiva la calidad de la atención médica y tuvo como objetivo evaluar el abordaje diagnóstico y terapéutico en pacientes hospitalizados con diagnóstico de NAC, de acuerdo a los estándares internacionales de calidad de la atención médica. El diseño fue una serie de casos retrospectivos con diagnóstico de egreso de NAC, en el período de enero 2006 a junio 2009. No fueron incluidos casos de neumonía por el virus de influenza A H1N1. <sup>12</sup>

El total de la muestra fue de 268 casos de NAC y la recolección de datos fue estandarizada se incluyeron las siguientes variables: datos generales del paciente, comorbilidades, tratamiento antibiótico propuesto, resultados, escala de gravedad y se identificaron como indicadores de calidad en la atención médica: a) la necesidad de hospitalización según los índices de gravedad PSI y el CURB-65; b) se consideró hospitalización adecuada en los pacientes que tuvieron riesgos clase III a V y 2 o más puntos en los índices respectivamente y c) el criterio de cumplimiento de tratamiento antibiótico de acuerdo con la terapia sugerida. <sup>12</sup>

El análisis fue univariado y la medición de los indicadores fue mediante proporciones. Los resultados arrojaron 268 casos estudiados, el promedio de edad fue de 57 años, predominó el sexo masculino en un 57.84%, de los factores de riesgo se identificó el tabaquismo activo en un 32.46% y de las comorbilidades la más frecuente fue la diabetes en un 26.87% de los casos. La frecuencia del cumplimiento de los indicadores de calidad fue variable, desde el 2% en el indicador referente a la aplicación de la vacuna contra influenza, hasta un 80.6% con el indicador de la selección apropiada del antibiótico. <sup>12</sup>

La necesidad de hospitalización se cumplió mediante el cálculo del PSI al momento del diagnóstico en el 65.3% y para CURB-65 en el 42.91 % de los casos, en el 34.70% y en el 57.1% no tuvieron el criterio de ingreso según PSI y CURB-65, respectivamente. <sup>12</sup>

Dicho estudio permitió evaluar en qué proporción se cumplen los estándares internacionales de calidad en la atención médica de pacientes con NAC y concluyen que el cumplimiento de los indicadores de calidad fue variable; sin embargo, en relación a la crítica constructiva, lo ven como una área de oportunidad para mejorar la calidad de la atención médica de estos pacientes.<sup>12</sup>

En BCS, no existe información local que evalúe los indicadores de calidad para la atención de la NAC. En la Paz, en el HGZ + MF No. 1 se cuenta con la siguiente estadística, en el año 2015 la NAC estuvo dentro de los 20 principales diagnósticos de egreso hospitalario anual, con un total de 126 casos, predominio discreto de varones con 51.5 % y del total el 50 % fueron adultos mayores de 60 años de edad, resulta interesante saber si el apego a las recomendaciones que propone la ATS para el tratamiento de neumonía en adultos se cumple al menos en el 80 % de sus indicadores en cada caso. Se espera en este estudio encontrar un cumplimiento favorable a las recomendaciones.<sup>13</sup>

Para conocer el cumplimiento o apego al momento del diagnóstico se empleara el instrumento que se utilizó en el estudio llevado a cabo en el INER y que se cita en la revista Neumol Cir Tórax, Vol. 72, Suplemento 1, 2013 como Guía para el apego a los indicadores de calidad de la atención en pacientes hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad. Dichos indicadores de calidad que se describen en este documento están en concordancia con las principales Guías Internacionales para el Diagnóstico y Tratamiento de la NAC y servirá a manera de lista de cotejo para el investigador como una orientación para saber si se ha cumplido con los indicadores recomendados en cada paciente.<sup>12, 13</sup>

La Guía para el apego cuenta con 14 indicadores con respuesta dicotómica, si estos se cumplen en el 80 % de los casos, es decir cumpliendo con 11 de ellos se considera que si hubo a apego a la recomendación. Hay otros instrumentos pero el que se propone está respaldado por asociaciones médicas de renombre como la ATS y la BTS, por lo que no requieren de validación previa y son aplicables a cualquier nota médica.<sup>12, 14</sup>

## JUSTIFICACIÓN

La NAC es de las primeras causas de morbilidad y mortalidad en México y en el mundo. Se estima que cerca del 20% de los pacientes con NAC requieren ser manejados en el hospital debido a la gravedad de la infección pulmonar, concentrándose en esta población el mayor riesgo de complicaciones, muerte y demanda en los recursos de salud, por lo que es fundamental el apego a la recomendación de la ATS para mejorar el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de los pacientes con neumonía. Dado que se ha demostrado que escalas como el CURB-65 ayudan a predecir la severidad de la neumonía y así decidir el lugar y el manejo que requiere el paciente tomando en cuenta el juicio clínico del Médico que ofrece la atención inicial, o bien quien establece el diagnóstico de NAC.

El HGZ + MF No. 1 contó con una población mayor de 15 años de edad para el cierre del año 2015 de 56 444 derechohabientes, se reportó para ese mismo año 126 casos de diagnósticos de egreso por neumonía, con un reporte de seis días promedio de estancia cama en el paciente que se decide su ingreso y como resulta en algunos casos, algunos pacientes no reunían los criterios de ingreso hospitalario, lo que se traduce en aumento de los costos y de las complicaciones asociadas a la estancia nosocomial por lo que en el presente estudio se pretende evaluar si en la práctica clínica diaria hay apego a las recomendaciones propuestas por la ATS en el tratamiento de pacientes con neumonía. Lo anterior podría resultar en la implementación de estrategias y programas para mejorar el uso y apego a tales recomendaciones y en consecuencia con la mejora en el pronóstico del paciente. Incluso, podría traducirse en reducción de ingresos intrahospitalarios innecesarios y de los días cama, afectando con esto la tasa de complicaciones y de mortalidad.

El presente estudio es factible dado que se cuenta con el acceso a información en el expediente electrónico de pacientes seleccionados, así como la capacidad técnica y los recursos para llevarlo a cabo.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades del aparato respiratoria en particular la NAC, han aumentado el número de ingresos en el HGZ + MF No. 1, de los cuales en ocasiones el paciente no ameritaba tratamiento intrahospitalario por lo que se piensa que la falta de apego a las recomendaciones emitidas por la ATS en relación a la propuesta de tratamiento para este grupo de pacientes ha favorecido el aumento de ingresos hospitalarios sin criterios justificados. Fueron registrados 126 casos de egreso por neumonía al cierre estadístico del año 2015 en el HGZ + MF No. 1. Se sabe que el total de derechohabientes al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) tanto hombres como mujeres mayores de 18 años de edad es de 53, 773, por lo que se calcula una prevalencia de neumonía del 2.3 %, con una incidencia de 1 caso por cada 426.7 derechohabientes atendidos en ese año, observando un discreto predominio en varones con 51.5 % y la mitad de los casos fueron adultos mayores de 60 años de edad, por lo que para el presente estudio se ha realizado la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el porcentaje de apego a las recomendaciones que propone la ATS para el tratamiento de la NAC en la población derechohabiente al HGZ + MF No. 1?

## **OBJETIVO GENERAL**

- Identificar el porcentaje de apego a las recomendaciones que propone la ATS para el tratamiento de la NAC

## **OBJETIVOS PARTICULARES**

- Identificar la edad y el sexo de pacientes diagnosticados con NAC
- Conocer las comorbilidades de los pacientes al momento del diagnóstico de NAC.
- Conocer la mortalidad asociada a neumonía.

## **HIPÓTESIS**

Hipótesis de investigación (Hi):

- El apego a las recomendaciones que propone la ATS para el tratamiento de la NAC, se cumple en el 80 % en cada caso.

Hipótesis alterna (Ha):

- El apego a las recomendaciones que propone la ATS para el tratamiento de la NAC, no se cumple en el 80 % en cada caso.

Hipótesis nula (Ho):

- El apego a las recomendaciones que propone la ATS para el tratamiento de la NAC, se cumple en menos del 80 % en cada caso.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Lugar:** En el HGZ + MF No. 1, en La Paz, BCS.

**Periodo:** Revisión de expedientes médicos electrónicos con diagnóstico de neumonía del 01 de Octubre de 2015 al 30 de Abril de 2016.

**Diseño:** Observacional, descriptivo, transversal.

**Universo:** Expedientes médicos electrónicos de pacientes con diagnóstico de ingreso o de egreso de neumonía y que fueron vistos de octubre de 2015 a abril de 2016.

**Tamaño de la muestra:** Es de 96 pacientes y se obtuvo mediante la fórmula de una sola proporción. Se reportó una prevalencia de neumonía del 2.3 % para finales del año 2015 según datos estadísticos locales del propio hospital. En seguida se detalla el desglose de la fórmula.

$$N = \frac{(Z\alpha)^2(p)(q)}{\delta^2}$$

Dónde:

- N = Tamaño de muestra
- p = Proporción de sujetos con el fenómeno en estudio
- q = 1-p (Complementario, sujetos que no tienen la variable en estudio)
- $\delta$  = Precisión o magnitud del error que estamos dispuestos a aceptar
- $Z\alpha$  = Distancia de la media del valor de significación propuesto

Sustitución de las variables en la fórmula:

$$N = \frac{(1.96)^2(.023)(.97)}{0.03^2}$$

$$N = \frac{(3.84)(0.0224)}{0.0009}$$

$$N = \frac{0.0860}{0.0009}$$

Por lo tanto:

$$N = 95.6 \quad \text{Pacientes}$$

**Muestreo:** probabilístico simple.

## **Criterios de selección.**

### **Criterios de inclusión:**

- Expedientes clínicos electrónicos de pacientes con diagnóstico de NAC atendidos en HGZ + MF No. 1
- Expedientes clínicos electrónicos de pacientes que cuenten con adscripción al HGZ + MF No. 1
- Expedientes clínicos electrónicos de pacientes de ambos sexos y edad mayor a 18 años.

### **Criterios de exclusión:**

- Expedientes clínicos electrónicos de pacientes con notas médicas incompletas.
- Expedientes clínicos electrónicos de pacientes con notas médicas no firmadas.

### **Criterios de eliminación:**

- Expedientes clínicos electrónicos de pacientes no derechohabientes al IMSS.
- Expedientes clínicos no electrónicos
- Expedientes clínicos electrónicos de pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en el medio intrahospitalario, neumonía asociada a la ventilación mecánica, neumonía por influenza y tuberculosis pulmonar.
- Expedientes clínicos electrónicos de pacientes embarazadas.

**Variables:**

<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Naturaleza</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Técnica</b>	<b>Unidad</b>
Edad	Independiente	Cuantitativa discreta	Es el tiempo transcurrido o desde el nacimiento de un ser vivo.	Edad cumplida del paciente al momento del estudio.	Se obtendrá de la historia clínica del paciente.	Años
Género	Independiente	Cualitativa nominal	Condición orgánica masculina o femenina de los animales y las plantas	Género biológico al que pertenece el individuo de estudio.	Se obtendrá el género de la historia clínica del paciente.	a.- Masculino b.- Femenino
Comorbilidades.	Independiente	Cualitativa nominal	Es la presencia de uno o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona además de la enfermedad o trastorno primario.	Son las enfermedades o factores de riesgo identificados al momento del diagnóstico.	Se obtendrán de la historia clínica, una o más de las siguientes: a.- edad mayor de 65 años, b.- neumopatía c.- diabetes d.- hipertensión arterial, e.- insuficiencia renal aguda o crónica, f.- otra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>

Nombre	Tipo	Naturaleza	Definición conceptual	Definición operacional	Técnica	Unidad
Mortalidad	Dependiente	Cualitativa nominal	Son los fallecimientos que se producen en un determinado tiempo, lugar y por cada mil habitantes.	Mortalidad asociada directa o indirectamente a la neumonía en la población objeto de estudio.	Los diagnósticos de defunción se obtendrán de la nota o certificado de defunción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
Apego	Dependiente	Cualitativa nominal	Es el seguimiento de una directriz o tendencia. Afecto o estimación hacia una persona o cosa.	Es el cumplimiento igual o mayor al 80 % de la Guía para el apego a los indicadores de calidad de la atención en pacientes hospitalizados con NAC, en los casos de estudio	Aplicación de la Guía para el apego a los indicadores de calidad de la atención en pacientes hospitalizados con NAC a la nota médica donde se estableció el diagnóstico.	<p><b>a.-</b> La Guía se cumplió en el 80 % de sus indicadores.</p> <p><b>b.-</b> La Guía se cumplió en menos del 80 % de sus indicadores.</p>

## **Descripción del estudio**

Previa autorización del CLEIS 301, se solicitara al servicio de ARIMAC (área de información médica y archivo clínico) de la forma RAIS de control de actividad médica, una lista con el total y números de seguridad social de pacientes ingresados o egresados con el diagnóstico de neumonía con la clave CIE10 J10 al J18 y J22, que cumplan con los criterios de selección y que hayan recibido la atención médica en el periodo que va del 01 de octubre de 2015 al 30 de abril de 2016. Con la lista de pacientes se accederá al programa VISTA, para búsqueda del expediente electrónico y se procederá a la revisión de la nota médica donde se estableció el diagnóstico de neumonía para buscar las variables de estudio. Se obtendrá información sobre: a) características generales de los pacientes como edad género; b) si cuentan con comorbilidades; c) la mortalidad asociada directa o indirectamente a neumonía, e d) identificar si hubo o no apego a las recomendaciones sugeridas por la ATS en su publicación del 2015 para manejo de la NAC y la manera en la que se va a calificar es mediante la aplicación a la nota médica de la Guía para el apego a los indicadores de calidad de la atención en pacientes hospitalizados con NAC y si se cumplieron el 80% de los indicadores para cada caso, se considerará como apego.

## **Procesamiento de datos y aspectos estadísticos:**

Para el procesamiento de datos se utilizará la hoja de cálculo de Excel versión 2010 y para el análisis de variables numéricas y de razón, se utilizara un análisis descriptivo con medidas de tendencia central como la media, la moda y la mediana y de dispersión como el rango y la desviación estándar; para las variables cualitativas (dicotómicas y categóricas) se utilizaran frecuencias (%) con cálculos de intervalos de confianza al 95 % (IC 95 %). En caso de requerirse un análisis inferencial de la información se utilizara la prueba de T de Student para las variables numéricas y de razón en caso de que la población tenga normalidad y para el caso de las variables evaluadas mediante frecuencias se utilizara la Chi cuadrada de Pearson. Un valor de p igual o menor a 0.05 será considerado como significativo.

## **Recursos.**

**Recursos financieros:**

Presupuesto por tipo de gasto	
<b>Gasto de inversión</b>	
1. Equipo de cómputo	15,000. <sup>00</sup>
2. Impresora	1800. <sup>00</sup>
<b>Subtotal gasto de inversión</b>	<b>16,800.<sup>00</sup></b>
<b>Gasto corriente</b>	
1. 100 hojas blancas tamaño carta, 12 carpetas tamaño carta, 3 plumas, 3 lápices del número 2, 2 sacapuntas y 2 borradores.	300. <sup>00</sup>
2. Gastos de trabajo de campo (transportación, gasolina)	500. <sup>00</sup>
3. Difusión de los resultados de investigación (3 carteles tamaño 90 por 60 cm, 50 trípticos, una memoria USB 8 GB)	500. <sup>00</sup>
<b>Subtotal gasto corriente</b>	<b>1300.<sup>00</sup></b>
<b>TOTAL</b>	<b>18,100.<sup>00</sup></b>

**Recursos materiales:**

Equipo de cómputo, impresora, hojas blancas, carpetas, plumas, lápices, borradores, sacapuntas, memoria USB de 8 GB.

**Recursos humanos:**

Investigador (a) principal: Dra. Cecilia Monjardín Gámez e investigador asociado Dr. Timoteo Mesino Armenta.

**Factibilidad:**

Este estudio es factible porque se tiene acceso a los expedientes clínicos electrónicos de los pacientes seleccionados. Requiere de una inversión accesible y se cuenta con los recursos humanos, materiales y la capacidad técnica para llevarlo a cabo.

### **Consideraciones éticas**

Esta investigación, respeta los principios de Belmont como la Justicia y Beneficencia, pues dará conocer los resultados obtenidos y será precedente para investigaciones que busquen la mejora en la calidad de la atención del paciente. Además de regirse por los principios éticos adoptados en la Declaración de Helsinki 1964 para las investigaciones médicas en seres humanos y en sus enmiendas posteriores siendo la más reciente la 64<sup>a</sup> Asamblea General que ocurrió en Fortaleza, Brasil en octubre de 2013, quedando asentado en el párrafo 6 que: *El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos)*. Se respetará la privacidad y la confidencialidad de la información tal y como lo menciona la declaración: *Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal*. Sobre el Consentimiento informado que hace mención la declaración, se aclara que en este estudio al tratarse de información obtenida del expediente clínico electrónico, no requiere de Consentimiento informado y no expone al paciente a riesgo alguno.

Además esta investigación se rige por la Ley General de Salud que en su artículo 100 menciona que la investigación en seres humanos, podrá realizarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación. Por último, este estudio será sometido a previa revisión y autorización del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 301.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

<b>Actividad</b>	<b>Jul 2016</b>	<b>Ago 2016</b>	<b>Sep 2016</b>	<b>Oct 2016</b>	<b>Nov 2016</b>	<b>Dic 2016</b>	<b>Ene 2017</b>	<b>Feb 2017</b>	<b>Abr 2017</b>
Redacción del protocolo									
Envío al CLIEIS									
Prueba piloto (no aplica)									
Recolección de datos									
Análisis de datos									
Redacción del escrito final									
Envío a publicación o congreso									
Informe técnico									

## RESULTADOS.

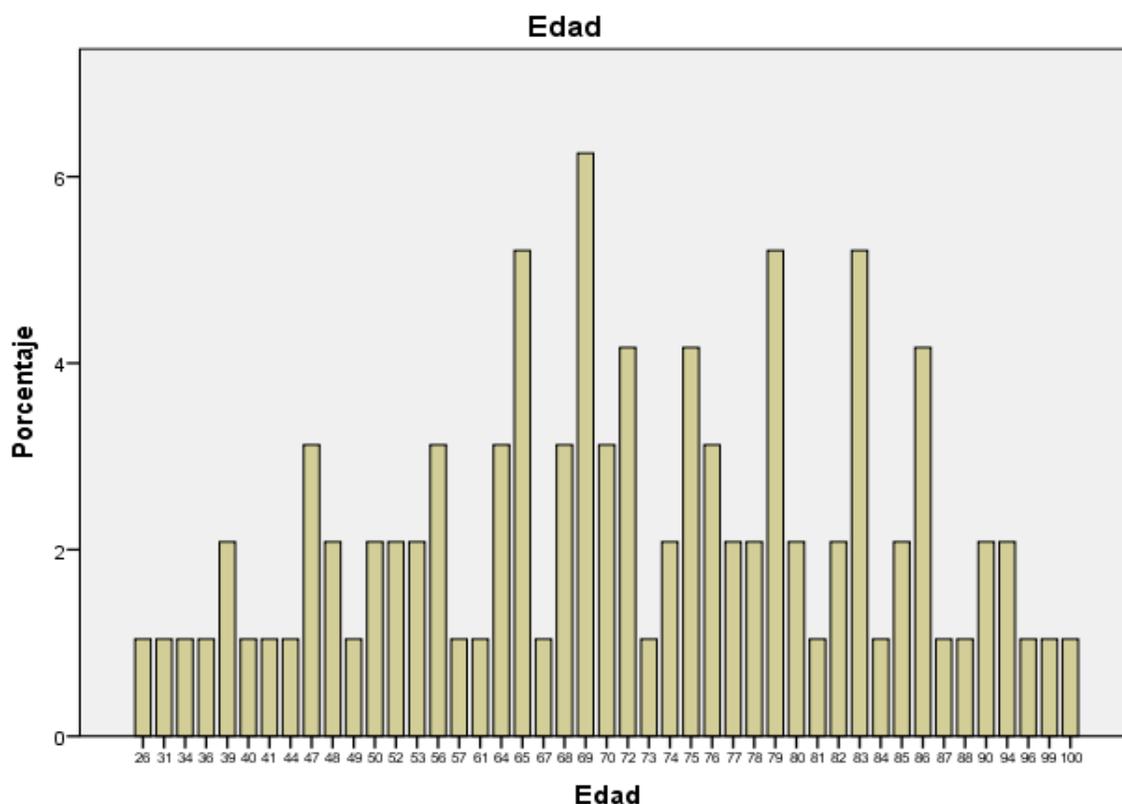
### A.- Edad de los pacientes del estudio.

Fue un total de 96 pacientes en quienes los extremos de edades observados fueron, la mínima de 26 y la máxima de 100 años, con un caso cada una respectivamente. El promedio de edades fue de 68.98 años y la edad más frecuente con 6 de los casos fue de 69 años.

Tabla 1. Promedio de edad.

Estadísticos		
Edad		
N	Válidos	96
	Perdidos	1
Media		68.98
Mediana		72.00
Moda		69
Varianza		266.000
Rango		74

Gráfica 1. Edad de los pacientes estudiados.



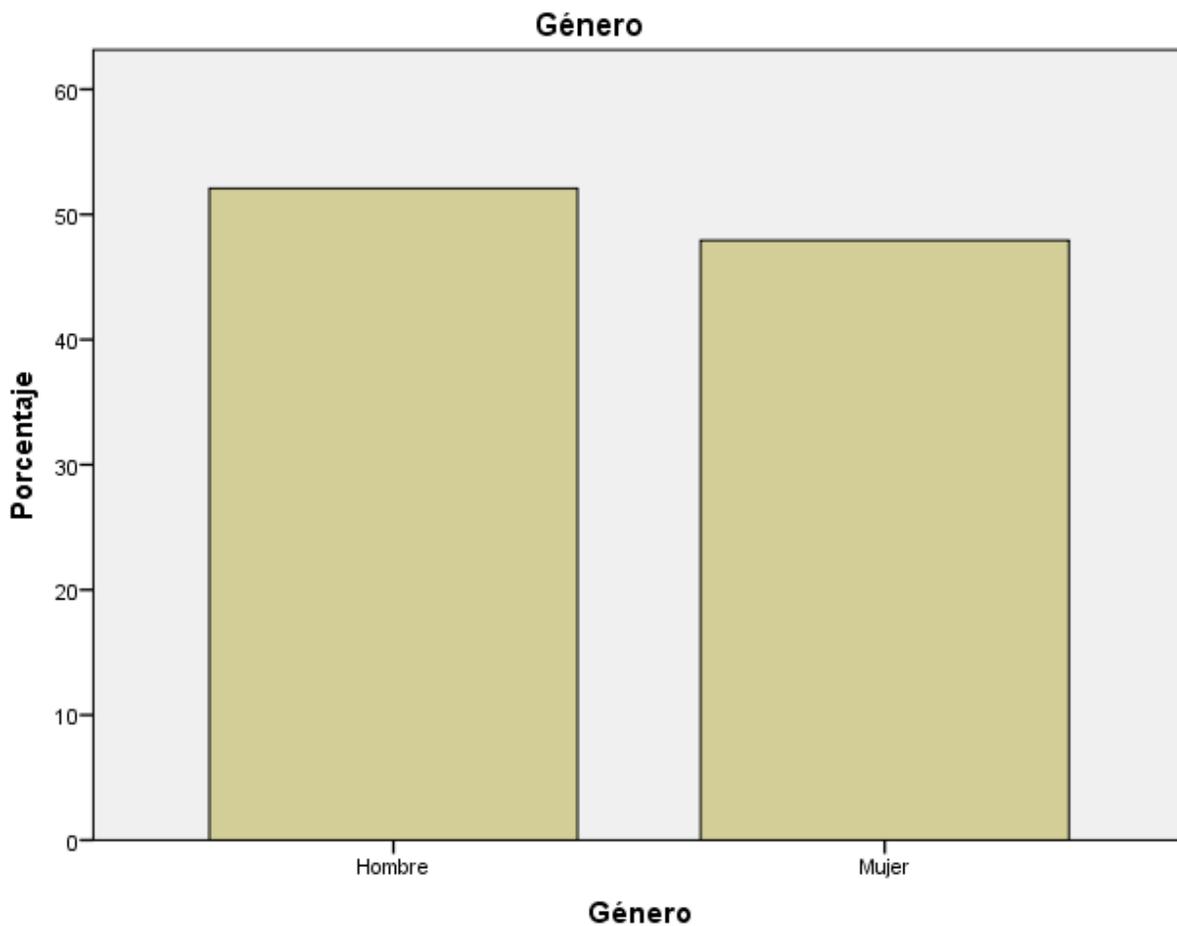
### B.- Género de los pacientes estudiados.

De los 96 pacientes, fueron 50 hombres (51.5 % de los casos) y 46 correspondió a mujeres (47.4 %).

Tabla 2. Género de los pacientes

		<b>Género</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Hombre	50	51.5	52.1	52.1
	Mujer	46	47.4	47.9	100.0
	Total	96	99.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.0		
Total		97	100.0		

Gráfica 2. Género de los pacientes.



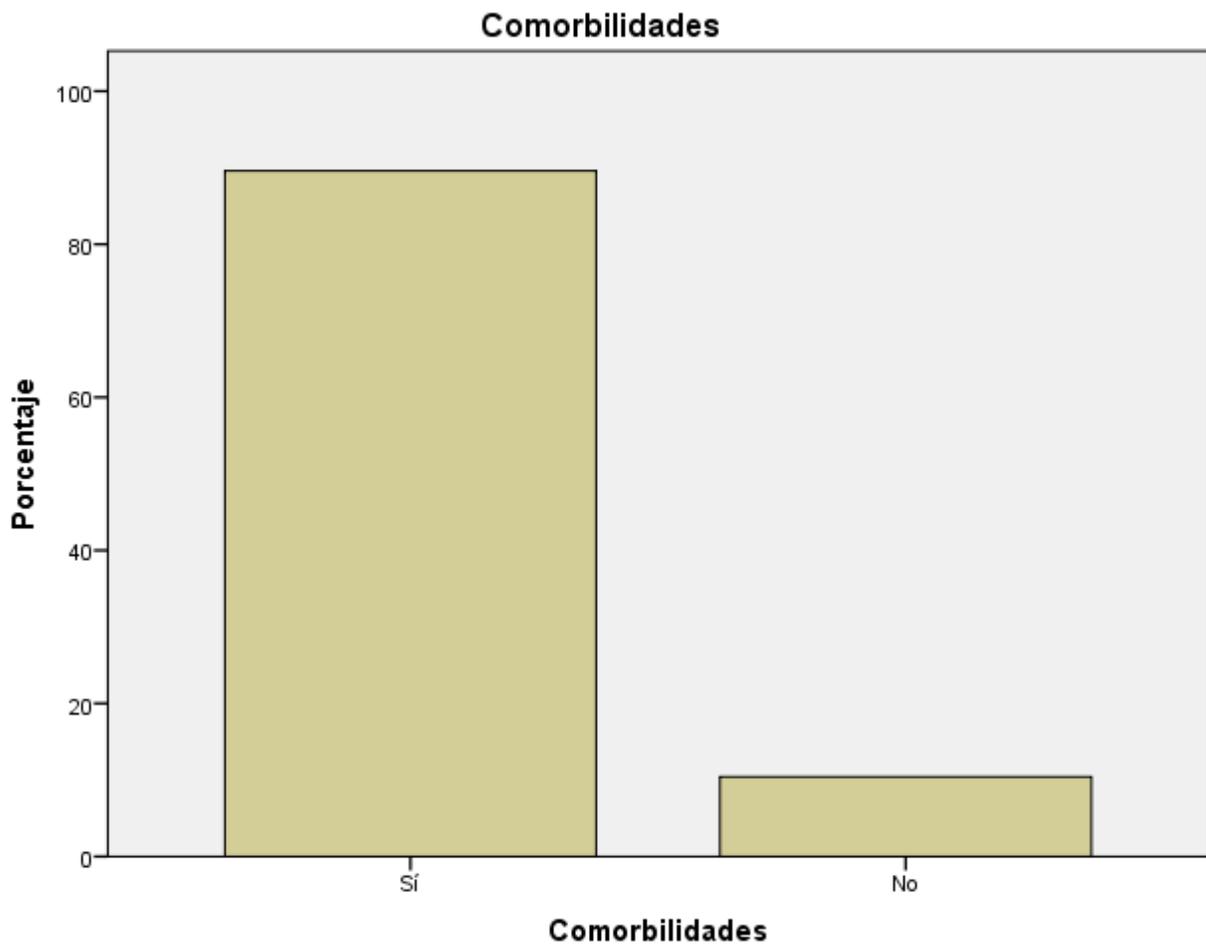
C.- Comorbilidades en los pacientes estudiados.

Del total de la muestra el 88.7 % de los casos presentaron comorbilidades.

Tabla 3. Comorbilidades en los pacientes.

		<b>Comorbilidades</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	86	88.7	89.6	89.6
	No	10	10.3	10.4	100.0
	Total	96	99.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.0		
Total		97	100.0		

Gráfica 3. Comorbilidades en los pacientes.



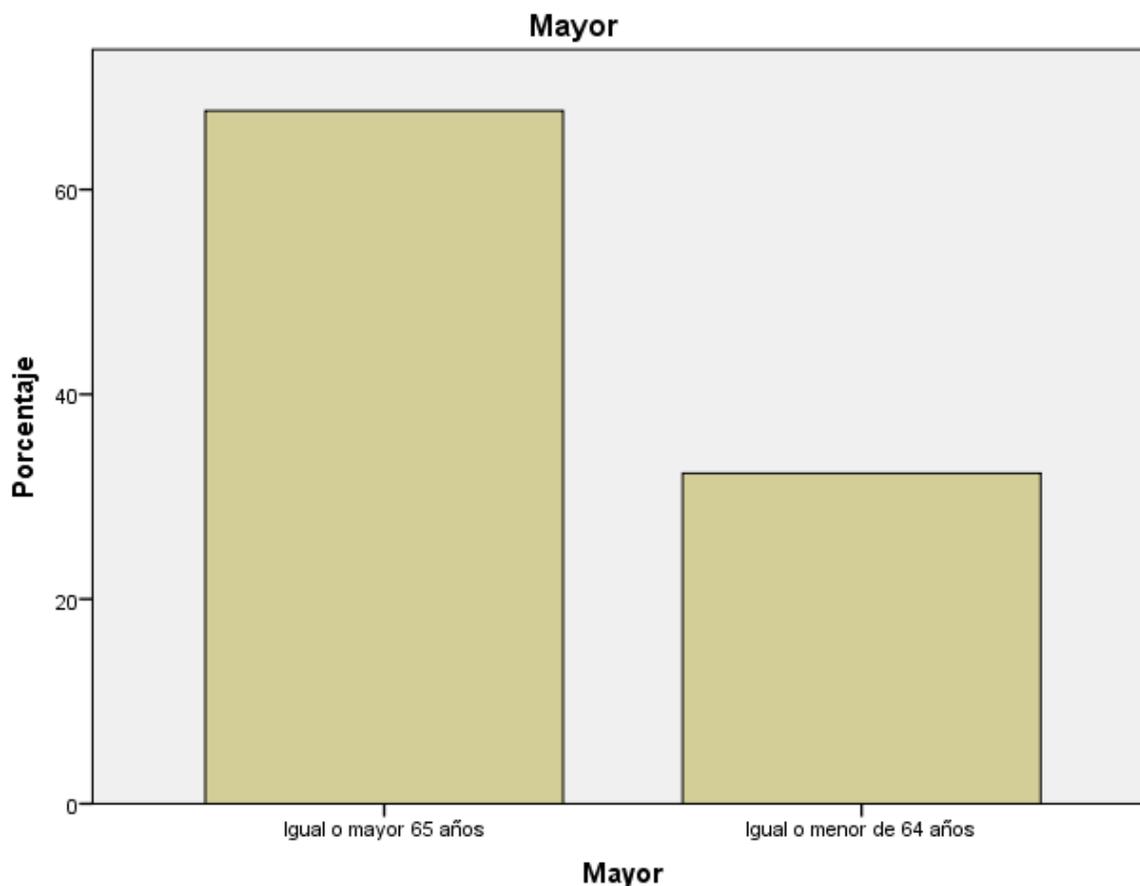
D.- Comorbilidades específicas.

**Edad igual o mayor de 65 años.** Del total de la muestra el 67 % de los casos fueron adultos de 65 años o más, con un total de 65 pacientes. Significando esto como la principal comorbilidad para el pronóstico de la NAC.

Tabla 4. Grupo de edades.

		Mayor			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Igual o mayor 65 años	65	67.0	67.7	67.7
	Igual o menor de 64 años	31	32.0	32.3	100.0
Total		96	99.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.0		
Total		97	100.0		

Gráfica 4. Grupo de edades.

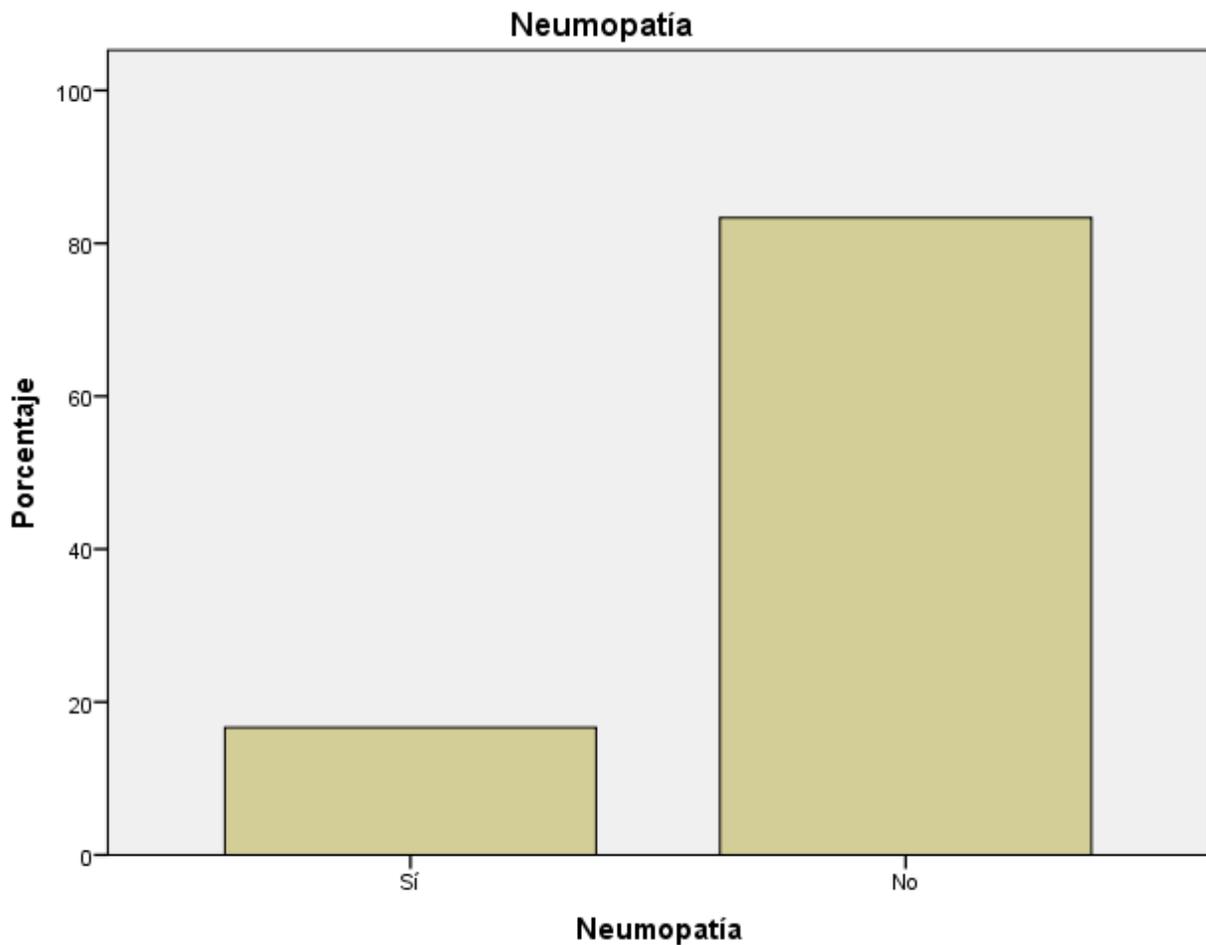


**Presencia de neumopatía.** Sólo el 16.5 % de la muestra tuvo esta comorbilidad.

Tabla 5. Neumopatía.

		Neumopatía			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	16	16.5	16.7	16.7
	No	80	82.5	83.3	100.0
	Total	96	99.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.0		
Total		97	100.0		

Gráfica 5. Neumopatía.

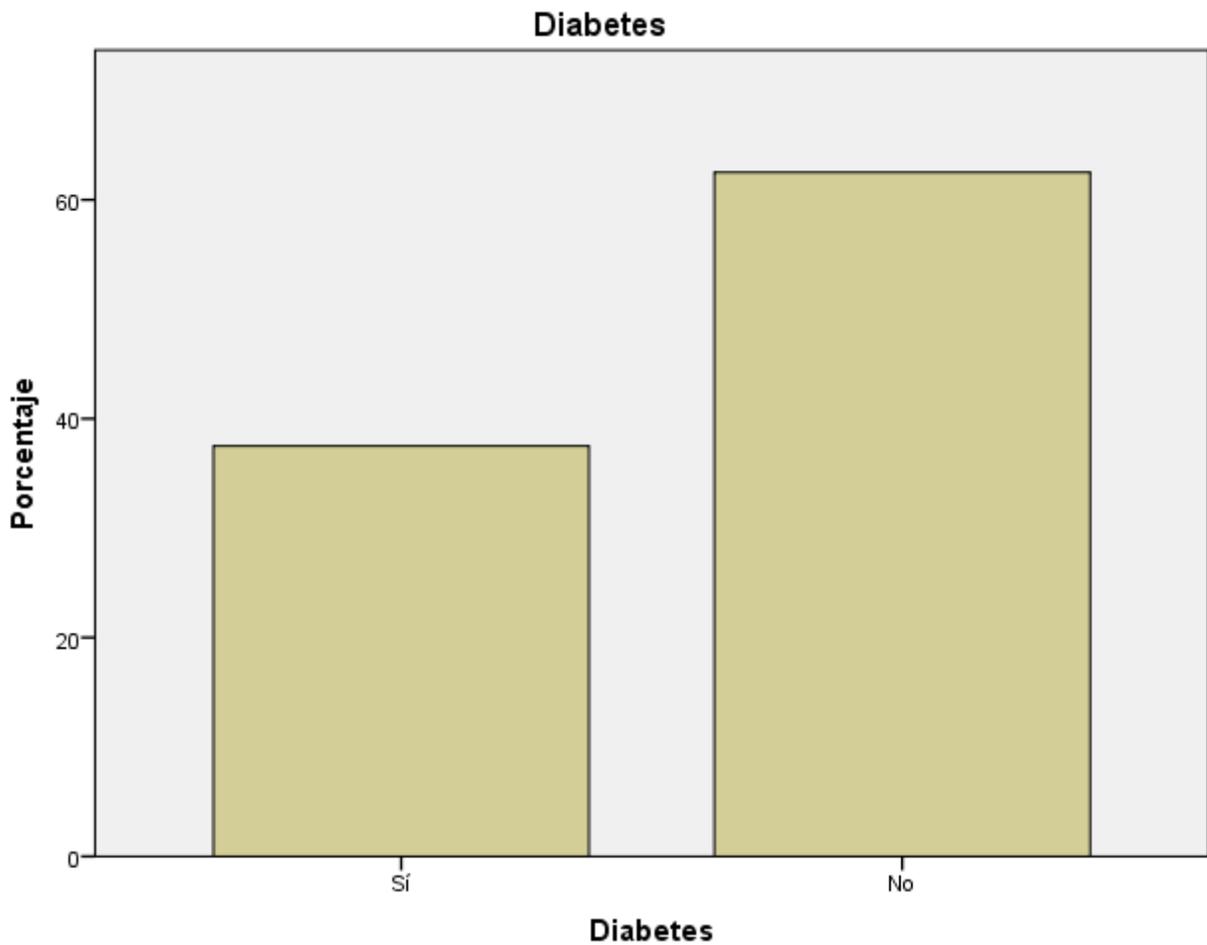


**Presencia de Diabetes Mellitus.** Del total de la muestra el 37.1 % de los casos, es decir 36 pacientes presentaron esta comorbilidad.

Tabla 6. Diabetes Mellitus.

		Diabetes			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	36	37.1	37.5	37.5
	No	60	61.9	62.5	100.0
	Total	96	99.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.0		
Total		97	100.0		

Gráfica 6. Diabetes Mellitus.

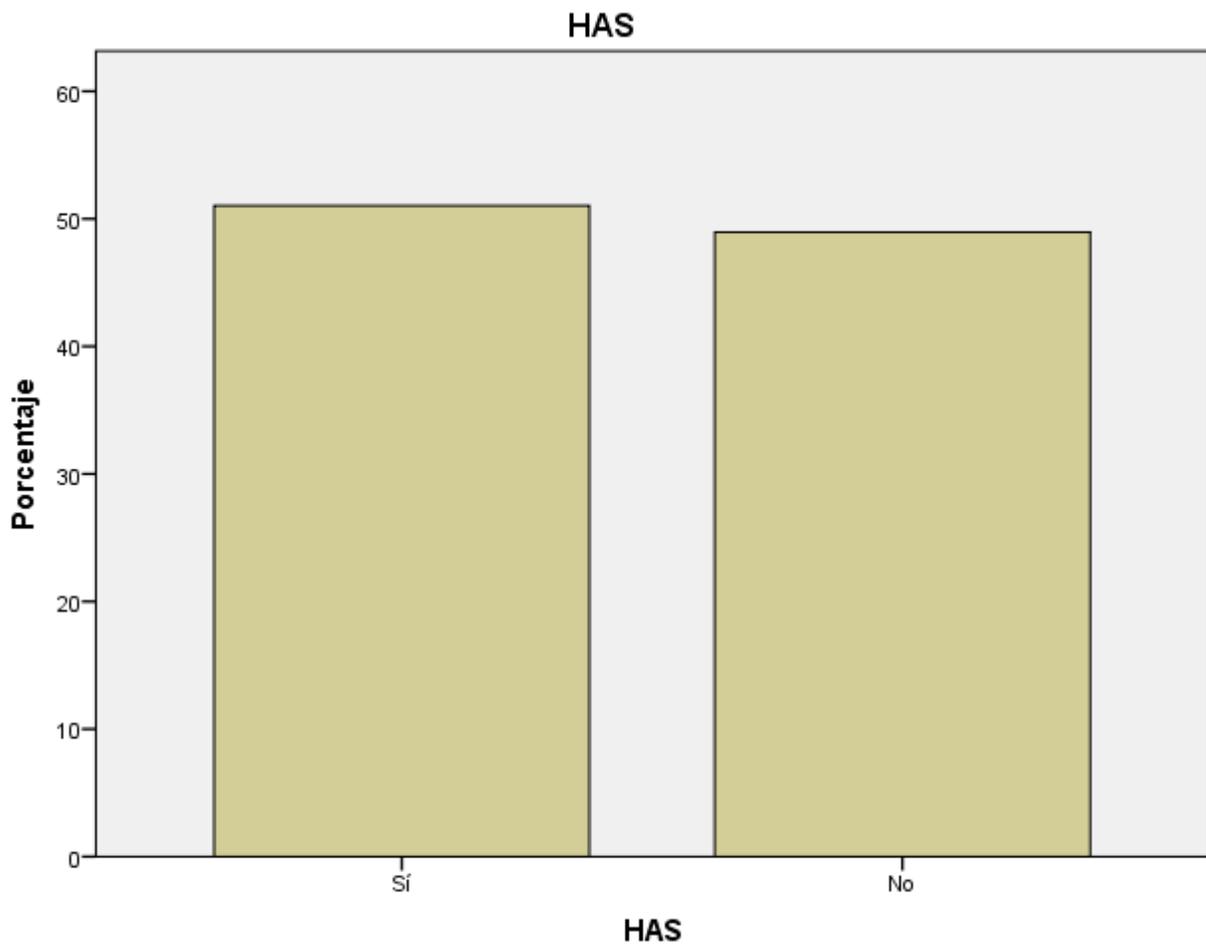


**Presencia de Hipertensión arterial sistémica.** Del total de la muestra el 50.5 %, es decir 49 pacientes presentaban esta comorbilidad.

Tabla 7. Hipertensión arterial sistémica.

		HAS			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	49	50.5	51.0	51.0
	No	47	48.5	49.0	100.0
	Total	96	99.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.0		
Total		97	100.0		

Gráfica 7. Hipertensión arterial sistémica.

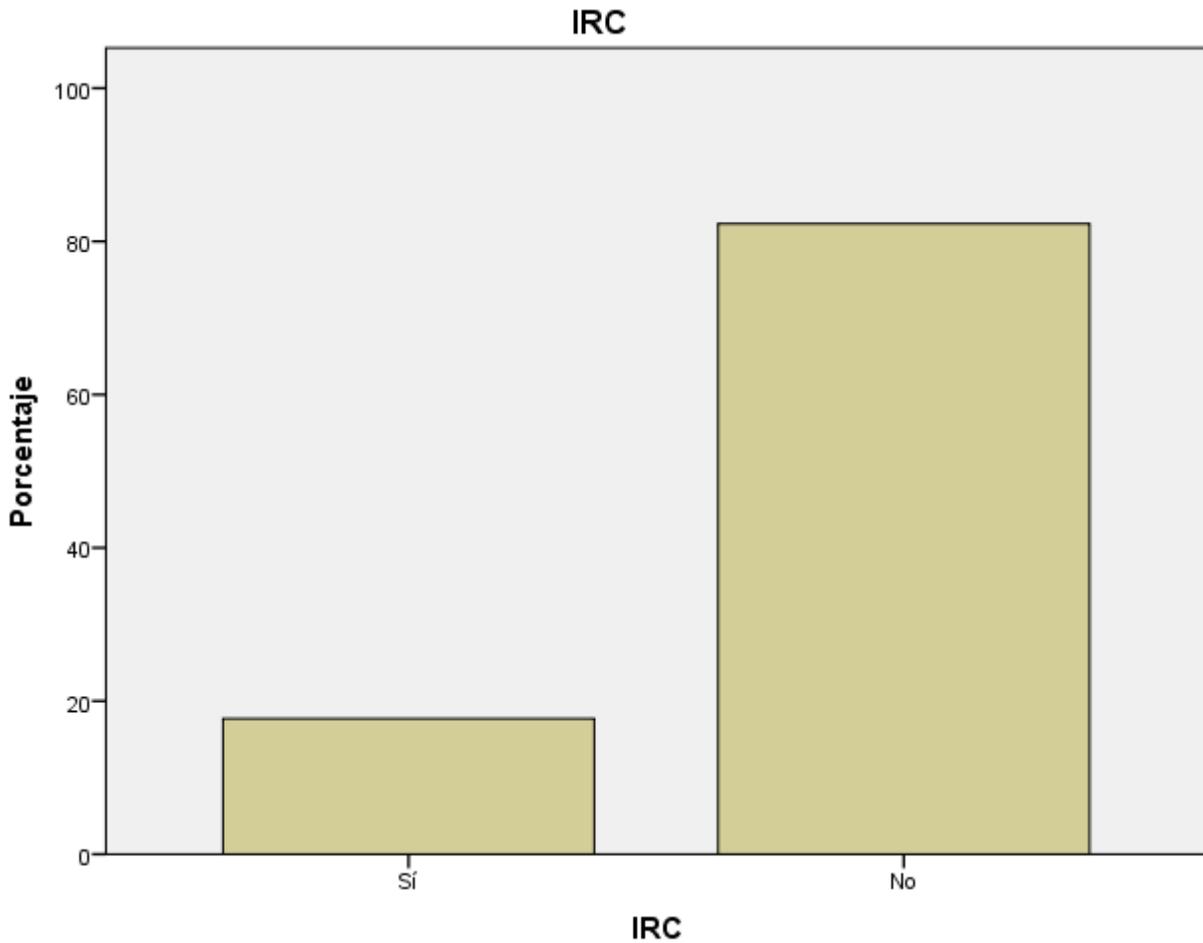


**Presencia de Insuficiencia renal aguda o crónica (IRA o IRC).** Del total de la muestra el 17.5 % de los pacientes presentó esta comorbilidad.

Tabla 8. Insuficiencia renal.

		IRC			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	17	17.5	17.7	17.7
	No	79	81.4	82.3	100.0
	Total	96	99.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.0		
Total		97	100.0		

Gráfica 8. Insuficiencia renal.

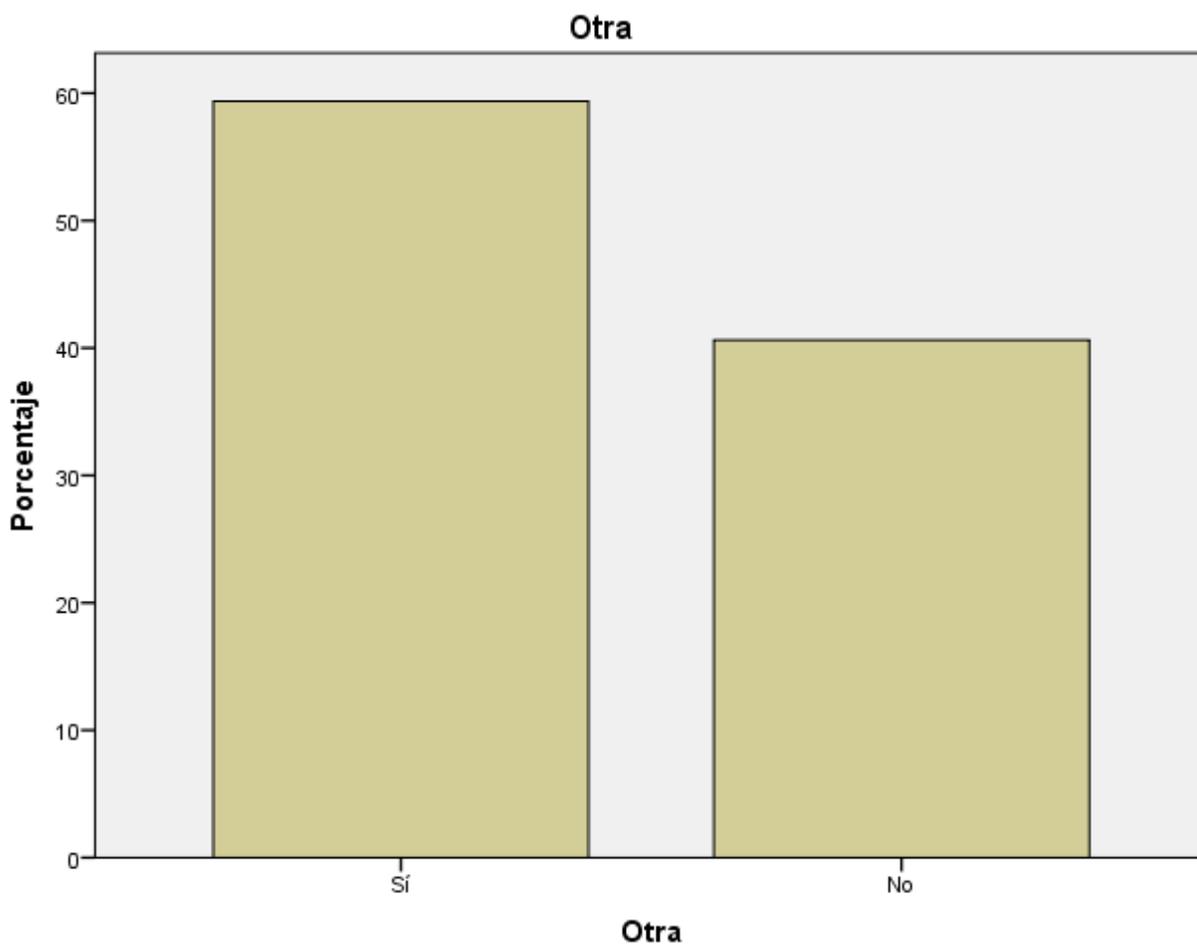


**Presencia de otra comorbilidad.** Del total de la muestra en el 58.8 % de los casos, es decir en 57 pacientes, presentaron alguna otra comorbilidad.

Tabla 9. Otra comorbilidad.

		Otra			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	57	58.8	59.4	59.4
	No	39	40.2	40.6	100.0
	Total	96	99.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.0		
Total		97	100.0		

Gráfica 9. Otra comorbilidad.



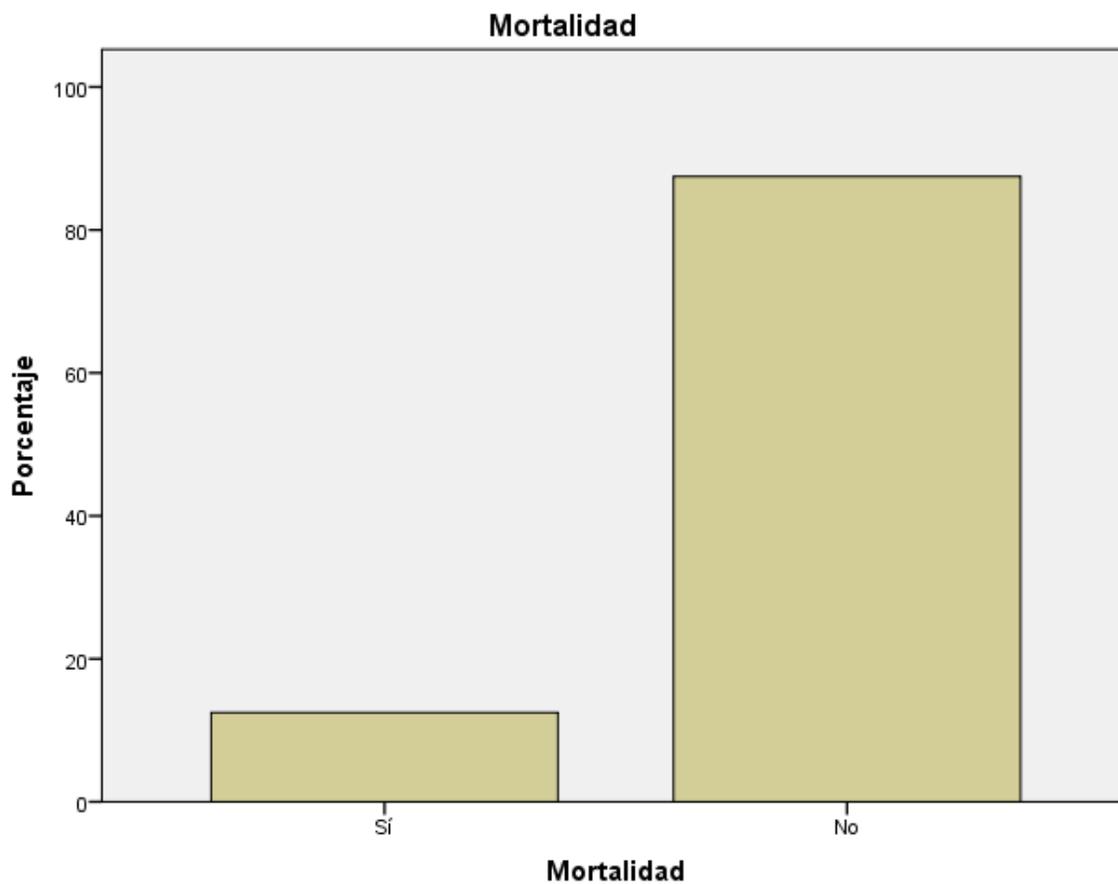
E. Mortalidad.

De los 96 pacientes, solo 12 murieron por causa directa o relacionada a la NAC, representando esto el 12.4 %.

Tabla 10. Mortalidad.

		<b>Mortalidad</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	12	12.4	12.5	12.5
	No	84	86.6	87.5	100.0
	Total	96	99.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.0		
Total		97	100.0		

Gráfica 10. Mortalidad.



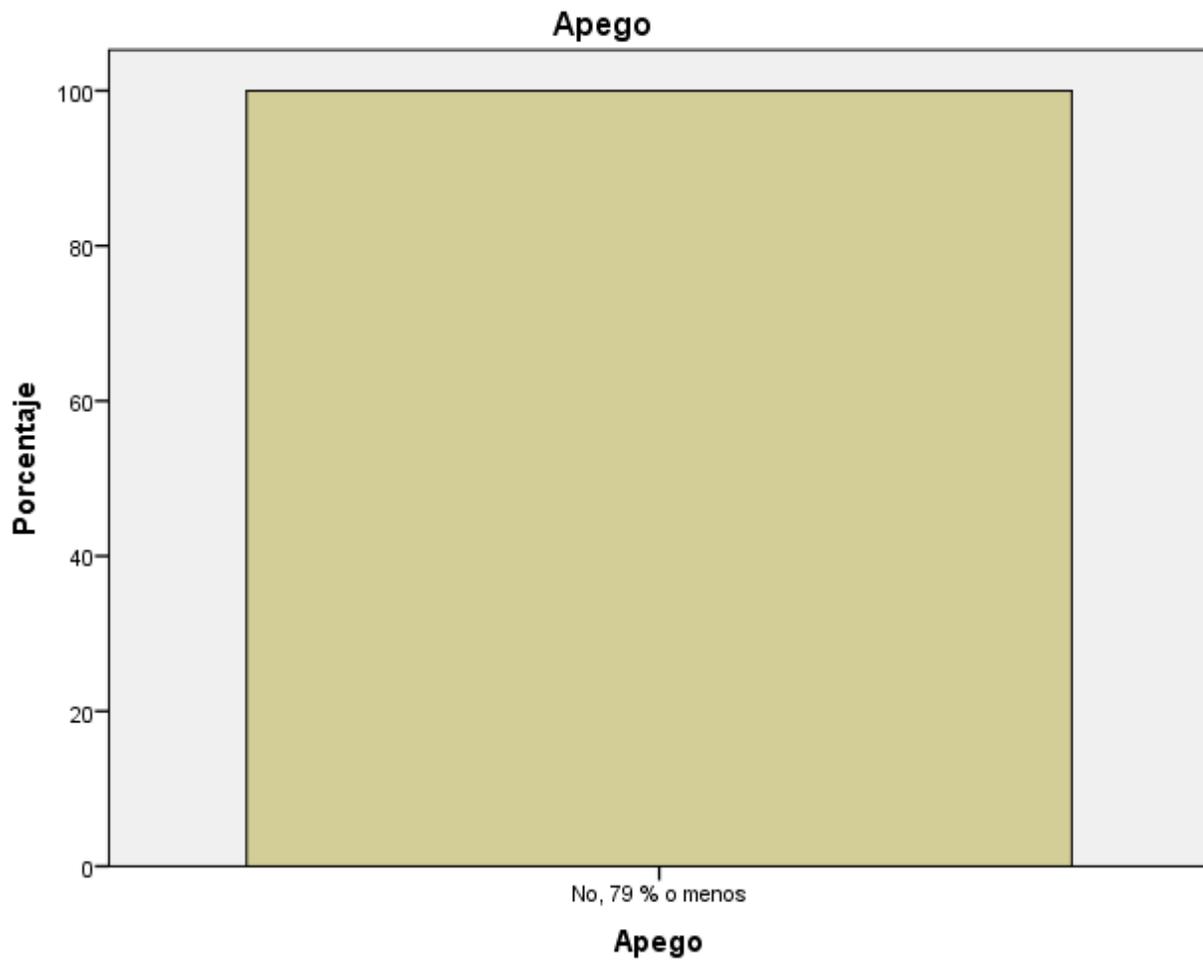
F. Apego.

En el 100 % de la muestra, no hubo apego a las recomendaciones que propone la ATS, pues estas se cumplieron en menos del 80 % de sus recomendaciones para cada caso.

Tabla 11. Apego

		<b>Apego</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No, 79 % o menos	96	99.0	100.0	100.0
Perdidos	Sistema	1	1.0		
<b>Total</b>		<b>97</b>	<b>100.0</b>		

Gráfica 11. Apego.



G. Porcentaje de Apego.

El porcentaje promedio de apego fue del 43 % en las recomendaciones para cada caso que propone la ATS; siendo el mínimo del 21 % en un caso y el máximo del 71 % también en un caso. Y el porcentaje de Apego que observo la mayor frecuencia fue el 50 % en 26 de los casos.

Tabla 12. Apego

**Estadísticos**

Porcentaje

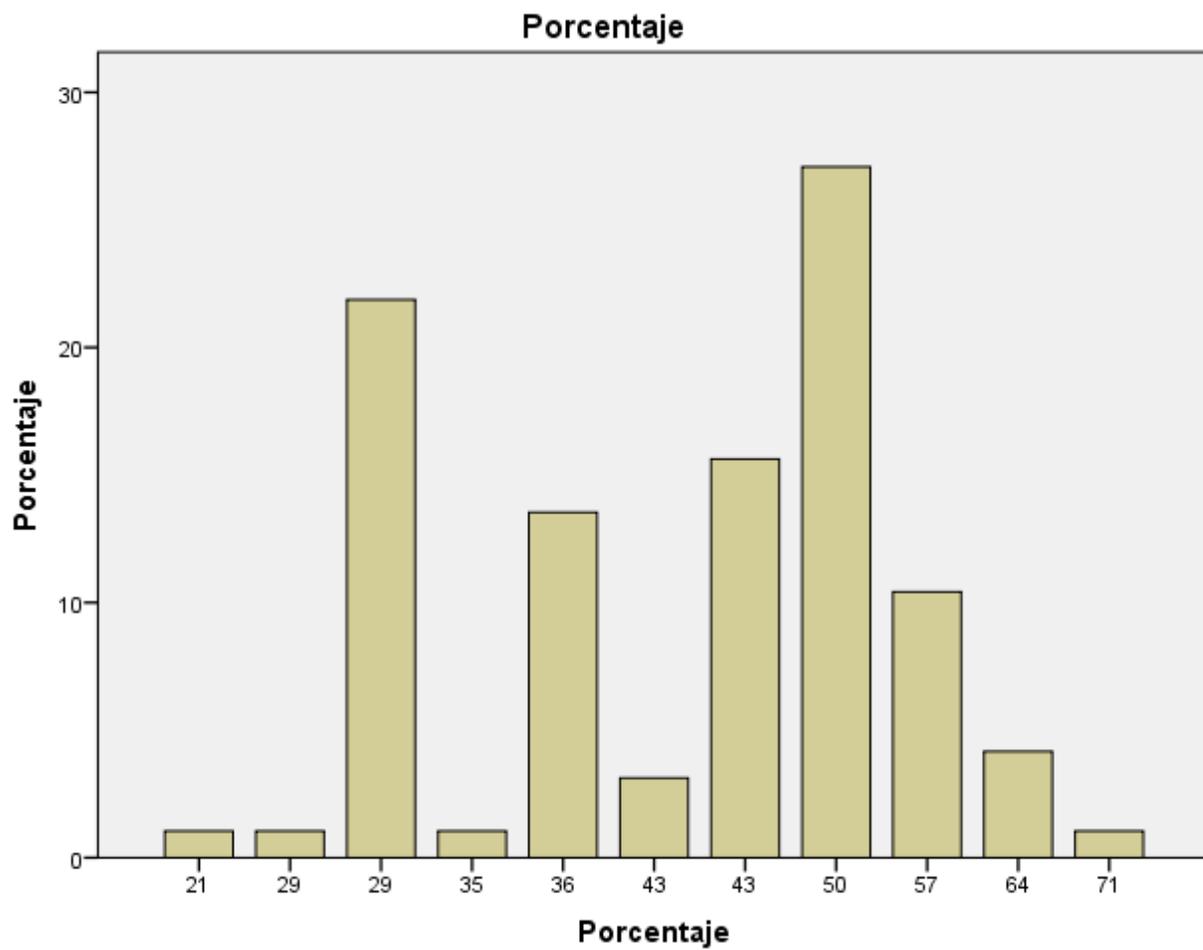
N	Válidos	96
	Perdidos	1
Media		43.04
Mediana		43.00
Moda		50
Rango		50

Tabla 13. Apego.

**Porcentaje**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	21	1	1.0	1.0
	29	1	1.0	2.1
	29	21	21.6	24.0
	35	1	1.0	25.0
	36	13	13.4	38.5
Válidos	43	3	3.1	41.7
	43	15	15.5	57.3
	50	26	26.8	84.4
	57	10	10.3	94.8
	64	4	4.1	99.0
	71	1	1.0	100.0
Total	96	99.0	100.0	
Perdidos Sistema	1	1.0		
Total	97	100.0		

Gráfica 12. Apego.



## DISCUSIÓN.

Como ya se había dicho anteriormente, la NAC es de las primeras causas de morbilidad y mortalidad en México y en el mundo, pues se calcula que cerca del 20% de los pacientes con NAC requieren de tratamiento intrahospitalario, esto debido a la gravedad de la infección pulmonar, concentrándose en este grupo de población el mayor riesgo de complicaciones, muerte y demanda en los recursos de salud, por lo que es fundamental el apego a la recomendación de la ATS para mejorar el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de los pacientes con neumonía.

La importancia de las guías para el tratamiento de la misma resulta obvia y la información contenida en esta tesis, nos invita a explorar sobre su implementación o falta de implementación en la práctica clínica rutinaria. La calidad de la atención médica es una parte que requiere de suma atención.

La generación de nuevo conocimiento para mejorar la prevención, diagnóstico, tratamiento y pronóstico, surge de los estudios de investigación clínica, demostrando que por lo regular existe una brecha entre el proceso de atención médica del paciente con NAC, cuando se compara con las recomendaciones basadas en la mejor evidencia científica disponible.

El proceso de mejoramiento de la calidad de la atención médica implica necesariamente incorporar precisamente el nuevo conocimiento científico en el proceso de atención médica. Es de llamar la atención que la NAC es una de las patologías para las que hay medidas definidas de calidad de la atención médica para la certificación de instituciones de salud.

Esta enfermedad, afecta desproporcionadamente a los adultos mayores tal y como se observó en el presente estudio, donde 65 de los casos de 96 que fue el tamaño de la muestra fueron adultos de 65 años o más, siendo el promedio de edad de 68.98 años. De la población estudiada el 51.5 % de los casos fueron hombres y en el 88.7 % tuvieron enfermedades concomitantes o comorbilidades.

De las comorbilidades específicas se obtuvo que en primer lugar se encuentra la edad avanzada, es decir igual o mayor de 65 años, representando el 67 % de la muestra; en segundo lugar, se encuentra la Hipertensión arterial sistémica con un 50.5 %; en tercer lugar se obtuvieron otras comorbilidades como por ejemplo: la insuficiencia cardiaca, la cardiopatía isquémica, hipo e hipertiroidismo, tuberculosis pulmonar, artritis reumatoide, demencia y cáncer de pulmón.

Se observó que en el 100 % de la población estudiada, las recomendaciones propuestas por la ATS no se cumplieron en el 80 % de sus parámetros que califica para el diagnóstico y tratamiento de la NAC.

El porcentaje de apego que se identificó como promedio fue del 43 % en las recomendaciones para cada caso que propone la ATS; siendo el mínimo del 21 % en un caso y el máximo del 71 % también en un caso. Y el porcentaje de Apego que observo la mayor frecuencia fue el 50 % en 26 de los casos.

## **CONCLUSIONES.**

La NAC sin duda resulta una enfermedad frecuente y grave en algunas de las situaciones. Pese en los avances en el conocimiento al respecto, en la NAC su diagnóstico depende fuertemente del criterio y del juicio clínico del médico tratante y el tratamiento antibiótico generalmente resulta empírico, esto debido a que no es posible identificar de forma temprana y oportuna el agente etiológico en la mayoría de los casos.

Las medidas más frecuentes de calidad de la atención médica en pacientes hospitalizados por NAC incluyen las medidas de proceso, opuestas a las medidas de desenlace. Para que una medida de proceso sea útil en la evaluación de la calidad de la atención médica, ésta debe estar asociada al desenlace deseado.

El propósito del presente estudio fue identificar el porcentaje de apego a las recomendaciones que propone la ATS para el tratamiento de la NAC en la población derechohabiente al IMSS en HGZ más MF No. 1, en La Paz, BCS, esto con miras a sistematizar la atención de pacientes con esta enfermedad, facilitando con ello la toma de decisiones relacionadas al diagnóstico, tratamiento y prevención para finalmente mejorar la calidad de la atención médica de estos pacientes, representando sin duda alguna los resultados de esta tesis un buen precedente para ello.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marrie TJ., Grippi MA., Elias JA., et al. Acute Bronchitis and Community-Acquired Pneumonia editors. Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2015.
2. Báez R., Gómez C., López C., et al. Neumonía adquirida en la comunidad. Neumol Cir Tórax. 2013;72(S1):6-43.
3. Welte T., Torres A., Nathwani D., Clinical and economic burden of community-acquired pneumonia among adults in Europe. Thorax. 2012; 67(1):71-9.
4. National Institute for Health and Care Excellence. Pneumonia in adults. 2016
5. National Clinical Guideline Centre (UK). Pneumonia: Diagnosis and Management of Community- and Hospital-Acquired Pneumonia in Adults. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2014
6. Naderi H., Sheybani F., Sarvghad M., et al. Can Procalcitonin Add to the Prognostic Power of the Severity Scoring System in Adults with Pneumonia? Tanaffos. 2015;14(2):95-106.
7. Reissig A., Copetti R., Mathis G., et al. Lung ultrasound in the diagnosis and follow-up of community-acquired pneumonia: a prospective, multicenter, diagnostic accuracy study. Chest. 2012; 142(4):965-72.
8. Douwe F., Cornelis H., Leontine J., Antibiotic Treatment Strategies for Community-Acquired Pneumonia in Adults. N Engl J Med 2015;372:1312-23.
9. Richard G., Grant W., Community-Acquired Pneumonia. N Engl J Med 2014;370:543-51.
10. Thomas M., John G., Anna R., Treatment of community-acquired pneumonia in adults who require hospitalization. UnToDate. Nov 16, 2015.
11. Elena P., Otavio T., Antoni T., Community-acquired pneumonia. Lancet 2015; 386: 1097-108
12. Báez R., Gómez C., López C., et al. Calidad de la atención médica en neumonía bacteriana adquirida en la comunidad. Neumol Cir Tórax. 2014; 73(2):106-13.

13. Área de información médica y archivo clínico. Simo; Egresos hospitalarios 2015. Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, La Paz, Baja California Sur.
14. Niederman M., Mandell L., Anzueto A., et al; American Thoracic Society. Guidelines for the management of adults with community-acquired pneumoniae. Diagnosis, assessment of severity, antimicrobial therapy, and prevention. *Am J Respir Crit Care Med* 2015;163(7):1730-1754.
15. Báez R., Gómez C., López C., et al. Neumonía adquirida en la comunidad. Revisión y actualización con una perspectiva orientada a la calidad de la atención médica. *Neumol Cir Torax* 2013;72 Supl1:6-43
16. Escobar A., Castillo J., Cruz P., et al. Tendencias de morbilidad y mortalidad por neumonía en adultos mexicanos. *Neumol Cir Tórax*. 2015; 74(1):4-12.
17. Rautanen A., Mills T., Gordon A., et al. Genome-wide association study of survival from sepsis due to pneumonia: an observational cohort study. *Lancet Respir Med*. 2015; 3(1):53-60.
18. Santana A., Amorim F., Soares F., et al. Comparison of CURB-65 and CRB-65 as predictors of death in community-acquired pneumonia in adults admitted to an ICU. *Crit Care*. 2013;17(Suppl 3):P39.
19. Levy G., Perez M., Rodríguez B., et al. Adherence With National Guidelines in Hospitalized Patients With Community-acquired Pneumonia: Results From the CAPO Study in Venezuela. *Arch Bronconeumol Engl Ed*. 2015; 51(4):163.
20. Shindo Y, Ito R, Kobayashi D, et al. Risk factors for drug-resistant pathogens in community-acquired and healthcare-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2013; 188:985.

ANEXO 1.

**Hoja de recolección de resultados.**

Número seriado correspondiente: \_\_\_\_\_

Número de seguridad social: \_\_\_\_\_

1.- Edad:	Años:	

2.- Género:	Masculino	Femenino

3.- Comorbilidades	Si	¿Cuáles?	No

4.- Mortalidad	Si	No

5.- Apego	La Guía se cumplió en el 80 % de sus indicadores	La Guía no se cumplió en el 80 % de sus indicadores

## ANEXO 2.

### Guía para el Apego a los indicadores de calidad de la atención en pacientes hospitalizados con NAC.

No.	Indicadores de calidad	Si	No
<b>1</b>	<b>Diagnóstico:</b> Diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad con base en la siguiente definición: Enfermedad aguda en la que el paciente presenta en la radiografía frontal de tórax una opacidad pulmonar nueva asociada al menos a uno de los siguientes signos o síntomas: tos de reciente inicio, fiebre o hipotermia, leucocitosis, o leucopenia, desviación a la izquierda, para los que no hay otra explicación y la enfermedad es la causa principal para la admisión hospitalaria y se tratará como neumonía. Esta definición excluye los casos de neumonía post obstructiva. Se considerará neumonía adquirida en la comunidad si el paciente no tiene historia de hospitalización durante las dos semanas previas a la admisión.		
<b>2</b>	<b>Necesidad de hospitalización:</b> Evalúe la necesidad de hospitalización de acuerdo a su juicio clínico y/o escalas de gravedad para neumonía (PSI y/o CURB-65).		
<b>3</b>	<b>Microbiología:</b> Solicitar Gram y cultivo de expectoración y dos hemocultivos de dos sitios diferentes de venopunción antes de la administración del antibiótico.		
<b>4</b>	<b>Tratamiento antibiótico:</b> Apegar el esquema de tratamiento antibiótico a las guías.		
<b>5</b>	<b>Tratamiento antibiótico:</b> Administración de la primera dosis del antibiótico después de haber obtenido el segundo hemocultivo y dentro de las primeras 8 h de la hospitalización		
<b>6</b>	<b>Considerar tuberculosis:</b> Solicitar baciloscopia en expectoración si el diagnóstico diferencial incluye tuberculosis.		
<b>7</b>	<b>Cambio de la vía de administración del antibiótico:</b> Cambio de la vía intravenosa a la vía oral de la administración del antibiótico Considerarlo a las 72 h de hospitalización mediante la siguiente evaluación: mejoría de la sintomatología respiratoria o regreso a su estado basal, afebril las últimas 8 h (temperatura menor a 37.8 °C), leucocitos normales o mejorando (diminución mayor al 10% del valor de ingreso) y vía oral y absorción gastrointestinal adecuada.		
<b>8</b>	<b>Criterio de egreso:</b> Considerarlo si ya se hizo el cambio de la administración del antibiótico de la vía intravenosa a la oral, el protocolo diagnóstico está completo, comorbilidades tratadas y necesidades sociales satisfechas. El egreso deberá ser en no más de 24 h posteriores a ser candidato al mismo.		
<b>9</b>	<b>Educación:</b> Si es fumador se le orientó para suspender el tabaquismo.		
<b>10</b>	<b>Prevención:</b> Si tenía indicación se le aplicó la vacuna de la influenza antes del egreso.		
<b>11</b>	<b>Prevención:</b> Si tenía indicación se le aplicó la vacuna del neumococo antes del egreso.		
<b>12</b>	<b>Satisfacción del paciente:</b> Se aplicó la encuesta de satisfacción de la atención antes del egreso.		
<b>13</b>	<b>Emisión del diagnóstico de egreso:</b> Si se identificó el agente etiológico, el diagnóstico de egreso quedaría como sigue: Neumonía adquirida en la comunidad debida a (especificar el agente etiológico), por ejemplo: Neumonía adquirida en la comunidad debida a Streptococcus Pneumoniae Si no se identificó el agente etiológico, el diagnóstico de egreso quedaría como sigue: Neumonía adquirida en la comunidad, organismo no especificado.		
<b>14</b>	<b>Seguimiento clínico, radiológico y funcional respiratorio.</b>		
<b>Total (Si):</b>			
(total de respuestas Si, multiplicado por 100 y dividido entre 14) <b>% de Apego</b>			

ANEXO 3.

**Concentrado de datos.**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1																		
2						<b>Apego a las recomendaciones de la ATS para el tratamiento de la NAC</b>												
3																		
4																		
5																		
6	No.	NSS			EDAD	GENERO		COMORBILIDADES			MORTALIDAD		APEGO					
7					Años	Masc	Fem	SI	¿Cuáles?	NO	SI	NO	La Guía se cumplió en el 80% de sus indicadores			% de Apego		
8	1																	
9	2																	
10	3																	
11	4																	
12	5																	
13	6																	
14	7																	
15	8																	
16	9																	
17	10																	
18	11																	
19	12																	
20	13																	
21	14																	
22	15																	
23																		



**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **301** con número de registro **13 CI 03 003 157** ante COFEPRIS  
H GRAL ZONA -MF- NUM 1, BAJA CALIFORNIA SUR

FECHA **13/12/2016**

**DRA. CECILIA MONJARDIN GAMEZ**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**APEGO EN LA RECOMENDACION DE LA SOCIEDAD AMERICANA DEL TORAX PARA EL TRATAMIENTO DE LA NEUMONIA**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

<b>Núm. de Registro</b>
<b>R-2016-301-39</b>

ATENTAMENTE

**DR.(A). MARINA FLORES LOPEZ**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 301

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL