

Número de Registro: R-2014-1304-44

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO INVESTIGACIÓN

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD



“ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO DE MORTALIDAD DE ACUERDO A LA ESCALA DE PORT EN EL PACIENTE CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN EL SERVICIO DE URGENCIAS ADULTOS DEL H.G.R. No 180, IMSS”.

TESIS DE POST-GRADO

PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA

Dr. Gerardo Luevanos Corona

ASESORES

Dra. Julieta Moreno Vargas

Dra. Lucía Navarrete Gutiérrez

TLAJOMULCO ZÚÑIGA, JAL. FEBRERO 2015.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

INVESTIGADOR

Nombre: Gerardo Luevanos Corona

Médico Cirujano y Partero.

Alumno del Curso de Especialización en Medicina de Urgencias para Médicos de Base;
con sede HGR No 180, IMSS, Delegación Jalisco.

DIRECTOR DE TESIS

Nombre: Julieta Moreno Vargas

Médico Internista-Geriatra, Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud,
Hospital General De Zona N° 180, IMSS, Guadalajara, Jalisco, México.

COLABORADORES

Nombre: Lucia Navarrete Gutiérrez

Médico Urgenciólogo, con Adscripción al departamento de urgencias adultos del HGR No 180, IMSS, Delegación Jalisco.

INSTITUCIONALES

Instituto Mexicano del Seguro Social

Delegación Estatal Jalisco

Hospital General Regional N° 180

Universidad Nacional Autónoma de México.

AGRADECIMIENTOS

Dedico esta tesis a Mi mama Nena, mi abuelita Chuy, mis padres, Miguel y María, por su apoyo recibido para lograr mis estudios, sus consejos y lo impulsos que me brindaron con su ejemplo de ser como son, y lograr mis objetivos, así como a mi esposa Jacky y Mis hijos Valeria y Gerardo Jr. Quienes vivieron conmigo esta etapa.

Quiero agradecer de una manera especial a la Dra. Julieta Moreno Vargas que gracias a su apoyo se lo gró el o bjetivo de esta tesis y a la D ra. Lucy Navarrete por el apoyo brindado.

Agradezco a todos mis maestros del HGZ 180, que me transmitieron sus enseñanzas, a lo largo de estos tres años aprendí mucho de ellos.

También agradezco al IMSS por brindarme la oportunidad de continuar creciendo como profesional.

INDICE

Resumen.....	1
Marco teórico	3
Justificación.....	11
Planteamiento del problema.....	12
Objetivos.....	13
Hipótesis.....	14
Material y métodos.....	14
Procedimiento	15
Análisis estadístico.....	18
Aspectos éticos.....	18
Recursos financieros y factibilidad.....	18
Resultados	19
Discusión.....	22
Conclusiones	23
Autorización de tesis.....	24
Carta de terminación de tesis.....	25
Cronograma de actividades.....	26
Consentimiento informado.....	27
Anexos.....	28
Bibliografía.....	29

RESUMEN

Título: Estratificación de riesgo de mortalidad de acuerdo a la escala de PORT en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en el servicio de urgencias adultos del HGR No.180, IMSS.

Antecedentes: La escala de PORT estratifica el riesgo de mortalidad en los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad y de acuerdo al puntaje ayuda a tomar la decisión terapéutica. La Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas ha establecido recomendaciones para decidir el ingreso hospitalario o no con base en la pre-existencia de comorbilidades que pongan en riesgo el cuidado ambulatorio y el cálculo del riesgo de muerte según la escala de PORT, indicando el tratamiento hospitalario en pacientes con grado IV y V de V. Este instrumento clasifica a los pacientes en cinco grupos de riesgo de acuerdo con tasas de mortalidad a 30 días, que son de 0.1% en el grupo I a 27.0% en el grupo V. (1)

Objetivo:

Se Determinó la estratificación de riesgo de mortalidad de acuerdo a la escala de PORT en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en el servicio de urgencias adultos del H.G.R. N°180, IMSS.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo y transversal, siendo el universo de trabajo los pacientes adultos con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad, que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 180, IMSS de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco. Se obtuvieron los datos de los expedientes clínicos durante los meses del año 2014 (Noviembre 2014- Enero 2015). Se incluyeron, pacientes adultos con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad, con expedientes completos y vigentes en el HGR No. 180. No se incluyeron casos incompletos o no concluyentes, pacientes con VIH, pe diátricos, neumonía intrahospitalaria, o post intubación. La muestra fue no probabilística, por conveniencia. Otras variables analizadas fueron: características sociodemográficas, comórbidos, datos clínicos, hallazgos radiográficos y de laboratorio, y clasificación de la escala de PORT. El análisis estadístico se ejecutó según la escala de medición de la variable. La estadística descriptiva se utilizó frecuencias y proporciones en variables cualitativas, para las variables cuantitativas se utilizó: mediana y moda; se obtuvo inferencia estadística con X². En todos los análisis estadísticos se utilizó un nivel de significancia del 0.05, y de todas las estimaciones puntuales se calcularon intervalos de confianza del

95%. Los datos se recolectaron mediante una hoja de análisis y a través del programa SPSS 19 se procedió al análisis estadístico.

Recursos e infraestructura: el HGR No. 180, IMSS. Dispone de un servicio de urgencias, con médicos urgenciólogos en todos los turnos, con expediente clínico, área de cómputo y tiene vinculación con todos los médicos de dicha unidad. El servicio es atendido por personal ampliamente capacitado para resolver y enfrentar cualquier tipo de circunstancia que pudiera presentarse.

Experiencia del grupo: el tesista, es alumno del 3er año del curso de especialización en medicina de urgencias convenio IMSS-UNAM, tiene experiencia acumulada durante su preparación en pacientes con dicha problemática. Los investigadores responsables tienen conocimiento en metodología de investigación y elaboración de tesis. El proyecto que presentamos permitió determinar la estratificación de riesgo de mortalidad de acuerdo a la escala de PORT en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad que ingreso al servicio de urgencias adultos del H.G.R. No. 180, IMSS, para facilitar la toma de decisiones respecto al tratamiento ambulatorio u hospitalario.

Tiempo a desarrollarse: con una duración del proyecto de tres meses.

MARCO TEÓRICO

La neumonía adquirida en la comunidad se define como una infección del parénquima pulmonar que genera manifestaciones sistémicas y que se acompaña de infiltrados inflamatorios en la radiografía de tórax así como hallazgos a la auscultación sugestivos de inflamación pulmonar como estertores localizados o ruidos respiratorios alterados, presenta síntomas como tos, expectoración, fiebre, escalofríos, sudoración y disnea. El germen causal se identifica en el 40-60% de los casos solamente, el más común es streptococcus pneumoniae 10-30% continuando en frecuencia el haemophilus influenzae, gérmenes atípicos como el micoplasma pneumoniae, clamydia pneumoniae, virus, bacilos gram negativos, moraxella catarrhalis, staphylococcus aureus, pseudomonas sp y legionella sp en ese orden. (5)

La utilización de la escala de Pneumonia Outcomes Research Team (PORT) es un instrumento de estratificación de riesgo que permite tomar decisiones para establecer un manejo ambulatorio o intrahospitalario. La correcta identificación de los pacientes y la subsecuente atención ambulatoria, indica disminución en la tasas de readmisión y de mortalidad (1).

Precisamente por lo anterior se debe normar la estratificación de riesgo de mortalidad para decidir el manejo de estos pacientes, la escala de PORT, también conocida como PSI Pneumonia Severity Index, o escala de Fine, fue descrita por Michael J. Fine en 1989 y validada con datos de 1991. (1), esta regla de predicción asigna puntos según la edad y la frecuencia de enfermedades coexistentes hallazgos físicos anormales y los hallazgos de laboratorio anormales esta regla asigna la puntuación de acuerdo al anexo 1.

ESCALA DE FINE		
PNEUMONIA OUTCOMES RESEARCH TEAM (PORT)		
	Variables	Puntuación
Edad	Hombre Mujer Recide en asilo	Años Años -10 Años +10
Patologías coexistentes	Neoplasia * Enfermedad pulmonar Falla cardiaca congestiva Enfermedad cerebrovascular Falla renal	+ 30 + 20 +10 +10 +10
Hallazgos en el examen físico	Alteración estado mental FR > 29x' TA < 90 mm Hg Temperatura < 35 ó >39°C Pulso > 124x'	+20 +20 +20 +15 +10
Hallazgos radiográficos y de laboratorios	pH arterial < 7.35 BUN > 29 mg/dL Sodio < 130 mmol/L Glicemia > 249 mg/dL Hematocrito < 30% Presión O2 arterial < 60 mm Hg Derrame pleural	+30 +20 +20 +10 +10 +10 +10

El cálculo del riesgo de mortalidad es por la suma total de los puntos de la escala.

Estratificación de riesgo de mortalidad de acuerdo a la escala de PORT en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en el servicio de urgencias adultos en HGR No. 180. IMSS.

Clase	Puntuación	Riesgo de Mortalidad	Tratamiento
I	<=50 años sin comorbilidades y ausencia de: alteración consciencia, FC 125 lpm, FR 30 rpm y TAS <90 mm Hg	Bajo 0.1%	Ambulatorio
II	Puntuación < 70	Bajo 0.6%	Ambulatorio
III	Puntuación 70-90	Medio 2.8%	Valorar ambulatorio vs hospitalización
IV	Puntuación 91-130	Alto 8.2%	Requiere hospitalización
V	Puntuación > 130	Alto 29.2%	Requiere hospitalización

Tomado de: Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, et al.. A predictive rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. N Engl J Med 1997; 336: 243-250.

Esta regla de predicción describe e identifica con alta precisión a los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad que están bajo riesgo de muerte y otros resultados adversos, por lo que puede ayudar a los médicos del servicio de urgencias del HGR N° 180 a tomar decisiones más racionales sobre la hospitalización de los pacientes con neumonía, o su manejo ambulatorio. (1)

Sin embargo existen estudios que demuestran variación en la admisión hospitalaria de pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, lo que sugiere una falta de utilización de estrategias de admisión y sobreestimación del riesgo de muerte por este padecimiento, la incidencia de neumonía adquirida en la comunidad se incrementa de manera directamente proporcional a la edad y en México se estima que en 5 a 11 pacientes de cada 1000 por año, la decisión de establecer la terapéutica, es de cir ambulatoria u hospitalización es la decisión más importante que toma el médico urgenciólogo, para determinar el curso de la enfermedad y la repercusión tanto en costo, exámenes de laboratorio y tratamiento. En el año 2010 la incidencia por grupo etario fue la siguiente en la población menor 4 años de edad fue de 648.56 casos por 100,000 habitantes, mientras que en la población de 5 a 49 años fue de 54.79 casos por 100,000 habitantes, y a partir de los 50 años de edad en adelante, la incidencia de NAC es cinco veces más comparada con el grupo de 5 a 49 años, se registraron 276.51 casos por 100,000 habitantes. A partir de los 50 años, la incidencia de neumonía aumenta de forma paralela, mostrando una incidencia de casi siete veces más en los mayores de 65 años, comparados con los sujetos de 50 años. (2,20)

Siempre se ha sabido que lo ideal es que las reglas de predicción sean rápidas, económicas fácilmente aplicables y que predigan cosas importantes y clínicamente relevantes. (3)

La Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas ha establecido recomendaciones para decidir el ingreso hospitalario o no, con base en la pre-existencia de comorbilidades que pongan en riesgo el cuidado ambulatorio y el cálculo del riesgo de muerte según la escala de PORT, indicando el tratamiento hospitalario en pacientes con grado IV y V de V. Este instrumento clasifica a los pacientes en cinco grupos de riesgo de acuerdo con tasas de mortalidad a 30 días, que van del 0.1% para el grupo I hasta el 27.0% para el grupo V. (4)

Las guías de la Sociedad Americana de Tórax y la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas sugieren la confirmación diagnóstica con rayos X, también la radiografía ayuda a estratificar la severidad de la neumonía adquirida en la comunidad, las guías de manejo de la Sociedad Americana de Tórax describen un método para evaluar la severidad durante el examen inicial de los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, siendo esto el paso primordial para el manejo del paciente, determinando si se hospitaliza o se maneja ambulatoriamente. (4)

Las Guías de la Sociedad Americana de Tórax, están redactadas en 1993 esta guía dividía a todos los pacientes en 4 grupos cada uno con su lista de patógenos causantes y con la terapia empírica recomendada para cada etiología, y seguía los siguientes principios, los pacientes ambulatorios divididos en jóvenes sin comórbidos y mayores de 65 años con comórbidos, los hospitalizados se dividían en unidad de cuidados intensivos y en área general, teniendo al neumococo como el patógeno más común en todos los grupos, en esos momentos no consideraron la resistencia a los antibióticos. (3) Y las guías de la Sociedad Británica, Fueron publicadas también en 1993, poniendo énfasis en la importancia de la neumococo como el agente causal de la neumonía adquirida en la comunidad, recomendaban que el tratamiento se basara en la gravedad de la enfermedad y los comórbidos y definiendo los criterios para ingresar a la unidad de cuidados intensivos, recomendando iniciar empíricamente el tratamiento con antibiótico lo antes posible. (4)

Existen 3 aspectos en el manejo clínico de la neumonía adquirida en la comunidad, en donde las pruebas diagnósticas juegan un papel importante, el primero es determinar la

presencia de criterios diagnósticos de neumonía adquirida en la comunidad, segundo evaluar la severidad de la neumonía utilizando la escala de PORT como predictor de mortalidad y tercero identificar el agente causal de la misma para poder ajustar el tratamiento que al inicio es empírico hasta no tener los cultivos (4,5).

Los pacientes con un riesgo elevado fueron definidos con un índice de severidad de neumonía clase V (más de 130 puntos), con una mortalidad del 27% a 30 días; sólo el 17.3% fueron tratados en una Unidad de Terapia Intensiva. El índice CURB65 (Confusión, Uremia: BUN más de 20 mg/dL,) descrito por la Sociedad Americana de Toráx, evalúa Frecuencia respiratoria más de 30 por minuto, Presión arterial baja: sistólica menor de 90 mmHg o diastólica menor de 60 mmHg, edad de 65 años o más), estratifica la gravedad y mortalidad de los pacientes, con un punto por cada variable. La neumonía leve (0-1 punto) tiene una mortalidad del 0.7-2.1%; la neumonía moderada (2 puntos) una de 9.2%, la neumonía severa (3 ó más puntos) del 31%. Los pacientes con neumonía pueden ser tratados de forma ambulatoria, con neumonía moderada deben ser hospitalizados y con neumonía severa deben ingresar a terapia intensiva. Un inadecuado tratamiento antibiótico en pacientes que ingresaron a terapia intensiva es un importante factor de riesgo de mortalidad hospitalaria. La prevención se puede realizar mediante la inmunización por medio de vacunas, evitar factores de riesgo tales como tabaquismo y alcoholismo, no asistir a lugares concurridos, mejorar condiciones higiénicas e implementar medidas de protección para el personal de la salud. (5)

No hay criterios que permitan definir con certeza si el paciente se debe hospitalizar y la decisión se debe tomar de acuerdo a los factores de riesgo y pronóstico es aquí donde radica la importancia de estratificar el riesgo de mortalidad con la escala PORT, la selección del antibiótico generalmente es empírica hasta no tener los cultivos para identificar el agente causal, la demora en iniciar el tratamiento antibiótico por más de 8 horas se refleja en mayor mortalidad. (6)

Las manifestaciones clínicas de los pacientes con neumonía son variables, pero la neumonía bacteriana se caracteriza por fiebre, disnea, tos productiva con expectoración purulenta, dolor pleurítico y limitación en los movimientos respiratorios. El examen clínico de tórax puede revelar disminución en los ruidos respiratorios, estertores y matidez a la percusión. Los signos vitales normales y la falta de anomalías en la auscultación de tórax reducen sustancialmente la probabilidad de neumonía. La

presentación clínica de neumonía en los pacientes adultos mayores puede ser inespecífica y caracterizada por escalofríos, sudoración, fatiga, dolor abdominal, anorexia, estado mental alterado y mialgias. Se ha postulado que la demencia es la causa principal de que no manifiesten síntomas respiratorios. La demora en el diagnóstico y tratamiento médico contribuye al aumento en la mortalidad. (6)

En Japón se realizó un estudio manejando a los pacientes de acuerdo a las directrices de la Sociedad Americana de Tórax, después de una evaluación y estratificación de riesgo de acuerdo a la escala PORT, las clases de riesgo se asociaron fuertemente con la mortalidad por lo que da constancia de la utilidad de manejar una escala de estratificación de riesgo de mortalidad en el servicio de urgencias. (6)

La radiografía de tórax es el estándar de oro (6,7). Otros autores mencionan que la radiografía de tórax es únicamente un método de elección para el diagnóstico de la neumonía, incluso cuando no a portado dicho estudio de gabinete los elementos suficientes, se puede realizar una tomografía axial computarizada de alta resolución, la cual es más sensible y puede mostrar otras posibles causas del cuadro clínico (enfermedad intersticial, cavitación, empiema, adenopatía hilar, etc.) (8) Según los patrones radiográficos pueden clasificarse como neumonía lobar, bronconeumonía y neumonía intersticial. El microorganismo prototipo de neumonía lobar es *Streptococcus pneumoniae*, pero muchas bacterias pueden ocasionar esta neumonía. (7) García-Zenón y cols refieren la tinción de Gram y cultivo de expectoración puede verse limitados por la obtención de una muestra adecuada, además de la frecuente colonización de estos enfermos por enterobacterias como *S. Pneumoniae* o *S. aureus* resistente a meticilina. A pesar de estas dificultades, la obtención de estudios microbiológicos permite realizar una selección más precisa del tratamiento adecuado y evitar resistencias. Y no es muy recomendable realizar hemocultivos de forma sistemática por la baja sensibilidad diagnóstica en esta entidad.

La incidencia anual de la neumonía comunitaria es cuatro veces mayor en los ancianos que en los adultos jóvenes. Así mismo, los ancianos presentan un mayor riesgo de hospitalización por neumonía comunitaria y un mayor riesgo de fallecer por esta causa que los adultos jóvenes. Esta entidad ocupa el cuarto lugar como causa de hospitalización en mayores de 65 años y es la principal causa de muerte de etiología

Infecciosa en este grupo de edad, la mortalidad por neumonía es de aproximadamente de 10 a 30% en mayores de 65 años de edad. (8)

Los índices de severidad de neumonía son una herramienta útil en el pronóstico de mortalidad. Los cuales fueron elaborados para reconocer a los pacientes con bajo riesgo de muerte y saber quiénes deben de recibir tratamiento ambulatorio u hospitalario. (1,9)

El Equipo de Investigación de Resultados de los Pacientes con Neumonía [Pneumonia Patient Outcomes Research Team (PORT)] ha desarrollado una escala de predicción para identificar el riesgo de muerte y otros eventos adversos en los pacientes con NAC. Esta escala clasifica, en función de 20 variables, a los pacientes en bajo y alto riesgo de mortalidad a corto plazo, y liga esta cuantificación de gravedad con un lugar adecuado de tratamiento, que puede ser ambulatorio (grupo I y II), ingreso breve en observación (grupo III) o ingreso en planta convencional (grupo IV y V). Aunque inicialmente dicha escala fue diseñada para identificar a los pacientes con bajo riesgo de mortalidad, diferentes estudios han documentado que la implementación de la escala de PORT en los servicios de urgencias incrementa el porcentaje de tratamiento ambulatorio de los pacientes con NAC de bajo riesgo sin comprometer su seguridad. Las guías clínicas de ATS e IDSA (infectious diseases society of america) aprobaron esta escala como una escala de predicción pronóstica y como una guía de ayuda en la toma de decisión sobre el lugar inicial del tratamiento de adultos con NAC.

Sin embargo, muchos de estos pacientes son ingresados, hecho que sugiere que los clínicos usan criterios inconsistentes cuando toman la decisión sobre la unidad asistencial apropiada. (10)

Así como el estandarizar criterios para manejo ambulatorio o decidir su hospitalización bajo una escala de estratificación de riesgo como PORT. La NAC es una infección aguda del parénquima pulmonar bastante frecuente. Su incidencia es difícil de estimar con exactitud, en Europa varía entre 1,7 y 11 casos /1.000 habitantes/año, con tasas más altas en niños y en ancianos. Se ha observado que la tasa de incidencia es mayor en hombres y se incrementa significativamente por grupos de edad.

En un estudio realizado en EEUU se comprobó que la hospitalización en pacientes de más de 85 años era el doble, 51% comparado con los pacientes de 65-74 años siendo del 26%. (10)

La NAC es una patología potencialmente grave, con una elevada mortalidad en ancianos y en pacientes con significativa comorbilidad asociada. Se ha estimado que la tasa de mortalidad es menor del 1% en pacientes ambulatorios; entre el 5-7% y el 13% en pacientes hospitalizados y entre el 29-50% en pacientes graves admitidos en la UCI.

El tratamiento estándar de la neumonía lo constituyen los antibióticos. Una buena selección de tratamiento es fundamental para frenar la extensión de resistencias bacterianas frente a los antibióticos y lograr el éxito terapéutico. En la mayoría de los casos, el tratamiento se inicia empíricamente sin conocer el germen causal. En general, las recomendaciones internacionales de tratamiento no están estandarizadas y existe controversia en cuanto al esquema empírico a utilizar. La presente revisión (apoyándose en las principales guías, meta análisis y analizando los patrones de resistencias en nuestro entorno), pretende proporcionar a los clínicos recomendaciones para optimizar el tratamiento de la NAC en el ámbito de la atención primaria.

Las recomendaciones internacionales sobre el tratamiento de la NAC son orientativas; la selección del antibiótico debe adaptarse a cada paciente así como al entorno que lo rodea y a su población. (11)

Se comprobó que en cuestión de tratamiento de un macrólido más un betalactámico disminuyó el índice de mortalidad en los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad usando como estratificación de riesgo la escala PORT. (12)

Los comórbidos son importantes en el paciente con NAC ya que dependiendo de los mismos el riesgo aumentará, aunque hay algunos comórbidos irrelevantes, como la obesidad que se creía que aumentaba el riesgo pero se demostró que no es así, De hecho la obesidad no es un factor para aumento de la incidencia de la NAC, (13) también se tiene la creencia de que el uso de algunos medicamentos están asociados con el aumento del riesgo de NAC, como el uso de anti parkinsonianos, (14) y los inhibidores de la bomba de protones sin embargo no se demostró aumento en dicho riesgo. (15) El uso de benzodiazepinas en adultos mayores si incrementa el riesgo de mortalidad. (16)

También se comenta el hecho del tabaquismo sin embargo no es relevante, el dejar de fumar para evitar el aumento de riesgo de NAC ya que se demostró que no es significativo no así para sus complicaciones, (17) sin embargo lesiones asociadas como las quemaduras si tienen aumento en el riesgo de presentar neumonía. (18)

La escala de PORT es interesante en su concepción en el sentido que abarca no sólo los aspectos clínicos, sino también los demográficos, antecedentes relevantes, hallazgos al examen físico y paraclínicos, lo que permite calcular la severidad de cada neumonía en el contexto global del paciente y predecir de esto la morbilidad. La limitación de este puntaje, que sigue siendo uno de los más abarcadores en su diseño, es su aplicación únicamente en la neumonía. (19)

En el año 2010 en México se reportaron 156,636 casos de neumonía y bronconeumonía, con una tasa de 144,50 por 100,000 habitantes, siendo una de las 20 primeras causas de morbilidad nacional ocupando el lugar 16, es discretamente más frecuente en hombres, con 79,041 casos, siendo el 50.46% del total. Por tal motivo el uso de una escala como PORT y el entendimiento y aplicación correcta de la misma sería muy benéfico para el paciente. (20)

Con el presente proyecto se pretende reforzar los conocimientos del personal de salud involucrado y homologar los criterios para decidir sobre tratamiento ambulatorio u hospitalario de los pacientes que se encuentran en el servicio de urgencias con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en base a la clasificación de la escala de PORT. Lo anterior se verá reflejado en brindar al paciente un manejo oportuno y eficaz, con el objeto de mejorar el pronóstico del paciente.

JUSTIFICACIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad se presenta como una de las principales causas infecciosas de muerte en nuestro país. Conocemos que México cuenta con millones de personas que padecen neumonía, de los cuales el 80% de estos casos tuvieron algún factor de riesgo adicional, en el Hospital General Regional N°180 en el servicio de urgencias se registraron 254 pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en los meses de enero a abril del 2014, según datos estadísticos del archivo de este hospital.

Las defunciones, los gastos de insumos e incapacidades por neumonía se incrementan, día con día por la presencia de factores de riesgo, mal apego a los tratamientos, así como la resistencia de los agentes causales, y en ocasiones por mal manejo, además de la alteración en la dinámica familiar y de terioro de la calidad de vida por muerte o invalidez del paciente afectado.

El Instituto Mexicano del Seguro Social ha puesto en marcha programas de prevención mediante la inmunización a través de la vacunación contra los patógenos más frecuentes adquiridos en la comunidad, para los grupos más vulnerables o con factores de riesgo, tales son la vacuna (anti-neumocócica conjugada y anti-influenza) y con ello disminuir los casos por neumonía comunitaria. La Escala de PORT es un instrumento validado de bajo costo y riesgo para ser implementado en áreas de segundo nivel con la finalidad de estimar el riesgo de mortalidad en los pacientes portadores de Neumonía y dirigir las medidas terapéuticas adecuadas.

Este Hospital General Regional N° 180, dispone de un servicio de Urgencias las 24hrs del día con suficientes pacientes para investigar el problema de Neumonía adquirida en la comunidad, además de accesos a resultados de laboratorio que son tomados de rutina. Médicos a descritos, especialistas en Urgencias versados en Neumonía. Por lo anterior, nuestro interés en el trabajo de investigación se centró en determinar la estratificación de riesgo de mortalidad de acuerdo a la escala de PORT en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en el servicio de urgencias adultos cuyos resultados promoverán a brindar una atención adecuada y una toma de decisiones oportuna que ayuden a disminuir la cascada de eventos catastróficos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el HGR N°180 cuenta con una población usuaria de 386,223 pacientes, el número total de consultas a urgencias en el año 2013 fue de 75,644 y se registraron el 8.8% defunciones por neumonía de 823 muertes reportadas en el 2013. La neumonía es un problema de salud, que conduce a consecuencias clínicas y al incremento en costos sanitarios. Los efectos negativos de no estratificar el nivel de severidad de la neumonía adquirida en la comunidad se traduce en una deficiencia en el tratamiento, por lo que es recomendable estratificar dicho riesgo de mortalidad. Sin embargo, en el Servicio de Urgencias del HGR N° 180, en Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, es evidente que el paciente que ingresa debe estratificarse, debido que hasta el momento se desconoce la magnitud del problema – por lo que nos preguntamos: ¿Cuál es la estratificación de riesgo de mortalidad de acuerdo a la escala de PORT en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en el servicio de urgencias adultos del H.G.R. N°180, IMSS?

OBJETIVO GENERAL

Determinar la estratificación de riesgo de mortalidad de acuerdo a la escala de PORT en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en el servicio de urgencias adultos del H.G.R. N°180, IMSS.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estimar el nivel de severidad según la escala de PORT de los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad.
- Conocer las variables socio-demográficas de los pacientes.
- Identificar los comórbidos de los pacientes.
- Mencionar los hallazgos del examen físico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad.
- Señalar los resultados de estudios de laboratorio encontrados en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad.
- Conocer las características radiográficas de los pacientes.

HIPÓTESIS

Por el tipo de estudio no es requerida

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de estudio: Descriptivo

Tipo de estudio: Transversal

Ubicación espaciotemporal: El presente estudio se llevó a cabo en el servicio Urgencias Adultos del HGR N° 180, IMSS.

UNIVERSO DE ESTUDIO

Población Fuente: Se tomó en cuenta a todo paciente adulto que ingrese a Urgencias con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad del HGR N° 180, IMSS en Tlajomulco de Zúñiga, Jal.

Selección de la muestra. Se tomó en cuenta a los pacientes de urgencias que cumplieron con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión: Pacientes adultos con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad. Pacientes que hayan sido estratificados, o no estratificados con escala de PORT a su ingreso al servicio de urgencias. Pacientes adultos, que estén vigentes en el HGR 180.

Criterios de no inclusión: Expedientes incompletos o no concluyentes.

Criterios de exclusión: Expedientes incompletos. Pacientes con HIV. Pacientes pediátricos. Pacientes con neumonía intrahospitalaria. Pacientes con neumonía post intubación.

DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO:

No probabilístico por conveniencia, ya que se incluyó el 100% de pacientes adultos que ingresaron al servicio de urgencias del HGR N° 180 con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad, durante los meses de noviembre del 2014 a enero de 2015.

PROCEDIMIENTO.

Como identificación de los casos clínicos se recabaron las iniciales del nombre y número de seguridad social de los pacientes adultos que ingresaron al servicio de urgencias de la hoja de la asistente médica, posteriormente se solicitó el expediente clínico en físico en archivo y/o electrónico de cada uno de ellos para confirmar si la causa de ingreso fue por neumonía adquirida en la comunidad. Se consideró neumonía adquirida en la comunidad a todo paciente con infección aguda del parénquima pulmonar producida por microorganismos adquiridos fuera del hospital. Se identificaron los comórbidos como neoplasia, enfermedad pulmonar, falla cardíaca congestiva, enfermedad cerebrovascular, falla renal y otros que presentaron los pacientes. Del mismo modo, se identificaron en cada expediente otras variables de estudio como las características socio demográficas (edad, sexo), además de hallazgos en el examen físico, estudios de laboratorio y radiografía de tórax. Se estimó el nivel de severidad de acuerdo a la escala de PORT a través de los datos recabados en el expediente clínico, con ello se clasificó según su valor en clases del I al V. Clase I antibiótico oral en domicilio, Clase II antibiótico o corta estancia, clase III antibiótico o corta estancia y valorar comórbidos, grupo IV hospitalizar y antibióticos endovenosos, y clase V ingreso a terapia intensiva y antibióticos endovenosos. Se dividieron los pacientes en 3 grupos etarios, en menores de 50 años, de 51 a 64 y mayores de 65 años, y posteriormente se determinó de acuerdo al grupo etario el nivel de severidad presentado según la escala de PORT.

VARIABLES

Variable independiente: Pacientes con neumonía comunitaria.

Variable dependiente: Severidad de la neumonía

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Cuantitativa	Discreta	Edad cumplida en años en expediente.
Sexo	Rasgos genéticos que dan por resultado las variedades femenina y masculina de un individuo.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	1. Mujer 2. Hombre
Neumonía adquirida en la comunidad	Es la infección aguda del parénquima pulmonar producida por microorganismos adquiridos fuera del hospital.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	1. Sí 2. No
Escala de PORT	Es un instrumento utilizado para estratificar el riesgo de mortalidad por neumonía.	Cualitativa	Ordinal	1. Clase I 2. Clase II 3. Clase III 4. Clase IV 5. Clase V
Comórbidos	Diagnóstico médico previo de enfermedades de larga evolución que pueden relacionarse con abdomen agudo	Cualitativa	Nominal	1. Neoplasia * 2. Enfermedad pulmonar 3. Falla cardíaca congestiva 4. Enfermedad cerebrovascular 5. Falla renal. 6. Otros
Hallazgos en el examen físico	Signos encontrados en el paciente al momento de su exploración física.	Cualitativa	Nominal	1. Estado mental 2. Frecuencia respiratoria >29xmin 3. Tensión arterial <90mmHg. 4. Temperatura <35 ó >39°C. 5. Pulso >124xmin

Estratificación de riesgo de mortalidad de acuerdo a la escala de PORT en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en el servicio de urgencias adultos en HGR No. 180. IMSS.

Estudios de laboratorio	Estudio realizado en muestras sanguíneas, fluidos corporales u orina buscando valores predeterminados como normales o patológicos	Cuantitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. pH arterial < 7.35 2. BUN > 29 mg/dL 3. Sodio < 130 mmol/L 4. Glicemia >249 mg/dL 5. Hematocrito < 30% 6. Presión O2 arterial <60 mm Hg
Radiografías	Es una imagen de la zona anatómica que se radiografía con una mínima cantidad de radiación, que se hace pasar por esa zona del cuerpo.	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Neumonía lobar 2. Bronconeumonía 3. Neumonía intersticial

ASPECTOS ESTADÍSTICOS

El análisis estadístico se ejecutó según la escala de medición de la variable, para la estadística descriptiva se utilizó frecuencias y proporciones en variables cualitativas, para las variables cuantitativas se utilizó: mediana y moda; se obtuvo inferencia estadística con X². En todos los análisis estadísticos se utilizó un nivel de significancia del 0.05, y de todas las estimaciones puntuales se calcularon intervalos de confianza del 95%. Los datos se recolectaron mediante una hoja de análisis y a través del programa SPSS 19 se procedió al análisis estadístico.

ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio se llevó a cabo de acuerdo con los principios éticos que tienen su origen en la declaración de Helsinki. El estudio se llevó a cabo de acuerdo al protocolo y se obtuvo la aprobación/opinión favorable del Comité de Investigación y del Comité de Ética antes de su implementación. Los derechos, seguridad, confidencialidad y el bienestar de la información obtenida en los expedientes serán los aspectos más importantes que deben tomarse en cuenta y tendrán prioridad sobre los intereses de la ciencia y la sociedad. El riesgo del presente estudio corresponde al grado I (investigación sin riesgo), de acuerdo a los aspectos éticos de la Investigación en Seres Humanos que dicta el artículo No. 17 de la Ley General de Salud. La información se manejó de forma confidencial.

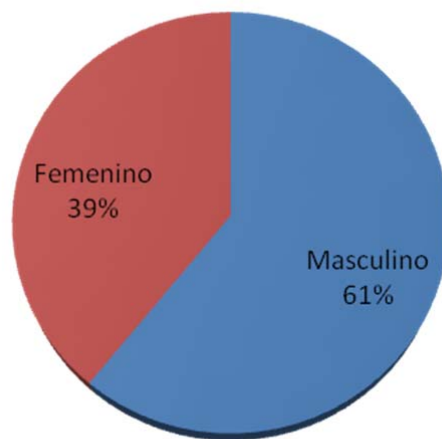
RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

El proyecto formó parte de una Tesis del curso de la Especialidad en Medicina de Urgencias convenio IMSS -UNAM a cargo del Dr. Gerardo Luévanos Coronado. Se utilizaron las instalaciones del Hospital General Regional No. 180, del IMSS para la realización del proyecto. (Archivo clínico). No aplico financiamiento. Los resultados se verán reflejados en trabajos presentados en eventos científicos y publicaciones en revistas científicas nacionales e internacionales.

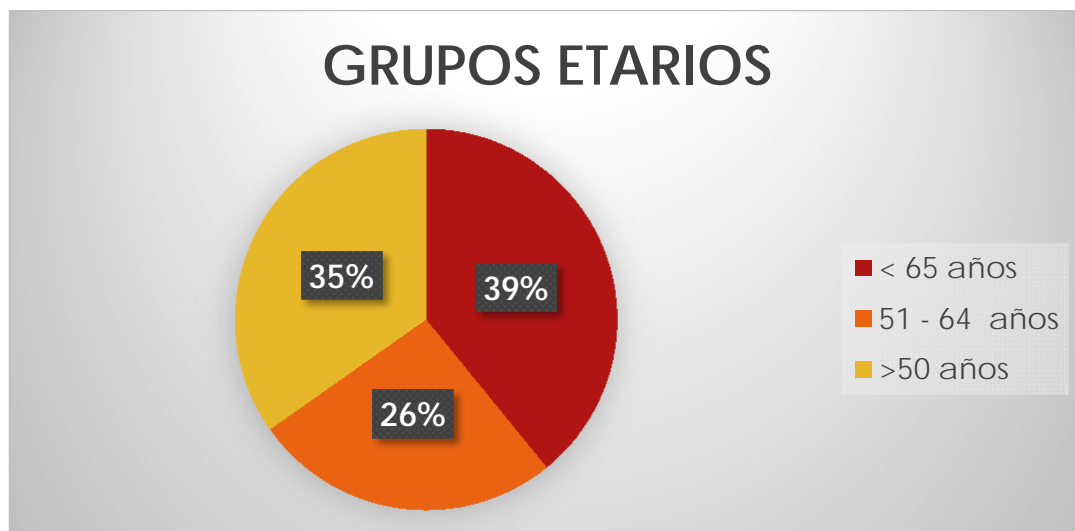
RESULTADOS

Se estudiaron en total 168 pacientes, que se les diagnosticó neumonía adquirida en la comunidad, durante los meses de noviembre y diciembre del 2014 y enero del 2015, de los cuales 27 fueron reingresos, y 49 expedientes estaban incompletos, quedando un total de 92 pacientes, se dividió por sexo, encontrando 42 masculinos 45.6 % y 50 femeninos. 54.4%

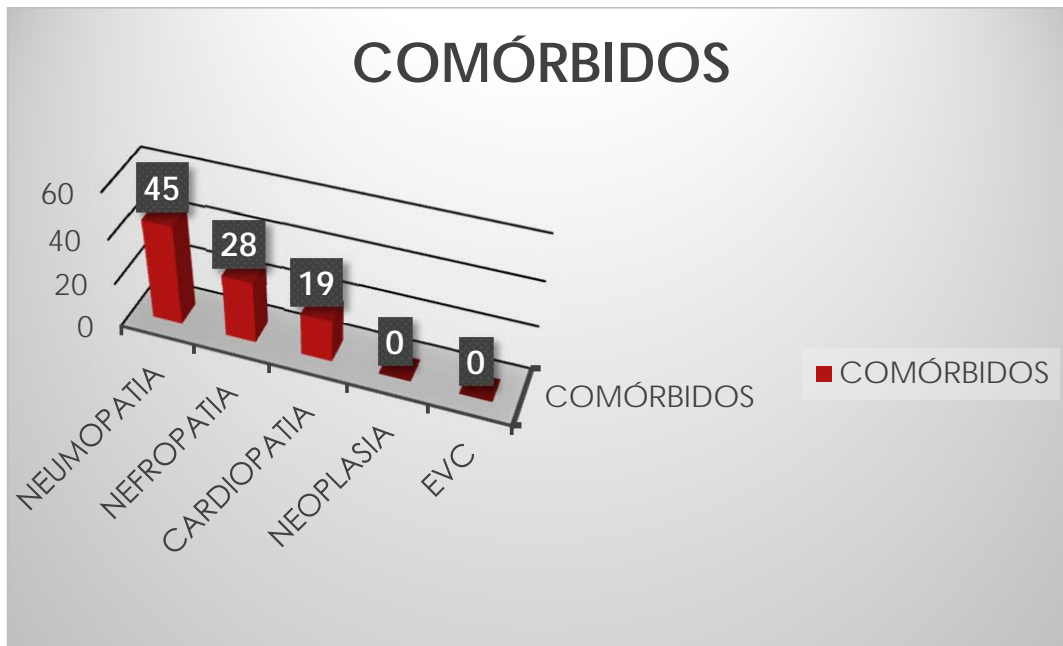
PORCENTAJE DE PACIENTES POR SEXO



Se dividieron en grupos etarios, Menores de 50 años (32 pacientes), de 51 a 64 años (24 pacientes) y mayores de 65 (36 pacientes).

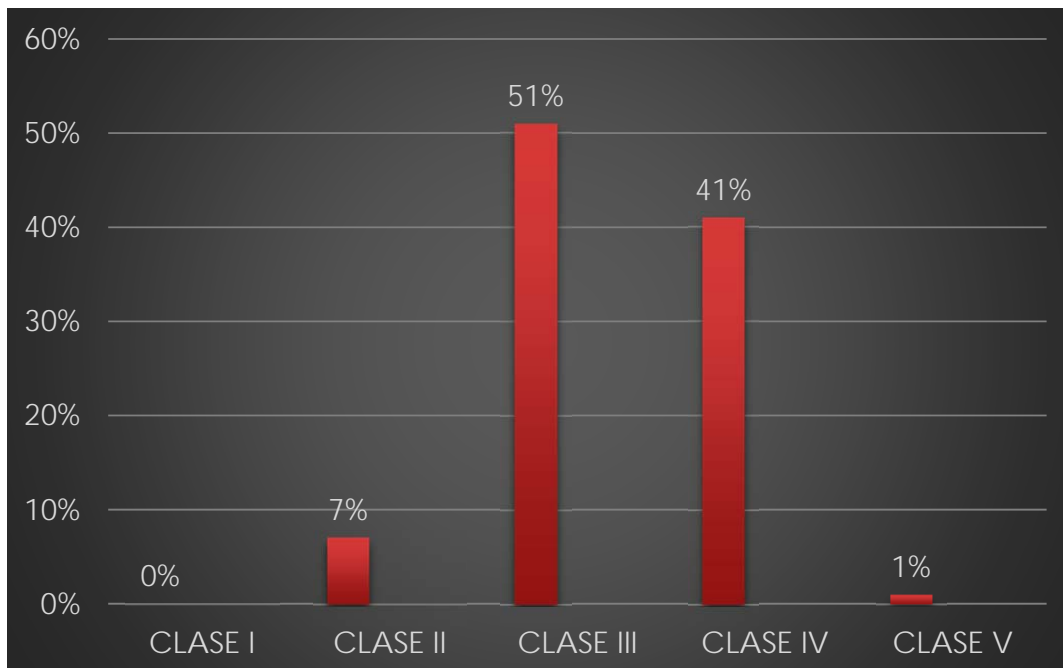


Los principales comorbidos presentes fueron, Neumopatía 45 pacientes, Nefropatía 28 pacientes, Insuficiencia cardiaca 19 pacientes.



La estratificación con la escala de PORT fue la siguiente:

Clase I= 0 Clase II= 6 Clase III= 47 Clase IV= 38 Clase V= 1

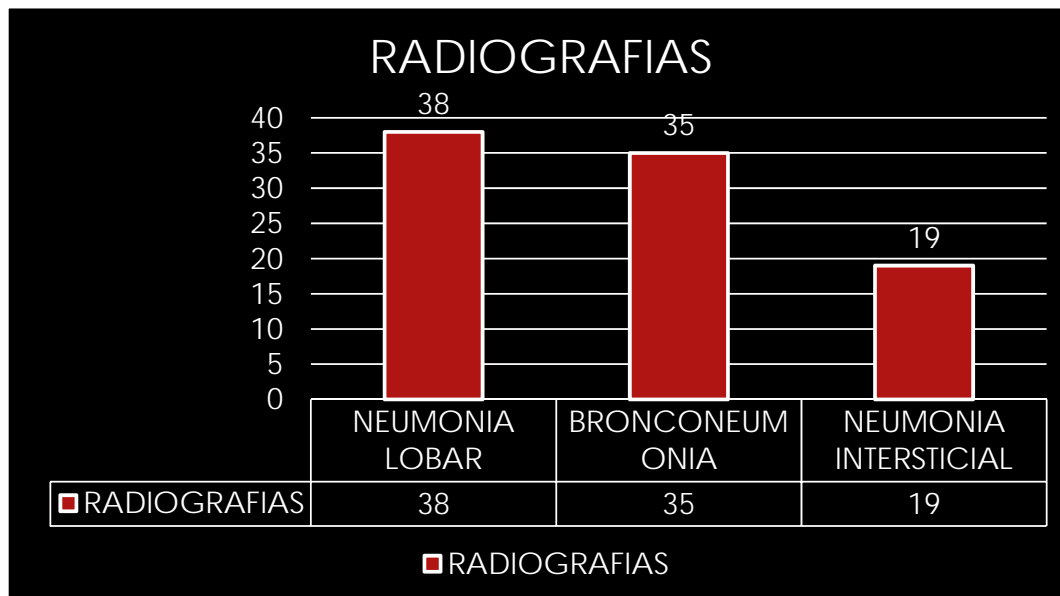


HALLAZGOS A LA EXPLORACION FISICA



RAYOS X

Neumonía lobar, Neumonía intersticial, bronconeumonía



DISCUSIÓN

Es evidente que los pacientes que presentan neumonía adquirida en la comunidad, son pacientes complicados con enfermedades adyacentes todo eso favorece que se enfermen, así como el medio socioeconómico que los rodea, y a que padecen de enfermedades crónicas y degenerativas que los hacen más vulnerables, por lo que, son pacientes que reingresan a los servicios de urgencias por múltiples diagnósticos, de dos a tres veces en un mes la gran mayoría de ellos. Por lo que el médico urgenciólogo deberá decidir el manejo más oportuno para cada paciente utilizando esta herramienta que es la escala de PORT. Para tener un sustento, para tratar intrahospitalariamente al paciente o darlo de alta con manejo ambulatorio. En la incidencia sobre hombres y mujeres es ligeramente positiva hacia los hombres, los principales comórbidos de estos pacientes fue el EPOC, seguido de IRC, e Insuficiencia cardíaca, las neumonías lobares fueron las más abundantes, seguidas de las intersticiales, y bronconeumonías, los pacientes referidos de otras unidades son el 78% y los espontáneos el 22%, la principal sintomatología presente en los pacientes fue fiebre, seguida de tos, si el médico urgenciólogo toma como rutina la estratificación de mortalidad con la escala de PORT, en pacientes adquiridos en la comunidad podrá brindar beneficios al paciente y dar un tratamiento acertado con el sustento de una escala validada para poder decidir entre la hospitalización y el tratamiento ambulatorio. Esto con el fin de no tener pacientes que puedan ser tratados en su domicilio, y hospitalizar a los que realmente lo necesitan disminuyendo así los costos, y los riesgos para los pacientes.

CONCLUSIÓN

Con los resultados de la investigación en este estudio, el médico urgenciólogo se planteara como requisito determinar el índice de mortalidad según la escala de PORT en el paciente adulto con neumonía adquirida en la comunidad en el H.G.R. #180, para así poder desde que recibe al paciente, valorar el inicio de tratamientos, hospitalización o decidir su alta del servicio, ahorrando costos y otorgando un servicio oportuno según la puntuación otorgada a cada paciente, reduciendo con esto su mortalidad.

Recordando que a mayor edad y presencia de comórbidos, el riesgo de muerte es mayor y basándonos en una escala predictiva de mortalidad podremos otorgar una mejor atención a este tipo de pacientes.

El servicio de urgencias es el punto de impacto de todos los hospitales, por lo que una decisión objetiva por parte de los médicos urgenciólogos, dará un manejo oportuno a los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, y se verá reflejado en bajar costos, y sobre todo en beneficio del paciente, ya que una estratificación con la escala de PORT en los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, podrá marcar la diferencia entre tratar adecuadamente al paciente ya sea ambulatoriamente u hospitalizarlo si su condición así lo requiere sustentado con una escala confiable como la de PORT.

MÉXICO
AÑO DE 1

Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud

IMSS

"2014, Año de Octavio Paz"

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 1304
H GRAL ZONA NUM 89, JALISCO

FECHA 22/12/2014

DRA. JULIETA MORENO VARGAS

P R E S E N T E

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

ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO DE MORTALIDAD DE ACUERDO A LA ESCALA DE PORT EN EL PACIENTE CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN EL SERVICIO DE URGENCIAS ADULTOS DEL H.G.R. N°180, IMSS.

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:

Núm. de Registro
R-2014-1304-44

ATENTAMENTE

DR.(A). MARÍA GUADALUPE BRAVO VIGIL
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1304

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

CARTA DE TERMINACIÓN DE LA TESIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN JALISCO
HOSPITAL GENERAL REGIONAL N° 180
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA DE URGENCIAS

Tlajomulco, Jalisco a Febrero 2015

Asunto: Carta de terminación de la tesis

DRA. JULIETA MORENO VARGAS
Coord. Clínico de Educ. e Investigación en Salud HGR N° 180
PRESENTE

Por medio de la presente informo a usted de la terminación del proyecto de Tesis titulado:

“ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO DE MORTALIDAD DE ACUERDO A LA ESCALA DE PORT EN EL PACIENTE CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN EL SERVICIO DE URGENCIAS ADULTOS DEL HGR N° 180, IMSS.”

Con número de Registro:

R-2014-1304-44

GERARDO LUEVANOS CORONA

Alumno de 3er año del Curso de Especialización en Medicina de Urgencias con sede HGR #180
Sin otro particular, me despido de Usted.

ATENTAMENTE

DRA. JULIETA MORENO VARGAS
DIRECTOR DE TESIS



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

2014-2015					
	Mayo- Agosto 2014	Septiembre- Octubre 2014	Nov 2014 a Enero 2015	Febrero 2015	Marzo 2015
Elaboración de protocolo					
Presentación y revisión de protocolo por CLIEIS 1304					
Inicio de investigación y recolección de datos.					
Análisis de datos					
Conclusión del estudio y presentación de resultados					
Difusión					

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente estudio no requiere hoja de consentimiento ya que se trabajó directamente con el expediente clínico y no con el paciente.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  Hospital General Regional No. 180 <i>Hoja de Recolección de Datos</i> Fecha: _____
1. Datos del Paciente Nombre: _____ NSS: _____ Diagnóstico: _____ Edad: _____ Sexo: _____
2. Ingreso a urgencias <input type="checkbox"/> Espontáneo <input type="checkbox"/> Enviado de primer nivel <input type="checkbox"/> Remitido por la consulta
3. Historia clínica (comorbidos) <input type="checkbox"/> Neoplasias <input type="checkbox"/> Enfermedad hepática <input type="checkbox"/> Insuficiencia cardíaca <input type="checkbox"/> Nefropatía <input type="checkbox"/> Enfermedad pulmonar obstructiva crónica <input type="checkbox"/> Virus de inmunodeficiencia humana <input type="checkbox"/> Otras _____
4. Cuadro clínico <input type="checkbox"/> Fiebre mayor 38°C <input type="checkbox"/> Tos <input type="checkbox"/> Expectorcación <input type="checkbox"/> Dolor torácico <input type="checkbox"/> Disnea <input type="checkbox"/> Otros _____
5. Exploración física <input type="checkbox"/> Alteraciones de la conciencia <input type="checkbox"/> Tensión arterial <input type="checkbox"/> Frecuencia cardíaca <input type="checkbox"/> Frecuencia respiratoria Auscultación pulmonar: <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> estertores <input type="checkbox"/> sibilancias
6. Estratificación de riesgo PORT <input type="checkbox"/> Grupo I <input type="checkbox"/> Grupo II <input type="checkbox"/> Grupo III <input type="checkbox"/> Grupo IV <input type="checkbox"/> Grupo V

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Fine M, Auble T, Donald M, Hanusa B, Weissfeld L, Singer D, Coley M, Marrie T, Kapoor W. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. *N Engl J Med* 1997; 336: 243-250.
- 2.- Galindo-Sainz J, Tejada R, Hanssen F, Jimenez M. Neumonía Adquirida en la comunidad. Validación de un instrumento pronóstico en una cohorte mexicana. *Med. Int. Mex* 2009;2010;(5):457-461
- 3.- Polsky D, Bonafede M, Suaya J, BMC Health Services Research Comorbidities as a driver of the excess costs of community-acquired pneumonia in U. S. commercially insured working age adults. 2012, 12:379
- 4.-Colmenares R, Neumonía adquirida en la comunidad. Guías para manejo de urgencias 2004; 1151-1156
- 5.- Guzman M, Guías de la asociación latinoamericana del torax (alat), en el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC). 2005 1151-1156
- 6.-Ballesteros C, Montelongo F, Espinoza T, Lopez I, Sanchez H. Neumonía adquirida en la comunidad. *Archivos de Medicina de Urgencia de Mexico*. Vol. 2, Núm. 1 – Enero-Abril 2010 pp 35-39
- 7.-Hash R, Stephens J, Laurens M. et al. The relationship between volume status, hydration, and radiographic findings in the diagnosis of community-acquired pneumonia. *J. Fam. Pract* 2000; 49: 833-7.
- 8.- García T, Villalobos J, María Esther Trabado M. Neumonía comunitaria en el adulto mayor. *Evid Med Invest Salud* 2013; 6 (1): 12-17
- 9.-Rone N, Zasshi I, La clasificación de gravedad y el pronóstico en pacientes ancianos hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad. 2007; 44 (4) : 483-9
- 10.- Chew K, Yen I, Li J, Winston L, Predictors of pneumonia severity in HIV-infected adults admitted to an Urban public hospital. *AIDS Patient Care STDS*. 2011; 25(5):273-7 (ISSN: 1557-7449)
- 11.-García E, Soto S, Gómez J, Herrero J, Simple criteria to assess mortality in patients with community-acquired pneumonia. *Med Clin (Barc)*. 2008; 131(6):201-4(ISSN: 0025-7753)
- 12.- Garcia E, Mensa J, Martinez J, Marcos M, Puig J, Ortega M, Torres A. Baja la mortalidad entre los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad tratados con un macrolido más un beta-lactámico, frente a un betalactámico solo. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infec. Dis*. 2005;24 (3) : 190-5 (ISSN: 0.934-9.723)
- 13.- Kahlon S, Eurich DT, Padwal RS, et al. Obesity and outcomes in patients

hospitalized with pneumonia *Clin Microbiol Infect.* 2013 Aug; 19(8):709-16

14.-Ernst P, Renoux C, De Il'Aniello S , Suissa S , Pramipexole use and the risk of pneumonia. *BMC Neurol.* 2012sep;12:113. Doi: 10.1186/1471-2377-12-113

15.- Fohl A, Regal R , Proton pump inhibitor- associated pneumonia: Not a breath of fresh air after all? *World J Gastrointest Pharmacol Ther.* 2011 Jun 6;2(3): 17-26.

16.- Dublin S, Walker R, Jackson M, Nelson J, Weiss N, Von Korff M, Jackson L. Use of Opioids or Benzodiazepines and Risk of Pneumonia in Older Adults: A PopulationBased Case-Control Study. *J Am Geriatr Soc.* 2011 Oct;59(10): 1899-907.

17.- De P, Farley A, Lindson N, Aveyard P. Systematic review and meta-analysis: influence of smoking cessation on incidence of pneumonia in HIV. *BMC Medicine* 2013,11:15.

18.- Tam N, Bradley C, Klein M, Risk Factors for the Development of Pneumonia in Older Adults With Burn Injury. *J Burns Care Res.* 2010 Jan-Feb;31(1):105-10.

19.- Kellett J, Deane B. The simple clinical score predicts mortality for 30 days after admission to an acute medical unit. *QJMed.* 2006 Nov; 99(11): 771-781.

20.- Baez R, Gomez C, Lopez E, et al. Neumonía adquirida en la comunidad revisión y actualización con una perspectiva orientada a la calidad de la atención médica. *Neumol Cir Torax*, Vol.72, suplemento 1, 2013.