

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS

COORDINACIÓN DE MEDICINA INTERNA

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL



**“UTILIDAD DEL CURB 65 EN LA CLASIFICACIÓN DE GRAVEDAD Y
PRONÓSTICO A 30 DÍAS DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE NEUMONÍA
ADQUIRIDA DE LA COMUNIDAD INTERNADOS EN EL SERVICIO DE
MEDICINA INTERNA EN EL PERÍODO 2008-2010”**

CENTRO MEDICO ISSEMYM

T E S I S

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE POSGRADO EN LA
ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTERNA**

PRESENTA:

M.C. MILDRED KAREN ORDÓÑEZ FLORES

ASESOR DE TESIS:

E. EN M.I. MARIA CARMEN GARCÍA ALCALÁ

REVISORES DE TESIS

M. EN I.C. JESUS DUARTE MOTE

DR. EN HUM. ARTURO GARCÍA RILLO

E. EN M.I. SALVADOR DÍAZ MEZA

M. EN I.C. HECTOR OCAÑA SERVIN

TOLUCA ESTADO DE MÉXICO 2013

1. MARCO TEÓRICO

1.1 DEFINICIÓN

La definición de neumonía adquirida en la comunidad (NAC) tiene diferentes conceptos y criterios de inclusión; sin embargo se requiere una combinación de signos, síntomas y características radiológicas. La BTS (British Thoracic Society) la define como una enfermedad aguda más imágenes radiográficas las cuales se encuentran en al menos un segmento o un lóbulo y no se encontraban previamente o debido a otras causas. (2)

La ATS (American Thoracic Society) la define del mismo modo, basado en la presencia de síntomas respiratorios, tales como tos, fiebre, expectoración purulenta y dolor torácico tipo pleurítico más imagen radiológica. (3)

1.2 INCIDENCIA, MORTALIDAD Y CONSECUENCIAS ECONÓMICAS

La neumonía adquirida en la comunidad permanece como una enfermedad común y severa, a pesar de la disponibilidad de nuevos y potentes nuevos antibióticos y vacunas efectivas. En Estados Unidos es la sexta causa de muerte y la número uno como causa de muertes dentro de las enfermedades infecciosas.(3) En México la neumonía ocupa el sexto lugar en mujeres y octavo en hombres. Aumentando su mortalidad en el año 2011(21). Su Incidencia en Estados Unidos es aproximadamente por arriba de 5.6 millones de casos por año y de estos 1.1 millones ameritan hospitalización. (6)

La incidencia en México es aproximadamente de 5 - 11 por cada 1000 adultos (22). La proporción de adultos que requieren hospitalización va desde 22% a 42%, dependiendo de los diferentes sistemas de salud de cada país; de estos un 5% a 10% de los admitidos en unidades hospitalarias con NAC son admitidos en UCI (Unidad de cuidados intensivos). Así mismo los reportes de mortalidad son muy bajos a menos de 1%, sin embargo un estudio por BTS reportó una mortalidad de un 5.7% y otros estudios de UK (United Kingdom) han reportado mortalidad de 14%. En México la mortalidad debida a causas respiratorias está subestimada ya que una gran parte de muertes por problemas respiratorios se clasifican en rubros diferentes que los del grupo J de la 10ª Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE-10) de la Organización Mundial de la Salud, lo que oculta el incremento en el número de muertes por causas respiratorias, siendo esta de aproximadamente 2-30%. (21)

Las consecuencias económicas por la alta incidencia de NAC repercute directamente con los costos de salud por ejemplo Reino Unido representa un gasto anual de 441 millones de libras esterlinas. (8,379,000,000 pesos mexicanos) El promedio del costo de la NAC tratada de manera ambulatoria es estimado de 100 libras esterlinas por persona comparado con 1700 - 5100 libras esterlinas por paciente hospitalizado. En USA (United States of America) se calcula el costo anualmente de 8.4 billones de dólares de los cuales el 52% es para 1.1 millones de pacientes tratados intrahospitalariamente y el resto es para los pacientes tratados ambulatoriamente siendo en promedio 4.4 millones de pacientes. El promedio de estancia hospitalaria es de 5.8 días para pacientes menores de 65

años y de 7.8 días los pacientes mayores de 65 años. En México el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias señala un costo promedio por hospitalización a causa de NAC va desde 207 a 257 mil pesos. Por lo tanto se concluye que el costo de tratamiento antibiótico y los cuidados intrahospitalarios varia ampliamente dependiendo del sitio de tratamiento del paciente (intra ó extrahospitalariamente). (1)

De ahí la necesidad de tener uniformidad en la conducta diagnóstica y terapéutica, planificando los recursos de salud manera óptima y cumplir con el objetivo más importante disminuir la morbilidad y mortalidad en nuestro hospital.

1.3 ETIOLOGÍA Y EPIDEMIOLOGÍA

Existen diferencias en cuanto a la frecuencia de patógenos encontrados y estas dependen de factores tales como edad, alcoholismo, comorbilidades, inmunosupresión y malignidad.

Se ha identificado un patógeno en el 85% de los pacientes con NAC siendo el *Streptococcus pneumoniae* el principal patógeno encontrado. La *Legionella pneumophila* y el *Stafilococcus aureus* se ha encontrado con menor frecuencia en pacientes manejados en el servicio de UCI. Las bacterias gram negativas, bacilos entéricos, *C. psittaci* y *C. burnetti* son causas no comunes de NAC.

La diferencia de etiología en los diferentes grupos de población se basa principalmente en la edad como ejemplo:

- *Mycoplasma pneumoniae* se encuentra principalmente en pacientes menores de 60 años.

- En EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica) se ha encontrado como principal patógeno el *H. influenzae* y *M. catarrhalis*.
- En Diabetes Mellitus el patógeno más frecuente es *S. pneumoniae*.
- Los bacilos se encuentran en broncoaspiración siendo los patógenos anaerobios y bacilos entéricos los más comunes
- En pacientes alcohólicos se observan anaerobios y bacilos entéricos
- En pacientes con tratamiento esteroideo la *Legionella pneumophila*, es una de las causas principales de Neumonía.

Existen patrones epidemiológicos de los patógenos los cuales se presentan de predominio en invierno como son el *S. pneumoniae*, la *Legionella pneumophila* en septiembre y octubre, el *M. pneumoniae* con epidemias que aparecen en invierno cada 4 años y el *S. aureus* coincide con H. Influenza en periodo de invierno. (4)

1.4 CARACTERÍSTICAS CLINICAS

El diagnóstico de neumonía clínicamente sin evidencia radiológica es incorrecto y poco preciso, es importante el conocer que las personas de edad avanzada con NAC frecuentemente presentan síntomas inespecíficos y presentan comorbilidades que hacen elevar el índice de mortalidad y con menos probabilidad de presentar fiebre en comparación con pacientes jóvenes. La broncoaspiración es un factor de riesgo en pacientes de edad avanzada con NAC particularmente en asilos.

Las características clínicas encontradas como parte del diagnóstico de neumonía son: fiebre mayor o igual a 38 grados, dolor pleurítico, disnea, taquipnea, malestar general, así como características clínicas que se asocian mas no determinan ciertos agentes etiológicos por ejemplo:

- *S. Pneumoniae*: aumenta con la edad, inicio agudo, fiebre alta, y dolor pleurítico.
- *Legionella pneumophila*: pacientes jóvenes, fumadores, con ausencia de comorbilidades, diarrea, síntomas neurológicos, infección severa, compromiso multisistémico (anormalidades en las pruebas de función hepáticas y creatinincinasa elevada).
- *M. pneumoniae*: pacientes jóvenes, tratamiento antibiótico previo, menos compromiso sistémico.
- *C. pneumoniae*: duración mayor de síntomas previos a hospitalización, cefalea.
- *Coxiella burnetii*: sexo masculino, tos seca, fiebre alta. (5)

1.5 EXÁMENES RADIOLÓGICOS, GENERALES Y MICROBIOIÓGICOS

Radiológicos

Como ya se reviso previamente la radiografía de tórax es esencial para un diagnóstico certero de NAC, sin embargo no se ha encontrado un patrón radiológico único que sugiera el tipo de agente etiológico; se dice que existen ciertas características sugerentes de los mismos:

- El compromiso multilobar es más común en *S. Pneumoniae*.
- La NAC causada por *S. aureus* parecer tener mayor compromiso multilobar, cavitaciones y neumotórax.
- La *Klebsiella neumoniae* tiene mayor predilección por lóbulos más altos (especialmente el derecho) con formación de abscesos con cavitaciones.

(5)

Exámenes Generales

Los exámenes generales son realizados para valorar la severidad, el impacto, y detectar alguna comorbilidad. En la práctica medica es necesario realizar en la pruebas de rutina como son biometría hemática (BH), una cuenta de leucocitos $>15 \times 10^9$ células/dl sugiere fuertemente una etiología bacteriana, aunque las cuentas bajas no la excluyen. Un recuento de $> 20 \times 10^9$ células por decilitro es un indicador de severidad. Urea, electrolitos y pruebas de función hepática son

realizadas para valorar la severidad de la enfermedad, identificar una enfermedad de base ó falla renal y hepática asociada.

La Proteína C reactiva (PCR) tiene un papel muy importante en el manejo de pacientes hospitalizados con NAC, la elevación de la misma en admisiones es relativamente un marcador más sensible de neumonía que la elevación de la temperatura o elevación en la cuenta leucocitaria. Un estudio reportó en todos los pacientes con NAC una elevación de más de > 50mg/dl y un 75% de los pacientes tuvieron la elevación por arriba de 100 mg/l. Los niveles de PCR son más altos en pacientes los cuales no han tenido tratamientos previos, son de gran valor los niveles de PCR para distinguir una neumonía de otras enfermedades pulmonares respiratorias agudas tales como exacerbaciones de EPOC.

Las medidas seriales de PCR pueden ser de utilidad en el monitoreo de respuesta de pacientes al tratamiento. Un estudio evidencio que la PCR tiene una vida media de 3.3 días, los cuales interpretan una reducción al 50% en estos días, interpretando en un proceso infeccioso al no disminuir la PCR en 4 días sugiere falla en el tratamiento o el desarrollo de complicaciones tales como empiema o diarrea asociada a antibióticos

Dentro de otros exámenes generales que deben realizarse se encuentran como recomendaciones de la BTS.

1. Radiografía de Tórax
2. Biometría hemática completa
3. Urea, electrolitos y pruebas de función hepática
4. Proteína C reactiva

5. Valorar oxigenación: esta debe ser medida en el servicio de admisión la cual de encontrarse con $\text{SaO}_2 < 92\%$ o con características de neumonía severa deberá ser realizada gasometría arterial. (6)

Exámenes Microbiológicos

Determinar el agente causal de la neumonía es útil por muchas razones:

- 1) Para identificar los patrones de sensibilidad de los antibióticos y así poder permitir una optima selección de régimen antibiótico.
- 2) Dar un seguimiento y reducir el espectro antimicrobiano así como el costo de la terapia antibiótica, la resistencia antibiótica y reacciones adversas tales como *C. difficile* asociada a diarrea.

Desafortunadamente los exámenes microbiológicos son insensibles e inespecíficos y a menudo no contribuyen en el manejo inicial del paciente. En pacientes hospitalizados el examen de esputo debe ser considerado para pacientes quienes no responden a tratamiento antibiótico empírico; las pruebas serológicas pueden ser consideradas durante epidemias (como en la enfermedad de los legionarios) .

Hemocultivos: el aislamiento de bacterias es altamente específico en ciertos patógenos aunque la administración de antibióticos de forma previa disminuye la posibilidad de positividad.

Cultivos de esputo: no son ni sensibles ni específicos y a menudo no contribuyen a el manejo inicial del paciente, así como existen varias problemas como son la incapacidad de los pacientes para producir buen cantidad de especímenes,

retraso en el transporte y proceso, dificultad para la interpretación debido a contaminación por ejemplo con flora del tracto respiratorio superior.

Gram en los cultivos de esputo: el valor de la realización de esta prueba ha sido ampliamente debatida ya que se determinó que la sensibilidad y la especificidad varía sustancialmente; presentando ventajas y desventajas. La realización de Gram debería apegarse a los estrictos criterios para la interpretación y reporte de resultados.

Exámenes respiratorios serológicos: estos incluyen pruebas de anticuerpos para patógenos atípicos, influenza A, influenza B, adenovirus, *virus sincitial respiratorio* y *Legionella pneumophila*. (7)

1.6 SEVERIDAD DE LA NEUMONÍA

La neumonía adquirida en la comunidad se presenta como una enfermedad que va de intensidad leve y por sí misma limitante hasta ser amenazante para la vida y ocasionalmente fatal. Casi todas las decisiones importantes con respecto a el manejo de la neumonía giran alrededor de la clasificación de gravedad en la valoración inicial. Esta amplitud respecto a la severidad de la enfermedad es reflejada en los índices variables de mortalidad reportados por estudios de NAC. La indicación es hecha posterior a una valoración exacta de grado de severidad de la NAC y el probable pronóstico. (1)

Un largo número de estudios se han empleado para identificar factores de riesgo asociados con un pobre pronóstico. La mortalidad hospitalaria es el resultado más común medido por lo que en base a este resultado se han sugerido más de 40

diferentes parámetros asociados con mortalidad. Sin embargo solo pocos de estos factores de riesgo asociados con mortalidad se han demostrado entre ellos se encuentran:

1. Edad
2. Enfermedad coexistente
3. Frecuencia respiratoria
4. Estado mental
5. Presión arterial sistémica
6. Oxigenación
7. Recuento celular
8. Cambios radiográficos
9. Microbiología

La valoración clínica del grado de severidad de la enfermedad depende totalmente de la experiencia del médico; pero tal juicio ha mostrado una subestimación de la severidad de la enfermedad, por lo que se han desarrollado varios modelos predictivos ó sistemas de evaluación de severidad en un intento de ayudar al médico para identificar pacientes con neumonía con pobre pronostico en estadios tempranos.

Nuevos modelos predictivos de severidad: los modelos predictivos de severidad de la enfermedad han sido desarrollados para dirigir dos principales áreas en el manejo de la NAC.

Predecir los pacientes con bajo riesgo de muerte

Predecir los pacientes con alto riesgo de enfermedad

En 1987 la BTS realizó una regla para predecir la mortalidad basado en tres parámetros clínicos medibles; detectando que los pacientes que tenían dos o más de las características pronósticas adversas como frecuencia respiratoria mayor de 30 por minuto, presión diastólica menor de 60 mmHg y urea mayor de 20 mg/dl durante la admisión incrementaban 21 veces el riesgo de muerte. La sensibilidad de esta regla es de 88% con especificidad de 79%.

Sin embargo en 1991 se realizó una modificación de esta regla agregando un cuarto “parámetro” el cual es la puntuación de confusión mental y esta modificación ha sido validada actualmente en UK en adultos de todas las edades. Con esta validación se muestra una sensibilidad de 83% y especificidad 70%. El número de puntos pronósticos son correlacionados con la mortalidad de el paciente; existiendo una mortalidad de 2.4% con ningún punto, 8% con uno de los puntos, 23% con dos, 33% con tres y 83% con cuatro de las características mencionadas. Este modelo ha sido propuesto de una manera práctica para ser recordado como CURB (**C**onfusion, **U**rea, **R**espiratory, **B**lood pressure) (2)

Cuadro 1. Índice de severidad CURB 65

Confusión; estado mental confuso reciente definido en el examen abreviado.	1
Urea: aumento mayor de 20 mg/dl	1
Frecuencia respiratoria mayor de 30 x min.	1
Tensión arterial : Presión arterial baja (Sistólica menos de 90 y/o diastólica menos de 60)	1
Edad :mayor de 65 años	1

Un punto por cada característica presente

Fuente: British Thoracic Society (BTS) 2009

- a) Los pacientes con CURB 65 con puntaje de 0 a 1 tienen **bajo riesgo de muerte(8%)**, estos pacientes pueden ser tratados como ambulatorios.
- b) Los pacientes con CURB 65 con puntaje de 2 **tienen rango moderado de muerte (23)**, en ellos debe de considerarse el tratamiento en hospital.
- c) Los pacientes con CURB 65 de 3 o más están en el **rango alto de muerte (33%)** y deben ser revisados por médico especialista.
- d) Los que tienen CURB 65 de 4 **(83% de índice de mortalidad)** y 5 debe de valorarse la necesidad de ingreso a UCI.

Se han integrado características *adversas adicionales* estas pueden ayudar a el juicio del médico para la admisión hospitalaria.

- a) Hipoxemia ($\text{SaO}_2 < 92\%$ o $\text{PaO}_2 < 8\text{kPa}$)
- b) Compromiso lobar bilateral o multilobar en la radiografía de tórax.

Así mismo existen características clínicas adversas preexistentes las cuales son fácilmente identificables en todos los pacientes, pueden ser útiles en identificar a pacientes con bajo riesgo de muerte como son: a) edad de 50 años y más b) presencia de enfermedades coexistente (falla cardiaca, enfermedad cerebrovascular, falla renal crónica, enfermedad hepática crónica, ó enfermedad neoplásica).

El objetivo de las clasificaciones de severidad tales como el CURB65 o el PSI (Índice de severidad de neumonía) ayudan a identificar pacientes quienes podrían ser manejados como paciente externo, pero el uso de tales clasificaciones debe ser regulado mediante la determinación del médico con los factores adicionales, incluyendo la capacidad de forma segura y fiable de la toma de medicamentos vía oral.

1.7 MANEJO GENERAL

Las medidas generales ofrecidas en pacientes tratados de manera ambulatoria son descanso, evitar tabaco, ingerir abundantes líquidos; si existe dolor pleurítico administrar analgesia tales como paracetamol o antiinflamatorios no esteroideo, así como buena nutrición. Una de las políticas importantes en el manejo de la neumonía tratada de manera ambulatoria es revaloración a las 48 horas, si no existe mejoría debería considerarse la admisión hospitalaria.

Todos los pacientes referidos para tratamiento hospitalario deberán contar con radiografía de tórax y debe ser valorado la oxigenación por oximetría de pulso, preferentemente con concentración de oxígeno a aire ambiente, así una $SaO_2 < 92\%$ debe contar con gasometría arterial. La oxigenación continua esta indicada para pacientes con $PaO_2 < 80\text{mmHg}$, hipotensión con presión sistólica $< 90\text{ mmHg}$, acidosis metabólica o insuficiencia respiratoria con frecuencia respiratoria mayor de 24 por minuto, el objetivo de la terapia de oxigenación es mantener una $PaO_2 > 8\text{mmHg}$ o $SaO_2 > 92\%$. Y en casi todos los casos de NAC estas indicadas altas concentraciones de terapia de oxigenación siendo seguro usarlo. (8)

1.8 MANEJO ANTIMICROBIANO

TRATAMIENTO EMPÍRICO

La decisión del manejo de un paciente con NAC manejado de manera ambulatoria depende de una serie de factores tales como la valoración de la severidad de la neumonía, las circunstancias sociales, la capacidad de los cuidados de manera externa.

El tratamiento empírico es dirigido primeramente hacia *S. pneumoniae* siendo una de las principales causas de neumonía, siendo como posibilidad terapéutica las tetraciclinas por su bajo índice de resistencia principalmente al *S. Pneumoniae*, su gran actividad contra patógenos atípicos; sin embargo por los resultados actuales, la amplia experiencia, los bajos costos, la tolerancia a la droga la amoxicilina sigue siendo el agente preferido para tratamiento ambulatorio siendo su alternativa la eritromicina (teniendo cobertura para *S. pneumoniae* y agentes atípicos como *M. Pneumoniae*); aunque la gran intolerancia a la vía oral, es la mayor indicación para sustituir con un macrólido tal como la claritromicina.

La administración parenteral de antibióticos es a menudo innecesaria en el manejo de neumonías hospitalarias, aproximadamente de el 30-50% de los pacientes admitidos a el hospital requieren tratamiento inicial antibiótico parenteral. Aparte de la molestia de el paciente de un artefacto intravenoso, existen complicaciones significativas como una infección y adicionalmente el costo del régimen parenteral excede grandemente en comparación al tratamiento administrado por vía oral. (1)

Los factores que determina la vía de administración son:

*Neumonía severa

*Alteraciones de la conciencia

*Perdida de reflejo de deglución

*Alteraciones anatómicas y funcionales de mala absorción

La precisión de la duración del tratamiento para el manejo de una neumonía documentada microbiológicamente y no documentada no esta establecida. Existe cierta evidencia de que los agentes como Legionella requiere 14 días de tratamiento a 21 días para neumonía severa; los patógenos intracelulares responsables de una neumonía severa responden lentamente y en promedio a dos semanas de tratamiento el cual se ha visto declarado para patógenos atípicos.

La resolución de una neumonía compromete no solo la eliminación de el patógeno y sus productos si no la ausencia de la respuesta inflamatoria la cuales se manifiestan tanto clínicamente como radiológicamente.

Se concluye que para los pacientes manejados de manera externa y también los pacientes admitidos a tratamiento hospitalario con neumonía no severa o no complicada el tratamiento apropiado debe cubrir por 7 días; para los pacientes con neumonía no definida microbiológicamente 10 días de tratamiento es propuesto y siendo ampliado la duración por 14- 21 días donde la Legionella, S. aureus o gram negativos son sospechados.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cuál es la utilidad del CURB-65 en la clasificación de gravedad y pronóstico de pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad internados en el servicio de Medicina Interna del Centro Médico ISSEMyM en el periodo 2008-2010?

3. JUSTIFICACION

La neumonía es una grave enfermedad infecciosa de las vías respiratorias inferiores, causa importante de morbilidad y mortalidad en adultos, los ingresos hospitalarios en la última década ocupan el 34%, con una incidencia de más de 5 millones de casos que ocurren anualmente en los Estados Unidos y mortalidad de 12.5 por cada 100,000 mil habitantes. En México la incidencia se estima aproximadamente 150 mil a 200 mil casos. La valoración clínica de gravedad de la enfermedad depende de la experiencia de el médico, pero tal juicio clínico ha estado mostrando resultados aparentemente que subestiman la severidad de la enfermedad; por lo que varios modelos de gravedad y modelos predictivos se han desarrollados como una ayuda al médico para identificar pacientes con neumonía y el pronóstico en cada etapa.

La British Thoracic Society derivó un modelo para predecir mortalidad sobre parámetros fáciles de medir teniendo una sensibilidad y especificidad de 80% por lo que la clasificación de gravedad CURB 65 es de mucha utilidad para clasificación, fácil de recordar y práctico para la implementación en el servicio de urgencias.

Estos modelos predictivos de severidad de la enfermedad han sido desarrollados para dirigir dos principales áreas en el manejo de la NAC.

- Predecir los pacientes con bajo riesgo de muerte
- Predecir los pacientes con alto riesgo de enfermedad

Este modelo ha sido propuesto de una manera practica para ser recordado como CURB (**C**onfusion, **U**rea, **R**espiratory, **B**lood presure)

Por lo que es primordial determinar qué utilidad tiene el CURB 65 en nuestro sistema de salud para implementarlo como una manera rápida y eficaz de clasificar a los pacientes en el servicio de urgencias tomando la difícil decisión de sitio de tratamiento, tipo de tratamiento para mejorar el pronóstico de cada paciente, disminuir costos de hospitalización e índice de mortalidad.

4. HIPOTESIS

Se espera encontrar que los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna por neumonía adquirida en comunidad presenten una puntuación de CURB 65 con riesgo medio y alto, con una mortalidad aproximada del 23% a 30 días.

- Unidad de observación: pacientes con diagnósticos de neumonía adquirida en la comunidad
- Variable dependiente: CURB 65
- Relación: utilidad del CURB 65 en los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad

5. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la utilidad del CURB 65 en la clasificación de gravedad y pronóstico a 30 días de pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad internados en el servicio de Medicina Interna del CMI durante el periodo comprendido entre 2008-2010

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Seleccionar a pacientes con diagnóstico de neumonia adquirida en comunidad en el servicio de medicina interna del CMI en el periodo seleccionado
2. Determinar la severidad de la neumonía adquirida en la comunidad con la escala de CURB 65 de los pacientes internados con este diagnóstico.
3. Clasificar la severidad de la neumonía en los pacientes de acuerdo con el CURB65
4. Determinar la mortalidad a 30 días de estos pacientes clasificados con CURB 65.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

1. Describir el número de pacientes con neumonía adquirida en comunidad que de acuerdo con el CURB 65 se sugería tratamiento ambulatorio hospitalización.
2. Describir comorbilidades asociadas en los pacientes con neumonia adquirida en comunidad ingresados en el servicio de medicina interna.

6. MATERIAL Y MÉTODO

6.1 Diseño de estudio

Descriptivo, observacional, retrospectivo.

6.2 Limite de espacio

Se identificaron expedientes de pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad que cumplieron con criterios de inclusión y exclusión en el periodo enero 2008 a diciembre de 2010, con la revisión de expedientes clínicos en el archivo clínico de ISSEMYM.

6.3 Desarrollo del proyecto

Se obtuvieron datos clínicos, examen físico, laboratorio y signos vitales con posterior clasificación en base a los criterios de gravedad de la neumonía adquirida en comunidad de acuerdo al CURB65; extrayendo los datos para vaciar posteriormente en la hoja de recolección de datos.

6.4 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	ESCALA DE MEDICION	ITEMS
Neumonía	Enfermedad aguda que el paciente presenta en una radiografía frontal de tórax una opacidad pulmonar asociada a uno de los siguientes síntomas: tos, fiebre o hipotermia, leucocitosis o leucopenia, disnea.	Nominal: si no	
Confusión	Alteración del estado de conciencia no inducida por medicamentos al momento de su ingreso a urgencias registrado en el expediente	Nominal, presente (1 punto) y ausente (0 puntos)	Exploración física del paciente recabada en el expediente
Nitrógeno ureico	Cantidad de sustancia nitrogenadas presentes en la sangre en forma de urea.	Nominal, mayor o igual de 20mg/dl (1 punto) y menor de 20 mg/dl (0 puntos)	Nivel sérico reportado en el expediente clínico
Frecuencia respiratoria	Número de respiraciones que presenta el paciente por minuto a su ingreso en Urgencias medido por exploración física	Nominal, mayor o igual de 30 respiraciones/minuto (1 punto) y menor de 30 respiraciones/minuto (0 puntos)	Exploración física del paciente recabada en el expediente
Presión Arterial Sistémica	Fuerza ejercida de la sangre circulante sobre las paredes arteriales medido a través del uso de baumanometro a su ingreso del pacientes en el servicio de urgencias	Nominal TAS < 90mmHg y TAD < 60mmHg se da (1 punto) y TAS mas de 90 mmHg y mayor de 60 mmHg (0 puntos)	Exploración física del paciente recabada en el expediente
Edad	Edad de un individuo expresado en un periodo de tiempo (en años)	Nominal mayor de 65 años (1 punto) y menor < 65 años (0 puntos)	Reportada en el expediente clínico

Unidad de investigación: pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en comunidad.

Definición: pacientes con signos y síntomas del tracto respiratorio así como el compromiso del estado general del paciente; tales características son fiebre, dolor pleural, disnea, taquipnea y signos radiológicos.

6.5 UNIVERSO DE TRABAJO

Criterios de inclusión

1. Pacientes adultos neumonía adquirida en la comunidad de recién diagnóstico.

Criterios de exclusión

1. Pacientes pediátricos
2. Pacientes con diagnóstico de neumonía nosocomial
3. Pacientes con diagnóstico previo de EPOC
4. Paciente con padecimiento de tipo oncológico excepto a cáncer de piel
5. Pacientes con tratamiento inmunosupresor esteroides o quimioterapia en los 30 días previos al ingreso a urgencias de CMI, aún cuando la neoplasia se encuentra en remisión
6. Pacientes en los que a su ingreso se descarta neumonía
7. Pacientes trasladados de otra unidad medica con el diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad

6.6 INSTRUMENTO DE LA INVESTIGACION

El instrumento de Investigación que se utilizó fue la hoja de recolección de datos (hoja de registro).

La hoja de registro presenta 3 partes de las cuales: la 1ª parte es ficha de identificación de mi unidad de investigación (nombre, clave, edad, sexo); la 2ª parte consta de la variable dependiente (el CURB65), describiendo los puntos que cada paciente tendrán de acuerdo a las características de ingreso; la 3ª parte es el puntaje total que obtuvo basándonos en las variables del CURB65, si es que se presento la muerte en que día fue, así como si requirió ventilación mecánica asistida.

VALIDACIÓN

El instrumento de Investigación será hoja de registro, utilizando el CURB 65 el cual se encuentra validado por British Thoracic Society (BTS) y Infectious diseases Society of America (IDSA) en 1987, con ultima modificación en 1991 con una sensibilidad de 88% y especificidad de 77%.

Ver anexo 1

6.7 DISEÑO DE ANALISIS

Análisis Estadístico:

- Para variables continuas se determinara media y desviación estándar
- Para variables nominales: se determinara números reales, proporción e intervalos de confianza

Presentación de datos

- Los datos se presentaran en cuadros y graficas

7. IMPLICACIONES ETICAS

De acuerdo al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud en su titulo segundo, (De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos) capítulo I, esta investigación se trata de:

I.- Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

Para el desarrollo del estudio no se requiere de consentimiento informado por escrito de acuerdo al reglamento vigente de la ley general en materia de investigación:

ARTICULO 23.- En caso de investigaciones con riesgo mínimo, la Comisión de Etica, por razones justificadas, podrá autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formularse escrito, y tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado.

8. RESULTADOS

Se revisaron un total de 143 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en comunidad que cumplieron con criterios de inclusión correspondiente al periodo enero 2008 a diciembre de 2010, del total de pacientes 49% (n=70) correspondieron a mujeres y un 51% correspondieron a hombres (n=73), el mínimo de edad de los pacientes fue de 18 años con un máximo el 85 años con una media de edad de 51 años, en relación a la estancia intrahospitalaria el mínimo de días fue de 2, con un máximo de 93 días y con una media de 13 días; en relación a las comorbilidades asociadas en los pacientes estudiados 31% presentaron diabetes mellitus tipo 2 (n=45), hipertensión arterial sistémica 9% (n=14), otras comorbilidades en 18% (n=27) sin presentar comorbilidades en un 40% (n=57); en relación a la distribución del CURB 65 en los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, 67.8% (n=97) correspondieron a un CURB 65 con riesgo bajo, 11.9% (n=17) correspondieron a un CURB 65 con riesgo intermedio y 20.3% (n=29) correspondieron a un CURB 65 con riesgo alto.

De los 143 pacientes ingresados 9% (n=13) fallecieron por complicaciones relacionadas con la neumonía adquirida en comunidad, presentaron adecuada evolución y alta 91% de los pacientes (n=130), con esto presentando una mortalidad global de 9%.

En el grupo de pacientes clasificados como CURB 65 bajo se presentó una defunción lo cual representa un 0.6% del total, en el grupo de riesgo intermedio se

presentaron cinco defunciones un 3.4% del total y finalmente en el grupo de riesgo alto se presentaron 7 defunciones que representa un 4.8% del total.

Todos los pacientes fueron ingresados al servicio de Medicina Interna a causa del proceso neumónico; en ninguno de ellos fue estratificada la severidad de la enfermedad de acuerdo a las guías disponibles y validadas, todos los pacientes recibieron tratamiento antimicrobiano empírico de acuerdo a guías ATS (beta-lactamasa mas macrólido o quinolona), la ruta intravenosa y oral fue usada en el 100% de los pacientes.

9. DISCUSION

La clasificación de gravedad por medio del CURB 65 es una herramienta útil como guía para el proceso de atención del paciente en la unidad de servicio de urgencias, medida eficaz y rápida para decisión del sitio de atención del paciente, siendo evidente por los resultados de nuestro estudio la falta de aplicación de esta herramienta.

Los 143 pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna que cumplieron con criterios de inclusión fueron ingresados a través del servicio de urgencias sin ser estratificada la severidad de la enfermedad, de acuerdo a los datos recabados por el expediente clínico se evidenció que la mortalidad en pacientes con puntuación CURB 65 de 2 y 3 fue de 3.4% y 4.8% haciendo importante la necesidad de valoración por el servicio de UTI desde su ingreso para mejorar el pronóstico.

En nuestra población de 143 pacientes un 67.8% con CURB65 de riesgo bajo, no reunían criterios de hospitalización (mortalidad de un 0.6%, para este tipo de riesgo), en la revisión de otros estudios en México el 80% de la población con NAC no requiere internamiento, con lo cual el encontrar un alto porcentaje de pacientes con riesgo bajo hospitalizados aumenta el costo de hospitalización, riesgo de complicaciones por estancia prolongada, concluyendo que el CURB 65 en nuestra unidad tendría un gran impacto no solo en costo del paciente, si no en la disminución de la sobrepoblación de la unidad y por ende en la optimización de la calidad en la atención médica.

En múltiples estudios referidos en la IDSA/ATS se menciona que diferencia de los gastos de atención entre los pacientes hospitalizados y los tratados de forma ambulatoria es 25 veces mayor.

Gran parte del aumento considerable en el costo en la atención de los pacientes hospitalizados se encuentra en el uso de antibióticos, los pacientes ingresados con CURB65 bajo candidatos a tratamiento ambulatorio de acuerdo esta guía recibieron doble esquema de antibiótico con cefalosporina de tercera generación y macrólido o quinolona respiratoria, siendo que la monoterapia sólo con macrólido o amoxicilina con ácido clavulánico es el tratamiento ideal, por lo que también aumenta el riesgo de resistencia antimicrobiana.

El presente estudio demostró la relación entre la puntuación del CURB 65 y el riesgo de mortalidad en el servicio de Medicina Interna; donde los pacientes con puntuación CURB65 1 tuvieron mortalidad de 0.6%, reforzando la utilidad de este modelo pronóstico en apoyar el juicio clínico respecto a la necesidad para admisión hospitalaria en el Centro Medico ISSEMyM.

Se encontró un 67.8% (n=97) de pacientes con puntuación de CURB65 1, con un tiempo de estancia hospitalaria de entre dos y siete días siendo su evolución satisfactoria.

Pacientes con CURB65 con riesgo intermedio se encontro 11.8% solamente en la población con una mortalidad 3.4%

Los pacientes CURB 65 de riesgo alto representaron un 20.3%, (n=29) de forma ideal estos pacientes ameritaban iniciar tratamiento en la unidad de terapia

intensiva por considerarse con riesgo alto de muerte, en este grupo como era de esperarse presentaron 7 muertes (4.8%) siendo el más alto de los tres grupos del CURB65.

De los 143 pacientes 49% fueron mujeres (n=70) y 51% hombres (n=73) siendo ligeramente más elevada la frecuencia en hombres como se presentó en la tasa en México en el 2010 reportándose 156,636 casos correspondiendo a hombres el 50.46% del total de los mismos.

En nuestro estudio la comorbilidad más frecuente la diabetes mellitus con un 31% (n=45), hipertensión arterial sistémica con un 9% (n=14) y sin comorbilidades 40% (n=57) siendo la diabetes mellitus un factor conocido para el desarrollo de enfermedades infecciosas.

El objetivo de este estudio fue dar a conocer las herramientas ya establecidas y validadas necesarios para sistematizar la atención de los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, facilitando y optimizando la atención del paciente con el propósito de disminuir costos y complicaciones relacionadas.

10. CONCLUSION

En base a los resultados del estudio, se concluye

- 1.- Establecer de manera sistemática el uso del CURB65 en servicio de urgencias de Centro Médico ISSEMyM.
- 2.-En base a la clasificación de gravedad por CURB65 al ingreso, determinar el sitio de tratamiento.

11. TABLAS Y GRÁFICOS

Relación de pacientes por género

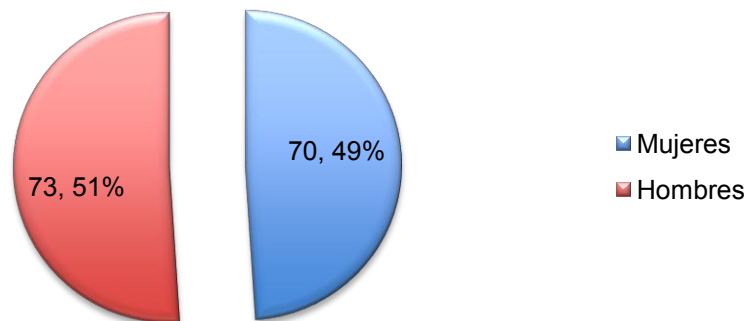


Gráfico 1 (Fuente: texto de tesis)

Relación de pacientes en estudio por género	
Mujeres	n= 70
Hombres	n=73

Tabla 1 (Fuente: texto de tesis)

Relación de pacientes por edad

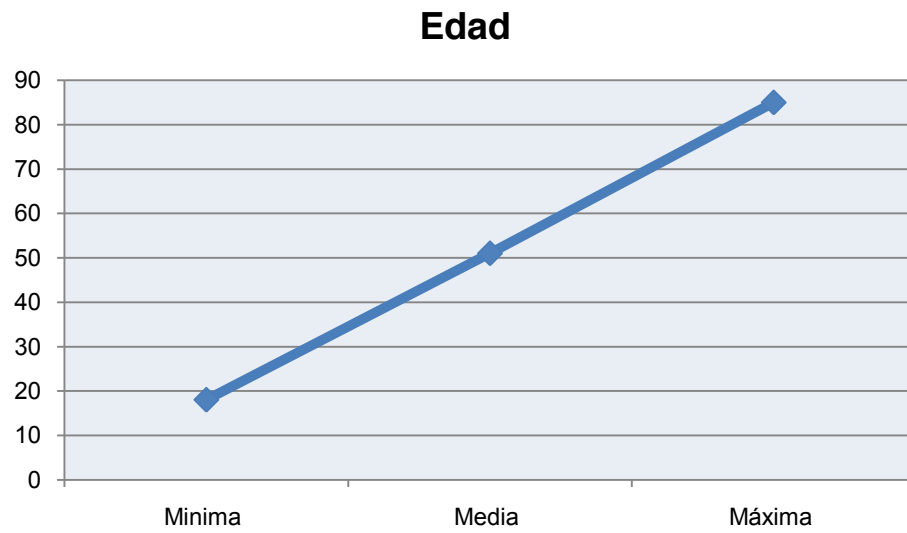


Gráfico 2 (Fuente: texto de tesis)

Edad de pacientes en estudio (años)	
Mínima	18
Media	51
Máxima	85

Tabla 2 (Fuente: texto de tesis)

Relación de pacientes estudiados con comorbilidades	
Diabetes mellitus	n=45
Hipertensión arterial	n=14
Otros	n=27
Sin comorbilidades	n=57

Tabla 3 (Fuente: texto de tesis)

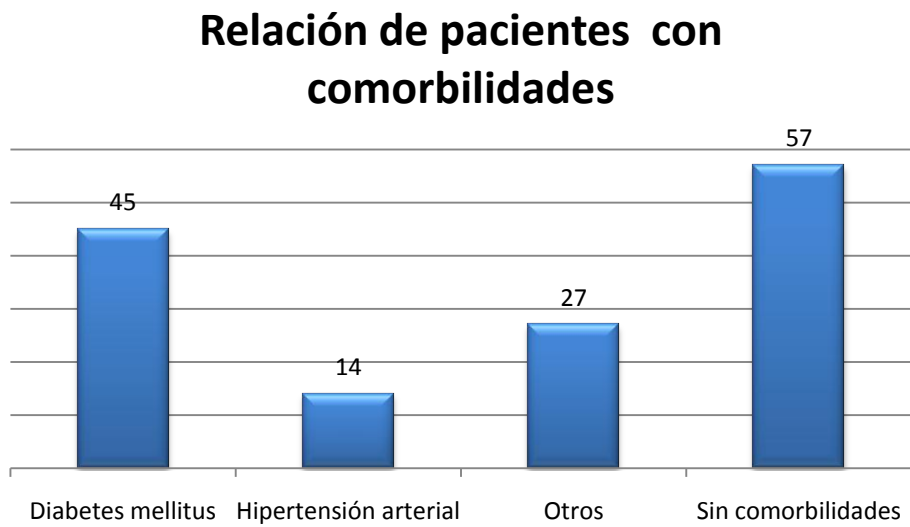


Gráfico 3 (Fuente: texto de tesis)

Clasificación del CURB 65 en pacientes hospitalizados en estudio	
Riesgo bajo	n=97
Riesgo intermedio	n=17
Riesgo alto	n=29

Tabla 4 (Fuente: texto de tesis)

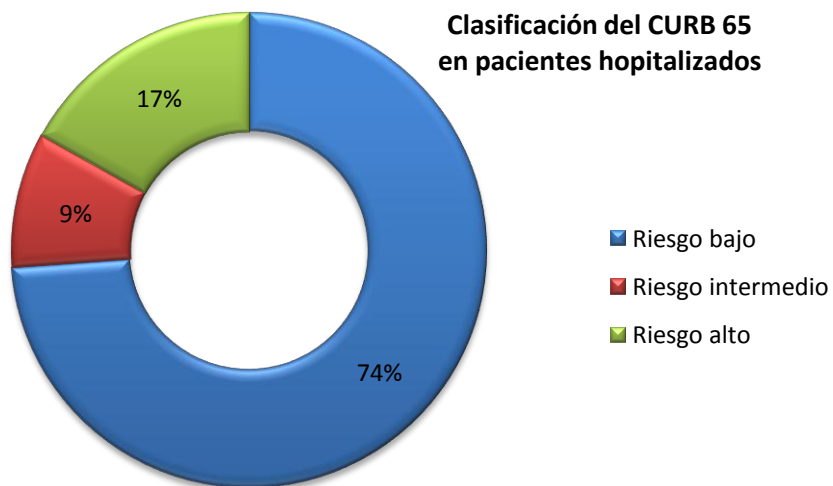


Gráfico 4 (Fuente: texto de tesis)

Relación entre el riesgo del CURB 65 y defunción		
	Con defunción	Sin defunción
Riesgo alto	n=22	n=7
Riesgo intermedio	n=12	n=5
Riesgo bajo	n=95	n=1

Tabla 5 (Fuente: texto de tesis)

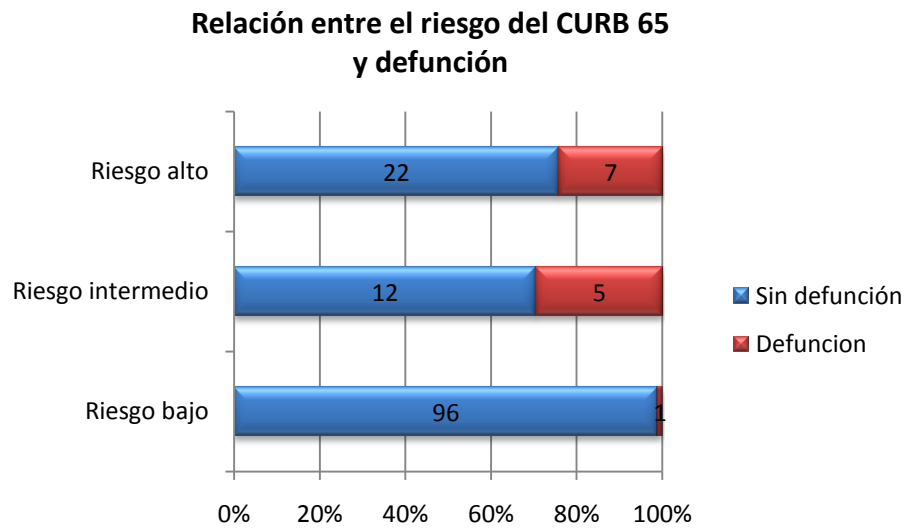


Gráfico 5 (Fuente: texto de tesis)

12. BIBLIOGRAFIA

1. Plouffe, J. Pneumonia in the Emergency Department. *Emergency Medicine Clinic of North America* . 2008; 389-411
2. Macfarlane JT, Boswell T, Douglas G, Finch R, Holmes W, Honeybourne D. . BTS. Guidelines for the Management of Community Acquired Pneumonia in adults. *Thorax* 2001. (4):1-64
3. Mandell LA, Bartlett JG, Dowell SF, File TM, Musher DM, Witney C. BTS, Update of practice Guidelines for the Management of Community Acquired Pneumonia in adults- 2004 UPDATE. 2004;
4. Castro-Guardiola A, Amengou-Arxe A, Differential diagnosis between community-acquired pneumonia and non pneumonia disease of the chest in the emergency ward. *Eur J Intern Med* 2000; 11: 334-339
5. Lim WS, Macfarlane JT, Boswell TCJ, Harrison TG et al. Study of community acquired pneumonia, etiology in adults admitted to hospital: implications for management guidelines. *Thorax* 2001; 56: 296-301
6. Mandell LA, Wunderink RG, Arzueto A, Bartlett JG. Infectious Disease society of America / American Thoracic Society Consensus guidelines on the management of community-Acquired Pneumonia in adults. *Clinical Infectious Disease* 2007; (2): 27- 72
7. Alvarez J, Alos J, Blanquel F, Alvarez LJ. Guías del manejo de la neumonía del adulto que precisa ingreso en el hospital. *Medicina Intensiva* 2005; (1) 21-62

8. Gregory J, Moran MD, David A, Talan MD. Diagnosis and Management of Pneumonia in the emergency department. *Infectious Disease Clinics* 2008; (22): 53-72.
9. Gerald R, Donowitz MD, Hather L. Bacterial Community-Acquired Pneumonia in older patients. *Clinics in geriatric medicine* 2007; (23): 515-534
10. Rillo AG, Pinal GF, Arrizabalaga RA, Arceo MG. Guía Ejecutiva para la elaboración de tesis y parte de una investigación en proceso. *UAEM* 2004; 6-23.
11. A. Capelastegui*, P.P. España*, J.M. Quintana, et al. Validation of a predictive rule for the management of community-acquired pneumonia. *Eur Respir J* 2006; 27: 151–157
12. W S Lim, M M van der Eerden, R Laing, et al. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. *Thorax* 2003;58;377-382
13. Michael J. Fine, M.D., Thomase. Auble, PH.D., Donaldm. Yealy, M.D. A Prediction rule to identify low-risk patients with community acquired pneumonia. *N Engl J Med* 1997;336:243-50.
14. Ewing Santiago, Ruiz Mauricio, Mensa Josep, et al. Severe Community-acquired Pneumonia Assessment of Severity Criteria. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;158:1102–1108
15. A Capelastegui, P P España, J M Quintana, A Bilbao, R Menendez, R Zalacain and A Torres. Development of a prognostic index for 90-day

- mortality in patients discharged after admission to hospital for community-acquired pneumonia. *Thorax* 2009;64:496-501
16. Lim WS, van der Eerden MM, Laing R, et al. Defining community-acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. *Thorax* 2003; 58: 377–382.
 17. Ewig S, de Roux A, Bauer T, et al. Validation of predictive rules and indices of severity for community acquired pneumonia. *Thorax* 2004; 59: 421–427
 18. Rhew DC, Hackner D, Henderson L, et al. The clinical benefit of in-hospital observation in “low-risk” pneumonia patients after conversion from parenteral to oral antimicrobial therapy. *Chest* 1998; 113: 142–146.
 19. Halm EA, Fine MJ, Kapoor WN, et al. Instability on hospital discharge and the risk of adverse outcomes in patients with pneumonia. *Arch Intern Med* 2002; 162:1278–84
 20. Macfarlane JT, Boldy D. 2004 update of BTS pneumonia guidelines: what’s new?. *Thorax* 2004; 59:364–6.
 21. Gómez Octavio, MC, MSP,(1) Sesma Sergio, Frenk Julio, MC, PhD. Et al. Sistema de salud de México. *Salud Publica Mex* 2011;53 supl 2:S220-S232
 22. López CSD, Sabag-Ruiz E, Días Verduzco MJ, Monzón vega MA. Neumonía adquirida en la comunidad. Enfoque de riesgo y funcionalidad familiar. *Rev Med Inst. Mex.Seg. Soc.* 2008; 44(1):35-38
 23. Sansones Martinez RH, Acuña Kaldam, et al. Consenso Nacional de uso de Antimicrobianos en la Neumonía Adquirida en la Comunidad. *Neumología y Cirugía de Tórax*. Vol. 63(2); 67-68, 2004.

24. Salazar Lesama MA. Neumonía Adquirida en la Comunidad ¿son las guías de tratamiento útiles en mejorar la calidad de atención en los pacientes?. Neumología y Cirugía de Tórax. Vol. 72, supl 1: 4-5, 2013
25. Baez Saldaña R. Neumonía Adquirida en la Comunidad. Revisión y Actualización con una perspectiva orientada a la calidad de la atención médica. Neumología y Cirugía de Tórax. Vol. 72 supl 1; 6-43, 2013.

13. ANEXOS

I.

NOMBRE: _____

EDAD: _____

GENERO: _____

Fecha de Ingreso: _____ Fecha de Egreso: _____

Días de inicio del cuadro antes de su hospitalización: _____

II.

CLASIFICACION DE CURB 65

CONFUSION: 1: presente _____ 0: ausente _____

BUN: 1: > 20mg/l _____ 0: < 20mg/l _____

FRECUENCIA RESPIRATORIA:

1: > 30 por minuto _____

0: < 30por minuto _____

PRESION ARTERIAL SISTEMICA:

1: TAS < 90 mmHg y TAD < 60 mmHg _____

0: TAS > 90 mmHg y TAD > 60 mmHg _____

EDAD: 1: >65años _____ 0: < 65años _____

III.

TOTAL DE PUNTOS _____

DEFUNCION (DIA): _____

TIEMPO DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA _____ **Días**

VENTILACION MECANICA ASISTIDA

a) si _____

b) no _____

COMORBILIDAD: : _____