



Universidad de la República Oriental del Uruguay

Facultad de Medicina

Hospital Saint Bois

Departamentos de Neumología y Medicina Interna

Descripción de pacientes ingresados por neumonía aguda comunitaria en el Hospital Saint Bois, año 2018

Orientadores:

Dra. Verónica Bartesaghi

Dra. Joselina Bozzola

Estudiantes:

Br. Diego Lara

Br. Lucía Martínez

Br. Antonela Mendez

Br. Macarena Méndez

Br. María Belén Russo

Br. Lucía Sánchez

Ciclo de Metodología Científica II-2018

GRUPO 22

Índice

Resumen.....	2
Introducción.....	4
Marco teórico.....	5
Objetivos	10
Metodología.....	11
Resultados	13
Discusión.....	17
Conclusiones y perspectivas.....	20
Bibliografía.....	21
Anexos	23

Resumen

Introducción: la neumonía aguda adquirida en la comunidad (NAC) es una enfermedad infecciosa con gran prevalencia a nivel mundial e importante morbimortalidad.

El principal agente etiológico es *Streptococo pneumoniae*.

El objetivo principal del estudio fue caracterizar la población de pacientes internados por NAC en sala general del Hospital Saint Bois. Se recabaron datos de las historias clínicas con el previo consentimiento de los pacientes.

Metodología: se realizó un estudio de tipo observacional descriptivo transversal. Las variables fueron edad, sexo, presencia de comorbilidades, fiebre, leucocitosis, derrame pleural y neumonía multilobar.

Los resultados se analizaron a través de frecuencia y proporciones. La asociación de las variables se estudió aplicando Chi cuadrado con corrección de Yates utilizando el programa Microsoft Excel.

Resultados: Se estudió un total de 19 pacientes. El 57,89% no presentaban ninguna de las comorbilidades seleccionadas del cuestionario CAPO (Community-Acquired Pneumonia Organization). El 10,53% contaban con una comorbilidad y un 31,58% tenían dos o más de ellas.

En lo clínico, un 52,63 % de los casos, fueron adultos con edad mayor o igual a 65 años. En un 36,84% fueron adultos entre 40 y 64 años, siendo un 10,53% los adultos jóvenes.

Un 63,16% pertenecían al sexo femenino y un 36,8% al masculino.

Un 68,42% de los pacientes presentaron fiebre. El 68,42% presentaron leucocitosis. El derrame pleural estaba presente en un 31,88%. Un 5,26% tuvo presentación multilobar.

Conclusiones: El estudio demostró que la mayoría de los pacientes eran del sexo femenino, mayores de 65 años y sin comorbilidades. En cuanto a lo paraclínico predominaron los pacientes con leucocitosis y fiebre, siendo la minoría neumonías multilobar y con derrame pleural.

En cuanto a las variables estudiadas, solamente se encontró asociación entre edad/fiebre y edad/derrame pleural. De esta forma se abre un terreno para nuevas investigaciones.

Palabras claves: neumonía, epidemiología, CAPO, comorbilidades.

Introducción

La neumonía es la inflamación del parénquima pulmonar causada por un agente infeccioso ya sea bacteria, virus u hongo. Se le denomina adquirida en la comunidad (NAC) o extrahospitalaria cuando afecta a la población general ambulatoria, o en pacientes internados con aparición de signos y síntomas en menos de 48 horas de su ingreso. Se le dice intrahospitalaria a la neumonía que aparece desde las 48 y 72 horas posteriores a la internación, hasta 48 horas post alta. ^[1]

La NAC continúa siendo una de las infecciones más serias y prevalentes que afectan a los pacientes ambulatorios, siendo subestimada su morbilidad en el ámbito médico y comunitario. Según el estudio de “Carga Global de Enfermedades” realizado en el año 2010 se informó que las infecciones del tracto respiratorio inferior (incluyendo la neumonía), son la cuarta causa de muerte en el mundo. ^[2] El mismo estudio realizado por el Ministerio de Salud Pública en Uruguay concluyó, que la NAC es la segunda causa determinante de “años de vida potencial perdidos” de la población. ^[3]

En Uruguay por ser una patología de alta prevalencia genera un elevado costo sanitario. En Latinoamérica, la incidencia de hospitalización por NAC es de 519,6/100.000 personas/año. ^[4]

Según estudios preexistentes a nivel internacional sobre diferentes variables de la NAC, esta patología se da con mayor frecuencia en hombres, en pacientes con una edad promedio de 65 años y gran parte presenta al menos una comorbilidad. ^[5] Destacando que Uruguay tiene una población envejecida, es un tema relevante para estudiar en la población.

Un estudio realizado en China, asoció la edad con la frecuencia de NAC multilobar, evidenciando que a edades más extremas, mayor es la probabilidad de presentar este tipo de presentación. ^[6]

Dado el escaso número de investigaciones descriptivas transversales sobre NAC, tanto a nivel mundial como a nivel regional, ha sido relevante para el equipo caracterizar la población que padece la enfermedad, más precisamente la población de pacientes internados por dicha patología en el Hospital Saint Bois, generando así, una fuente de investigación para futuros estudios.

La pregunta que surge a partir de la búsqueda bibliográfica realizada es;

¿Cómo se caracteriza la población con neumonía aguda comunitaria de la UE-012?.

Marco teórico

La neumonía es una infección del tracto respiratorio bajo producida por la inflamación del parénquima pulmonar. La enfermedad puede ser causada por un agente infeccioso como bacteria, virus u hongo.

La vía más común de llegada del patógeno a los pulmones es por micro aspiración de secreciones oro-faríngeas. En situaciones normales, una vez que los patógenos acceden al pulmón, los macrófagos alveolares junto a otros mecanismos se encargan de fagocitarlos y destruirlos evitando así la enfermedad. Finalmente, si estos mecanismos fallan, se despliega una respuesta inflamatoria local y sistémica mediada por diferentes mediadores inmunológicos. Entre ellos se encuentran importantes citoquinas como IL-1, IL6, IL10, IL12, TNF que son además volcadas al torrente sanguíneo generando una respuesta inflamatoria sistémica. Ésta es responsable de la mayoría de los síntomas y signos de la enfermedad^[1]

Cuando se realiza el estudio anatomopatológico de los alvéolos y unidades respiratorias vecinas se observa la presencia de infiltración neutrofílica y exudación de proteínas plasmáticas. Existe evidencia de que estos cambios pueden generar fibrosis a nivel local residual luego de pasada la enfermedad.

El diagnóstico de NAC es clínico, imagenológico y evolutivo. En relación al pilar clínico, de los signos y síntomas que puede presentar un paciente con NAC, los más frecuentemente descritos son: fiebre (80%), polipnea (45-70%), dolor torácico (30%), tos, disnea, expectoración, dolor pleurítico, hemoptisis, síntomas gastrointestinales. En la exploración física el paciente puede presentar taquipnea, taquicardia. En la auscultación pulmonar es patognomónico de NAC la presencia de signos de consolidación pulmonar como ser matidez, soplo tubárico o egofonía; estertores crepitantes. La presencia de estos hallazgos en forma simultánea sólo se encuentra en 1/3 de los pacientes con la patología.

Se trata de una historia clínica aguda y los pacientes consultan generalmente en los primeros 5 días de iniciados los síntomas.

Con respecto al pilar imagenológico, en la radiografía de tórax de frente y perfil se destaca la presencia del infiltrado pulmonar descrito como opacidad inhomogénea con presencia de broncograma aéreo, que puede en algunos casos acompañarse de derrame pleural denominado derrame paraneumónico. El mismo en la radiografía se evidencia como una opacidad ascendente hacia axilar en vidrio esmerilado que borra el ángulo costofrénico del lado afectado.

En caso de un pulmón previamente sano se espera que la resolución radiológica tenga como duración aproximadamente 15 a 30 días. En pulmones con patología subyacente previa, la resolución puede tardar inclusive más de 12 semanas.

En lo que a la evolución refiere, se espera un curso clínico y paraclínico favorable en caso de tratamiento adecuado

A nivel del pilar evolutivo, se puede observar además de la resolución de la patología en forma adecuada, la presencia de complicaciones como el derrame pleural previamente mencionado, neumonía necrotizante, absceso pulmonar y pnoneumotórax. Cada una de ellas requerirá el tratamiento adecuado para la recuperación del paciente.

Para un adecuado tratamiento es necesario realizar estudios etiológicos por medio del empleo de distintos métodos microbiológicos, dentro de los cuales se destaca: la Tinción de Gram con cultivo del esputo, hemocultivo en pacientes cursando NAC grave, detección de antígenos particularmente el neumocócico en orina, estudios serológicos, tóracocentesis y de biología molecular.

Se denomina neumonía adquirida en la comunidad o extrahospitalaria cuando afecta a la población general ambulatoria, o en pacientes internados con aparición de signos y síntomas menores a 48 horas desde su ingreso. Se le dice intrahospitalaria a la neumonía que aparece desde las 48 y 72 horas posteriores a la internación, hasta 48 horas post alta. ^[1]

Cada una con sus características particulares que las diferencian en relación a los posibles agentes etiológicos y pronósticos, siendo generalmente peor en los pacientes con neumonía intrahospitalaria.

La incidencia real es difícil de establecer porque gran parte de los casos no llegan a ser diagnosticados con certeza. La mayoría de los estudios publicados sólo proporcionan información sobre pacientes hospitalizados, lo que probablemente suponga menos de la mitad del total de casos de NAC.

En estudios poblacionales realizados en España, la incidencia anual en adultos oscila entre 1,6 y 13,4 casos por cada 1000 habitantes con tasas significativamente superiores en las edades extremas de la vida, en varones y durante el invierno. La NAC continúa siendo una de las primeras causas de muerte de origen infeccioso a nivel mundial, con tasas de 2% a nivel extrahospitalaria y 10% entre los enfermos ingresados al hospital.

La etiología varía dependiendo de la población y la zona geográfica considerada, de la aparición de posibles epidemias, de la utilización de determinadas técnicas diagnósticas y de su calidad, y de la administración previa o no de antibióticos.

En un gran porcentaje de las NAC no se puede demostrar una etiología específica. Más de un centenar de microorganismos pueden causarla, aunque sólo un número reducido de ellos está implicado en la mayor parte de los casos. Se considera que *S. pneumoniae* es el agente

etiológico de casi la mitad de los pacientes. Existen otros agentes que son relativamente frecuentes con cifras variables en distintas zonas, estos son; *Mycoplasma pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella*, *Moraxella catarrhalis*, virus sincicial respiratorio e influenza. En paciente con algunas comorbilidades como Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y fumadores se asocia con mayor frecuencia *Haemophilus influenzae*, variando en una incidencia de 2% a 11%.^[8]

La NAC a pesar de ser una patología frecuente en la población en general, tiende a tomar relativa relevancia en algunos pacientes con determinadas comorbilidades, especialmente aquellos que no poseen un aparato respiratorio indemne como son los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), asmáticos, tabaquistas, etc. Otras a destacar son: diabetes, insuficiencia cardíaca, neoplasias, alcoholistas, enfermedad renal o hepática, afecciones neurológicas que comprometan la vía respiratoria y la deglución, esplenectomizados e inmunodeprimidos por diferentes causas.^[1]

Existen diferentes scores validados que predicen la mortalidad de la neumonía adquirida en la comunidad. Los más utilizados son el PSI (Pneumoniae Severity Index), CURB-65 y el CRB-65.

El score PSI es un índice pronóstico realizado por la “*Pneumonia Patient Outcomes Research Team*” (PORT) a partir de un estudio de cohorte con 14.199 pacientes, posteriormente validado por un grupo de 2287. Fue desarrollado con el objetivo de identificar pacientes con NAC con bajo riesgo de muerte precoz.

Clasifica en 5 grupos de riesgo a los pacientes con NAC en los siguientes 30 días al inicio de los síntomas. Existe relación creciente en porcentaje entre el grupo de riesgo y la mortalidad. Para su aplicación se consideran características demográficas, presencia de enfermedades coexistentes y alteraciones al examen físico (anexo 1).

La asociación de los scores predictores de mortalidad con el juicio clínico, es lo que define el criterio de internación y de tratamiento de cada paciente.

El score CURB-65 fue desarrollado por la British Thoracic Society con el objetivo de identificar el riesgo de mortalidad en pacientes con NAC severa.^[7]

Clasifica a los pacientes con NAC según riesgo de mortalidad. Dentro de sus parámetros considera el compromiso de conciencia, valores de uremia, frecuencia respiratoria, presión arterial y edad. Cada ítem tiene el valor de 1 punto (anexo 2).

El score CRB-65 considera los mismos ítems que el anterior excepto la uremia. Éste es utilizado por médicos en la valoración del paciente en la comunidad.^[9]

Conocer los patógenos regionales y los índices de resistencia bacteriana es un tema importante a tener en cuenta para seleccionar el tratamiento antimicrobiano inicialmente empírico, además el estado clínico inicial de los pacientes, la presencia de comorbilidades, el riesgo de muerte y el lugar de la asistencia también. Sin embargo, se cree que *S. pneumoniae* siempre debe ser cubierto por cualquier tratamiento inicial.

A raíz de esto es que se categoriza el tratamiento inicial:

Grupo 1 (CRB-65 igual cero, pacientes ambulatorios). Incluye pacientes a ser tratados ambulatoriamente o después de una breve internación (es decir menos de 4 días). Este grupo se dividió en dos subgrupos de pacientes. *Grupo 1a*, pacientes con menos de 60 años de edad, sin evidencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, asma, tabaquismo, alcoholismo o diabetes mellitus. El tratamiento incluye amoxicilina a administrar en forma oral. *Grupo 1b*, pacientes de 60 años de edad o mayores, o que presentan cualquiera de los factores predisponentes mencionados anteriormente. Se recomienda amoxicilina asociada con un inhibidor de β -lactamasa (clavulanato o sulbactam) administrados por vía oral como opción primaria.

Grupo 2 (CRB-65: 1-3, pacientes hospitalizados en sala general, SMART-COP < 3, ausencia de criterios ATS modificados para la admisión en UCI). Este grupo de pacientes con clase de riesgo moderado se dividirá en dos subgrupos: *grupo 2a*, pacientes a ser manejados en la sala general con aminopenicilina asociada con un inhibidor de β -lactamasas administrados en forma oral o intravenosa (amoxicilina/ clavulánico, amoxicilina/sulbactam). *Grupo 2b*, pacientes a ser manejados en el domicilio con ceftriaxona como opción primaria.

Grupo 3 (CRB-65: 2-4, pacientes hospitalizados en UCI, SMART-COP $\geq$ 3, cumple los criterios ATS modificados para admisión en UCI). Este grupo incluye pacientes con NAC grave que requieren la internación en UCI y se deben dividir en pacientes sin riesgo o con riesgo de NAC causada por *P. aeruginosa* (*grupo 3a* y *grupo 3b*, respectivamente).^[9]

El tratamiento empírico iniciado debe mantenerse por lo menos 72 horas a menos que se identifique antes el germen o haya deterioro clínico que obligue al cambio. Conocido el agente etiológico, se adapta el plan terapéutico al aislado y a la evolución clínica.

Si hay buena respuesta al tratamiento como disminución de tos y expectoración, descenso de la temperatura axilar, mejoría del estado general, etc, después de los 3 primeros días se aconseja, en la mayor parte de los casos, realizar el switch a vía oral.

El apartado de infecciones respiratorias perteneciente al Instituto de Higiene de la Universidad de la República hace referencia que los antibióticos más utilizados son los betalactámicos,

antibióticos bactericidas. La Penicilina G es activa contra la mayor parte de cepas de *S. pneumoniae* de nuestro medio, por lo que exceptuando las infecciones del sistema nervioso central, la gran mayoría de las enfermedades neumocócicas pueden ser tratadas con penicilina. Como *S. pneumoniae* es la causa más frecuente de la NAC típica, la penicilina sigue siendo el antibiótico de elección en ellas. Los factores de riesgo que hacen sospechar sensibilidad disminuida a este germen son: edad mayor de 65 años, inmunodepresión, haber recibido betalactámicos en los tres últimos meses, vivir en casa de salud, mal medio socioeconómico, abuso de alcohol. Para la administración oral se prefiere amoxicilina que presenta mejor absorción. Los macrólidos (eritromicina, claritromicina, azitromicina), están indicados cuando hay sospecha de NAC por gérmenes atípicos.^[10]

Es así que siempre se prefiere el antibiótico de menor espectro, menos tóxico, de fácil administración y de menor costo económico para el sistema sanitario.

Es importante decidir además del tratamiento antibiótico, el lugar donde el paciente será tratado. Esta elección dependerá de evolución de la patología, presencia de comorbilidades, junto al riesgo de complicaciones y de muerte.

Para ello se utilizan las escalas pronósticas previamente mencionadas, PSI y CURB65. En la escala PSI se recomienda ingreso hospitalario en las clases de riesgo IV y V.

Si el paciente presenta una puntuación igual o mayor a 2 en la escala de CURB65 también se plantea ingreso hospitalario para el tratamiento.

La evolución de la enfermedad dependerá del grado de severidad de la NAC y de las características del paciente. Habitualmente evolucionan en forma favorable en 2 a 3 días con el tratamiento antimicrobiano adecuado. La fiebre puede presentarse durante 3 a 6 días y a nivel auscultatorio los estertores pueden permanecer durante una semana.

Se denomina fallo de tratamiento cuando no se logra una respuesta clínica adecuada .

En cuanto a la prevención de la enfermedad es necesario actuar sobre los factores de riesgo de NAC como ser tabaquismo, mala higiene dental, alcoholismo, nutrición inadecuada, disfagia. Evitar el contacto con niños que presentan infección respiratoria y promover la vacunación antigripal y antineumocócica.

Las vacunas antineumocócicas en la profilaxis de la enfermedad son la 13-valente y la 23-valente En nuestro país la vacuna antineumocócica 13 valente se aplica a niños en forma obligatoria, universal y gratuita a los 2,4 y 12 meses de edad.

La vacuna 23 valente está indicada en Uruguay para personas con factores de riesgo para padecer enfermedades por neumococo, como por ejemplo personas mayores de 65 años, alcoholistas y fumadores. Se administra por única vez en pacientes mayores de 65 años con excepción de los que la recibieron antes de esa edad o pacientes con enfermedad renal crónica, los cuales deberán de recibir otra dosis.

La vacuna antigripal debe administrarse todos los años, siendo gratuita en Uruguay. Se debe comenzar la vacunación durante los meses del otoño a pacientes con factores de riesgo para padecer complicaciones al momento de estar cursando un cuadro gripal. En particular pacientes mayores de 65 años, mujeres embarazadas y cursando los primeros 6 meses posparto, personal de salud, personas con enfermedades crónicas, otros. Se encuentra contraindicada en pacientes menores de 6 meses, alérgicos al huevo o a algún componente que forme parte de la vacuna.

La eficacia de la vacuna depende de la relación entre las cepas incluidas en la misma y las cepas que causan la epidemia. Cuando se incluyen los antígenos apropiados, la eficacia de la prevención es de aproximadamente 70% en pacientes mayores de 65 años.

Objetivos

Objetivo principal:

- Describir la población de pacientes internados por NAC en sala general en el Hospital Saint Bois en el período de julio-setiembre del año 2018.

Objetivos secundarios:

- Contribuir como base para futuros estudios epidemiológicos sobre la población de UE-012.
- Estimar la prevalencia de comorbilidades en pacientes que tienen NAC.
- Describir las características clínicas y paraclínicas de los pacientes ingresados por NAC.
- Estudiar la presencia de asociación de las distintas variables entre sí.

Metodología

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal de los pacientes ingresados a sala en el Hospital Saint Bois por neumonía aguda comunitaria en un periodo de tres meses.

La población fueron los pacientes con diagnóstico de neumonía aguda comunitaria de la UE-012. La muestra estudiada, a partir de la cual se extrapolaron los resultados, fueron los pacientes internados en sala por NAC en el Hospital Saint Bois en el período Julio-Setiembre 2018.

Se concurrió regularmente al servicio, luego de consultar diariamente de forma telefónica con el departamento de enfermería los ingresos a sala por NAC. Luego de obtener el consentimiento informado de los pacientes, se recabaron las variables a partir de la historia clínica.

Las variables que se consideraron fueron:

NAC: infección del tracto respiratorio bajo dada por la inflamación del parénquima pulmonar causado por un agente infeccioso ya sea bacteria, virus u hongo.^[1]

Edad: número de años cumplidos desde el nacimiento hasta el momento actual.^[11]

Sexo: determinación genética que define caracteres sexuales secundarios de un individuo.^[12]

Fiebre: temperatura axilar mayor o igual a 38°C.

Leucocitosis: presencia en el hemograma de más de 11000 leucocitos/mm³.

Derrame pleural: acumulación de líquido en la cavidad pleural.

Neumonía multilobar: infección respiratoria baja que afecta más de un lóbulo pulmonar.^[8]

Presencia de comorbilidades (enfermedades coexistentes o adicionales en relación con el diagnóstico inicial.)^[13], dentro de las cuales consideramos;

-**EPOC:** enfermedad caracterizada por limitación persistente y progresiva al flujo de aire^[8]

-**Insuficiencia cardíaca:** incapacidad del corazón de suplir las demandas metabólicas del organismo o que se logra a expensas de un aumento de las presiones de llenado ventricular.^[8]

-**Diabetes:** desorden metabólico caracterizado por hiperglicemia crónica asociada a alteraciones en el metabolismo de hidratos de carbono, proteínas y grasas.^[8]

-**CBP y otras neoplasias:** el cáncer de pulmón es un conjunto de enfermedades resultantes del crecimiento maligno de células del tracto respiratorio, en particular del tejido pulmonar.^[14]

-**Alcoholismo:** consumo crónico y continuado o consumo periódico de alcohol con deterioro del control sobre la bebida, intoxicación y obsesión por el alcohol.^[15]

-**Hepatopatía crónica:** estado patológico hepático que se prolonga en el tiempo (> 6meses).^[16]

-Enfermedad renal crónica: presencia persistente durante 3 meses o más de alteraciones estructurales o funcionales del riñón, que se manifiestan por indicadores de lesión renal y un filtrado glomerular menor de 60mL/min por 1,73 m² de superficie corporal. ^[8]

-Enfermedades neurológicas: enfermedades del sistema nervioso central y periférico. ^[17]

Los datos estudiados fueron extraídos del cuestionario utilizado por la organización sobre neumonía aguda comunitaria CAPO (Community-Acquired Pneumonia Organization).

Fueron incluidos en este estudio los pacientes mayores de 18 años ingresados a sala con diagnóstico de NAC, definida por: A) radiografía de tórax con evidencia de nuevo infiltrado pulmonar obtenida dentro de las primeras 48 horas comprendidas tanto antes como después del tiempo de llegada. B) al menos una de las siguientes: fiebre mayor o igual a 38°C o hipotermia menor o igual a 35.5 °C, leucocitosis o leucopenia, signos y síntomas acompañantes como: aumento o inicio de tos, aumento o inicio de expectoración, presencia de crepitantes, sibilancias o runcus. Del mismo fueron excluidos los pacientes con VIH, embarazo, neumonía de causa aspirativa clara, trastornos deglutorios, tratamiento crónico con inmunosupresores, pacientes con neumonía grave que se trasladan a CTI desde emergencia, neumonía intrahospitalaria, y tuberculosis pulmonar.

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de la Facultad de Medicina. Los datos recolectados fueron analizados de forma anónima, preservando la confidencialidad de los pacientes. Se explicó la posibilidad de retirarse de la investigación sin represalias. Los investigadores declaran que no hay conflicto de intereses.

Los resultados se analizaron a través de frecuencia y proporciones. Se estudió la asociación de las variables aplicando Chi cuadrado con corrección de Yates utilizando el programa Microsoft Excel. Se utilizó un alfa de 0.05 como nivel de significación.

Las variables categorizadas fueron: edad (adulto joven, 18-39 años; adulto, 40-64 años; adulto mayor; mayor o igual a 65 años), sexo (masculino, femenino) y comorbilidades (ausencia, presencia de una, presencia de dos o más). Las variables dicotómicas (presencia=1, ausencia=0) fueron: fiebre, leucocitosis, derrame pleural, neumonía multilobar.

La información fue ingresada en una base de datos en el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®).

Recursos necesarios

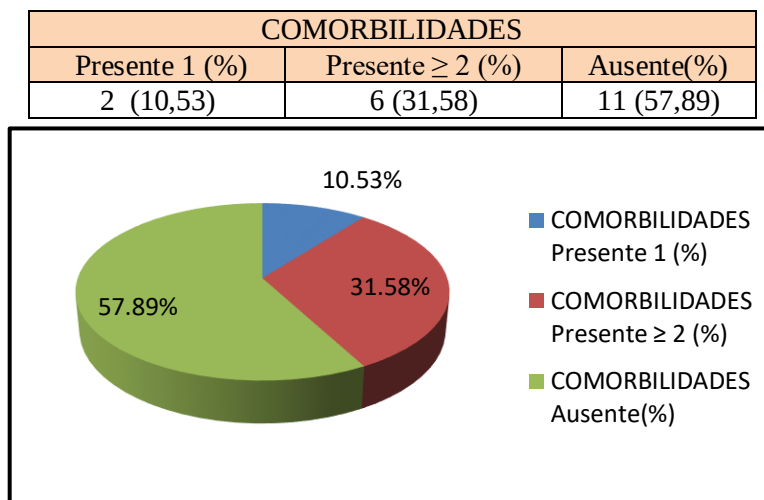
Historias clínicas de los pacientes internados en sala en el Hospital Saint Bois en el período julio-setiembre del año 2018.

Software de RxTx y PlexusLab (acceso digital a estudios de laboratorio y microbiológicos intranet Hospital Saint Bois).

Resultados

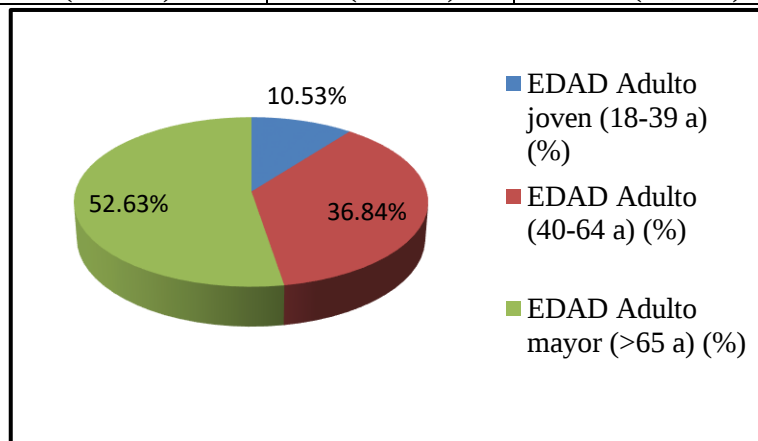
Durante el período de investigación, se estudió un total de 19 pacientes (N=19, 100%) ingresados por diagnóstico de NAC en el Hospital Saint Bois.

El 57,89% (n=11) de los pacientes, no presentaban ninguna de las comorbilidades obtenidas del cuestionario CAPO (EPOC, insuficiencia cardíaca, diabetes mellitus, CBP y otras neoplasias, alcoholismo, hepatopatía crónica, enfermedad renal crónica y enfermedades neurológicas). El 10,53% (n=2) tenían una comorbilidad y un 31,58% (n=6) dos o más de ellas.



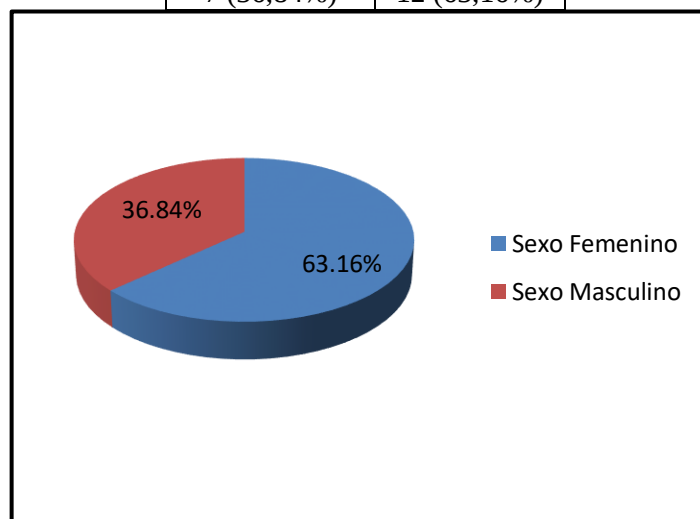
Dentro de los aspectos clínicos, poco más de la mitad de los pacientes, con un 52, 63 % de los casos (n=10), fueron adultos con edad mayor o igual a 65 años. Siguiendo en prevalencia con el 36,84% (n=7) , se encontraron los adultos con edad comprendida entre 40 y 64 años, siendo los adultos jóvenes los que menos presentaron ingresos con el 10,53% (n=2).

EDAD		
Adulto joven (18-39 a) (%)	Adulto (40-64 a) (%)	Adulto mayor (>65 a) (%)
2 (10,53%)	7 (36,84%)	10 (52,63%)



En lo que refiere al sexo, se ha observado una indecencia mayor de internación por neumonía en aquellos de sexo femenino con un porcentaje de 63,16% (n=12), respecto al masculino con uno de 36,8% (n=7). El ratio entre sexo femenino/sexo masculino es 1,71.

Sexo	
Masculino (%)	Femenino (%)
7 (36,84%)	12 (63,16%)



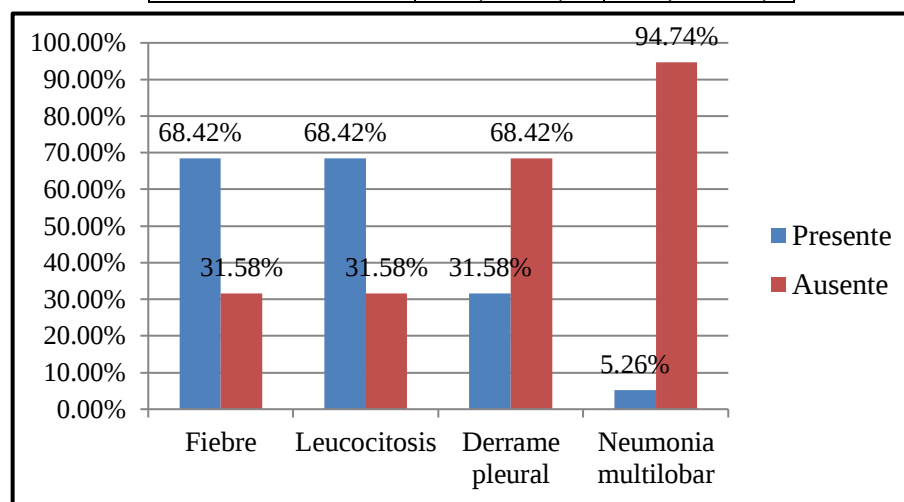
En relación a la presencia o ausencia de fiebre se pudo observar que en un porcentaje de 68,42% (n=13) estuvo presente, encontrándose ausente en un 31,88% (n=6).

En cuanto a las variables paraclínicas estudiadas se vio que el 68,42% (n= 13) de los pacientes presentaron leucocitosis y en un 31,88% (n=6) los leucocitos no estaban alterados.

A propósito de la radiografía de tórax, se puede destacar que el derrame pleural estaba presente en una minoría significativa con un porcentaje de 31,88% (n=6), respecto a aquellos en los que no se encontró (n=13; 68,42%).

Solamente un paciente que representa el 5,26% tuvo una presentación multilobar de neumonía.

Variables	Presente (%)	Ausente(%)
Fiebre	13 (68,42%)	6 (31,58%)
Leucocitosis	13 (68,42%)	6 (31,58%)
Derrame pleural	6 (31,58%)	13 (68,42%)
Neumonía multilobar	1 (5,26%)	18 (94,74%)



Para la investigación sobre la asociación de las variables seleccionadas, se utilizó el programa Microsoft Excel para realizar el estadístico Chi cuadrado con corrección de Yates.

Con 3 grados de libertad y un error de tipo I de 0,05 el Chi crítico fue de 7,81. Para las variables edad/comorbilidades el Chi calculado fue de 5,5 con un valor p entre 0,25 y 0,1.

Con 2 grados de libertad y un error de tipo I de 0,05 el Chi crítico fue de 5,99. Para las variables edad/leucocitosis el Chi calculado fue de 2,21 con un valor p entre 0,5 y 0,25. Para las variables edad/fiebre el Chi calculado fue de 6,98 con un valor p entre 0,05 y 0,025. Para las variables edad/derrame pleural el Chi calculado fue de 6,29 con un valor p entre 0,05 y 0,025. Para las variables comorbilidad/sexo el Chi calculado fue de 1,76 con un valor p entre 0,25 y 0,1. Para las variables comorbilidad/derrame pleural el Chi calculado fue de 5,32 con un valor p entre 0,1 y 0,05.

	EDAD/COMORBILIDADES			
Valor observado	Adulto joven (18-39 a)	Adulto (40-64 a)	Adulto mayor (>65 a)	Total
Presente 1	0	0	2	2
Presente ≥ 2	0	3	3	6
Ausente	2	4	5	11
Total	2	7	10	19
	EDAD/COMORBILIDADES			
Valor esperado	Adulto joven (18-39 a)	Adulto (40-64 a)	Adulto mayor (>65 a)	
Presente 1	0,210526316	0,736842105	1,052631579	
Presente ≥ 2	0,631578947	2,210526316	3,157894737	
Ausente	1,157894737	4,052631579	5,789473684	
Chi con corrección de Yates	5,5			
Valor p	0,25-0,1			

Valor observado	Adulto joven (18-39 a)	Adulto (40-64 a)	Adulto mayor (>65 a)	Total
Leucocitosis	2	5	6	13
No leucocitosis	0	2	4	6
Total	2	7	10	19
Valor esperado	Adulto joven (18-39 a)	Adulto (40-64 a)	Adulto mayor (>65 a)	
Leucocitosis	1,368421053	4,78	6,84	
No leucocitosis	0,631578947	1,36	3,16	
Chi con corrección de Yates	2,210617714			
Valor p	0,5-0,25			

Valor observado	Adulto joven (18-39 a)	Adulto (40-64 a)	Adulto mayor (>65 a)	Total
Fiebre	1	6	6	13
No fiebre	1	1	4	6
	2	7	10	19
Valor esperado	Adulto joven (18-39 a)	Adulto (40-64 a)	Adulto mayor (>65 a)	
Fiebre	1,368421053	4,789473684	6,842105263	
No fiebre	1,368421053	4,789473684	6,842105263	
Chi con corrección de Yates	6,985989011			
Valor p	0,05-0,025			

Valor observado	Adulto joven (18-39 a)	Adulto (40-64 a)	Adulto mayor (>65 a)	Total
Derrame	1	0	5	6
No derrame	1	7	5	13
Total	2	7	10	19
Valor esperado	Adulto joven (18-39 a)	Adulto (40-64 a)	Adulto mayor (>65 a)	
Derrame	0,631578947	2,210526316	3,157894737	
No derrame	1,368421053	4,789473684	6,842105263	
Chi con corrección de Yates	6,294505495			
Valor p	0,05-0,025			

	COMORBILIDADES			
	Valor observado	Presente ≥ 2	Ausente	Total
Masculino	1	3	3	7
Femenino	1	3	8	12
Total	2	6	11	19
	COMORBILIDADES			
Valor esperado	Presente 1	Presente ≥ 2	Ausente	
Masculino	0,736842105	2,210526316	4,05263158	
Femenino	1,263157895	3,789473684	6,94736842	
Chi con corrección de Yates	1,768217893			
Valor p	0,25-0,1			

	COMORBILIDADES			
Valor observado	Presente 1	Presente ≥ 2	Ausente	Total
Derrame pleural	2	2	2	6
No derrame	0	4	9	13
	2	6	11	19
	COMORBILIDADES			
Valor esperado	Presente 1	Presente ≥ 2	Ausente	
Derrame pleural	0,631578947	1,894736842	3,47368421	
No derrame	1,368421053	4,105263158	7,52631579	
Chi con corrección de Yates	5,326631702			
Valor p	0,1-0,05			

Discusión

Uno de los principales motivos para elegir este trabajo fue obtener una población adecuadamente caracterizada que sirva como base para realizar un estudio a mayor escala sobre una patología tan frecuente en la Medicina. A pesar de la baja disponibilidad de tiempo para realizarlo y consecuentemente la obtención de una muestra no del todo representativa, podrá ser utilizado como fuente para continuar el estudio, pudiendo de esta forma lograr nuevos conocimientos y abrir el terreno para nuevas investigaciones. Igualmente, considerando que durante todo el año 2017 hubo 40 pacientes ingresados al Hospital Saint Bois por NAC, el N obtenido fue mayor al esperado al contar solamente con 3 meses para el recabado de datos. Es así, que el principal motor para la realización de este trabajo y su posible continuidad es que la ciencia avanza mediante la investigación.

Analizando los datos obtenidos, se destaca que en su mayoría los pacientes pertenecen al sexo femenino, con edad superior a 65 años y fiebre. Dentro de los hallazgos paraclínicos se observa que en su mayoría estos pacientes presentaron leucocitosis, estando presente en la minoría de los casos el derrame pleural y la neumonía multilobar. Cabe destacar que más de la mitad de los pacientes internados no tenían comorbilidades.

Según el estudio *"Effects of age, comorbidity and adherence to current antimicrobial guidelines on mortality in hospitalized elderly patients with community acquired pneumonia"*, realizado en China en el año 2014 que tiene en cuenta una población mayor a 65 años (N=3131), ha arrojado como resultado que más de la mitad de los pacientes poseen dos o más comorbilidades a diferencia del estudio hecho en Saint Bois, que si bien toma una población a partir de los 18 años de edad, más de la mitad de los pacientes no poseen comorbilidades. Ésto, sumado a una muestra poco representativa, puede explicar la baja prevalencia de comorbilidades en los pacientes con NAC.

Considerando los estudios *"Epidemiología de la neumonía aguda en la comunidad"* y *"Neumonía adquirida en la comunidad: Tasa de incidencia en Madrid"* realizados ambos en España en el año 2012, sus resultados informan que la mayoría de los pacientes internados pertenecían al sexo masculino y a un rango etario mayor a 65 años. A partir de esto es que surgen algunas interrogantes en relación al predominio de NAC en el sexo femenino de la población UE-012, habiendo cada 1,71 mujeres con NAC un hombre. Se podrían plantear probables hipótesis que expliquen esto, como pueden ser: la actividad laboral, las características demográficas y los hábitos de vida. Se necesitaría ampliar el estudio para poder afirmar lo antes mencionado.

Al momento de escoger las variables a asociar, se decidió tomar como referencia la edad y la presencia o no de comorbilidades. Al no contar con ningún estudio previo que utilizara el estadístico Chi cuadrado, fue necesario seleccionar las dos variables que se consideraron de mayor aporte epidemiológico. La presencia o ausencia de neumonía multilobar en la radiografía de tórax no fue tomada en cuenta para el análisis ya que solamente un paciente contó con ésta.

En cada par de variables, se plantea como hipótesis nula; no existe asociación entre las mismas y como hipótesis alternativa; existe asociación entre las variables. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: para las variables edad/comorbilidades no podemos rechazar la hipótesis nula por lo tanto no se puede descartar la falta de asociación entre ellas con un error de tipo I de 0,05. Tanto para las variables edad/leucocitosis, así como para comorbilidades/sexo y comorbilidades/derrame pleural, los resultados se asemejan al anterior, no rechazando la hipótesis nula en todos los casos. Las variables edad/fiebre y edad/derrame pleural se encuentran dentro de la zona de rechazo de la hipótesis nula, de forma que no se puede descartar la existencia de asociación entre ellas.

Se ha demostrado en varios estudios a nivel internacional que a mayor edad mayor presencia de comorbilidades, dato que no concuerda con el resultado de este trabajo, donde no se encontró asociación entre las variables edad y comorbilidades. No se encontraron investigaciones que muestren que éstas sean independientes. Igualmente, se puede observar que hay mayor incidencia de comorbilidades a medida que aumenta la edad de los pacientes en el Hospital Saint Bois.

Sabiendo que el N es de 19, los resultados podrían variar al continuar la investigación y aumentar la cantidad de pacientes participantes de la misma.

Conclusiones y perspectivas

Los resultados obtenidos en la investigación epidemiológica realizada han arrojado algunas de las características principales de la población estudiada, comenzando a ser una base de datos importante para establecer futuras investigaciones, hipótesis y nuevas posibles asociaciones entre variables.

De forma llamativa el 63,16 % de los internados fueron de sexo femenino, siendo esto un hallazgo diferente a lo que refieren otros estudios internacionales. Más del 50% pertenecían al grupo etario mayor a 65 años, siendo lo esperable si se compara con otros estudios epidemiológicos.

En relación a las comorbilidades, a diferencia de los estudios comparados se observó que el 57,89 % de los pacientes no las presentaban.

Sobre las variables clínicas y paraclínicas estudiadas, la fiebre y leucocitosis se encontraban presente en un 68,42%, lo cual ha coincidido con otros estudios consultados. El derrame pleural se ha encontrado en la minoría de los pacientes estudiados. Solamente uno de ellos presentó neumonía multilobar.

El estudio ha evidenciado una posible asociación entre la edad de los pacientes y la presencia de fiebre, así como entre la edad y el hallazgo de derrame pleural, lo cual abre nuevos interrogantes en relación a dichos aspectos y plantean nuevas directivas de estudio.

El resto de las variables analizadas no presentaron asociación en la investigación.

Bibliografía

- ^[1]Ramirez, J. Community-Acquired Pneumonia Organization. Clinical Research SupportProgram (CRSP). 2014-2017. Disponible en: <http://www.caposite.com/>
- ^{[2] [5]} Saldías, F. Días, O. Evaluación y manejo de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad. REV. MED. CLIN. CONDES - 2014; 25(3) 553-564.
- ^[3] Alemán, A. Alegretti, M. Cavalleri, F. Colistro, V. Colomar, M. Zitko, P. Estudio de carga global de enfermedad. [Internet] 2010. (1:133). Disponible en: <http://www.msp.gub.uy/publicaci%C3%B3n/estudio-carga-global-de-enfermedad>
- ^{[4] [5]} Taboada, L. Leal, L. Caicedo, M. Camargo, C. Hildebrando, J. Etiología de la neumonía adquirida en la comunidad en un hospital de cuarto nivel en Bogotá: estudio descriptivo de un registro institucional durante los años 2007 a 2012. Elsevier Doyma. 2015;19(1):10-17.
- ^[5] Sigüenza, T. Webster, E. Martínez, F. Córdova, F. Estudio Transversal: Neumonía Adquirida en la Comunidad en Niños. 2017; (25:29)
- ^[5] Irizar, M. Arrondo, M. Insausti, M. Mujica, J. Etxabarri, P. y Ganzarain, R. Epidemiología de la neumonía adquirida en la comunidad. Elsevier Doyma. 2013;45(10):503-513.
- ^{[5][6]} Han,X., Zhou, F. Li, H.Xing, X.Chen, L.Wang, Y. Zhang. Liu, X.Suo, L.Wang, J. Yu,G. Wang, G. Yao, X. Yu, H. Wang, L. Liu, M. Xue, Ch. Liu, B. Zhu, X. Li, Y. Xiao, Y. Cui, X. Li, L. Purdy, J. Cao, B. Effects of age, comorbidity and adherence to current antimicrobial guidelines on mortality in hospitalized elderly patients with community-acquired pneumonia. BMC Infectious Diseases. 2018; (18:192)
- ^[7] García, L. Grill, F. Griot, S. Gruss, A. Rivero, F. Guías prácticas 2017 del hospital maciel para neumonía aguda comunitaria en el adulto. Clínica Médica 1. 2017. Disponible en: <http://clinicamedica1.com.uy/wp-content/uploads/2017/11/GUIA-NAC-Hospital-Maciel.pdf>
- ^[8]Rozman, C. y López, C. Farreras Rozman Medicina Interna 18ª edición. Elsevier. 2016.
- ^[9] Bantar, C. , Curcio, D. ,Jasovich, A. , Bagnulo, H , Arango, A. , Bavestrello L. , Famiglietti A. ,García P. , Lopardo G. , Losanovscky M. ,Martínez E. , Pedreira W. , Piñeyro L. , Remolif Ch. , Rossi F. y Varón F. Neumonía aguda adquirida en la comunidad en adultos: Actualización de los lineamientos para el tratamiento antimicrobiano inicial basado en la evidencia local del Grupo de Trabajo de Sudamérica (ConsenSur II). Rev Chil Infect 2010; 27 (Supl 1): 9-38
- ^[10]M. Macedo, S. Mateos. Infecciones respiratorias. Temas de bacteriología y virología médica. Edición 2006. Instituto de Higiene. (137: 161).

- ^[11] Del.rae.es. (2018). *Diccionario de la lengua española*. [online] Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=EN8xffh> [Citado 17 junio 2018]
- ^[12] Del.rae.es. (2018). *Diccionario de la lengua española*. [online] Disponible en: <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=XlApmpe> [Citado 17 junio 2018]
- ^[13] Cat-barcelona.com. (2018). ¿Qué significa comorbilidad? :: Centro de Asistencia Terapéutica :: CAT Barcelona. [online] Disponible en: <http://www.cat-barcelona.com/faqs/view/que-significa-comorbilidad> [Citado 17 Jun. 2018].
- ^[14] Medlineplus.gov. (2018). Cáncer de pulmón: MedlinePlus en español. [online] Available at: <https://medlineplus.gov/spanish/lungcancer.html> [Citado 17 Jun. 2018].
- ^[15] 7. Hernández Aguado I, Limarquez Cano M, Lizarbe Alonso V, Villar Librada M, Astorga Vergara M, Álvarez J et al. Glosario de términos de alcohol y drogas [Internet]. Who.int. 2018 [cited 17 June 2018]. Available from: http://www.who.int/substance_abuse/terminology/lexicon_alcohol_drugs_spanish.pdf
- ^[16] 5. 5.5 Hepatopatía crónica. Complicaciones y tratamiento | O Libro do Peto [Internet]. Librodopeto.com. 2018 [Citado 17 June 2018]. Disponible en: <http://www.librodopeto.com/5-enfermedades-digestivas/55-hepatopatia-cronica/>
- ^[17] 6. ¿Qué son los trastornos neurológicos? [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2018 [cited 17 June 2018]. Available from: <http://www.who.int/features/qa/55/es/>

Anexos

Anexo 1: PSI

PESI ORIGINAL ^a	
CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS	PUNTOS
Edad (años)	Edad en años
Sexo masculino	+10
COMORBILIDAD	PUNTOS
Cáncer (antecedentes o enfermedad activa)	+30
Insuficiencia cardíaca	+10
Enfermedad pulmonar crónica	+10
HALLAZGOS CLÍNICOS	PUNTOS
Frecuencia cardíaca ≥ 100 latidos/min	+20
Presión arterial sistólica < 100 mm Hg	+30
Frecuencia respiratoria ≥ 30 respiraciones/min	+20
Temperatura < 36 °C	+20
Alteración del estado mental	+60
Saturación arterial de $O_2 < 90\%$	+20

ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO (BASADA EN LA SUMA DE PUNTOS)			
PUNTUACIÓN	CLASE	CATEGORÍA DE RIESGO	RIESGO DE MORTALIDAD A 30 DÍAS ^b
≤ 65	I	Muy baja mortalidad a los 30 días	0%-1,6%
66-85	II	Bajo riesgo de mortalidad	1,7%-3,5%
86-105	III	Moderado riesgo de mortalidad	3,2%-7,1%
106-125	IV	Alto riesgo de mortalidad	4,0%-11,4%
> 125	V	Muy alto riesgo de mortalidad	10,0%-24,5%
PESIS ^c			
Edad > 80 años			
Antecedentes de cáncer			
Antecedentes de enfermedad cardiovascular crónica			
Frecuencia cardíaca ≥ 110 latidos/min			
Presión arterial sistólica < 100 mm Hg			
Saturación de $O_2 < 90\%$			
Estratificación del riesgo:			
0 puntos: bajo riesgo			
≥ 1 punto: alto riesgo			

Anexo 2: CURB-65

C	Confusión	+ 1 punto
U	BUN > 19 mg/dL	+ 1 punto
R	Respiración > 30 rpm	+ 1 punto
B	PAS < 90 o PAD < 60 mmHg	+ 1 punto
65	Edad > 65 años	+ 1 punto

Interpretación

0 – 1 punto: Mortalidad del 0,2 a 2,7%; considerar manejo ambulatorio

2 – 4 puntos: Mortalidad del 6,8 a 27%; considerar hospitalización

5 puntos: Mortalidad del 57%; considerar ingreso a UCI