

Carrera Posgrado de Clínica Médica

- ▶ Institución Educativa: Universidad Nacional de Rosario. Facultad de Ciencias Médicas.
- ▶ Título: Asociación entre hemocultivos positivos y parámetros clínicos y bioquímicos de pacientes internados por neumonía aguda de la comunidad.
- ▶ Alumno: Emanuel Corba
- ▶ Tutor/es: Eduardo Street
- ▶ Centro formador: Hospital Provincial de Rosario
- ▶ Año 2017



Índice

| | |
|----------------------|---------|
| Abreviaturas | pág. 3 |
| Introducción | pág. 4 |
| Objetivos | pág. 6 |
| Materiales y métodos | pág. 6 |
| Definiciones | pág. 7 |
| Resultados | pág. 9 |
| Discusión | pág. 15 |
| Conclusión | pág. 17 |
| Bibliografía | pág. 18 |



Abreviaturas

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica

HC: hemocultivos

HIV: virus de inmunodeficiencia humana

NAC: neumonía aguda de la comunidad

SAMR: Staphilococcus aureus meticilino resistente

SIRS: síndrome de respuesta inflamatoria sistémica

UTI: unidad de terapia intensiva

Rosario, 21 de Marzo de 2017

Asociación entre hemocultivos positivos y parámetros clínicos y bioquímicos de pacientes internados por neumonía aguda de la comunidad

Introducción

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es causa frecuente de morbimortalidad en todo el mundo. Su incidencia en adultos es de 5 a 11 casos cada 1000 personas en estudios prospectivos. En Argentina, según los datos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, la incidencia global de NAC es de 4.01 casos por cada 1000 habitantes (1). En un estudio de base poblacional desarrollado en la ciudad de General Roca, provincia de Río Negro, la incidencia anual de NAC en personas mayores de 18 años es de 8.4‰ y en sujetos de 65 años o más, de 34‰. (2)

La mortalidad de los pacientes asistidos en forma ambulatoria varía entre 0.1 y 5% y en los pacientes que requieren hospitalización puede superar 50%, especialmente en los ingresados en la unidad de terapia intensiva (UTI) (3) (4) En el estudio de vigilancia epidemiológica de General Roca, la mortalidad global observada fue de 10.5%, siendo de 1.4% en sujetos de 18 a 49 años, 2.5% en sujetos de 50 a 64 años y 17.5% en mayores de 65 años (2).

La mayoría son de etiología bacteriana, siendo *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, los principales agentes productores de NAC en adultos (5). *Streptococcus pneumoniae* es el patógeno aislado con mayor frecuencia. La vigilancia epidemiológica permite conocer los cambios en los microorganismos productores y su sensibilidad a los antimicrobianos.

Es importante destacar que durante los últimos años se han observado cambios en la frecuencia con la cual se aíslan los diferentes patógenos y en su sensibilidad. *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (SAMR) adquirido en la comunidad adquirió gran relevancia a nivel mundial a partir de la década del 90 como causante de infecciones cutáneas y posteriormente, también de neumonía necrotizante. Datos de WHONET muestran que *S. aureus* es el tercer patógeno productor de NAC asociado a bacteriemia en Argentina; sin embargo, los aislamientos resistentes a meticilina representan un bajo porcentaje de las causas de NAC (6) (7).

El riesgo de NAC es mayor entre los pacientes con alteraciones en la eficacia de los mecanismos de defensa. Muchas de estas alteraciones también se asocian con mayor mortalidad. Entre las condiciones asociadas a mayor riesgo de NAC y a infección neumocócica se encuentran la edad, las enfermedades cardíacas crónicas, enfermedades respiratorias crónicas, enfermedad renal, enfermedad hepática,

diabetes mellitus, neoplasias, el tabaquismo, la infección por HIV y el consumo de medicaciones como los corticoides inhalados (8).

En cuanto al diagnóstico, el cuadro clínico y la radiografía de tórax resultan imprescindibles. El score CURB-65 y la oximetría de pulso permiten estratificar a los pacientes en aquellos que requieren manejo ambulatorio, hospitalización en sala general o unidad de terapia intensiva (1). Los estudios diagnósticos y el tratamiento antimicrobiano empírico también se basan en esta estratificación. Los biomarcadores tales como procalcitonina o proteína-C reactiva no son parte de la evaluación inicial dado que su utilización no demostró modificar el manejo de los episodios de NAC (9).

El tratamiento antibiótico sugerido para pacientes ambulatorios menores de 65 años sin comorbilidades es amoxicilina; pacientes \geq 65 años o con comorbilidades: amoxicilina-clavulánico/sulbactam; hospitalizados en sala general: ampicilina sulbactam con o sin claritromicina; pacientes admitidos a unidad de terapia intensiva: ampicilina-sulbactam más claritromicina. La duración del tratamiento es de 5 a 7 días para tratamiento ambulatorio y 7 a 10 para los hospitalizados. En época de circulación del virus de la influenza se sugiere el agregado de oseltamivir para los pacientes hospitalizados y para aquellos con comorbilidades. (10)

Los estudios que han evaluado sistemáticamente la etiología de la NAC muestran que el rendimiento de los hemocultivos (HC) oscila entre 4% y 18% por lo que la relación costo/beneficio de los hemocultivos en pacientes con NAC ha sido cuestionada. (11) (12) Además, se ha informado que el cambio del esquema antibiótico inicial guiado por el cultivo se realiza en menos de 50% de los pacientes con bacteriemia neumocócica y este cambio "guiado" no modificaría la mortalidad de los pacientes hospitalizados por NAC. (13) (14)

Debido al costo económico de los set de hemocultivos, sumado a la limitada utilidad en la práctica médica de estos, apoyado también en la evidencia disponible, planteo la existencia de una posible asociación entre la positividad de los hemocultivos y determinados parámetros clínicos y bioquímicos, para poder dirigir la realización de hemocultivos a los pacientes que reúnan estos.

Partiendo de lo expuesto, el siguiente trabajo tiene el objetivo de determinar la frecuencia que tiene la positividad de los HC en pacientes con NAC en nuestro hospital. Además, en base a los datos clínicos y bioquímicos al ingreso de los pacientes, determinar si alguno de estos se relaciona a positividad en los hemocultivos, de manera de intentar predecir en que pacientes se justifica su toma, y en cuáles no.

Objetivos

1. Determinar la frecuencia de HC positivos en pacientes con diagnóstico de NAC ingresados al Servicio de Clínica Médica del Hospital Provincial de Rosario
2. Determinar las comorbilidades y valores bioquímicos de los paciente al ingreso y su asociación a hallazgo de HC positivos
3. Determinar si existe asociación entre gravedad de la neumonía valorada con el score de CURB 65 y rescates positivos

Objetivos secundarios

- a) Determinar la sensibilidad y resistencia a antibióticos de cepas locales
- b) Describir Mortalidad y necesidad de derivación a UTI y a las demás variables que se analizan en el estudio en relación al hallazgo de HC positivos.

Materiales y métodos

Diseño

Estudio prospectivo observacional de corte transversal llevado a cabo en el Hospital Provincial de Rosario, un hospital de tercer nivel. El periodo de recolección correspondió al comprendido entre los días 01/04/2016 y 31/03/2017.

Criterios de inclusión

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos, con diagnóstico de NAC, que ingresen al Servicio de Clínica Médica para internación de forma consecutiva en el Hospital Provincial de Rosario y firmen consentimiento para el presente estudio, entre 1ro de abril de 2016 y el 31 de marzo de 2017 inclusive.

Criterios de exclusión

- a) Infección por VIH,
- b) Neutropenia (<1.000 por mm³) al ingreso,
- c) Tratamiento quimioterápico o inmunosupresor (ciclosporina, azatioprina) en los 3 meses previos al ingreso,
- d) Uso ≥ 20 mg/día de prednisona o su equivalente durante el mes anterior y
- e) Hospitalización por cualquier causa durante los 90 días previos al ingreso actual.
- f) Extracción de hemocultivos luego de toma de antibióticos (al menos 48 hs libres de ATB)

Intervenciones

Cada paciente, previo consentimiento informado, fue evaluado al ingreso mediante anamnesis (con recolección de antecedentes patológicos en la anamnesis al ingreso), examen físico completo, control de signos vitales. A cada paciente se le realizó los siguientes estudios:

- Laboratorio: hemograma, glicemia, uremia, creatininemia, ionograma, estado ácido-base arterial
- Radiografía de Tórax frente

- Hemocultivos

Cada paciente fue seguido en la internación hasta uno de los siguientes puntos: muerte, recuperación y alta, o derivación a otro nosocomio u otro servicio (UTI).

Variables

Al ingreso se registrarán las siguientes variables: edad, sexo, signos vitales al ingreso, presencia de confusión mental al ingreso, comorbilidades, oxemia al 21%, criterios de Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS) al ingreso, datos de laboratorio al ingreso, score de CURB-65, resultado del hemocultivo (positivo-no positivo), germen aislado, su sensibilidad, y evolución del paciente (muerte, fuga, alta, derivación a UTI o a otra institución).

Definiciones

Neumonía Aguda Comunitaria (10)

Presencia de un infiltrado nuevo y persistente en la radiografía de tórax de admisión asociado a uno o más de los siguientes criterios mayores:

- a) tos,
- b) expectoración mucopurulenta o hemoptoica,
- c) temperatura axilar $>37,8^{\circ}\text{C}$;

O de por lo menos dos criterios menores:

- a) dolor torácico pleurítico,
- b) disnea,
- c) compromiso de conciencia,
- d) síndrome de condensación en el examen físico pulmonar
- e) recuento de leucocitos mayor de 12.000/mm³

Quedan excluidos los pacientes que cursaron hospitalización por cualquier causa durante los 90 días previos al ingreso actual.

Confusión(15):

- Perturbación de la conciencia con capacidad reducida para enfocar, sostener o cambiar la atención.
- Un cambio en la cognición o el desarrollo de una alteración perceptual que no se explica mejor por una demencia preexistente, establecida o en evolución.
- La alteración se desarrolla durante un corto período de tiempo (generalmente de horas a días) y tiende a fluctuar durante el transcurso del día.

- Hay evidencia de la historia, el examen físico o los hallazgos de laboratorio de que la alteración es causada por una afección médica, intoxicación por sustancias o efectos secundarios de los medicamentos.

Las características adicionales que pueden acompañar al delirio y la confusión incluyen las siguientes:

- Trastornos del comportamiento psicomotor tales como hipoactividad, hiperactividad con actividad simpática aumentada y deterioro en la duración del sueño y la arquitectura.
- Disturbios emocionales variables, que incluyen miedo, depresión, euforia o perplejidad.

SIRS(16):

Se considera que un paciente tiene SRIS cuando presenta al menos dos de los siguientes hallazgos:

- Fiebre (>38 °C) o hipotermia (<36°C)
- Taquipnea (>20 respiraciones por minuto) o pCO₂ <32 mmHg
- Taquicardia (>90 latidos por minuto)
- Leucocitosis (>12.000 leucocitos/cc) o Leucopenia (<4.000 leucocitos/cc)

CURB-65 (1)

En este Score se suma 1 punto por cada factor presente al ingreso en el paciente (Tabla 1), definiendo su suma, el sitio de cuidado indicado para el mismo (Tabla 2).

Tabla 1.

| Factores clínicos | Puntos |
|--|---------------|
| Confusión | 1 |
| Urea > 40 mg por dL | 1 |
| Frecuencia respiratoria ≥ 30 respiraciones por minuto | 1 |
| Presión arterial sistólica < 90 mm Hg o Presión arterial diastólica ≤ 60 mm Hg | 1 |
| Edad ≥ 65 años | 1 |
| Puntaje Total | |

Tabla 2.

| Puntaje Total | Mortalidad% | Nivel de riesgo | Sitio de cuidado |
|----------------------|--------------------|------------------------|--|
| 0 | 0,6% | Baja | Ambulatorio |
| 1 | 2,7% | Baja | Ambulatorio |
| 2 | 6,8% | Moderado | Pacientes hospitalizados corto / ambulatorio supervisado |
| 3 | 14,0% | Moderada a alta | Pacientes Hospitalizados |
| 4 o 5 | 27,8% | Alto | Pacientes hospitalizados / UTI |

HEMOCULTIVOS POSITIVOS:

Se considera bacteriemia verdadera cuando:

- a) un microorganismo que no es una causa habitual de contaminación de hemocultivos, se aísla en al menos un hemocultivo en un paciente con un cuadro clínico compatible con bacteriemia, o
- b) un microorganismo que contamina habitualmente los hemocultivos, se aísla en al menos dos tandas de hemocultivos obtenidos de punciones distintas de vena periférica o de vena periférica y catéter.
- Estos son:

- Difteroides (*Corynebacterium*spp),
- *Bacillus*spp (no *B anthracis*),
- *Propionibacterium* spp,
- *Staphylococcus coagulasa* negativo (incluyendo *S. epidermidis*), comprobando que la especie y el antibiograma de ambos hemocultivos positivos sean idénticos
- *Streptococcus* del grupo viridans,
- *Aerococcus* spp,
- *Micrococcus* spp

De no cumplirse estos criterios, el cultivo se definirá como no positivo.

Comorbilidades

Las comorbilidades fueron definidas en función a los antecedentes referidos por los pacientes, familiares, y datos de la historia clínica, en el momento del ingreso hospitalario. Fueron consideradas hipertensión arterial, diabetes, enfermedad renal crónica, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), asma, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca congestiva, infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana (HIV), enfermedad hepática crónica, cáncer, colagenopatías y demencia.

Evolución:

- 1: Alta hospitalaria; egreso hospitalario, con consentimiento médico
- 2: Fallecimiento; deceso del paciente, durante su estadía hospitalaria
- 3: UTI; derivación a unidad de terapia intensiva del Hospital Provincial de Rosario
- 4: Derivación a otro hospital;
- 5: Fuga o alta voluntaria: egreso hospitalario, sin consentimiento médico

Análisis estadístico

Los resultados correspondientes a variables categóricas se presentan mediante las frecuencias junto con los porcentajes; se utilizó el test de los scores medios o bien el Test de Fisher para comparar las proporciones entre grupos, según correspondiera. En el caso de las variables continuas, se presenta la mediana y el rango intercuartil (como primer cuartil – tercer cuartil); se utilizó el Test U de Mann-Whitney por no verificarse el supuesto de normalidad mediante el Test de Kolmogorov-Smirnov. Los resultados con una probabilidad asociada menor que 0,05 se consideraron estadísticamente significativos.

Resultados

Durante el tiempo que duro la recolección de datos, cumplieron criterios de inclusión un total de 84 pacientes, de los cuales:

- 6 pacientes fueron excluidos por toma de antibióticos previo al hemocultivo
- 3 pacientes fueron excluidos por toma de corticoides a altas dosis previo al hemocultivo
- 8 pacientes fueron excluidos por diagnostico de HIV
- 6 pacientes fueron excluidos por internación dentro de los 90 días previos a su ingreso.

Por lo tanto el N total del trabajo son 61 pacientes. El promedio de edad fue de 49 años (el menor de 20 años y el mayor de 91 años), siendo 23 (37,7%) mujeres y 38 (62,3%) hombres. Del total de pacientes incluidos, 46 (75%) presentaban alguna comorbilidad, siendo las más prevalentes Hipertensión Arterial, EPOC y Diabetes mellitus, (Tabla 5).

Frecuencia de hemocultivos positivos

Del total de pacientes incluidos en el estudio, se ha constatado un total de 8 hemocultivos positivos, lo que corresponde al 13% de los pacientes analizados (Tabla 3).

Tabla 3 – Distribución de los pacientes analizados según resultado del hemocultivo (n=61).

| Resultado del hemocultivo | Frecuencia absoluta | Porcentaje |
|---------------------------|---------------------|------------|
| Negativo | 53 | 86.89% |
| Positivo | 8 | 13.11% |
| Tipo de germen | | |
| Staphilococcus aureus | 2 | |
| Streptococcus pneumoniae | 5 | |
| Streptococcus infartarius | 1 | |

Tabla 4 – Resultado del hemocultivo (positivo/negativo) según las características demográficas de los pacientes analizados (n=61).

| | HC Positivo | HC Negativo | Total | P |
|-------------------|-------------|-------------|--------------|--------|
| Sexo ^a | | | | 0.6981 |
| Femenino | 2 (8.70%) | 21 (91.30%) | 23 (37,70 %) | |
| Masculino | 6 (15.79%) | 32 (84.21%) | 38 (62,30 %) | |

| | | | | |
|---------------------------------|------------|-------------|------------|--------|
| Edad (años) ^b | 36 (30-54) | 51 (36-64) | 48 (34-64) | 0.2071 |
| SIRS ^a | | | | 0.7100 |
| No | 3 (10.34%) | 26 (89.66%) | 29 | |
| Sí | 5 (15.63%) | 27 (84.38%) | 32 | |

Los datos se presentan como: ^a nº (porcentaje); Test de Fisher. ^b Mediana (primer cuartil – tercer cuartil); Test U de Mann-Whitney

Asociación entre parámetros clínicos y epidemiológicos y hemocultivos positivos

Se ha encontrado asociación estadísticamente significativa entre antecedentes de cáncer y hallazgo de hemocultivo positivo ($p=0.0428$, Test de Fisher), no siendo así en la asociación con el resto de las comorbilidades, edad ($p=0.2071$, Test U de Mann-Whitney) y el sexo ($p=0.6981$, Test de Fisher).

Tabla 5 – Resultado del hemocultivo (positivo/negativo) según presencia de comorbilidades (n=61).

| Comorbilidad | HC Positivo | HC Negativo | Total | p |
|--|-------------|-------------|-------|--------|
| Hipertensión arterial | | | | 0.2390 |
| No | 7 (18.42%) | 31 (81.58%) | 38 | |
| Sí | 1 (4.35%) | 22 (95.65%) | 23 | |
| Diabetes mellitus | | | | 0.1834 |
| No | 5 (10.20%) | 44 (89.80%) | 49 | |
| Sí | 3 (25.00%) | 9 (75.00%) | 12 | |
| Enfermedad renal crónica | | | | 0.9999 |
| No | 8 (13.33%) | 52 (86.67%) | 60 | |
| Sí | 0 (0.00%) | 1 (100.00%) | 1 | |
| EPOC | | | | 0.9999 |
| No | 6 (14.29%) | 36 (85.71%) | 42 | |
| Sí | 2 (10.53%) | 17 (89.47%) | 19 | |
| Asma | | | | 0.5790 |
| No | 8 (14.81%) | 46 (85.19%) | 54 | |
| Sí | 0 (0.00%) | 7 (100.00%) | 7 | |
| Cardiopatía isquémica | | | | 0.9999 |
| No | 8 (13.33%) | 52 (86.67%) | 60 | |
| Sí | 0 (0.00%) | 1 (100.00%) | 1 | |
| Insuficiencia Cardíaca Congestiva | | | | 0.9999 |
| No | 8 (14.29%) | 48 (85.71%) | 56 | |
| Sí | 0 (0.00%) | 5 (100.00%) | 5 | |
| Enfermedad hepática | | | | 0.3491 |
| No | 7 (12.07%) | 51 (87.93%) | 58 | |
| Sí | 1 (33.33%) | 2 (66.67%) | 3 | |
| Cáncer | | | | 0.0428 |
| No | 6 (10.34%) | 52 (89.66%) | 58 | |
| Sí | 1 (33.33%) | 2 (66.67%) | 3 | |
| Colagenopatía | | | | 0.4389 |
| No | 7 (12.28%) | 50 (87.72%) | 57 | |
| Sí | 1 (25.00%) | 3 (75.00%) | 4 | |
| Demencia | | | | 0.9999 |
| No | 8 (14.04%) | 49 (85.96%) | 57 | |
| Sí | 0 (0.00%) | 4 (100.00%) | 4 | |

Los datos se presentan como n° (porcentaje). p: probabilidad asociada al Test de Fisher.

Asociaciones entre variables bioquímicas y hemocultivos positivos

No se hayo asociación estadísticamente significativa entre los valores de los laboratorios al ingreso y la positividad de los hemocultivos. (Figuras 1 a 11)

Figuras 1-6 – Distribución de las variables de laboratorio según resultado del hemocultivo (positivo/negativo) (n=61).

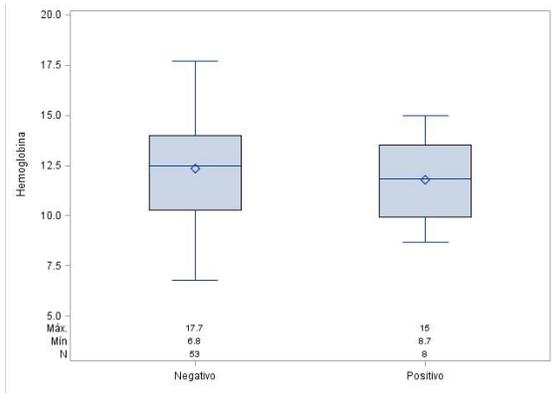


Figura 1. Hemoglobina p=0.4673

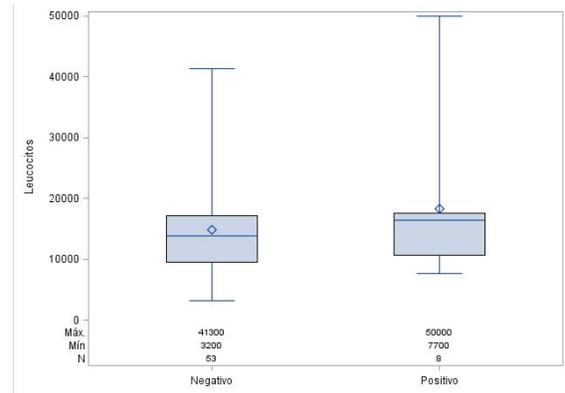


Figura 2. Leucocitos p=0.4168

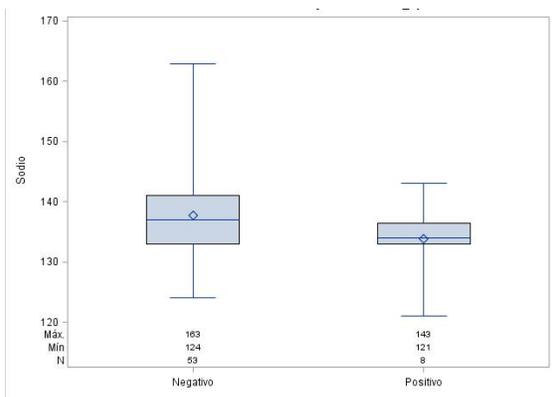


Figura 3. Natreミア p=0.1706

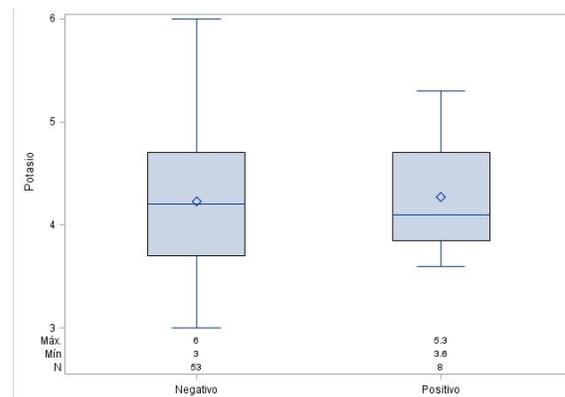


Figura 4. Postasemia p=0.9488

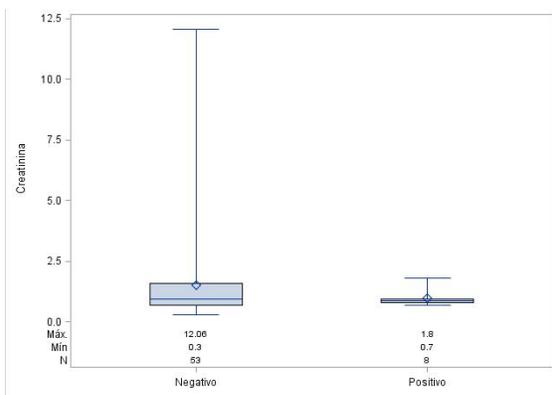


Figura 5. Creatinina p=0.7811

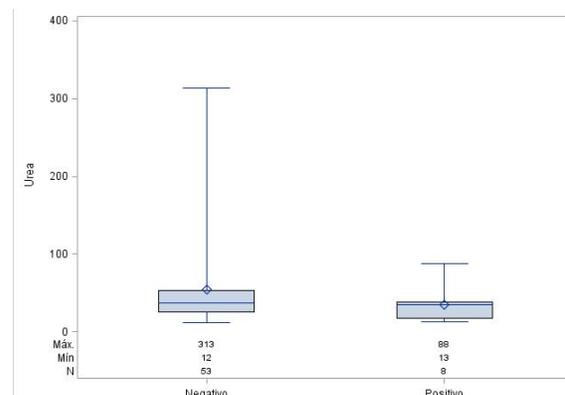


Figura 6. Urea p=0.3151

Figuras 7-11 – Distribución de las variables de laboratorio según resultado del hemocultivo (positivo/negativo) (continuación) (n=61).

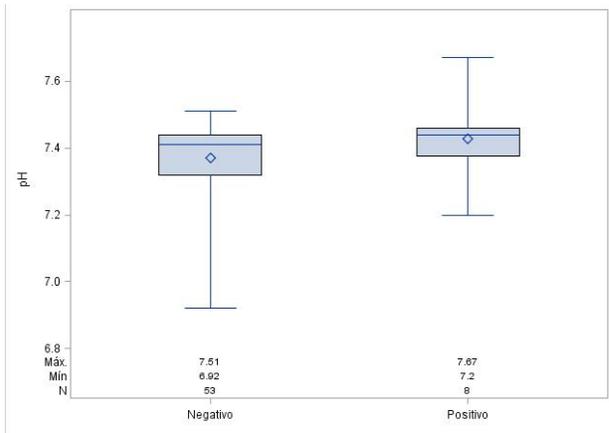


Figura 7. Ph p=0.2752

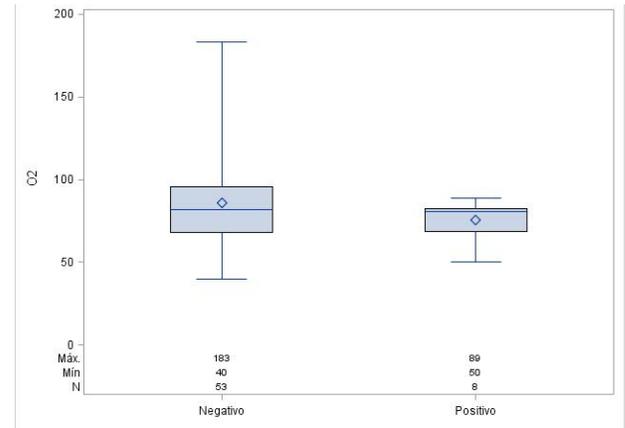


Figura 8. Oxemia p=0.3926

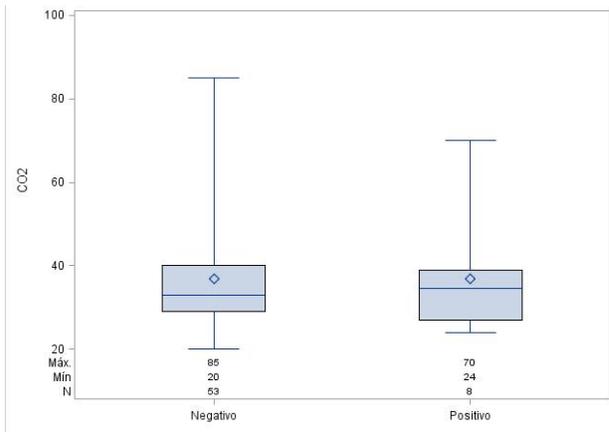


Figura 9. Dioxido de carbono p=0.9064

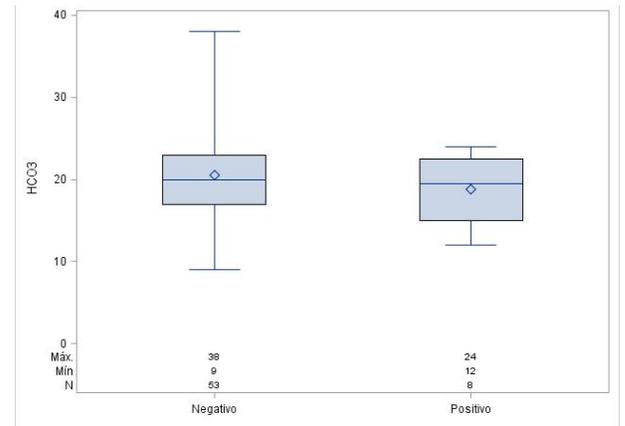


Figura 10. Bicarbonato p=0.5414

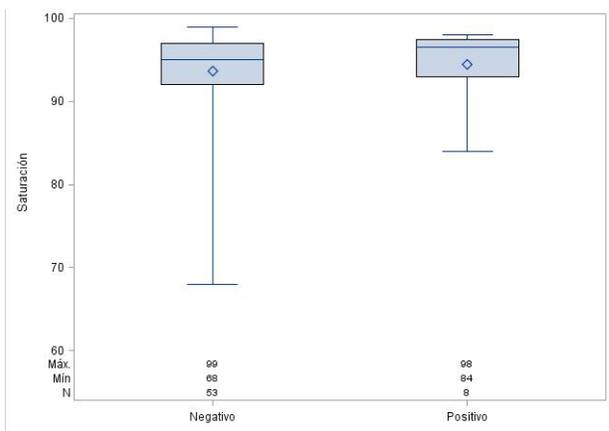


Figura 11. Saturación de O2 en sangre arterial p=0.5611

Asociación entre neumonías graves y hemocultivos positivos

Con respecto a la asociación entre neumonías graves y hallazgo de hemocultivos positivos, no se encuentra asociación estadísticamente significativa entre la positividad de los hemocultivos y la gravedad de las neumonías valorada con el CURB-65 en el presente estudio ($p=0.3461$) (Tabla 6).

Tabla6 – Distribución de la gravedad de las neumonías valorada con el CURB-65 según el resultado del hemocultivo (n=61).

| Resultado del hemocultivo | Gravedad de las neumonías (CURB-65) | | | | | | Total |
|---------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|-------------|------------|-------------|------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Negativo | 6 11.32% | 21 39.62% | 17 32.08% | 7 13.21% | 1 1.89% | 1 1.89% | 53 100% |
| Positivo | 1 12.50% | 2 25.00% | 3 37.50% | 1 12.50% | 0 0.00% | 1 12.50% | 8 100% |
| Total | 7 | 23 | 20 | 8 | 1 | 2 | 61 |

Los datos se presentan como nº y porcentaje. Test de los scores medios: $p=0.3461$.

Determinar la sensibilidad y resistencia a antibióticos de cepas locales

De los gérmenes rescatados, 62,5% (6) se trato de *Streptococcus pneumoniae*, sensibles en todos los casos a penicilina, 25% (2) de *Staphilococcus aureus*, siendo en ambos casos resistente a la meticilina, y siendo en un caso sensible a cotrimoxazol, ciprofloxacina, vancomicina y clindamicina, y en el otro caso resistente a esta ultima; y 12,5% (1) de *Streptococcus infartarius*, sensible a penicilina.

Mortalidad y necesidad de derivación a UTI en relación al hallazgo de HC positivos.

De los pacientes que entraron en el estudio, el 75,40% (46 pacientes) obtuvo su alta luego de su ingreso, el 23% (14 pacientes) tuvo complicaciones subsidiarias de tratamiento en UTI, y 1,60%(1 paciente) se fugo o se fue de alta voluntaria, no hallándose asociación estadísticamente significativa con respecto a los resultados de los hemocultivos. ($p=0.9800$, Test de Fisher). No se han registrado fallecimientos.

Discusión

El Hospital Provincial de Rosario es uno de los principales centros de atención del tercer nivel de la salud pública del sur de la provincia de santa fe, con alrededor de 1000 ingresos anuales solo en el servicio de clínica médica. Se genera una sorpresa al observar que la N de este trabajo sea de 61, pero hay que tener en cuenta la cantidad de pacientes descartados por criterios de exclusión. También existe un fenómeno caracterizado por la acción de la guardia externa del hospital que busca garantizar la denominada “bajada de nivel” de pacientes que poseen neumonías no complicadas tanto sea para

control ambulatorio, como para internación en hospitales de segundo nivel, así como el ingreso directo en UTI de neumonías graves, sin su paso previo por Clínica Médica.

La población evaluada en este trabajo es más joven que las poblaciones estudiadas en otros trabajos sobre NAC, tanto a nivel regional (2) (17) (18) como a nivel global (4) (5) (14), debido al hecho de que la mayoría de las mujeres mayores a 60 y varones mayores a 65 que requieren internación, son derivados a efectores prestadores de la obra social de jubilados. Así mismo, se describe una mayor proporción de varones (62,30%) que en los estudios regionales (46,44-57 %) y globales (51-58%).

Con respecto a la proporción de hemocultivos positivos en el total de pacientes, el valor hallado (13,11%) está dentro de lo que nos proporciona la bibliografía (4-18%) (11) (12) (14).

Se menciona en la bibliografía (8) un aumento en la frecuencia de la positividad de los hemocultivos en neumonías mas graves, pero aquí no pudimos demostrarlo con significancia estadística, se interpreta en parte debido al N reducido de esta población, y por otra parte, por el mencionado factor de que las neumonías mas graves, subsidiarias de terapia intensiva, con subsiguiente deceso del paciente, no estuvieron incluidos en el trabajo, puesto que no tuvieron contacto con el servicio de Clínica Médica durante su internación. Este hecho también explica porque no se registraron defunciones en los pacientes del trabajo. Los casos fatales por lo general cumplían criterios de exclusión, obitaron antes del ingreso a clínica o durante su estadía en UTI.

Evaluando la asociación de los parámetros clínicos y de laboratorio al ingreso del paciente, así como sus comorbilidades recabadas mediante interrogatorio dirigido, se halló asociación estadísticamente significativa entre la individualización de gérmenes en hemocultivos y la presencia de cáncer. Esto refuerza la necesidad de realizar esta práctica en pacientes portadores de neoplasias, sin detrimento del resto de los pacientes, puesto que la N del trabajo es insuficiente como para determinar la futilidad de la práctica en el resto del grupo.

Con respecto a la etiología, el germen más frecuente fue el esperable según la bibliografía (5), y sin novedades con respecto a la sensibilidad antibiótica. Es importante resaltar, asimismo, la presencia de cepas de SAMR en la comunidad y su importancia etiológica. En el caso de este trabajo, y en contraste de la bibliografía, el SAMR se ubica en el 2 puesto de los rescates microbiológicos en hemocultivos (6) (7). Para el caso único de aislamiento de *Streptococcus infartarus*, miembro de la familia del *Streptococcus bovis*, si bien es un germen generalmente no mencionado en la bibliografía, revisando el caso particular, se trato de un paciente con antecedentes de cáncer de colon, siendo reconocida la asociación entre esta patología de base y la bacteriemia a estos gérmenes (19).

Con respecto a la evolución de los pacientes, no se encontró asociación entre la positividad de los hemocultivos y tipo de egreso hospitalario.

Entre las limitaciones de este trabajo se encuentran su pequeña N, determinada por unos criterios de exclusión que dejaba fuera de la población analizada pacientes con diagnostico de NAC con cuadros más graves (ya que ingresaban directamente a UTI u obitaban antes de su ingreso a Clínica Médica) y por la idiosincrasia institucional de derivar a instituciones de segundo nivel las neumonías menos graves.

Hubiera sido de interés evaluar si el hallazgo de HC positivos motivo algún cambio de la terapéutica del paciente, si se asocio a una mayor estadía hospitalaria o a algún tipo de complicación durante la internación.



Conclusión

En nuestra población de pacientes hospitalizados por NAC, la positividad de los hemocultivos se asocio en forma estadísticamente significativa al antecedente de cáncer, no pudiéndose comprobar en este estudio, la asociación con otras comorbilidades así como a los diferentes parámetros clínicos y bioquímicos, al ingreso hospitalario de pacientes con diagnóstico de NAC.

Es destacable el hallazgo de una mayor incidencia de SAMR de la comunidad, si bien harían falta estudios más grandes para determinar la importancia poblacional de este fenómeno.

Bibliografía

1. **Boletín Integrado De Vigilancia_N171-SE20_VF.pdf, Boletín Integrado de Vigilancia. Ministerio de Salud. 2013. En: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/boletines/> y 11/9/2014., consultado el.**
2. *Incidence rate of community-acquired pneumonia in adults: a population-based prospective active surveillance study in three cities in South America.* **Lopardo GD1, Fridman D1, Raimondo E2, Albornoz H3, Lopardo A1, Bagnulo H4, Goleniuk D5, Sanabria M6, Stambouliau D1.** Abril de 2018, *BMJ Open*.
3. *A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia.* **Fine MJ1, Auble TE, Yealy DM, Hanusa BH, Weissfeld LA, Singer DE, Coley CM, Marrie TJ, Kapoor WN.** Enero de 1997, *N Engl J Med.*, págs. 243-250.
4. *Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study.* **Lim WS1, van der Eerden MM, Laing R, Boersma WG, Karalus N, Town GI, Lewis SA, Macfarlane JT.** mayo de 2003, *Thorax*, págs. 377-382.
5. *Microbial aetiology, outcomes, and costs of hospitalisation for community-acquired pneumonia; an observational analysis.* **Spoorenberg SM1, Bos WJ, Heijligenberg R, Voorn PG, Grutters JC, Rijkers GT, van de Garde EM.** Junio de 2014, *BMC Infect Dis.*
6. *New patterns of methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) clones, community-associated MRSA genotypes behave like healthcare-associated MRSA genotypes within hospitals, Argentina.* **Egea AL1, Gagetti P2, Lamberghini R3, Faccone D2, Lucero C2, Vindel A4, Tosoroni D5, Garnero A6, Saka HA1, Galas M2 y S. aureus Study Group-Argentina, Bocco JL1, Corso A7, Sola C8.** Noviembre de 2014, *Int J Med Microbiol.* , págs. 1086-1099.
7. *Clinical features and outcome of community-acquired methicillin-resistant Staphylococcus aureus pneumonia.* **Mora Obedá, Carolina García-Vidal, Pedro Pessacqa, Analia Mykietiuka, Diego Viasus, Laura Cazzolad, M. Angeles Domínguez, Anibal Calmaggia, Jordi Carratalà.**2014, *EnfermInfeccMicrobiolClin.*, págs. 23-27.
8. *Overview of community-acquired pneumonia and the role of inflammatory mechanisms in the immunopathogenesis of severe pneumococcal disease.* **Steel HC1, Cockeran R1, Anderson R1, Feldman C2.** 2013, *Mediators Inflamm.*
9. *Procalcitonina versus PCR para predecir neumonia en adultos con infección del tracto respiratorio inferior en atención primaria.* **Holm, Pedersen, Nexoe, Obel, Nielsen, Koldkjaer, Pedersen.** 57, *Odense : s.n., 2007, Br J Gen Pract*, págs. 555-60.
10. **NEUMONÍA ADQUIRIDA DE LA COMUNIDAD EN ADULTOS. RECOMENDACIONES SOBRE SU ATENCIÓN. GUSTAVO LOPARDO, ADRIANA BASOMBRÍO, LILIANA CLARA, JAVIER DESSE, LAUTARO DE VEDIA, EUGENIA DI LIBERO, MARCELO GAÑETE, MARÍA JOSÉ LÓPEZ FURST, ANALÍA MYKIETIUK, CORINA NEMIROVSKY, CAROLINA OSUNA, CLAUDIA PENSOTTI, PABLO SCAPELLATO.**Buenos Aires: s.n., 2015, *Sociedad Argentina de Infectología*, págs. 245-257.
11. *Utility of blood cultures in the management of adults with community acquired pneumonia discharged from the emergency department.* **Campbell S, Marrie T, Anstey R, Ackroyd-Stolarz S, Dickinson G.** Noviembre de 2003 , *Emerg Med J.*, págs. 521-523.

12. *Nonvalue of the Initial Microbiological Nonsevere Community-Acquired.* **Ravichandran Theerthakarai, MD, Walid El-Halees, MD y Medhat Ismail, MD.** San Diego, CA: s.n., Enero de 2001, Chest, págs. 181-184.
13. *Initial microbiologic studies did not affect outcome in adults hospitalized with community-acquired pneumonia.* **Sanyal S1, Smith PR, Saha AC, Gupta S, Berkowitz L, Homel P.** New York: s.n., Julio de 1999, Am J Respir Crit Care Med., págs. 346-348.
14. *The Utility of Blood Culture in Patients with Community-Acquired Pneumonia.* **Hector I. Rodriguez Luna, MD and George Pankey, MD.** Abril de 2001, Ochsner J., págs. 85-93.
15. *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-IV-TR.* **ASSOCIATION, AMERICAN PSYCHIATRIC.** Barcelona: Masson, 2002.
16. *Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica.* **Ruibal León, Antonio, Fernández Machín, Luis M., & González García, Verónica M.** La Habana: s.n., 2004, Revista Cubana de Medicina.
17. *Evaluación de predictores clínicos de bacteriemia en adultos hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad.* **Díaz Parodi, Musacchio.** 29, Santa Fe: s.n., 2011, Revista Panamericana Salud Pública, págs. 393-398.
18. *Etiología y factores pronósticos de la neumonía adquirida en la comunidad en el adulto hospitalizado, Puerto Montt, Chile.* **Riquelme R, Riquelme M, Rioseco M, Gomez V, Gil R, Torres A.** 2006, Revista Medica Chile, Vol. 134, págs. 597-605.
19. *Cuadros clínicos asociados a bacteriemia causada por las nuevas especies incluidas en el antiguo grupo Streptococcus bovis.* 30, 2012, **José Luis Gómez-Garcésa, Yolanda Gil, Almudena Burillo, Isabel Wilhelmi, Maria Palomo.** 30, 2012, Enfermedades infecciosas Microbiología Clínica, págs. 175-179.
20. *Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study.* **W Lim, M M van der Eerden, R Laing, W Boersma, N Karalus, G Town, S Lewis, and J Macfarlane.** Mayo de 2003, Thorax, págs. 377-382.