

# Presencia Bioquímica

Medio de difusión de la Asociación de Bioquímicos de Córdoba



## TRABAJOS CIENTÍFICOS

Epidemiología de la neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes internados en terapia intensiva.



# MONODISCOS

Impresos en ambos lados

- Con indicación de
- \* Sigla y potencia
  - \* Fácil identificación

**Sólo . . .**



**Brizuela-Lab.**

## UNIDOS EN TIEMPOS DE CRISIS



Nuestro país vive en sucesivas crisis económicas que en rigor práctico, nunca dejan de suceder...nunca se terminan definitivamente y hoy está en una escalada cuyo nivel es difícil de predecir.

Allá por el año 1600, SHAKESPEARE decía "todo el mundo es un escenario y todos los hombres y mujeres solo actores; ellos tienen sus salidas y entradas; cada hombre en su tiempo representa muchos papeles" y a la ABC le toca oportunamente el papel de negociador, del lado económico de la profesión.

Nos toca trabajar en medio de esta intrincada vorágine integrando el frente de instituciones que representan al bioquímico independiente, ante distintos factores globales como son por ejemplo la mayor sobrevida de la población y el desarrollo científico a nivel mundial, combinados con factores locales críticos que sufrimos más allá de la profesión misma: inflación, insumos dolarizados, la ampliación de prestaciones, costos crecientes, impuestos en alza de manera indiscriminada.

Con todo esto nos toca negociar casi a diario con las entidades como las del Estado o las Obras Sociales, que también comparten el escenario crítico.

En nuestro rol de negociadores nos presentamos con el estilo de negociación que entendemos más apropiado y conveniente utilizar, un estilo colaborativo (ganar-ganar) Algunos sostienen que no es totalmente conveniente, pues las contrapartes tienen sus propios y firmes intereses, que sostienen con dureza, donde es habitual que lo único que les importe es "su negocio".

Sabemos que negociar es competir y ser competente, manejar Información, saber sus necesidades, sus límites de tiempo, presiones estructurales, limitaciones y restricciones.

Observamos cuál es el poder real del otro lado y oponemos a ello nuestra "fuerza"... ¿Y cuál es nuestra fuerza? La unidad institucional y profesional, en síntesis, el cómo nos comportamos personal y colectivamente, lo que es al fin y al cabo la puerta para lograr el máximo provecho para todos.

Si bien las cuestiones materiales tienen una gran importancia dentro de las negociaciones, los aspectos humanos pueden ejercer influencias desequilibrantes tanto en lo positivo, como en lo negativo.

El resultado exitoso de un proceso de negociación que nunca dejaremos de repetirlo, está en la unión franca de todos los bioquímicos.

Juntos ejercemos la fuerza negociadora capaz de alcanzar objetivos ante las oportunas y constantes acciones por mejoras que incluyan a todos. Se facilita evitando posiciones mezquinas, sectoriales y hasta egoicas.

Sabemos que existen fuerzas conspirativas atentas a dar su zarpazo, ese que lleve agua sólo para su molino. Las hemos visto actuar y afortunadamente fracasar en sus personalísimas y desatinadas intenciones.

Sabedores de su existencia nos esforzamos en mantener la institucionalidad y los servicios, en el marco de la responsabilidad social, gremial y profesional que nos compromete.

Muchas gracias a quienes comparten los principios y altos valores humanos y profesionales, que hacen a la solidez de la ABC.

*Dra. Videla Isabel*

## SUMARIO

Editorial.....	1
Sumario.....	2
Boletín informativo.....	3
Novedades.....	4

## SEPARATA

Epidemiología de la neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes internados en terapia intensiva. ....	5
---	---

## Asociación de Bioquímicos de Córdoba

Personería Jurídica N°344 "A"  
Decreto N° 9647

Presencia Bioquímica es un medio de difusión propiedad de la Asociación de Bioquímicos de Córdoba

Director general  
Dra. Videla Dora Isabel

Director ejecutivo  
Dra. Alonso Gabriela

Director administrativo  
Dr. Bianchi Oscar

Comité científico  
Dra. Balseiro María Isabel ✚  
Dr. Bocco José Luis  
Dra. Massa María Angélica  
Dr. Moretti Edgardo  
Dr. Ovejero Gustavo  
Dra. Romero Marta  
Dra. Salgado Susana  
Dr. Gennero Daniel  
Dra. Basso Beatriz  
Dr. Juan Martínez

Redacción y administración  
9 de Julio 1085  
Tel. 0351 4232153  
CP 5000  
Córdoba  
e-mail: abioc@fibertel.com.ar

Presencia Bioquímica, es una publicación de distribución gratuita.  
Los artículos firmados son de exclusiva responsabilidad del autor. El material publicado puede ser reproducido sin autorización, citando la fuente. Registro de propiedad intelectual  
N° 14796738 IF-2020  
ISSN 0326-0070

Impreso en  
"Favre Impresiones S.R.L."  
Buchardo 1319 - B° Pueyrredón  
Tel: 351-7037678 - Córdoba

## Comisión Directiva

Presidente  
Vicepresidente  
Secretario de actas  
Secretario de hacienda  
Secretario gremial  
Secretario de cultura y acción social  
Secretario de relaciones públicas, prensa y propaganda  
Secretario de asuntos universitarios y científicos  
Secretarios Suplentes

Dra. VIDELA D. Isabel (MP 1289)  
Dr. OVEJERO Gustavo (MP 2923)  
Dra. DIMARÍA Luisa (1851)  
Dr. BIANCHI Oscar Luis (MP 1694)  
Dra. BUJEDO Noemí Lucía (MP 729)  
Dra. LONDERO Silvia (MP 2922)  
Dra. ALONSO Gabriela (MP 2169)  
Dr. MARTINEZ, Juan (MP 3095)  
Dra. GEISBUHLER, Myriam (MP 2132)  
Dra. MIRA, María Alejandra (MP 3252)

## Tribunal de Honor

**Miembros Titulares:**  
Dr. RUIZ Dante J. (MP 1377)  
Dra. BÍSARO Lyda (MP 894)  
Dra. FRANCHIONI, Liliana (MP 1315)

**Miembros Suplentes:**  
Dra. SANTA COLOMA, Marina (MP 3133)  
Dr. MOCHULSKI Daniel (MP 3270)  
Dra. ARGUELLO Elizabeth (MP 2898)

## Comisión Revisora de Cuentas

**Miembros Titulares:**  
Dr. PITTAVINO Héctor (MP 2406)  
Dra. GUEVARA Lila (MP 4414)  
Dra. ALVAREZ Susana (MP 2983)

**Miembros Suplentes:**  
Dra. BADO Mónica (MP 2123)  
Dra. AMAYUSCO, Clara (MP 1014)

## Encargados de Áreas:

**Área Contable:** Contadora Viviana ARIAS  
**Área Facturación:** Sra. Silvia FLORES  
**Área Informática:** A. de Sistemas Bernard Ralph CUMMINGS  
**Proveeduría:** Sr. Ernesto BUTELER

# Boletín Informativo

## INCREMENTO DE ARANCELES

**AMUR** : A partir del 01.02.2020 abona arancel NBU \$ 58.30 Y ASSIMRA NBU \$ 50.20

**DASUTEN** : A partir del 01.02.2020 abona arancel NBU \$ 41.00

**OSSACRA - AMASALUD** : A partir del 01.02.20 abona arancel NBU \$ 40.00

**FEDERADA SALUD** : A partir del 01.03.2020 abona arancel NBU \$ 48.91 Grupo 1 y NBU \$ 43.83 Grupo 2 y 3

**ACA SALUD** : A partir del 01.03.200 abona arancel NBU \$ 47.30

**C.P.C.E.** : A partir del 01.03.2020 abona arancel NBU \$ 53.60 Bioq. Capital y NBU \$ 56.14 Bioq. Interior

**OSSOELSAC** : A partir del 01.02.2020 abona arancel NBU \$ 38.50

**ENSALUD ( OSPIM - OSPACP - OSTEL )** : A partir del 01.03.2020 abona arancel NBU \$ 39.11

**CAJA NOTARIAL** : A partir del 01.03.2020 abona arancel NBU \$ 44.46 Bioq. Capital y NBU \$ 46.65 Bioq. Interior

**LUIS PASTEUR** : A partir del 01.03.2020 abona arancel NBU \$ 56.16

**IOSFA** : A partir del 01.03.2020 abona arancel NBU \$ 41.38

**SCIS** : A partir del 01.03.2020 abona arancel NBU \$ 41.34

**OPDEA** : A partir del 01.03.2020 abona arancel NBU \$ 40.28 Versión 2012 Actualización 2016

**ROI S.A.** : A partir del 01.03.2020 abona arancel NBU \$ 35.00

**PADASI-OPJTAP** : A partir del 01.03.2020 abona arancel NBU \$ 39.00

**PREVENCION SALUD** : A partir del 01.03.200 abona arancel NBU \$ 43.10 Plan A1-A2 y NBU \$ 44.34 Plan A3 al A6

**JERÁRQUICOS SALUD** : A partir del 01.03.2020 abona arancel NBU \$ 50.73 PMO y NBU \$ 46.01 Alta Frecuencia Acto Bioquímico \$ 141.35

**CEA - SAN PEDRO** : A partir del 01.02.2020 abona arancel NBU \$ 64.90

**BOREAL** : A partir del 01.02.2020 abona arancel NBU \$ 39.00

**OSPF** : A partir del 01.02.2020 abona arancel NBU \$ 47.50

**OSPERYHRA** : A partir del 01.03.2020 abona arancel NBU \$ 40.00

**PODER JUDICIAL** : A partir del 01.03.2020 abona arancel NBU \$ 51.00

### NUEVO CONVENIO


Informamos a Ud. que se ha celebrado un convenio con la Obra Social del Personal Marítimo ( OSPM - SOMU ). La misma es administrada por ROI S.A. a partir de Marzo 2020. Laboratorio Baja Complejidad No requiere Autorización, Prácticas Bioquímicas No Nomencladas y Alta Complejidad con Autorización, las mismas se deben realizar en : [autorizacionesospm@saludplena.com.ar](mailto:autorizacionesospm@saludplena.com.ar) Abona arancel NBU \$ 35.00

## VALIDACIONES NUEVO CONVENIO PAMI

Se informa que a partir del día 04/09/2017 se ha implementado el control de repetición de prácticas para prestaciones realizadas a beneficiarios PAMI, en cuyo caso al momento de la atención, al efectuar la validación podrá obtener las siguientes respuestas por código cargado:

“Práctica autorizada”, si la misma no ha sido validada en los últimos treinta días.  
“Rechazada ya autorizada en el día”.

“Ya autorizada en el mes, justificar reiteración”, si la práctica ha sido validada en los treinta días anteriores, pudiendo aparecer la matrícula del médico en caso de que se trate de un profesional distinto al que realizó el primer pedido. Ante esta situación para que la práctica no se debite en el momento de la liquidación, el médico (igual o diferente profesional) deberá justificar la reiteración del pedido de la práctica en la misma prescripción o dicha justificación deberá adjuntarse a la solicitud original.



**NUEVOS BENEFICIOS PARA SOCIOS**

- Convenio con el grupo 525 Hotel Buenos Aires
- Hotel Shelton - Hotel Impala Embajador Hotel <http://www.hotelsheilton.com.ar/> Tarifa diferencial para socios de la ABC.
- Convenio con "Calamuchita Viajes" Tucumán 227 Córdoba - Descuento del 10% en la compra de todos los viajes.
- Convenio con "Deporbas" Gimnasios, Aqualife Descuento del 15% y bonificación en inscripción anual. [www.deporbas.com.ar](http://www.deporbas.com.ar)
- Convenio "Posada San Luis", Merlo (San Luis): 20% descuento en temporada baja. 10% descuento en temporada alta y fines de semana largos. No hay mínimo de noches para reservar.

Para más información comunicarse con Secretaría de la ABC.

**Agencia de Viajes y Turismo "Island Travel"**  
Descuentos especiales a socios.  
Te: 4229092 - 152356958

**HOTEL CRUZ CHICA**  
Tarifas válidas por día por persona desde el 02/1/2020 al 31/1/2020. (ESTADIA MÍNIMA 4 NOCHES)  
Afiliados cuentan con el beneficio del 10% de descuento.

**HOWARD JOHNSON "LA CAÑADA"**  
Descuento del 20% sobre las tarifas.  
Mostrador vigentes hasta el 30 de Junio de 2019. 10% de descuento en cenas a la carta.  
Convenio con Maipú Automotores



**SOCIOS DE ABC**

Los recordamos que continúa vigente el servicio de débito automático de Tarjeta Naranja para los pagos mensuales de Cuota Social, Casa del Bioquímico, Seguro de Mala Praxis. Para compras en Proveeduría debe consultar por mail: [proveeduriaabc@fibertel.com.ar](mailto:proveeduriaabc@fibertel.com.ar) o al Tel.: 4257077.

## CIERRE DE FACTURACIÓN AÑO 2020

MARZO: 23.03.20	AGOSTO: 21.08.20
ABRIL: 22.04.20	SEPTIEMBRE: 22.09.20
MAYO: 22.05.20	OCTUBRE: 22.10.20
JUNIO: 22.06.20	NOVIEMBRE: 23.11.20
JULIO: 22.07.20	DECEMBER: 21.12.20

CIERRE DE PAMI y SANCOR: ÚLTIMO DÍA HÁBIL DE CADA MES

# Novedades

## LIQUIDACIÓN CONVENIO PAMI

Período: DICIEMBRE de 2019  
 Total Ingresos Convenio: \$ 9.490.712,16  
 Incluye cápitras de capital e interior, de 1º y 3º nivel.  
 Total Presentado por los Bioquímicos \$ 47,171.466,40  
 Arancel aplicado para facturar y para liquidar: NBU, según tabla.  
 Porcentaje pagado: El 20.00 %. Sobre la liquidación Total.

ÍNDICE DE TABLAS	
Cantidad de Prácticas por Afiliado	NBU
1 - 4	30,5
5	30,5
6	30,5
7 - 9	26,3
10 o más	26,3

Valor Acto Bioquímico \$ 54.00

## LIQUIDACIÓN CONVENIO APROSS

Período Noviembre de 2019  
 Total de Unidades Presentadas por prácticas bioquímicas 917652.40 (NBU)  
 Total de Unidades Presentadas por actos bioquímicos 110610.00 (NBU)  
 Nomenclador aplicado para facturar y para liquidar: NBU  
 Índices Aplicados según tablas  
 Porcentaje pagado: 100 %

ÍNDICE DE TABLAS	
Cantidad de Prácticas por Afiliado	Valor Unidad Bioquímica
1- 6	\$26,00
7-9	\$24,97
10-13	\$23,43
14-18	\$21,00
19-23	\$20,00
Mas de 23	\$19,00
Plan Materno ( Valor Mínimo)	\$22,10
Acto Bioquímico	\$9,00

ÍNDICE DE COLUMNAS	
Calidad de las Prácticas	Índice
Alta frecuencia	100 %
Mediana frecuencia	90 %
Alta complejidad	100,00%

## LIQUIDACIÓN CONVENIO PAMI

Período: ENERO de 2020  
 1. Total Ingresos Convenio: \$ 10.069.646,07  
 Incluye cápitras de capital e interior, de 1º y 3º nivel.  
 Total Presentado por los Bioquímicos \$ 48,910.545,05  
 Arancel aplicado para facturar y para liquidar: NBU, según tabla.  
 Porcentaje pagado: El 20.00 %. Sobre la liquidación Total.

ÍNDICE DE TABLAS	
Cantidad de Prácticas por Afiliado	NBU
1 - 4	31,1
5	31,1
6	31,1
7 - 9	26,8
10 o más	26,8

Valor Acto Bioquímico \$ 55.00

## LIQUIDACIÓN CONVENIO APROSS

Período Diciembre de 2019  
 Total de Unidades Presentadas por prácticas bioquímicas 844102.90 (NBU)  
 Total de Unidades Presentadas por actos bioquímicos 101643.00 (NBU)  
 Nomenclador aplicado para facturar y para liquidar: NBU  
 Índices Aplicados según tablas  
 Porcentaje pagado: 100 %

ÍNDICE DE TABLAS	
Cantidad de Prácticas por Afiliado	Valor Unidad Bioquímica
1- 6	\$28,20
7-9	\$26,00
10-13	\$24,00
14-18	\$21,00
19-23	\$20,00
Mas de 23	\$19,00
Plan Materno ( Valor Mínimo)	\$23,99
Acto Bioquímico	\$9,00

ÍNDICE DE COLUMNAS	
Calidad de las Prácticas	Índice
Alta frecuencia	100 %
Mediana frecuencia	90 %
Alta complejidad	100,00%

# Epidemiología de la neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes internados en terapia intensiva.

## Autores:

Bioquímica Roldán Florencia del Valle, postulante a la especialidad de Microbiología con orientación en Bacteriología.

Bioquímica Mariño María Laura, postulante a la especialidad de Microbiología con orientación en Bacteriología.

Bioquímica Minoli María Jimena, Especialista en Bacteriología.

Bioquímica Spesso María Florencia, Especialista en Micología.

Bioquímica Mosconi Susana Graciela.  
Técnica de Laboratorio Lobatto Romina Gisel.

Bióloga Aparicio María Lourdes, Consultora externa Hospital Córdoba, Córdoba

Bioquímica Dotto Gladys, Especialista en Química Clínica. Jefa del Servicio de Bioquímica del Hospital Córdoba.

Bioquímica Garutti Alicia Beatriz, Especialista en Microbiología con orientación en Bacteriología

## Supervisión Microbiología.

Servicio de Bioquímica.  
Hospital Córdoba.  
Av. Patria y Libertad. B° Gral. Paz.  
Córdoba, Argentina

## Correspondencia:

Roldán Florencia del Valle.  
Supervisión Microbiología.  
Servicio de Bioquímica.  
Hospital Córdoba 351-2643695  
frolan.fcq@gmail.com

## Abreviaturas y acrónimos:

<b>Aba</b>	<i>Acinetobacter baumannii</i>
<b>BLEE</b>	Betalactamasa de espectro extendido
<b>Eclo</b>	<i>Enterobacter cloacae</i>
<b>Eco</b>	<i>Escherichia coli</i>
<b>Ha</b>	<i>Haemophilus spp</i>
<b>Hi</b>	<i>Haemophilus influenzae</i>
<b>KPC</b>	<i>Klebsiella productora de carbapenemasa</i>
<b>Kpn</b>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
<b>MBL</b>	Metalobetalactamasa
<b>MMR</b>	Microorganismos multirresistentes
<b>NAVM</b>	Neumonía asociada a ventilación mecánica
<b>Pae</b>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
<b>Pflu</b>	<i>Pseudomonas fluorescens</i>
<b>Pmir</b>	<i>Proteus mirabilis</i>
<b>RC</b>	Resistencia a carbapenemes
<b>Sau</b>	<i>Staphylococcus aureus</i>
<b>SAMR</b>	<i>Staphylococcus aureus resistente a meticilina</i>
<b>SAMS</b>	<i>Staphylococcus aureus sensible a meticilina</i>
<b>Smal</b>	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>
<b>Smar</b>	<i>Serratia marcescens</i>
<b>Stpn</b>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
<b>UTI</b>	Unidad de Terapia Intensiva
<b>UTIQ</b>	Unidad de Terapia Intensiva de Quemados

## Palabras Clave:

Neumonía, Ventilación mecánica, Resistencia a antimicrobianos.

## INTRODUCCIÓN:

## RESUMEN:

**Introducción:** La neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVM) es la complicación pulmonar que se desarrolla entre las 48 – 72 horas de la intubación endotraqueal en pacientes sometidos a ventilación mecánica. El diagnóstico microbiológico de la NAVM se basa en la realización de cultivos cuantitativos de las secreciones del tracto respiratorio inferior, considerándose NAVM temprana a aquella que se manifiesta dentro de los cuatro días de ventilación y tardía a partir del quinto día. Esta distinción se realiza con el objetivo de considerar los microorganismos de la comunidad en la temprana (*Streptococcus pneumoniae* (Stpn), *Haemophilus influenzae* (Hi) y *Staphylococcus aureus* sensible a meticilina

(SAMS) y los intrahospitalarios en la tardía (*Pseudomonas aeruginosa* (Pae), *Acinetobacter baumannii* (Aba) y *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (SAMR)) como agentes causales de la infección entre otros. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio de tipo retrospectivo, observacional. Se evaluaron las muestras de aspirados traqueales de pacientes internados en la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) del Hospital Córdoba y Terapia Intensiva del Instituto del Quemado (UTIQ). Los objetivos fueron determinar los agentes causales de NAVM, los mecanismos de resistencia asociados a los mismos y comparar la prevalencia de microorganismos a través del tiempo en ambas UTI.

**Resultados:** Los principales microorganismos aislados fueron *Staphylococcus aureus* (*Sau*), *Pae*, *Klebsiella pneumoniae* (*Kpn*) y *Aba* en ambas terapias, siendo los mecanismos de resistencia más frecuentes betalactamasas de espectro extendido (BLEE), resistencia a meticilina, carbapenemasas (KPC y metalobetalactamasas (MBL)).

**Conclusiones:** El conocimiento de los microorganismos presentes en el ámbito hospitalario y su perfil de sensibilidad aporta información importante a la hora de emplear tratamientos empíricos iniciales debido a que estos datos no son extrapolables a otras poblaciones.

## INTRODUCCIÓN:

La neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVM) es la complicación pulmonar que se desarrolla entre las 48 – 72 horas de la intubación endotraqueal en pacientes sometidos a ventilación mecánica<sup>1-2</sup>.

La evidencia actual sugiere que la NAVM se relaciona con el incremento de la mortalidad, la prolongación de la estadía en unidades de terapia intensiva y mayores costos de hospitalización. La mortalidad atribuible es controvertida, debido a la vulnerabilidad de los pacientes en unidades críticas, pero se estima entre el 5 – 25%<sup>1-16</sup>

El diagnóstico microbiológico de la NAVM se basa en la realización de cultivos cuantitativos de las secreciones del tracto respiratorio inferior obtenidas o no mediante broncoscopia, los cuales permiten establecer puntos de corte en el crecimiento bacteriano que faciliten la diferenciación entre colonización e infección<sup>3,8,17-21</sup>

Se considera neumonía temprana cuando se manifiesta dentro de los cuatro días de ventilación y tardía a partir del quinto día. Esta distinción se realiza con el objetivo de considerar los microorganismos de la comunidad en la temprana (*Stpn*, *Hi* y *SAMS*) y los intrahospitalarios en la tardía (*Pae*, *Aba* y *SAMR*) como agentes causales de la infección entre otros<sup>8,16,22</sup>

Actualmente las bacterias resistentes a múltiples antibióticos son una amenaza, debido a su capacidad innata de resistir a los tratamientos y de transmitir material genético, lo que permite a otras bacterias hacerse farmacorresistentes. Podemos mencionar a las BLEE y carbapenemasas (*Kpn* (KPC) y *MBL*) en bacilos gram negativos, resistencia a meticilina en *Sau* (*SAMR*) y resistencia a glicopéptidos en cocos gram positivos<sup>6,13,23-26</sup>

## OBJETIVOS

- Determinar los agentes causales de NAVM en pacientes internados en las UTI de nuestra institución
- Conocer los mecanismos de resistencia asociados a los mismos
- Comparar la prevalencia de microorganismos a través del tiempo en ambas UTI.

## MATERIALES Y MÉTODOS:

**Tipo de estudio:** Se realizó un estudio retrospectivo, observacional basado en el análisis de historias clínicas y datos pertenecientes a los registros de la Supervisión Microbiología del Servicio de Bioquímica del Hospital Córdoba.

**Muestra:** Se evaluaron todas las muestras de aspirados traqueales de pacientes internados en la UTI y en la UTIQ del Hospital Córdoba, remitidas a la Supervisión Microbiología del Servicio de Bioquímica de dicho establecimiento para su cultivo, desde el 01 de Junio de 2016 al 01 de Junio de 2018.

Se incluyeron en este estudio todas las muestras que fueron aptas para cultivo, es decir aquellas que al examen directo por coloración de Gram contenían más de 25 polimorfonucleares y menos de 10 células epiteliales escamosas por campo con aumento de 100X y en las cuales el desarrollo obtenido fue mayor a 1.000.000 de unidades formadoras de colonias por mililitro (UFC / ml). Se excluyeron de este trabajo las muestras de pacientes que no cumplían con los criterios de muestra apta para cultivo, aquellas que tenían historias clínicas incompletas y en las que el cultivo fue negativo, con desarrollo de microbiota mixta sin valor bacteriológico o con recuento de colonias inferior a 1.000.000 de UFC/ml.

**Métodos:** A todas las muestras se les realizó coloración de Gram y de Ziehl Neelsen. Se cultivaron por método cuantitativo en agar sangre de carnero al 5% y agar chocolate, diluidas con n-acetil cisteína, según protocolo interno de la Supervisión Microbiología.

Las pruebas de identificación y sensibilidad se realizaron por método automatizado de punto final.

La confirmación de los mecanismos de resistencia se realizó por el método de Kirby Bauer por difusión con discos en agar Müeller Hinton, para los microorganismos de crecimiento rápido y en agar Müeller Hinton sangre para los microorganismos fastidiosos.

Para los aislamientos de especies *Haemophilus spp* (*Ha*), se empleó el test microbiológico .

**Análisis estadístico:** Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el sistema informático Infostat versión 2018.

Se analizaron variables de tipo categóricas, las cuales se expresan como valor absoluto y porcentaje.

Para el análisis de asociación entre variables se utilizó el test estadístico de Chi cuadrado de Pearson, considerándose significativo un p-valor < 0,05.

## RESULTADOS

Durante el período evaluado se remitieron al servicio 368 muestras de aspirados traqueales; 219 correspondientes a UTI y 149 a UTIQ. Luego de aplicar los criterios de exclusión propuestos se incluyeron en el trabajo un total de 119 muestras, 62 correspondientes a UTI y 57 a UTIQ, obteniéndose el desarrollo de 82 y 63 microorganismos en cada terapia respectivamente.

En cuanto a la distribución según el sexo biológico al nacer, del total de muestras estudiadas, el 70,58% (84) correspondieron a pacientes del sexo masculino y el 29,42% (35) al sexo femenino, en un rango etario de los 15 a 91 años.

Se evaluaron los agentes etiológicos causales de NAVM en ambas terapias (Gráfico 1 y 2), observándose en UTI un predominio de *Sau* (20,73%), seguido de *Kpn* (19,51%) y



*Pae* (19,51%) y en UTIQ se observó un predominio de *Sau* (35,38%), seguido de *Aba* (13,85%), *Pae* (12,31%) y *Kpn* (9,23%) entre otros.

En los gráficos 3 y 4 se detallan las frecuencias de los microorganismos aislados, dependiendo de la presentación de la NAVM (temprana o tardía).

En ambas UTI se evidenció una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre los microorganismos aislados y la presentación de la enfermedad.

La NAVM temprana, estuvo asociada tanto en UTI como en UTIQ a microorganismos de la comunidad como *Sau* (40,00% y 45,45%), siendo éstos sensibles a meticilina en el 85,72% y 69,23% de los casos, *Stpn* (16,00% y 22,73%) y especies de *Haemophilus* (16,00% y 18,18%) respectivamente.

La NAVM tardía se asoció a microorganismos hospitalarios, siendo en UTI principalmente *Pae* (24,56%), *Kpn* (22,81%), *Aba* (12,28%), *Sau* (12,28%), y *Smar* (10,53%). El 14,28% de los aislamientos de *Sau* presentó resistencia a meticilina. En UTIQ microorganismos como *Sau* (30,23%), *Aba* (20,93%) y *Pae* (16,28%) predominaron sobre el resto, siendo el 30,77% de los aislamientos de *Sau* resistentes a meticilina.

Teniendo en cuenta los microorganismos causales de NAVM tardía (69,51% en UTI y 66,15% en UTIQ), se evaluaron los mecanismos de resistencia asociados a los mismos.

En UTI el 26,83% del total de los aislamientos presentó resistencia a antibióticos y en UTIQ el 24,62%.

Los mecanismos de resistencia observados fueron BLEE, KPC, resistencia a carbapenemes (RC) y resistencia a meticilina (MR).

Se pudo establecer una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre los mecanismos de resistencia observados y las UTIS estudiadas. (Gráfico 5).

La resistencia prevalente en UTI fue BLEE (45,45%), seguida por RC (31,82%), en menor medida KPC (18,18%) y MR (4,55%).

En UTIQ, prevaleció RC (56,25%), MR (25,00%), en menor medida BLEE (12,5%) y KPC (6,25%).

En cuanto a las resistencias observadas, la producción de BLEE estuvo asociada a *Kpn*, *Pae* y *Smar* en menor medida. La producción de carbapenemasas sólo se observó en *Kpn* (KPC), la RC fue predominante en *Aba* y con respecto a MR sólo se observó en algunas cepas de *Sau*. (Gráfico 6 y 7).

Se analizó la prevalencia de microorganismos aislados a través del tiempo en cada terapia (Gráficos 8 y 9) observándose en UTI un predominio de *Sau*, *Pae*, *Kpn* y *Aba* a través de cada período analizado. Si bien algunos de ellos estuvieron presentes en mayor proporción con respecto a otros en los distintos períodos, no se pudo establecer una asociación estadísticamente significativa de los mismos a ningún período en particular ( $p > 0,05$ ). Si bien en UTIQ se observó predominio de *Sau* en los 4 períodos evaluados, tampoco pudo establecerse una asociación estadísticamente significativa en este caso ( $p > 0,05$ ).

Con respecto a los mecanismos de resistencia observados, tampoco pudieron asociarse estadísticamente a ningún período en particular ( $p > 0,05$ ). (Gráfico 10 y 11).

Las resistencias varían en cada terapia en función del tiempo, siendo BLEE uno de los mecanismos más prevalentes en UTI, seguido por RC, KPC y RM.

En UTIQ en cambio hubo mayor prevalencia de RC y RM en los períodos 3 y 1 respectivamente, BLEE y KPC estuvieron presentes sólo en algunos períodos y en menor porcentaje que los anteriores.

Por último, con la finalidad de explicar la variabilidad de los datos obtenidos se realizó un análisis de componentes principales (Gráfico 12), en el cual se incluyeron ambas UTIS, los 4 períodos en estudio y los microorganismos aislados.

Se observa que *Sau* y *Aba* predominaron en los períodos 1 y 3 en UTIQ con respecto al resto de los períodos. En UTI *Kpn*, *Smar* y otros microorganismos prevalecieron en los períodos 1 y 3 en UTI y *Pae* predominó en los períodos 2 y 4.

Con los datos incluidos en el análisis sólo se explica el 61,4% de la variabilidad total de los datos, lo cual podría mejorar si se tuvieran en cuenta otras variables para realizar el análisis.

#### DISCUSIÓN:

Los agentes causales de NAVM obtenidos en ambas UTIS en términos generales se condicen con los reportados por la literatura, observándose en NAVM tempranas predominio de microorganismos de la comunidad y en NAVM tardías microorganismos intrahospitalarios<sup>1-16</sup>.

Las diferencias observadas entre ambas UTIS en neumonías tardías se deben principalmente a los microorganismos presentes en cada terapia y al tipo de pacientes estudiados<sup>27-29</sup>

En UTI se observó un predominio de infecciones por bacilos gram negativos (*Pae* y *Kpn*), seguido por *Sau*. En UTIQ, si bien los principales agentes etiológicos esperados en pacientes quemados son *Sau* y *Pae*, se observó un predominio de las infecciones por *Sau* y *Aba*, quedando *Pae* en tercer lugar. Esta tendencia puede explicarse por el tipo de esquema antibiótico empírico utilizado en esta terapia (piperacilina - tazobactam) el cual se encuentra dirigido principalmente a cubrir infecciones por *Pae*.

En cuanto a las resistencias observadas en bacilos gram negativos en ambas terapias, se debieron principalmente a la producción de BLEE, KPC y RC. Los microorganismos más afectados fueron *Kpn* y *Aba*, ambos ampliamente descritos en la literatura por su multiresistencia y el desafío que representan a la hora de emplear un tratamiento antibiótico efectivo<sup>23-26</sup>

#### CONCLUSIONES:

El conocimiento de los microorganismos presentes en el ámbito hospitalario y su perfil de resistencia aporta información clave a la hora de emplear tratamientos empíricos, debido a que estos datos no son extrapolables a otras instituciones y van a depender de cada población en particular.

Es importante el seguimiento epidemiológico, sobre todo en UTIS dónde se encuentran los pacientes con mayor riesgo de sufrir infecciones por microorganismos multiresistentes (MMR). Es necesario detectar a tiempo cambios o

tendencias en la etiología de los microorganismos circulantes y sus resistencias para poder emplear medidas correctivas.

La NAVM como otras infecciones asociadas al cuidado de la salud es prevenible<sup>30-35</sup> Por lo tanto, se requiere una correcta interpretación de los resultados obtenidos y el empleo de paquetes de medidas que ayuden a combatir estas infecciones y sobre todo disminuir la diseminación

de MMR. Éstos, representan un problema de salud pública y son prioridad para la investigación y desarrollo de nuevos antibióticos ya que las opciones terapéuticas actuales se están agotando<sup>36</sup>.

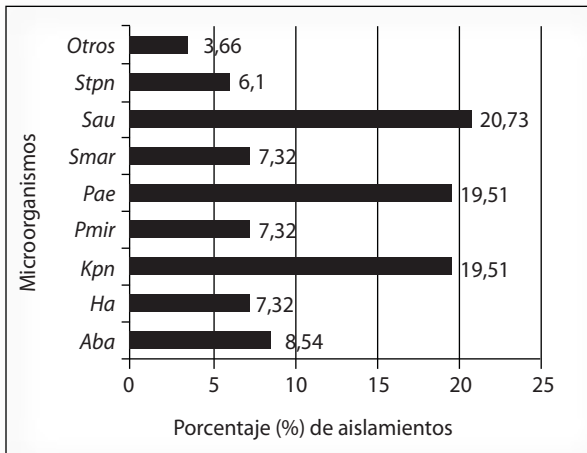
### CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

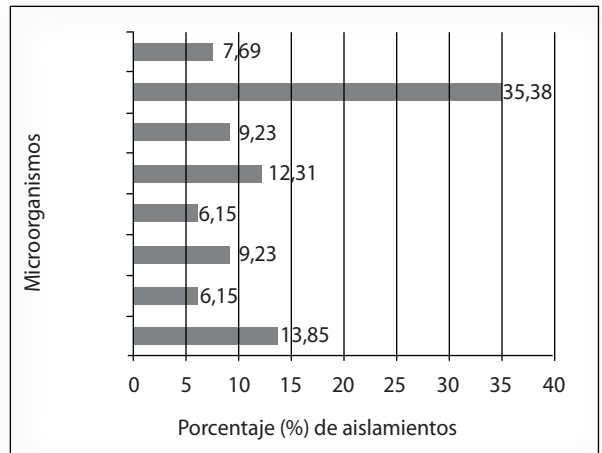
- Metersky ML, Kalil AC. Management of Ventilator-Associated Pneumonia: Guidelines. *Clin Chest Med*. 2018 Dec;39(4):797-808.
- Charles MVP, Kali A, Easow JM, Joseph NM, Ravishankar M, Srinivasan S, Kumar S, Umadevi S. Ventilator-associated pneumonia. *AMJ* 2014, 7, 8, 334-344. <http://dx.doi.org/10.4066/AMJ.2014.2105>
- Cornistein W, Colque AM, Staneloni MI, Monserrat Joria M, Lares M, Gonzalez AL, et al. SADI - Sociedad Argentina de Infectología - Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica. *Medicina* (Buenos Aires) 2018; 78: 99-106.
- Guardiola JJ, Sarmiento X, Rello J. Neumonía asociada a ventilación mecánica: riesgos, problemas y nuevos conceptos. *Med Intensiva* 2001;25:113-23
- Díaz E, Planas K y Rello J. Infecciones asociadas a los dispositivos utilizados para la ventilación asistida. *Enferm Infect Microbiol Clin* 2008;26(7):465-70
- Rello J, Lisboa T, Koulenti D. Respiratory infections in patients undergoing mechanical ventilation. *Lancet Respir Med* 2014; 2: 764-74
- Álvarez Lerna F. Diagnóstico y etiología de la neumonía relacionada con ventilación mecánica. *Enferm Infect Microbiol Clin* 2001; 19: 415-418
- Díaz E, Lorente L, Valles J y Rello J. Neumonía asociada a la ventilación mecánica. *Med Intensiva*.2010;34(5):318-324
- Hernández Ruiz A, Delgado Fernández RI, Alcalde Mustelier GR, Collazo Ramos MI, García Collazo CM. Mortalidad en pacientes con ventilación mecánica ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Rev haban cienc méd [Internet]*.2018 [citado]; 17(6):885-895. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2328>
- Rodríguez Soto Y. Neumonía en pacientes con ventilación mecánica: población de riesgo y sospecha clínica. *Revista médica de Latinoamérica y Costa Rica LXX* (607) 2013; 405 - 409.
- Gutiérrez Muñoz F. Ventilación mecánica. *Acta Med Per* 2011; 28(2)
- Jiménez Guerra SD. Factores de riesgo para neumonía asociada al ventilador en pacientes críticos. *Rev Cub Med Int Emerg* 2006;5(3):424-431
- Ruiz MC, Guerrero JP, Romero CP. Etiología de la neumonía asociada a ventilación mecánica en un hospital clínico. Asociación con co-morbilidad, uso previo de antimicrobianos y mortalidad. *Rev Chil Infect* 2007; 24 (2): 131-136
- Wataszek M, Kosiarska A, Gniadek A, Kołpa M, Wolak Z, Dobrosł W, Siadek J. The risk factors for hospital-acquired pneumonia in the intensive care unit. *przeg epidemiol* 2016; 70: 15 - 20
- Ovalle Luna OD, Cuevas García CF, Vázquez JA, Ordoñez Alemán JE, De Hilario Alonso JE, Olmos Palma JG. Risk of lethality due to nosocomial infections in a tertiary-level hospital - PubMed - NCBI. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*.017;55(Suppl 4):S350-S356. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29791791>
- Meagher AD, Lind M, Senekjian L, Iwuchukwu C, Lynch JB, Cuschieri J, Robinson BRH. Ventilator-associated events, not ventilator-associated pneumonia, is associated with higher mortality in trauma patients - PubMed - NCBI. *J Trauma Acute Care Surg*. 2019 Apr 1. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30939576>
- Koneman EW, Allen S. Koneman. *Diagnostico Microbiologico/ Microbiological diagnosis: Texto y Atlas En Color/ Text and Color Atlas*. Ed. Médica Panamericana; 2008. 1699 p. 76-79.
- Rebellon D, Parra T, Quintero Guerrero K, Méndez Fandiño R. Perspectiva sobre el perfil microbiológico de las neumonías asociadas a ventilación mecánica en hospitales de alta complejidad en Latinoamérica. 1 de junio de 2015;15.
- Díez Ó, Batista N, Bordes A, Lecuona M, Lara M. Diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto respiratorio superior. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. Julio de 2007;25(6):387-93.
- Fernández-Barat L, Torres A. Biofilms in ventilator-associated pneumonia. *Future Microbiol*. 2016 Dec;11:1599-1610. Epub 2016 Nov 10
- Cacho Calvo JB, Meseguer Peinado MA, Palomo AO, Puig de la Bellacasa J. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica - Diagnóstico microbiológico de las infecciones bacterianas del tracto respiratorio inferior - Procedimientos en Microbiología Clínica. :27.
- Bouza E, Martínez-Alarcón J, Maseda E, Palomar M, Zaragoza R, Pérez-Granda MJ, et al. Quality of the aetiological diagnosis of ventilator-associated pneumonia in Spain in the opinion of intensive care specialists and microbiologists. *Enferm Infect Microbiol Clin*. marzo de 2017;35(3):153-64.
- Gao B, Li X, Yang F, Chen W, Zhao Y, Bai G and Zhang Z (2019) Molecular Epidemiology and Risk Factors of Ventilator-Associated Pneumonia Infection Caused by Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae *Front. Pharmacol*. 10:262. doi: 10.3389/fphar.2019.00262
- Medell M, Hart M, Duquesne A, Espinosa F, Valdés R. Nosocomial Ventilator-Associated Pneumonia in Cuban Intensive Care Units: Bacterial Species and Antibiotic Resistance. *MEDICC Review*, April 2013, Vol 15, No 2.
- López-Pueyo MJ, Barcenilla-Gaite F, Amaya-Villar R, Garnacho-Montero J. Multirresistencia antibiótica en unidades de cuidados críticos. *Medicina Intensiva*. Enero de 2011;35(1):41-53
- Uso de antimicrobianos en infecciones por microorganismos multi y panresistentes y Guías para el tratamiento de bacterias productoras de KPC. :23.
- Morales CH, Gómez AF, Herrera JO, Gallego MC, Usuga YA, Hoyos MA, Arenas C. Infección en pacientes quemados del Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, Colombia. *Rev Colomb Cir*. 2010;25:267-75
- Ramírez Blanco CE, Ramírez Rivero CE, Díaz Martínez LA. Causas y sobrevida en pacientes quemados en el centro de referencia del nororiente de Colombia. *Cir. plást. iberolatinoam*. Enero - Febrero - Marzo 2017; 43(1): 59-67.
- Lachiewicz AM, Hauck CG, Weber DJ, Cairns BA and Van Duin D. Bacterial Infections After Burn Injuries: Impact of Multidrug Resistance. *Clinical Infectious Diseases* 2017;65(12):2130-6.
- Sociedad Argentina de Terapia Intensiva. Capítulo de Enfermería Crítica. *Protocolos y Guías de Práctica Clínica - Cuidados Respiratorios del Pte Crítico*.pdf. Disponible en: <https://www.sati.org.ar/documents/Enfermeria/re-spi/Cuidados%20Respiratorios%20del%20Pte%20Critico.pdf>
- Alp E and Voss A. Ventilator associated pneumonia and infection control. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials* 2006. 5:7
- Ruiz CM, Ortega RC. Prevención de la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica (NAVM). *Rev Med Chile*. 2009; vol 24(4): 223-230.
- Chacko R, Rajan A, Lionel P, Thilagavathi M, Yadav B, Premkumar J. Oral decontamination techniques and ventilator-associated pneumonia. *Br J Nurs*. 2017 Jun 8;26(11):594-599.
- Damas P, Fripiat F, Ancion A, Canivet JL, Lambermont B, Layios N, et al. Prevention of ventilator-associated pneumonia and ventilator-associated conditions: a randomized controlled trial with subglottic secretion suctioning. *Crit Care Med*. 2015 Jan;43(1):22-30.
- Lau AC, So HM, Tang SL, Yeung A, Lam SM, Yan WW. Prevention of ventilator-associated pneumonia. *Hong Kong Med J*. 2015 Feb;21(1):61-8. Epub 2015 Jan 16.
- Tacconelli E. Global priority list of antibiotic-resistant bacteria to guide research, discovery, and development of new antibiotics. :7. 2017 Feb. Disponible en: [https://www.who.int/medicines/publications/WHO-PPL-Short\\_Summary\\_25Feb-ET\\_NM\\_WHO.pdf?ua=1](https://www.who.int/medicines/publications/WHO-PPL-Short_Summary_25Feb-ET_NM_WHO.pdf?ua=1)

**GRÁFICO 1. Agentes etiológicos de NAVM en UTI**



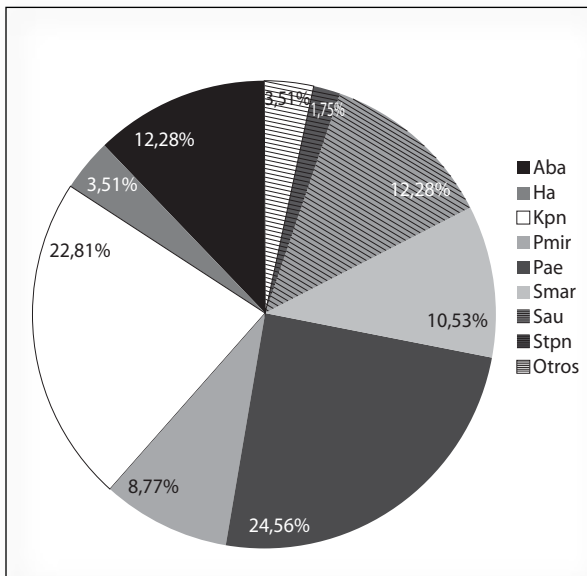
REFERENCIAS: Streptococcus pneumoniae (Stpn), Staphylococcus aureus (Sau), Serratia marcescens (Smar), Pseudomonas aeruginosa (Pae), Proteus mirabilis (Pmir), Klebsiella pneumoniae (Kpn), Haemophilus spp. (Ha), Acinetobacter baumannii (Aba), Otros: Escherichia coli (Eco) y Enterobacter cloacae (Eclo)

**GRÁFICO 2. Agentes etiológicos de NAVM en UTIQ**



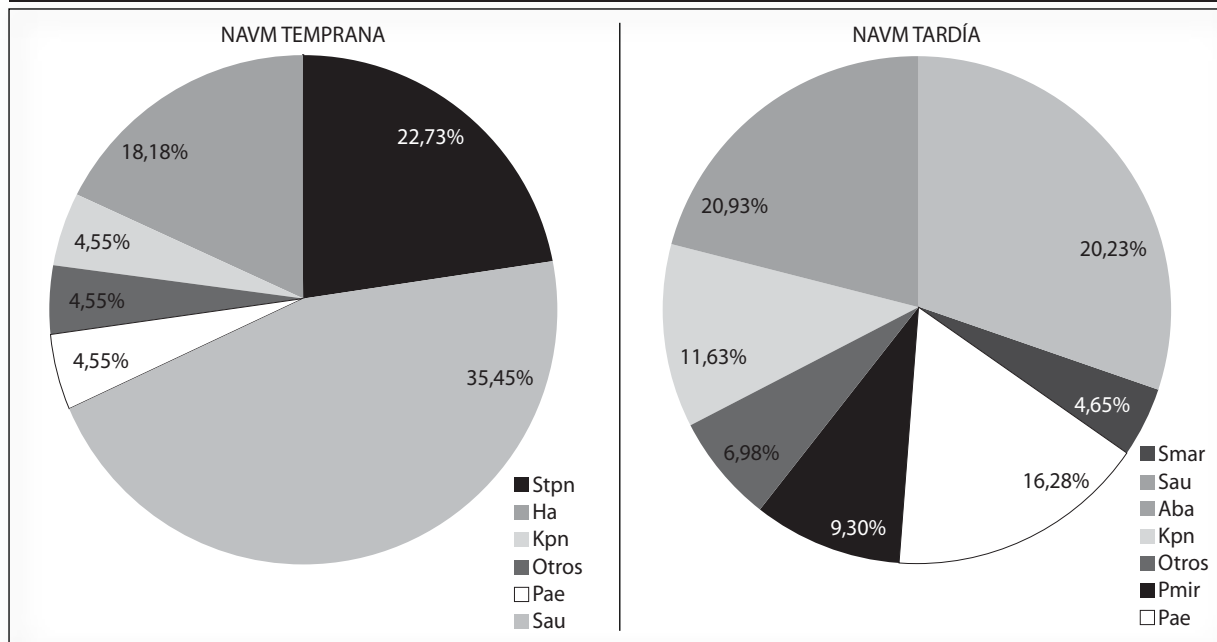
REFERENCIAS: Streptococcus pneumoniae (Stpn), Staphylococcus aureus (Sau), Pseudomonas aeruginosa (Pae), Proteus mirabilis (Pmir), Klebsiella pneumoniae (Kpn), Haemophilus spp. (Ha), Acinetobacter baumannii (Aba), Otros: Escherichia coli (Eco), Providencia stuartii (Pst), Serratia marcescens (Smar), Stenotrophomonas maltophilia (Smal) y Pseudomonas fluorescens (Pflu)

**GRÁFICO 3. Etiología de la NAVM en UTI según la presentación de la enfermedad p=0,012**



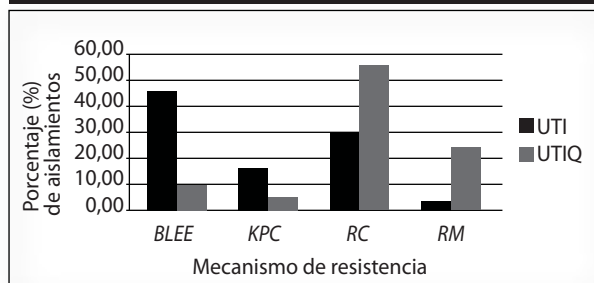
REFERENCIAS: Acinetobacter baumannii (Aba), Haemophilus spp. (Ha), Klebsiella pneumoniae (Kpn), Proteus mirabilis (Pmir), Pseudomonas aeruginosa (Pae), Serratia marcescens (Smar), Staphylococcus aureus (Sau), Streptococcus pneumoniae (Stpn), Otros: Escherichia coli (Eco) y Enterobacter cloacae (Eclo).

**Gráfico 4. Etiología de NAVM en UTIQ según la presentación de la enfermedad**  
**p= 0,003**



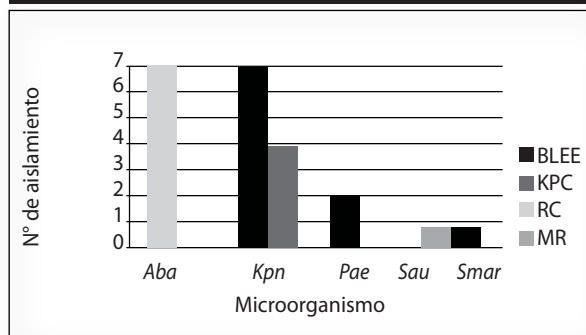
REFERENCIAS: Acinetobacter baumannii (Aba), Haemophilus spp. (Ha), Klebsiella pneumoniae (Kpn), Proteus mirabilis (Pmir), Pseudomonas aeruginosa (Pae), Serratia marcescens (Smar), Staphylococcus aureus (Sau), Streptococcus pneumoniae (Stpn), Otros: Escherichia coli (Eco), Providencia stuartii (Pst), Stenotrophomona maltophilia (Smal) y Pseudomonas fluorescens (Pflu).

**Gráfico 5. Resistencias observadas en NAVM tardía en UTIS**  
**Estadístico chi cuadrado Pearson: 8,45; gl: 3 ; p=0,0376**



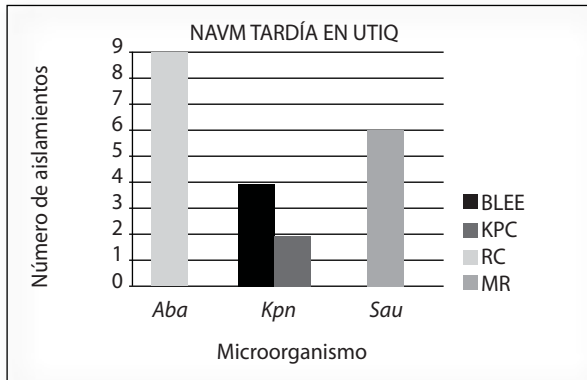
REFERENCIAS: BLEE (Betalactamasa de espectro extendido); KPC (Kpn productora de carbapenemasa); RC (Resistencia a carbapenemes); MR (Resistencia a meticilina)

**Gráfico 6. Microorganismos asociados a resistencia a antibióticos en UTI**



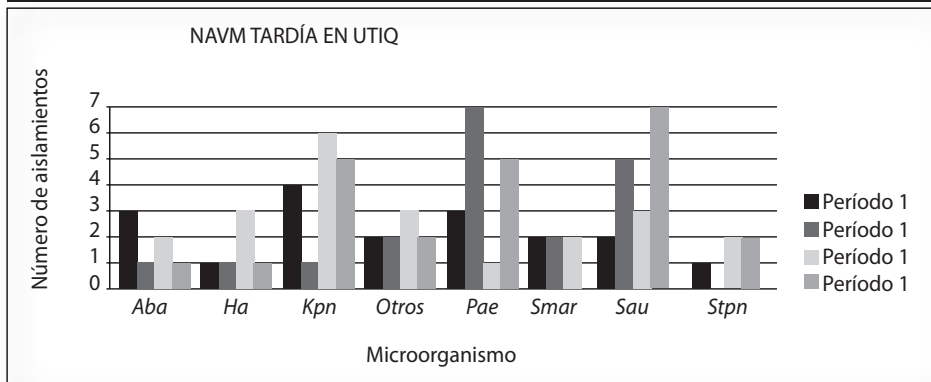
REFERENCIAS: Acinetobacter baumannii (Aba), Klebsiella pneumoniae (Kpn), Pseudomonas aeruginosa (Pae), Staphylococcus aureus (Sau), Serratia marcescens (Smar), BLEE (Betalactamasa de espectro extendido); KPC (Kpn productora de carbapenemasa); RC (Resistencia a carbapenemes); MR (Resistencia a meticilina).

**Gráfico 7. Microorganismos asociados a resistencia a antibióticos en UTIQ**



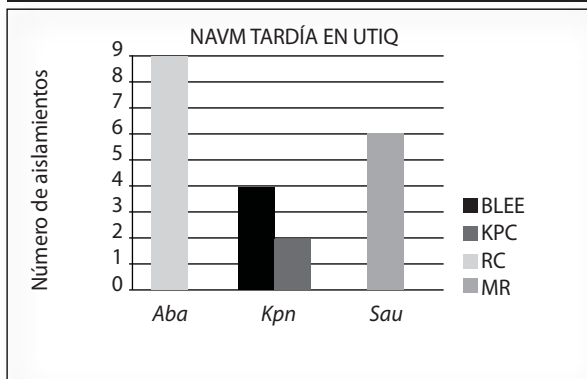
REFERENCIAS: *Acinetobacter baumannii* (Aba), *Klebsiella pneumoniae* (Kpn), *Staphylococcus aureus* (Sau), BLEE (Betalactamasa de espectro extendido); KPC (Kpn productora de carbapenemasa); RC (Resistencia a carbapenemes); MR (Resistencia a meticilina)

**Gráfico 8. NAVM en UTI a través del tiempo p= 0,5153 N° de aislamientos: 82**



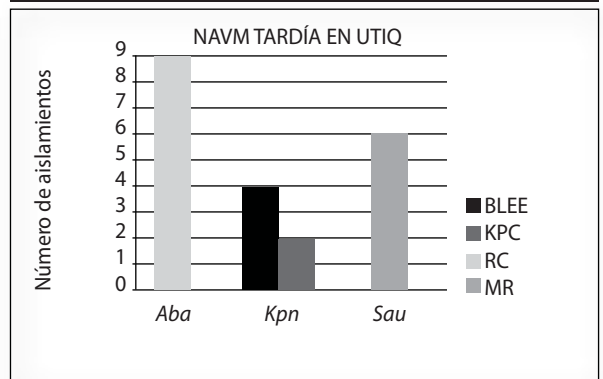
REFERENCIAS: *Acinetobacter baumannii* (Aba), *Haemophilus spp* (Ha), *Klebsiella pneumoniae* (Kpn), *Pseudomonas aeruginosa* (Pae), *Serratia marcescens* (Smar), *Staphylococcus aureus* (Sau), *Streptococcus pneumoniae* (Stpn), Otros: *Escherichia coli* (Eco) *Proteus mirabilis* (Pmir) y *Enterobacter cloacae* (Eclo).  
Período 1: Junio – Diciembre 2016;  
Período 2: Enero – Junio 2017;  
Período 3: Julio - Diciembre 2017;  
Período 4: Enero – Junio 2018

**Gráfico 9. NAVM en UTIQ a través del tiempo p= 0,3211 N° de aislamientos: 65**



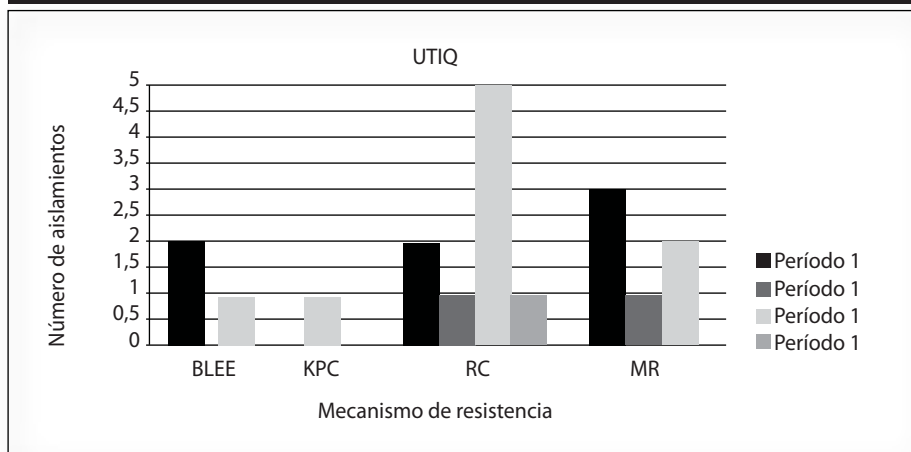
REFERENCIAS: *Acinetobacter baumannii* (Aba), *Haemophilus spp* (Ha), *Klebsiella pneumoniae* (Kpn), *Pseudomonas aeruginosa* (Kpn), *Staphylococcus aureus* (Sau), *Streptococcus pneumoniae* (Stpn), Otros: *Escherichia coli* (Eco), *Providencia stuartii* (Pst), *Stenotrophomonas maltophilia* (Smal) y *Pseudomonas fluorescens* (Pflu).  
Período 1: Junio – Diciembre 2016;  
Período 2: Enero – Junio 2017;  
Período 3: Julio - Diciembre 2017 y  
Período 4: Enero – Junio 2018.

**Gráfico 10. Mecanismos de resistencia observados a través del tiempo en UTI p=0,5130**



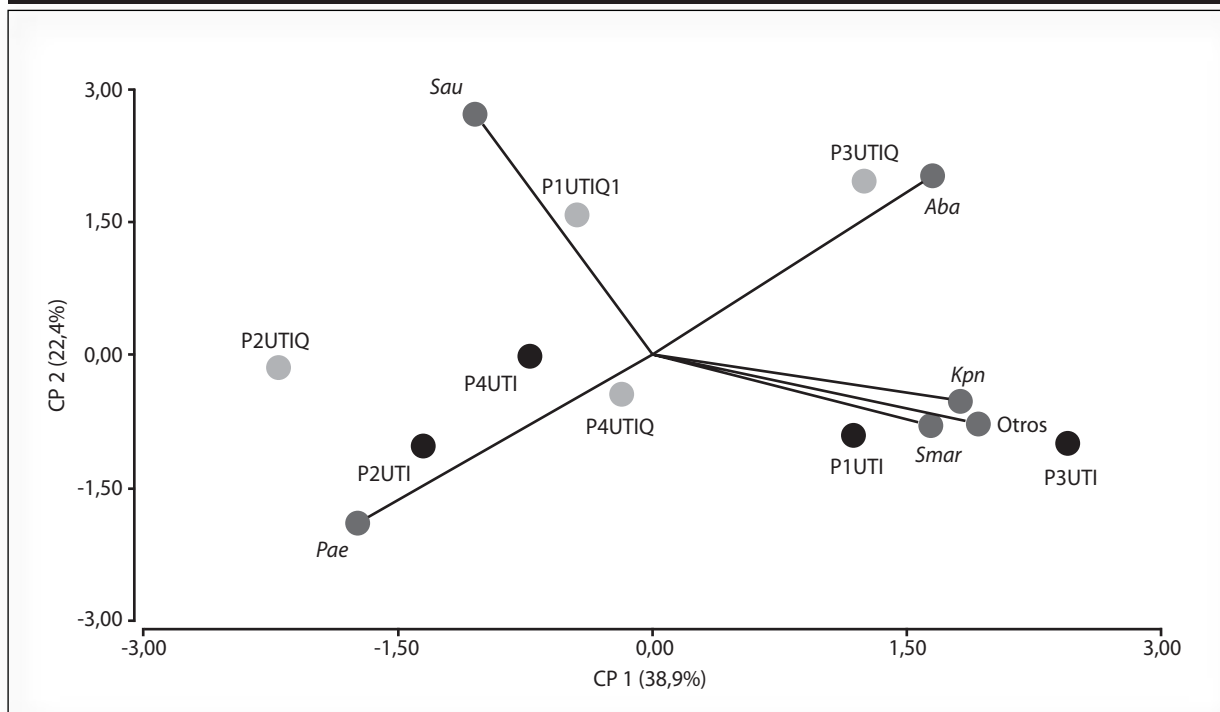
REFERENCIAS: BLEE (Betalactamasa de espectro extendido); KPC (Kpn productora de carbapenemasa); RC (Resistencia a carbapenemes); MR (Resistencia a meticilina)  
Período 1: Junio – Diciembre 2016;  
Período 2: Enero – Junio 2017;  
Período 3: Julio - Diciembre 2017 y  
Período 4: Enero – Junio 2018.

**Gráfico 11. Mecanismos de resistencia observados a través del tiempo en UTIQ p =0,8569**



(Betaactamasa de espectro extendido); KPC (Kpn productora de carbapenemasa); RC (Resistencia a carbapenemes); MR (Resistencia a metilicina)  
 Período 1: Junio – Diciembre 2016; Período 2: Enero – Junio 2017; Período 3: Julio - Diciembre 2017 y Período 4: Enero – Junio 2018.

**Gráfico 12. Análisis de componentes principales en UTIS**



Referencias: Eje X: CP1 (Componente principal 1); Eje Y: CP2 (Componente principal 2)  
 Aba: Acinetobacter baumannii, Kpn: Klebsiella pneumoniae, Smar: Serratia marcescens, Pae: Pseudomonas aeruginosa.  
 P1UTI, P2UTI, P3UTI y P4UTI (Períodos 1, 2, 3 y 4 en UTI); P1UTIQ, P2UTIQ, P3UTIQ y P4UTIQ (Períodos 1, 2, 3 y 4 en UTIQ)

**Instalaciones con 1821mt<sup>2</sup> dispuestos para investigación,  
docencia y atención al paciente**



**15 boxes de extracción y 2 amplias salas de espera**



**Laboratorio dedicados a 13 especialidades bioquímicas y  
médicas equipados con tecnología de punta**



**Promoción y subsidio de investigación biomédica especializada  
en el campo de la oncología**



**fpm**

fundación  
para el progreso  
de la medicina

**Ciclos de conferencias y convenios de colaboración científica  
con instituciones públicas y privadas**





Darte los mejores beneficios  
para vivir tu casa es

**BANKING HOME**



BANCO

Hipotecario





# LIDMO

LABORATORIO DE INMUNOGENÉTICA  
Y DIAGNÓSTICO MOLECULAR

## ANÁLISIS DE ADN PATERNIDAD Y PARENTESCO BIOLÓGICO

PATERNIDAD, MATERNIDAD Y OTROS PARENTESCOS BIOLÓGICOS  
MÁXIMA EXPERIENCIA EN RESTOS ÓSEOS EN ARGENTINA

RECIBIMOS DERIVACIONES DE PROFESIONALES BIOQUÍMICOS

DIRECTOR

**Dr. Carlos M. Vullo**

Bioquímico, Dr. en Ciencias Químicas

Independencia 644 - 4º Piso - Córdoba - Tel: (0351) 4240434  
lidmo.secretaria@gmail.com - www.lidmo.com.ar



## BIOCON

BIOCON  
alta complejidad bioquímica



*Calidad y compromiso  
en la entrega de resultados.*



TECNOLOGÍA **SIEMENS**

Implementamos nuevas **HERRAMIENTAS** de **COMUNICACIÓN**, para una relación más dinámica entre todos los bioquímicos.



biocon@biocon.com.ar

TAMBIÉN PUEDE REALIZAR SU CONSULTA  
ENVIÁNDONOS SU PEDIDO MÉDICO



3512430482

Cba., San José de CALASANZ 258  
TEL (0351) 4253452



3513080115

JESÚS MARÍA, CBA. SARMIENTO 152  
TEL (03525) 424042

Director Científico: Dr. Daniele, José Julián M.P. 3780 | Jefe de Laboratorio : Dr. Ponce, Claudio M.P. 3303

**OFERTA**  
hasta agotar  
stock



### LABLKASS

Micropipeta automática  
de volumen variable

**\$6.690**



### HUAWEI

Micropipeta automática  
de volumen fijo

**\$2.730**



### RONGTAI

Micropipeta automática  
de volumen variable

**\$5.950**



Calibración de instrumentos  
de volumen, masa y  
temperatura.



Comercialización de una  
amplia gama de productos  
de laboratorio.



Mantenimiento y  
reparación con personal  
capacitado.



# InLabs

✉ [info@inlabs.com.ar](mailto:info@inlabs.com.ar)

🌐 [inlabs.com.ar](http://inlabs.com.ar)

📞 351-6656856

Córdoba Capital - Argentina



**Wiener lab**  
G R O U P

**PROMO!**



# › Counter 19

**Precio contado U\$D 9149.4**

ENTREGA DE

**U\$D 1.969**

**+15**

CUOTAS DE **U\$D 594**

*El precio se congela en pesos a la tasa de cambio oficial, tipo vendedor del Banco Nación del día que se cierra la venta.*

+54 9 351 816-7471 [info@diagnostika.com.ar](mailto:info@diagnostika.com.ar)

[www.diagnostika.com.ar](http://www.diagnostika.com.ar)



LABORATORIO  
CASTILLO·CHIDIAK



**LABORATORIO**  
de análisis clínicos

QUÍMICA CLÍNICA, MICROBIOLOGÍA, URGENCIAS 24HS, ENDOCRINOLOGÍA, INMUNOLOGÍA  
BIOLOGÍA MOLECULAR: GENÉTICA, GENÓMICA, CITOGÉNICA  
NUEVAS DETERMINACIONES: TROMBOFILIA, FIBROSIS QUÍSTICA, CARIOTIPO, EXOMA  
CLÍNICO, PANELES GENÉTICOS PERSONALIZADOS, ENFERMEDADES POCO FRECUENTES  
ACEPTAMOS DERIVACIONES DE COLEGAS

INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIONES



MG. BIOQ. LEILA CASTILLO. DIRECTORA  
lcastillo@laboratoriocastillochidiak.com



Sede OSECAC  
Bv. Guzmán 65



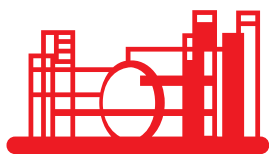
Sede Cerro  
Luis de Tejada 4036



Sede Policonsultorios  
Juan B. Justo 3651

0351 - 589 0589

secretaria@laboratoriocastillochidiak.com  
[www.laboratoriocastillochidiak.com](http://www.laboratoriocastillochidiak.com)



# Todo Droga



Equipamiento de Laboratorio



Material de Vidrio y Plastico



Instrumental de Laboratorio



La mas completa linea de reactivos

Catamarca 279 - Córdoba  
(0351) 4242067 | 4210883  
laboratorio@tododroga.com.ar  
[www.tododroga.com.ar](http://www.tododroga.com.ar)



**LABORATORIOS  
GORNITZ S.A.**



[www.gornitz.com](http://www.gornitz.com)

# **LABORATORIOS GORNITZ S.A.**

**Certificado bajo normas:**

- ISO 9001
- ISO 14.001
- OHSAS 18.001



GESTION  
DE LA CALIDAD

RI-9000-5373

Acreditado por OAA ✓



GESTION  
DE LA CALIDAD

ISO 14001

Acreditado por OAA ✓



GESTION  
DE LA CALIDAD

ISO 18001

Acreditado por OAA ✓

**Bioquímica desde 1948**  
**una historia de servicio, un futuro comprometido con su historia**

Catamarca 1328 - Villa María - Córdoba - **0800 888 5959**  
[laboratorios@gornitz.com](mailto:laboratorios@gornitz.com) | [www.gornitz.com](http://www.gornitz.com)

# Compromiso, responsabilidad y servicio

Centro de provisión gestionado para  
beneficio y satisfacción del bioquímico.



- Insumos y equipos de primera calidad
- Existencia completa permanente
- Precios inmejorables
- Garantía de compra
- Entregas a domicilio
- Facilidades de pago



**PROVEEDURÍA ABC**

Coronel Olmedo 154

5000 Córdoba - Argentina

Pedidos: 0351-4257077

[proveeduriaabc@fibertel.com.ar](mailto:proveeduriaabc@fibertel.com.ar)

Comodidad, cordialidad, atención personalizada con novedades permanentes.

**Salón de Fiestas**  
**Asociación de Bioquímicos de Córdoba**



De la Aguada esq. Los Parlamentos - Villa Warcalde

Consultas y Reservas 0351-4245330 int. 5

eventos@bioquimicoscba.com.ar

**Experiencia en la calidad...**



---

L A B O R A T O R I O  
**MASSA - SILEONI**

INDEPENDENCIA 644 PB - Tel (0351) 4212928/ 4250141  
CORDOBA X5000- Mail: labmassasileoni@fibertel.com.ar

# COR 50

Un coagulómetro automático para todo tipo de laboratorios, con la flexibilidad, la asistencia, la confianza y el servicio de Wiener lab.



- ✓ Equipo pequeño de sobremesada
- ✓ Simple manejo de datos en pantalla touch screen color
- ✓ 60 test/hora para TP
- ✓ Capacidad para 27 muestras a la vez, en un proceso de carga continua
- ✓ Determinaciones coagulométricas, cromogénicas y turbidimétricas
- ✓ Completamente bidireccional

Wiener Laboratorios SAIC



Riobamba 2944,  
S2003GSD Rosario, Argentina  
Tel.: +54 341 4329191/6  
Moreno 1850, 2° piso,  
C1094ABB Buenos Aires, Argentina  
Tel.: +54 11 43754151/4

[www.wiener-lab.com](http://www.wiener-lab.com)

 **Wiener lab**  
G R O U P

Seguinos:  Wiener lab Group  
 @Wiener\_lab