



Artículo original

Características de los pacientes con Neumonía Temprana Asociada a la Ventilación Mecánica, internados en el Servicio de Terapia Intensiva del Hospital Julio C. Perrando de Resistencia, Chaco, en el periodo comprendido desde el 01 de Mayo de 2016 hasta el 31 de Mayo de 2017

Acosta Grigolo, Silvana Beatriz; Schoenburg, Marcos Julio Francisco; Struciat, Teresa Laura Edith; Medina, Oscar Adolfo; Ojeda, Andrea Viviana; Morales, Patricia

Resumen:

Neumonía Temprana Asociada a la Ventilación Mecánica representa el 80% de casos de neumonías intrahospitalarias, en pacientes intubados o traqueostomizados bajo ventilación mecánica. Objetivos. Describir las características de los pacientes que presentan Neumonía Temprana Asociada a la Ventilación Mecánica, en el Servicio de Terapia Intensiva del Hospital "Dr. Julio C. Perrando", en el periodo comprendido desde 01/05/2016 al 31/05/2017. Materiales y métodos. Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal. La muestra quedó conformada por 100 pacientes seleccionados entre 400, que reunían criterios de inclusión, exclusión y eliminación; luego se realizó un muestreo aleatorio simple. Las variables fueron edad, sexo, tiempo de estancia hospitalaria, días de uso de ventilación mecánica, días de uso ventilación mecánica al momento del diagnóstico neumonía temprana y tipo de microorganismos. Resultados. Según la edad, el promedio fue 41 años; respecto al sexo, predominó el masculino, 52%. El promedio de tiempo de estancia hospitalaria fue 25 días, y 22 días de uso de ventilación mecánica. Predominó un 52% al cuarto día de uso de ventilación mecánica hasta el diagnóstico de Neumonía Temprana. En los microorganismos, predominó *Staphylococcus aureus*, 39%. Conclusiones. El estudio demostró que el sexo masculino, 41 años de edad, 25 días de tiempo de estancia hospitalaria, 22 días de uso de VM, cuarto día de uso de VM para el diagnóstico Neumonía Temprana, y *Staphylococcus aureus*, son características en pacientes con Neumonía Temprana Asociada a la VM.

Palabras claves. Infecciones asociadas al cuidado de la salud, Neumonía temprana, Ventilación Mecánica, Terapia Intensiva, *Staphylococcus aureus*.

Abstract. Early Pneumonia Associated with Mechanical Ventilation represents 80% of cases of intrahospital pneumonia, in intubated or tracheostomized patients under mechanical ventilation. Objectives. To describe the characteristics of patients with Early Pneumonia Associated with Mechanical Ventilation, in the Intensive Care Service of the "Dr. Julio C. Perrando", in the period from 01/05/2016 to 05/31/2017. Materials and methods. A quantitative, descriptive, cross-sectional study was carried out. The sample consisted of 100 patients selected among 400, who met criteria for inclusion, exclusion and elimination; then a simple random sampling was performed. The variables were age, sex, length of hospital stay, days of mechanical ventilation, days of mechanical ventilation at the time of diagnosis, early pneumonia and type of microorganisms. Results. According to age, the average was 41 years; regarding sex, the male predominated, 52%. The average length of hospital stay was 25 days, and 22 days of mechanical ventilation. It predominated 52% on the fourth day of mechanical ventilation until diagnosis of Early Pneumonia. In microorganisms, *Staphylococcus aureus*, 39%, predominated. Conclusions. The study showed that the male sex, 41 years of age, 25 days of hospital stay, 22 days of MV use, fourth day of MV use for the diagnosis of Early Pneumonia, and *Staphylococcus aureus*, are characteristic in patients with Pneumonia. Early Associated with the VM.

Key words. Infections associated with health care, Early pneumonia, Mechanical Ventilation, Intensive Therapy, *Staphylococcus aureus*.

Resumo A pneumonia precoce associada à ventilação mecânica representa 80% dos casos de pneumonia intra-hospitalar, em pacientes intubados ou traqueostomizados sob ventilação mecânica. Objetivos. Descrever as características dos pacientes com Pneumonia Precoce Associada à Ventilação Mecânica, no Serviço de Terapia Intensiva do "Dr. Julio C. Perrando", no período de 01/05/2016 a 31/05/2017. Materiais e métodos. Foi realizado um estudo quantitativo, descritivo e transversal. A amostra foi composta por 100 pacientes selecionados entre 400, que preencheram os critérios de inclusão, exclusão e eliminação; Em seguida, foi realizada uma amostragem aleatória simples.



As variáveis foram idade, sexo, tempo de internação, dias de ventilação mecânica, dias de ventilação mecânica no momento do diagnóstico, pneumonia precoce e tipo de microorganismo. Resultados. Segundo a idade, a média foi de 41 anos; Em relação ao sexo, predominou o sexo masculino, 52%. O tempo médio de internação foi de 25 dias e 22 dias de ventilação mecânica. Predominou 52% no quarto dia de ventilação mecânica até o diagnóstico de Pneumonia Precoce. Nos microorganismos, *Staphylococcus aureus*, 39%, predominou. Conclusões. O estudo mostrou que a do sexo masculino, 41 anos de idade, de 25 dias de permanência hospitalar, 22 dias de uso VM, quarto dia de uso VM para o diagnóstico de pneumonia de início precoce e *Staphylococcus aureus* são características em pacientes com pneumonia Associado cedo com a VM.

Palavras chaves. Infecções associadas a cuidados de saúde, pneumonia precoce, ventilação mecânica, terapia intensiva, *Staphylococcus aureus*.

INTRODUCCIÓN:

Las Infecciones asociadas al cuidado de la salud (IACS) son infecciones adquiridas por el paciente durante su tratamiento en el hospital u otro centro sanitario, y que el mismo, no tenía ni estaba incubando, en el momento de su ingreso.¹

En Argentina se identificó un 24% de infecciones intrahospitalarias, siendo la más frecuente la Neumonía asociada a asistencia ventilatoria mecánica (NAVM).²

Según la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva, las Neumonías asociadas a la ventilación mecánica han sido clasificadas como neumonía temprana, cuando se desarrollan dentro de las 96 horas de la conexión del paciente a ventilación mecánica, y se asocian con los siguientes microorganismos: *Klebsiella*, *Proteus mirabilis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Staphylococcus aureus* sensible a la meticilina; por otro lado se denomina neumonía tardía cuando ocurren después de las 96 horas.³

En el estudio descriptivo, en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Docente "Juan Bruno Zayas Alfonso", de Santiago de Cuba, desde enero hasta diciembre del año 2009, predominaron el sexo masculino (73,4 %) y las edades de 56 - 75 años (73,3 %) en los pacientes con Neumonía Temprana Asociada a la Ventilación Mecánica.⁴

En la investigación descriptiva, a cargo de Ledys Pérez Morales⁵, et al, en el Hospital General Universitario "Dr. Gustavo Aldereguía Lima", en Cienfuegos, Cuba, desde enero del año 2007 a diciembre de 2009, predominó el sexo masculino, con un 57,5 %, y el microorganismo aislado fue el *Acinetobacter baumannii*, en los pacientes que padecieron Neumonía Temprana Asociada a la Ventilación Mecánica.⁵

En el estudio investigativo descriptivo y transversal, de la Unidad de Cuidados Intensivos del Adulto, del Hospital General Docente de Baracoa, a cargo de Reudis Durán Rodríguez⁶, et al, desde enero a diciembre del año 2015, se evidenció el sexo masculino (59.2 %); y en los resultados microbiológicos, se obtuvo mayor aislamiento de gérmenes Gram negativo (55.5 %), en el comportamiento de la Neumonía Temprana Asociada a la Ventilación Mecánica.⁶

Otro estudio investigativo, a cargo de Alex García⁷, et al, en tres Unidades de Cuidados Intensivos Medicoquirúrgicas de carácter universitario en Medellín, Colombia, desde junio del año 2011 hasta junio del 2012, se obtuvo como resultados que el tiempo de estancia hospitalaria fue de 32 días, y los días de ventilación mecánica fueron de 21 días. Los gérmenes aislados fueron *Klebsiella pneumoniae* (25%), *Pseudomonas aeruginosa* (17.8%) y *Staphylococcus aureus* sensible a meticilina (10.7%), en los pacientes ventilados mecánicamente que desarrollan un episodio de Neumonía Temprana Asociada a Ventilación Mecánica.⁷



En el Gran Hospital “Dr. Julio C. Perrando”, de Resistencia, Chaco; el Servicio de Terapia Intensiva cuenta con 16 camas, ingresan pacientes con diferentes diagnósticos médicos (posoperatorios, politraumatismos, enfermedades respiratorias y cerebrovasculares, entre otros) y que por su estado crítico requieren ser intubados o traqueostomizados y conectados a asistencia mecánica ventilatoria, además requieren de Sedoanalgesia y monitoreo hemodinámico continuo, todas estas maniobras y tratamientos hacen más vulnerables a estos pacientes a complicaciones, entre ellas la NAVM; que a su vez determina largos periodos de internación, incrementando estudios de laboratorio; medicamentos e intervenciones, el tratamiento de esta patología demanda la utilización de grandes cantidades de insumos y prestaciones de servicio por parte del sistema de salud. Actualmente, en el servicio, existe un alto número de neumonías tempranas asociadas a la ventilación mecánica.

Lo que motivó la realización de esta investigación fue, en primer lugar, no contar con un estudio previo de estas características en el servicio, en segundo lugar, el identificar las características de estos pacientes posibilitará optimizar las medidas sanitarias de prevención, para una mejor calidad de atención.

El presente estudio ha tenido por objetivo describir las características de los pacientes que presentaron neumonía temprana asociada a la ventilación mecánica, internados en el Servicio de Terapia Intensiva del Gran Hospital “Dr. Julio C. Perrando”.

Materiales y métodos. Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal y observacional. El tipo de instrumento de recolección de datos fue un formulario impreso con los siguientes datos: edad, sexo, tiempo de estancia hospitalaria, días de uso de ventilación mecánica, días de uso ventilación mecánica hasta el diagnóstico de neumonía temprana y microorganismos, los datos fueron recolectados de las historias clínicas y libros de actas de los pacientes de la institución.

La muestra quedó conformada por 100 pacientes seleccionados entre 400, que reunían los criterios de inclusión, pacientes de ambos sexos, mayores de 15 años con diagnóstico de NAVM dentro de las 96 horas de ingreso, atendidos en el Servicio de Terapia Intensiva del Hospital “Dr. Julio C. Perrando”, en el periodo comprendido desde 01/05/2016 al 31/05/2017, excluyéndose aquellos pacientes ingresados de otro hospital u otro servicio o con diagnóstico médico de NAVM después de las 96 horas, o con antecedentes de EPOC, Asma casi fatal, insuficiencia respiratoria e inmunosuprimidos. Fueron eliminados aquellos pacientes con historias clínicas incompletas o ilegibles y/o que se encontraban secuestradas por orden Judicial. Para la selección de las unidades de estudio se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple tipo rifa.

Previa recolección de la información, teniendo en cuenta las normas éticas en las investigaciones, entre ellas, las pautas éticas internacionales para investigación biomédica en seres humanos (CIOMS-OMS 2003 – Helsinki 1964) y aceptar la legislación para el manejo de muestras biológicas; la “Guía de Buenas Prácticas de Investigación Clínica en Seres Humanos” (Res. N° 1490 de fecha 14/11/2007, del Ministerio de Salud de la Nación); y la confidencialidad de los datos suministrados y resultantes, los que serán utilizados al sólo fin de los estudios arriba enunciados, se solicitó las autorizaciones correspondientes al Comité de Investigación y al Comité de Ética del Gran Hospital “Julio C. Perrando”.

El análisis univariado se llevó a cabo mediante el cálculo de medidas de tendencia central (media, mediana), de dispersión (DE) y de frecuencia (proporción). Para el procesamiento de los datos se utilizaron los programas informáticos Excel Starter 2010, para la construcción de los distintos gráficos, y Epidat versión 3.1, para el cálculo del intervalo de confianza.



Resultados. El instrumento de recolección de datos se aplicó a un total de 100 historias clínicas pertenecientes a pacientes de la Unidad de Terapia Intensiva del Gran Hospital "Dr. Julio C. Perrando", de la ciudad de Resistencia, en el periodo comprendido desde el 1 de Mayo del año 2016 al 31 de Mayo del año 2017, con diagnóstico de Neumonía temprana asociada a la ventilación mecánica. Dichas historias clínicas cumplimentaban los criterios de inclusión, exclusión y eliminación definidos para este estudio, y fueron obtenidos de forma aleatoria simple.

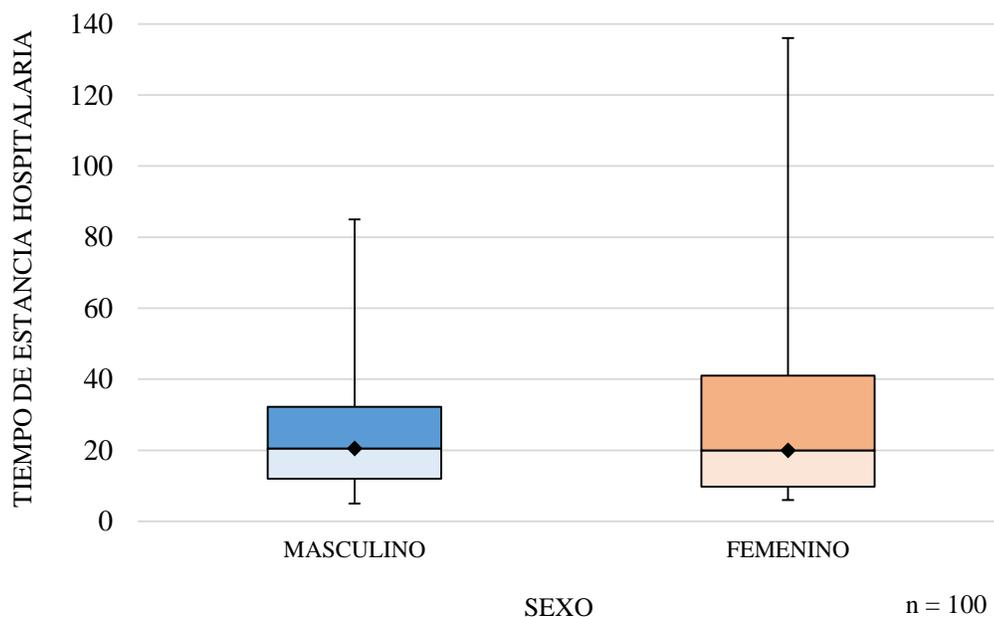
En la casuística, predominó el sexo masculino (58%) respecto al femenino (42%); y en cuanto a la edad, el promedio fue de 41 años (DS = 18), IC al 95% entre 37 a 45 años.

Al analizar el tiempo de estancia hospitalaria, se obtuvo un promedio de 25 días (DS = 20,2), IC al 95 % entre 21 a 28 días.

Con respecto a los días de uso de ventilación mecánica, se obtuvo un promedio de 22 días (DS = 18), IC al 95% entre 18 a 25 días. El porcentaje de los días de uso de ventilación mecánica hasta el diagnóstico de neumonía temprana asociada a la ventilación mecánica fue de 48% correspondiente al 3er día, y 52% al 4to día.

Al estudiar la variable sexo respecto al tiempo de estancia hospitalaria, se observó que la media, 20 días, coincide en ambos sexos respecto al tiempo de estancia hospitalaria. Sin embargo, el sexo femenino presentó un bigote superior hasta 135 días de internación. (Ver Gráfico N°1)

Gráfico N° 1: Tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes con Neumonía temprana asociada a la ventilación mecánica, según sexo, internados en la UTI; Gran Hospital "Dr. Julio C. Perrando", provincia del Chaco. Periodo desde 01/05/2016 al 31/05/2017



Fuente: HC a través de formularios de elaboración propia



Los microorganismos más frecuentemente aislados fueron *Staphylococcus aureus* (39%), *Pseudomonas aeruginosa* (21%), *Klebsiella pneumoniae* (11%) y Otros (27%); el de menor frecuencia resultó ser *Haemophilus influenzae* (2%)

Discusión. El estudio investigativo reveló que la frecuencia de pacientes que presentaron Neumonía Temprana Asociada a la Ventilación Mecánica, con respecto a la edad, promedió en 41 años. Estos son diferentes respecto al estudio realizado por Reudis Durán Rodríguez⁶, *et al*, en la UCIA del Hospital General Docente de Baracoa, donde predominó los 60 años.⁶

Estos estudios tienen resultados diferentes porque en el servicio de Terapia Intensiva del Gran Hospital “Dr. Julio C. Perrando” se admiten, por lo general, pacientes menores de 60 años, que por ser la mayoría, son en los que predomina esta complicación. Tienen riesgo elevado de padecer dicha patología, pues es donde se observan entidades como politraumatismo, traumatismo craneoencefálico, infecciones intraabdominales, entre otros; y son causas fundamentales que conllevan a recibir ventilación mecánica; en cambio, Reudis Durán Rodríguez⁶, *et al*, señalan que a partir de los 60 años existe una mayor probabilidad de padecer una infección del tracto respiratorio bajo, cuatro veces mayor que en los demás enfermos. Existen cambios fisiopatológicos y ciertas condiciones fisiológicas que justifican la vinculación del incremento de la edad con la aparición de la enfermedad y su letalidad: la declinación general del sistema inmunitario, la presencia de enfermedades subyacentes, la disfunción neurohormonal y la desnutrición. Reconoce la edad senil como la de mayor aparición de trastornos favorecedores de la ventilación mecánica.⁶

En cuanto al sexo, predominó el masculino. Al comparar con la investigación de Ledys Pérez Morales⁵, *et al*, realizado en el Hospital General Universitario “Gustavo Aldereguía Lima”, en Cienfuegos Cuba, en el periodo comprendido entre enero de 2007 y diciembre de 2009, se obtuvo igual resultado.⁵

Respecto al tiempo de estancia hospitalaria, el promedio fue de 25 días, y los días de uso de ventilación mecánica, 22 días. En el estudio investigativo a cargo de Alex García⁷, *et al*, en tres Unidades de Cuidados Intensivos Medicoquirúrgicas de carácter Universitario, en Medellín, Colombia, el tiempo de estancia hospitalaria fue de 32 días, y 21 días de uso de ventilación mecánica.⁷

Ambos estudios tienen diferentes resultados porque en la Unidad de Terapia Intensiva del Gran Hospital “Dr. Julio C. Perrando”, el 50% de pacientes que ingresan presentan patologías neurológicas (Traumatismo de cráneo grave, ACV isquémicos o hemorrágicos, lesiones ocupantes de espacio, entre otras); y en el estudio del Dr. Alex García⁷, *et al*, el principal diagnóstico de ingreso fue sepsis, lo que sugiere que la NAV puede aumentar los costos de medicaciones (antibióticos y estudios microbiológicos) y llevar a más tiempo de estancia hospitalaria.

Una estrategia planteada recomendable es el uso de protocolos para el destete de la ventilación mecánica, porque ayuda a reducir la duración de días de ventilación y de la estancia hospitalaria en la UCI.

Respecto al día de uso de ventilación mecánica hasta el diagnóstico de Neumonía temprana asociada a la ventilación mecánica, predominó el cuarto día. No se pueden discutir estos resultados porque no se encontraron estudios que trabajaron esta variable.



Los microorganismos más frecuentemente aislados en pacientes con neumonía temprana asociada a la ventilación mecánica fueron diferentes respecto a otras investigaciones. En nuestro estudio predominó el *Staphylococcus aureus*, y *Pseudomonas aeruginosa*; en cambio, en las investigaciones de Ledys Pérez Morales⁵, et al, en Cienfuegos Cuba, fueron *Acinetobacter baumannii* y *Pseudomonas aeruginosa*, y la investigaciones de Reudis Durán Rodríguez⁶, et al, fueron *Estafilococo epidermis* y *Klebsiella*.⁶

Las recomendaciones que pueden sugerirse para evitar la aparición de *Staphylococcus aureus* son la correcta higiene de manos, por parte del personal de salud, cumpliendo sus cinco momentos, y respetar las normas de bioseguridad; y de la aparición de *Pseudomonas aeruginosa*, son la de evitar las condensaciones de las tubuladuras de los ventiladores mecánicos, la correcta técnica estéril de aspiración de secreciones, la ubicación de la cabecera del paciente a 45°, como así también, la correcta desinfección y esterilización del equipo respiratorio.

Agradecimientos. En primer lugar agradecemos a todo el cuerpo docente de la cátedra de Metodología de la Investigación en Enfermería, a nuestro asesor metodológico Lic. Medina, Oscar, y los asesores al plan de investigación, la Lic. Ojeda, Viviana y Lic. Morales, Patricia, por su dedicación, apoyo y colaboración en cada consulta y soporte que nos han brindado a este trabajo, para concluir con éxito, este camino.

Asimismo, deseamos expresar nuestro agradecimiento a la Carrera de Licenciatura de Enfermería de la Facultad de Medicina de la UNNE, y al Departamento de Educación Permanente e Investigación del Hospital Dr. Julio C. Perrando, por permitirnos un espacio para desarrollar con mucho esfuerzo y entusiasmo, nuestro trabajo de investigación.

Por último, agradecer siempre a nuestras familias, por todo su apoyo, para lograr este objetivo.

BIBLIOGRAFIA:

1. Salud, O. M. Carga Mundial de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria. 2017. Disponible en: www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/
2. Anton Y., Peleg, C. Hooper. Infecciones Intrahospitalarias por Bacterias Gram Negativas. *Intramed*. 2010; 362:1804-13. Disponible en: www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=65629
3. Bejarano, A.; Santos Popper, C; Dubay, V; Programa de Actualización en Enfermería en Cuidados Críticos. Vol. 4. 1ª edic. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana; 2017
4. Labaut Arévalo, N., Riera Santiesteban, R., Pérez Fuentes, I., Castañeda Carrazana, Y. Neumonía asociada a la ventilación mecánica en una unidad de cuidados intensivos MEDISAN. *Scielo*. 2011 [citado dic. 2011] Vol.15 (12) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192011001200011
5. Pérez Morales L, Barletta Castillo JE, Quintana Hernández H, Reyes Rodríguez I, Otero Espino N; Estudio clínico, epidemiológico y microbiológico de pacientes con neumonía asociada a la ventilación mecánica ingresados en salas de cuidados intensivos; *Medisur* [Internet]. 2012 [citado 16 de julio de 2012]; 10 (4): [aprox. 8p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2012000400001&script=sci_arttext&tlng=en
6. Durán Rodríguez R, Rubio Méndez AM, Cobas Sánchez A, Rodríguez Paján N, Castillo Pérez Y; Comportamiento de neumonía asociada a ventilación mecánica en cuidados intensivos de adultos; *Rev Inf Cient*. [Internet]. 2017 [citado 8 de febrero de 2017]; 96(4):615-625. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1182/2189>
7. García A, Fonseca N, Giraldo N, Gil B, Pamplona A, Díaz A; Costos hospitalarios directos de la neumonía asociada al ventilador; *Acta Med Colomb* [Internet]. 2014 [citado 1 de agosto de 2014] 39 (3): 238-243. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v39n3/v39n3a06.pdf>



Datos de autor

Título:

Características de los pacientes con Neumonía Temprana Asociada a la Ventilación Mecánica, internados en el Servicio de Terapia Intensiva del Hospital Julio C. Perrando de Resistencia, Chaco, en el periodo comprendido desde el 01 de Mayo de 2016 hasta el 31 de Mayo de 2017

Autores:

Silvana Beatriz Acosta Grigolo^a,
Marcos Julio Francisco Schoenburg^b,
Teresa Laura Edith Struciat^c,
Oscar Adolfo Medina^d,
Andrea Viviana Ojeda^e,
Patricia Morales^f

^a Enfermera profesional, Internación domiciliaria, Resistencia, Chaco, Argentina.

^b Enfermero Profesional, División de Cuidados Intermedios e Intensivos, Gran Hospital "Dr. Julio C. Perrando", Resistencia, Chaco, Argentina.

^c Enfermera Profesional, División de Cuidados Intermedios e Intensivos, Gran Hospital "Dr. Julio C. Perrando", Resistencia, Chaco, Argentina.

^d Jefe de trabajos prácticos, cátedra de Metodología de la Investigación en Enfermería, Facultad de Medicina, UNNE.

^e Enfermera en Prevención y Control de Infecciones Hospitalarias, Gran Hospital "Dr. Julio C. Perrando".

^f Residente de tercer año de Epidemiología, Servicio de Epidemiología, Gran Hospital "Dr. Julio C. Perrando".