



**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE ENFERMERIA
DEPARTAMENTO DE ADULTO Y ANCIANO**

**CUMPLIMIENTO DE LA GUÍA PARA
EL CUIDADO DOMICILIARIO DE
PACIENTES COLONIZADOS POR
MICROORGANISMOS
MULTIRRESISTENTES A
CARBAPENEMASA Y PREVENCIÓN
DE NUEVAS COLONIZACIONES**

Autores:

Canabal, Virginia
Dos Santos, Viviana
Pino, Ezequiel
Vigliola, Verónica

Tutores:

Prof. Lic. Andrea Lucas
Dr. Fabio Grill

Facultad de Enfermería
BIBLIOTECA
Hospital de Clínicas
Av. Italia s/n 3er. Piso
Montevideo - Uruguay

Montevideo, 2018

Agradecimientos

Deseamos expresar nuestro profundo agradecimiento a los usuarios y cuidadores de éstos que amablemente aceptaron participar de esta investigación.

Nuestra gratitud también al Dr. Fabio Grill y a la Licenciada en Enfermería Nilda Cheffle por el tiempo dedicado a nuestro trabajo.

Especial reconocimiento a la Licenciada Mariela Ruiz por la paciencia y guía en la búsqueda y elaboración de la bibliografía.

Además agradecemos a todos los docentes que de alguna manera nutrieron nuestra formación académica profesional y especialmente a nuestra tutora Lic. Andrea Lucas.

Tabla de contenidos

Abreviaturas	Pág. 4
Resumen	Pág. 5
Palabras claves	Pág. 5
Introducción	Pág. 6
Pregunta problema	Pág. 8
Objetivos	Pág. 8
Antecedentes	Pág. 9
Marco teórico	Pág. 10
Metodología	Pág. 25
Consideraciones éticas	Pág. 28
Resultados	Pág. 29
Discusión	Pág. 38
Conclusiones	Pág. 42
Referencias bibliográficas	Pág. 48
Anexos	Pág. 53

Abreviaturas

ANA American Nurses Association

ASSE Administración de los Servicios de Salud del Estado

BGN Bacilo Gran Negativo

DDD Dosis Diarias Definidas

DGSNIS Dirección General del Sistema Nacional Integrado de Salud

KPC *Klebsiella pneumoniae* Carbapenemasa

MMR Microorganismo Multiresistente

MO Microorganismo

MPC Microorganismo Productor de Carbapenemasa

MPR Microorganismo Pan Resistente.

MSP Ministerio de Salud Pública

MXR Microorganismo Extensamente Resistente.

NANDA North American Nursing Diagnosis Association

NDM Nueva Delhi Metalobetalactamasa

OMS Organización Mundial de la Salud.

RAM Resistencia a los Antimicrobianos.

UCI Unidad de Cuidados Intensivos

UFC Unidades formadoras de colonias

Resumen

Esta investigación surgió debido al incremento de casos de pacientes colonizados por microorganismos multirresistentes a carbapenemasas, lo que llevó a iniciar la búsqueda bibliográfica sobre el tema y cómo abordar el cuidado de estos pacientes en domicilio, detectándose una carencia de información a este respecto. Conociendo la existencia de una Guía para el cuidado domiciliario de pacientes colonizados por dichos microorganismos de un centro hospitalario, se decidió investigar con el objetivo de evaluar su comprensión y aplicación para evitar su propagación.

Se desarrolló un estudio cuantitativo, descriptivo de corte transversal utilizando muestreo por conveniencia de usuarios colonizados que estuvieron internados en el período de enero 2017 a julio 2018.

La recolección de datos se realizó a través de entrevista semiestructurada, en la cual se aplicó un instrumento elaborado especialmente previo consentimiento informado. También se les realizó un hisopado rectal para conocer el estado de colonización.

De acuerdo a los objetivos planteados los resultados fueron que el 57% comprendió totalmente la guía, 36% parcialmente y 7% no la comprendió. El mayor desacuerdo identificado radicó en no tener claro que frente a un reingreso hospitalario o consulta médica, tenían que avisar que eran portadores de dichos microorganismos además de mostrar el resumen de alta que se les había entregado previamente. El 71% aplicó la guía y el 29% no; y el 93% se encuentran descolonizados.

Se concluye que es importante la presencia de un Licenciado en Enfermería que prepare un plan de alta de enfermería cerciorándose de que se comprenda.

Palabras claves: cuidados domiciliarios, colonización, microorganismos multirresistentes productores de carbapenemasas, cadena epidemiológica, prevención.

Introducción

El siguiente Trabajo Final de Investigación fue realizado por cuatro estudiantes de la Universidad de la República, Facultad de Enfermería, cursando la carrera Licenciatura en Enfermería, Plan de estudios 93, en el marco del Departamento de Salud de Adulto y Anciano.

Es a partir de la práctica de internado como estudiantes de Licenciatura en Enfermería y nuestra labor como funcionarios de distintas instituciones sanitarias, que se comenzó a apreciar la aparición de casos de pacientes colonizados por microorganismos multirresistentes (MMR) entre ellos los productores de carbapenemasa.

Esto llevó a iniciar la búsqueda de evidencia científica sobre el tema y cómo abordar el cuidado de dichos pacientes, no solamente en la sala de internación sino también en su domicilio.

Frente al rastreo bibliográfico se apreció que existía una carencia de información en lo referente al cuidado domiciliario y seguimiento.

Dada la aparición de nuevos brotes epidémicos de microorganismos productores de carbapenemasa (MPC) en los centros hospitalarios de nuestro país y sumado a la incidencia mundial de estos microorganismos (MO) debido al uso indiscriminado de los antibióticos fue que se consideró relevante abordar este tema por ser de interés epidemiológico.

Estudios recientes informan que se ha producido un incremento mundial en el uso global total de antibióticos en humanos entre los años 2000 al 2015 los cuales expresados en dosis diarias definidas (DDD) aumentaron un 65% mientras que la tasa de consumo aumentó un 39%.¹ En Uruguay no está sistematizada la estadística y no hay datos fiables.

Fue así que conociendo la existencia de una "Guía para el cuidado domiciliario de pacientes colonizados por microorganismos multirresistentes" (ver anexo 1) de un centro hospitalario de Montevideo, sobrevino la idea de evaluar la repercusión de la misma en cuanto a la comprensión y

su utilización en la vida diaria del paciente con el fin de evitar la propagación de estos microorganismos.

La relevancia definitiva del estudio en cuestión, se traduce para nosotros en esta instancia de la carrera, en colaborar con la interrupción de la cadena epidemiológica desde nuestro rol, enfatizando en los cuidados de Enfermería.

Como gestor que es el Licenciado en Enfermería, debe tener en cuenta que las infecciones nosocomiales relacionadas a MMR se asocian a un aumento de la mortalidad, por las limitaciones terapéuticas existentes y por el aumento del coste sanitario, debido a la internación prolongada como por el mayor consumo de recursos que conllevan.

Según datos presentados en el boletín epidemiológico de mayo 2017 del Ministerio de Salud Pública (MSP), “actualmente se estima en 700.000 las muertes anuales a nivel mundial atribuibles a la resistencia a los antimicrobianos (RAM)”.²

Se pretenderá que este trabajo sea un aporte educativo al paciente y su entorno, a la institución y a la formación como futuros profesionales de la salud.

El objetivo de este trabajo es conocer en qué medida el usuario colonizado por MMR, de un centro hospitalario de Montevideo, entiende y cumple con la guía para el cuidado domiciliario que se le brinda una vez dado de alta.

Pregunta Problema

¿El usuario colonizado por microorganismos multirresistentes a carbapenemasa, o en su defecto su cuidador principal, de un centro hospitalario de Montevideo en el periodo enero 2017 a julio 2018, entiende y cumple con la guía para el cuidado domiciliario?

Objetivos

Objetivo general

-Conocer si el usuario colonizado por microorganismos multirresistentes a carbapenemasa, de un centro hospitalario de Montevideo en el periodo enero 2017 a julio 2018, o en su defecto su cuidador principal, entiende y cumple con la guía para el cuidado domiciliario.

Objetivos específicos

- Evaluar si comprenden los cuidados requeridos en domicilio.
- Conocer si cumplen con la guía de cuidados entregada al alta.
- Conocer el estado de colonización de los usuarios.

Antecedentes

Se realizó una búsqueda bibliográfica en diferentes buscadores científicos a nivel nacional e internacional, mediante consultas a las bases de datos nacionales como la Biblioteca de la Universidad de la República (BIUR), la Biblioteca Virtual en Salud en Enfermería (BVS-E), el portal Timbó y la base de datos del Ministerio de Salud Pública (MSP) e internacionales en bibliotecas virtuales como Scielo, Dialnet, Lilacs, Medline, Bireme, Ebsco, así como también en las bases de datos de la Organización Panamericana de la Salud (PAHO) y Organización Mundial de la Salud (OMS).

Los trabajos que se encontraron en diferentes países fueron acerca de la aparición de MMR a carbapenemasas y su abordaje terapéutico.

No se encontraron estudios de investigación específicos sobre el cuidado domiciliario de pacientes colonizados por MMR.

Marco Teórico

Florence Nightingale escribió en 1858 que el objetivo real de la enfermería era "poner al paciente en las mejores condiciones para que la naturaleza actúe sobre él". La definición ha evolucionado con el tiempo y ha sido definida por la American Nurses Association (ANA) en su Social Policy Statement (1995) como "el diagnóstico y tratamiento de las reacciones humanas a la salud y la enfermedad".³

El Plan '93 de estudios de la Facultad de Enfermería, Udelar la entiende como "una disciplina científica encaminada a fortalecer la capacidad reaccional del ser humano" ... "por mantener su equilibrio con el medio"... "Enfoca la atención a través de un proceso integral humano, continuo, interpersonal, educativo y terapéutico".⁴

Los microorganismos (MO) están en todos lados, en el agua, en el suelo, en la vegetación y en las superficies corporales como la piel, el tubo digestivo y otras zonas abiertas al exterior. La mayoría son inoos, y algunos incluso desempeñan funciones que benefician al cuerpo.⁵

"La investigación ha demostrado que la "microbiota normal" proporciona la primera línea de defensa contra los microorganismos patógenos, ayuda a la digestión, participa en la degradación de toxinas y contribuye a la maduración del sistema inmunitario".

Los Bacilos (bacterias en forma de bastón o vara) se dividen en dos grandes grupos de acuerdo a técnicas de tinción. Estos son: Gram positivos: son aquellos que se tiñen de violeta de genciana (tinción de Gram) en la pared celular porque carecen de capa de lipopolisacárido; y Gram negativos: son aquellos que no se tiñen de violeta de genciana porque poseen la capa de lipopolisacárido y por lo tanto quedan color rosa luego de la tinción de Gram. La tinción de Gram es un tipo de tinción empleado en bacteriología para la visualización de la morfología celular bacteriana.

Las principales características de los bacilos gram negativos (BGN) son: no forman esporas, pueden ser inmóviles o móviles, crecen rápidamente tanto en forma aerobia como anaerobia así como en medios selectivos o no selectivos, fermentan la glucosa, reducen los nitratos y son catalasa positivos y oxidasa negativos.⁶

Las enterobacterias son microorganismos ubicuos. Debido a su ubicuidad los hospedadores están expuestos regularmente a las cepas en la comunidad, en un viaje o en el hospital. Una cepa es una población genéticamente idéntica obtenida a partir de una sola célula.

Algunos microorganismos que residen normalmente en una parte del cuerpo, pueden producir infecciones en otra.⁷

Las enterobacterias pertenecen a la familia de las Enterobacteriaceae formada por bacilos y cocobacilos gram negativos anaerobios facultativos. Dentro de esta familia podemos encontrar alrededor de 50 géneros, cientos de especies y subespecies, la mayoría de las infecciones en seres humanos están causadas por pocas especies.

El género *Klebsiella* está formado por un grupo de bacterias en la que predominan dos especies, *K. pneumoniae* y *K. oxytoca* que producen enfermedades en el hombre.

Klebsiella pneumoniae, está presente en el sistema respiratorio y en las heces de las personas sanas.

⁸ Sin embargo, una vez que *K. pneumoniae* se traslada de su lugar habitual a otros órganos, causa infecciones del tracto urinario, gastrointestinales, pulmonares, pudiendo entrar también al cuerpo a través de las heridas. La infección puede resultar grave.

Es un MO encapsulado inmóvil y en forma de varilla que está muy adaptado al ambiente hospitalario, pudiendo sobrevivir mucho tiempo en las manos del personal sanitario y en el ambiente gracias a su cápsula hidrófila, que le ayuda a ser resistente a muchos antibióticos y que le permite resistir a la desecación en el medio y sobrevivir en la piel; además dicha cápsula protege a la bacteria de la fagocitosis y de los diversos factores bactericidas del huésped.⁹

“Las infecciones por *K. pneumoniae* resistente a carbapenemes u otras enterobacterias se asocian a una elevada morbimortalidad especialmente en pacientes con estadía prolongada en la unidad de cuidados intensivos (UCI) y expuestos a dispositivos invasivos.”¹⁰ También suelen asociarse a altos niveles de resistencia a otros antimicrobianos y a un alto potencial de diseminación, ya que estas pueden sobrevivir por períodos prolongados en el tracto intestinal de los pacientes o en el medio ambiente hospitalario.

Desde el punto de vista clínico las enterobacterias se pueden clasificar en dos grupos, las enterobacterias patógenas primarias (*Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia*, y algunas cepas de *Escherichia coli*) las cuales causan enfermedad cuando entran al organismo y las enterobacterias oportunistas (*Citrobacter*, *Escherichia coli*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Serratia*, *Proteus*) que causan infecciones oportunistas cuando los mecanismos de defensa del huésped se hallan comprometidos.¹¹

“Muchos microorganismos patógenos oportunistas que causan infecciones hospitalarias son transmitidos de un paciente a otro a través de las manos del personal que trabaja en el hospital”.¹²

Los MPC se dividen en dos grandes grupos: serinbetalactamasas y metalobetactamasas. Ambos producen gran frecuencia e impacto ya que inactivan a los carbapenemes y en general a los antibióticos betalactámicos.

Carbapenemasas son un “grupo de enzimas capaces de hidrolizar los carbapenémicos y de conferir, en la mayoría de los casos, resistencias a estos antimicrobianos. La mayoría de los MPC son resistentes, al menos, a un antibiótico carbapenémico”. Entre los antimicrobianos carbapenémicos podemos citar a: Imipenem, Meropenem, Ertapenem y Doripenem (este último no disponible en Uruguay).¹³

“Las principales carbapenemasas detectadas son KPC, IMP, VIM, NDM y OXA-48”.¹⁴ KPC se encuentra dentro de la clase A según la clasificación de Ambler; en tanto IMP, VIM y NDM pertenece a la clase B; mientras que OXA-48 pertenece a la clase D.¹⁵ Todas descritas en Uruguay.

En función a la estructura molecular y a la secuencia de aminoácidos de las enzimas, la clasificación de Ambler fue planteada en 1980 y abarca cuatro grupos A, B, C y D. Las beta-lactamasas de los grupos A, C y D tienen en su estructura el aminoácido serina y por lo tanto se llaman serina-beta-lactamasas; estas enzimas hidrolizan penicilinas, oxacilinas y cefalosporinas. Las del grupo B conocidas como metalo-beta-lactamasas se diferencian de los otros tres grupos en que tienen un ion de zinc en su estructura, que les permite ejercer su acción enzimática sobre penicilinas, cefalosporinas y carbapenems pero no sobre monobactámicos.¹⁶

Algunos MPC resisten a muchos antibióticos, esa resistencia puede ser de forma natural o adquirida.

La resistencia natural es aquella propia del género o especie bacteriana mientras la adquirida aparece por mecanismos bioquímicos o por diversos elementos móviles (plásmidos). Esta última posibilidad añade mayor gravedad al problema, pues la diseminación del correspondiente elemento móvil favorece la aparición de brotes nosocomiales.¹⁷

Los MPC tienen la capacidad de adquirir rápidamente resistencia a los antibióticos. Según el grado de resistencia a los antimicrobianos los MO pueden ser: multirresistente (MMR) ausencia de sensibilidad a al menos un antibiótico de tres o más familias de antimicrobianos; extensamente resistente (MXR) ausencia de sensibilidad a al menos un antibiótico de todas las familias excepto una o dos; y panresistente (MPR) resistente a todos los agentes antimicrobianos comercialmente disponibles.¹⁸

Los patógenos multirresistentes causantes de infecciones nosocomiales fueron agrupados por la sigla ESKAPE en publicaciones del año 2008. Esta sigla significa en cada una de sus iniciales las siguientes bacterias: *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Enterobacter spp*, las cuales poseen altas tasas de resistencia a los antimicrobianos. Luego se cambió la letra K por la letra C para denominar a la

bacteria *Clostridium difficile* y la E final para denominar Enterobacterias (*Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae*) quedando formada la sigla ESCAPE.¹⁹

Una de las causas principales de aumento de la resistencia a los antimicrobianos (RAM) a nivel mundial se produce por el uso inapropiado e indiscriminado de estos fármacos y la capacidad que tienen las enterobacterias de desarrollar mecanismos de resistencia; lo cual constituye actualmente una gran amenaza debido a la rápida diseminación de cepas MMR en los nosocomios lo que puede llevar a la aparición de brotes epidémicos.²⁰

Muchos de los antimicrobianos utilizados en animales para la producción de alimentos son iguales a los utilizados en el ser humano. El uso inapropiado e indiscriminado de estos antimicrobianos en animales destinados a la producción de alimentos puede llevar a la propagación de bacterias resistentes a los antimicrobianos, que posteriormente pueden transmitirse al ser humano a través de los alimentos y de otras vías.

“En mayo de 2015, la 68° Asamblea Mundial de la Salud reconoció la importancia del problema de salud pública que supone la resistencia a los antimicrobianos (RAM) y adoptó un Plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos que propone intervenciones, para controlar dicha resistencia, y en particular para reducir el uso innecesario de antimicrobianos en el ser humano y los animales”.

Estos antimicrobianos que se utilizan en animales para tratar y controlar infecciones bacterianas en presencia de enfermedades, son asimismo utilizados en ausencia de ellas para impedirles o para provocar su crecimiento.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y la Organización Mundial de Sanidad Animal también adoptaron medidas en 2015 que respaldan dicho plan.

La confección de este plan se debió a la necesidad de atenuar las consecuencias que para la salud humana tiene el uso de antimicrobianos utilizados en animales destinados a la producción de

alimentos y tiene como objetivo contribuir a preservar la eficacia de los antimicrobianos en la medicina humana y veterinaria.

Este plan requiere un enfoque intersectorial, entre la medicina humana y la medicina veterinaria y está previsto con recomendaciones y prácticas óptimas que se deben cumplir.

El plan propone reducciones generales y restricciones completas de algunos antimicrobianos y se aplicara de manera universal independientemente de la región, los ingresos y el entorno de cada país, aunque su aplicación en países de ingresos bajos y medios puede necesitar consideraciones especiales.²¹

El aumento de RAM según estudios ha sido del 65% en el uso global total de antibióticos en humanos entre los años 2000 al 2015 expresados en dosis diarias definidas (DDD) y en la tasa de consumo ha sido del 39%. Las proyecciones para el 2030 asumiendo que no haya cambios de políticas serán de un 200% más alto que las dosis diarias estimadas para el 2015. La resistencia a los antibióticos es un problema de salud mundial; cuando surge en un país, se propaga rápidamente a otras partes del mundo.²²

El primer caso de MPC tipo KPC ocurrió en 1996 en Carolina del Norte en EEUU, luego se llegaron a establecer otros casos en hospitales de los estados vecinos, aparentemente debido al tránsito de pacientes colonizados y posteriormente se extendió a lo largo de todo el país. En el 2005, en Francia se detectó una cepa de *Klebsiella pneumoniae* en un paciente que había estado en Nueva York. Con el tiempo se han ido aislando KPC en diversos países como España, Israel, Escocia, China, Grecia.

El primer reporte de aislamientos de KPC en Latinoamérica se realizó en Medellín (Colombia) en el año 2005. Luego en Brasil, Argentina y Costa Rica.²³

En Uruguay el primer caso identificado de KPC fue en el año 2011, en la ciudad de Maldonado.²⁴

El primer caso identificado de MPC tipo NDM fue en el año 2008, en un paciente de origen sueco que había viajado a la India. Posteriormente surgen casos en Pakistán, Europa, Japón, Australia, Canadá y Estados Unidos.

En Latinoamérica el primer caso reportado es del año 2011, en pacientes pediátricos que no habían viajado y de origen guatemalteco, luego se reportan casos de neonatos en Colombia; y en el 2016 se reporta en Perú.²⁵

No hay datos de cuándo se habría dado el primer caso de NDM en Uruguay, sin embargo el MSP reportó que en 2016 fueron 24 los casos de pacientes en aislamientos.²⁶

A pesar de que la prevalencia en los casos de MPC alrededor del mundo son los anteriormente citados, también se han detectado del tipo VIM, IMP y OXA-48. Todas ellas de igual forma presentes en Uruguay.

“El Sistema Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias uruguayo, creado en 1997 (posteriormente se creó la notificación online en 2008), a través de la Unidad de Control de Infecciones Hospitalarias de la División Epidemiología tiene como cometido la detección y el seguimiento de las infecciones acontecidas en el ámbito hospitalario a nivel nacional. Cuenta con un sistema informatizado de vigilancia (notificación) de los eventos infecciosos más destacados y representativos de la infección hospitalaria”.²⁷

Un sistema de vigilancia epidemiológica tiene la finalidad de proteger la salud humana mediante la detección de cambios desfavorables en el estado de salud de las poblaciones y factores ambientales comprometidos, proporcionando la información necesaria para una intervención efectiva a través de la comparación, análisis e interpretación de información obtenida de programas ambientales así como de otras fuentes propicias, sobre eventos de salud o condiciones relacionadas con el mismo.

La vigilancia epidemiológica contribuye a diseñar estrategias para impedir la propagación de enfermedades. La elaboración de programas, normas y protocolos, la aplicación y control de estas brindan al usuario también mayor seguridad.

Los sistemas de vigilancia epidemiológica son importantes porque: permiten conocer la situación de los problemas de salud de forma integrada, proporcionan mayor nivel de análisis y utilización de la información, previenen y actúan con más precisión y efectividad en las acciones frente a brotes epidémicos y epizooticos. A su vez aportan mayor beneficio para la toma de decisiones, con base científica y facilitan la formulación de alineaciones sobre bases objetivas, con el fin de prevenir y controlar dichos problemas.

Las enfermedades susceptibles de vigilancia son aquellas que constituyen un problema de salud pública por su alta prevalencia, incidencia o mortalidad.

Para determinar qué enfermedades son susceptibles de vigilancia deben tenerse en cuenta parámetros que definan su comportamiento como: magnitud (indicador de morbilidad y mortalidad), trascendencia (según la discapacidad y años de vida potencialmente perdidos) y vulnerabilidad (que prevé posibilidades de prevención y tratamiento exitoso al alcance de los servicios de salud).

Existen tres tipos de sistema de vigilancia epidemiológica:

La vigilancia pasiva, en la cual el especialista no ejecuta personalmente la acción para obtener la información sino que ésta se obtiene directamente de los registros como ser historias clínicas o registros de enfermedades de notificación obligatoria.

La vigilancia activa, es cuando el especialista ejecuta personalmente la búsqueda de la información de la vigilancia en encuestas de morbilidad, en investigaciones de brotes epidémicos, en controles de foco.

La vigilancia especializada o centinela, es la vigilancia que se realiza a un problema de salud en particular, puede utilizar elementos de la vigilancia pasiva y la activa y se caracteriza por una rápida detección, inmediata acción y prevención específica.

Dentro de la vigilancia centinela uno de los problemas de salud que se trabajan es referente a las enfermedades transmisibles por contacto entre ellas las bacterianas.²⁸

El combatir las infecciones que éstas causan, es un desafío para los equipos de salud en la actualidad. Desde el rol de enfermería es fundamental insistir sobre la importancia del lavado de manos. El hecho de hacerlo constituye un componente trascendental en el control de éstas según recomendaciones del MSP.²⁹

El lavado de manos según la OMS es el procedimiento por medio del cual se asean las manos con el fin de remover la flora bacteriana transitoria y además reducir el riesgo de contaminación cruzada entre los pacientes.³⁰

Además de transmitirse por las manos se transmite por el contacto con heces, exudados de heridas u orina y por vía indirecta, a través de materiales y superficies ambientales contaminadas que han estado en contacto con los pacientes infectados.

Como se cita anteriormente, la falta y/o la inadecuada higiene de manos del personal sanitario promueve infecciones pero también la inadecuada limpieza y desinfección ambiental debido a que ello es concomitantemente, vector principal de transmisión.

Son especialmente susceptibles los pacientes con edad avanzada y los recién nacidos, los ingresados en [unidades de cuidados intensivos](#), los pacientes que reciben tratamiento inmunosupresor por cáncer, aquellos con internaciones prolongadas, los que han recibido múltiples planes antibióticos, personas sometidas a dispositivos invasivos, cirugías recientes, diabetes mellitus, cirrosis hepática, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, dializados crónicos y personas con sistemas inmunodeprimidos.³¹

Una persona sana puede adquirir la bacteria y no presentar infección, es lo que se denomina colonización o estado de portador, “proceso por el que la cepas de microorganismos se convierten en flora residente. En este estado, los microorganismos pueden crecer y multiplicarse, pero no producen enfermedad. La infección se produce cuando los microorganismos recién introducidos o residentes invaden una parte del cuerpo en la que las defensas son ineficaces y el patógeno daña los tejidos. La infección se convierte en una enfermedad cuando los signos y síntomas de la infección son únicos y pueden diferenciarse de otros trastornos”.³²

La colonización de pacientes se puede identificar a través de un hisopado rectal u otras muestras biológicas.

La técnica del hisopado rectal sirve para identificar pacientes colonizados con MPC en el tracto gastrointestinal. Esta técnica tiene limitaciones, ya que los pacientes pueden estar colonizados con MPC en concentraciones inferiores al límite de detección de este método (1 x 10² UFC/mL a 1 x 10⁶ UFC/mL). Por lo tanto es posible la no detección de pacientes colonizados.

El procedimiento consiste en introducir un hisopo en el recto y rotarlo por unos segundos, al retirar el hisopo comprobar presencia de tonalidad amarillenta. Luego colocar el hisopo en tubo con medio de transporte (Medio Stuart), el cual debe ser enviado al laboratorio bacteriológico dentro de las 24 horas posteriores a la toma de la muestra.³³

Por otra parte, aquellos pacientes que no padecen la enfermedad pero están colonizados, pueden transmitir los microorganismos que la causan a otras personas. El riesgo es que puedan ser portadores asintomáticos de estas bacterias y las puedan transmitir a otras personas vulnerables.

Frente a la colonización no deben ser administrados antibióticos. Sí en presencia de la infección, adecuando el tratamiento a cada caso.³⁴

“El tratamiento antimicrobiano óptimo aún no está completamente establecido y depende de la susceptibilidad de cada aislamiento”... “se han reflatado viejos antibióticos como las polimixinas,

la fosfomicina y el cloranfenicol y se han desarrollado nuevas drogas como la tigeciclina”... ”por ello es frecuente el uso de combinaciones de antimicrobianos que parecerían ser seguras, como el uso de tigeciclina con colistina o rifampicina. Además se ha detectado resistencia intra-tratamiento por lo que debería monitorizarse la misma”.³⁵

La terapia combinada reduce significativamente la mortalidad de aquellos casos más graves.

Son fundamentales en el cuidado de los pacientes colonizados e infectados las medidas de aislamiento e higiene para evitar la propagación de estas bacterias y la existencia de más casos de colonización e infección nosocomial. O sea, de la presencia de una reacción adversa por un agente infeccioso o sus toxinas, en forma localizada o sistémica sin haber evidencia de que estuviera presente o en incubación al momento de admisión del paciente al hospital. De esta forma es que se logra prevenir la transmisión cruzada de gérmenes para combatir este tipo de infección, cortando la cadena epidemiológica.

Seis eslabones componen la cadena de infección: la causa, o microorganismo; el lugar donde reside el microorganismo de forma natural (reservorio); una puerta de salida del reservorio; un método (modo) de transmisión; una puerta de entrada en el huésped y la susceptibilidad del huésped. El microorganismo es capaz de producir un proceso infeccioso dependiendo del número de microorganismos presentes, la virulencia, patogenicidad, la capacidad de entrar al cuerpo, la susceptibilidad del huésped y la capacidad de los microorganismos de vivir en éste. Los reservorios o fuentes son otros seres humanos, los propios microorganismos del paciente, plantas, animales o ambiente en general. Antes de que una enfermedad pueda establecerse, el microorganismo debe abandonar el reservorio. Luego de lograr esto, requiere un medio de transmisión para llegar a otras personas a través de la entrada receptora. Dicha transmisión puede ser directa, indirecta o por el aire. Antes de que una persona se infecte, los microorganismos deben entrar en el cuerpo del huésped susceptible o sea, de la persona con riesgo de infección. Un huésped inmunodeprimido presenta mayor riesgo.

Todos ellos son importantes y cumplen una función en la cadena. Es preciso destacar que si el huésped no se encuentra susceptible, aunque el microorganismo logre salir del reservorio, no logrará ingresar a dicho huésped.

“El coste de las infecciones hospitalarias para el paciente, el centro y las entidades financiadoras es elevado. Las infecciones hospitalarias prolongan el tiempo de hospitalización, aumentan el tiempo que el paciente está alejado del trabajo, producen incapacidad y molestias y pueden incluso acabar con la vida”.³⁶

El diagnóstico de enfermería de la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) de los problemas asociados a la transmisión de microorganismos es: “Riesgo de infección”, estado en el que un sujeto tiene mayor riesgo de ser invadido por microorganismos patógenos.

Cuando se utiliza este diagnóstico es importante considerar los factores de riesgo: defensas primarias inadecuadas (piel rota, tejido traumatizado, disminución de la acción ciliar) y defensas secundarias inadecuadas (inmunodepresión, reducción de hemoglobina y supresión de respuesta inflamatoria).

Los pacientes con riesgo de infección son candidatos a padecer complicaciones como fiebre, nutrición desequilibrada por debajo de las necesidades corporales, dolor agudo, alteración de la interacción social si debe aislarse y ansiedad si es aprensivo frente a los cambios.

Los objetivos de enfermería frente al riesgo de infección serán: mantener o restaurar las defensas, evitar la propagación del microorganismo infeccioso y reducir o aliviar los problemas relacionados a la infección.

Las estrategias para cumplir con dichos objetivos deben incluir el uso de las técnicas asépticas, la puesta en marcha de medidas de apoyo a las defensas del huésped susceptible (siendo importante considerar aquí la higiene, la nutrición por medio de una dieta equilibrada y con ingesta de líquido, el sueño adecuado, la eliminación de los factores estresantes y la vacunación) y la educación de los

pacientes y cuidadores principales sobre las medidas protectoras para evitar las infecciones y la propagación de los microorganismos infecciosos cuando haya una infección. La higiene de manos es fundamental tanto de los pacientes, cuidadores, así como del personal sanitario ya que las manos son el principal mecanismo de diseminación. Se la considera una de las maniobras más eficaces de control de la infección.³⁷

La utilización adecuada de las técnicas asépticas previene la propagación de las infecciones intrahospitalarias, asegurando al paciente ya que le evita a este ser víctima de un evento adverso o centinela.

Un evento adverso es un incidente que produce daño leve o moderado al paciente. Por otra parte un evento centinela es un hecho inesperado que involucra la muerte o daño físico o psicológico grave y que no está relacionado con la historia natural de la enfermedad.

Otro de los pilares fundamentales para evitar la propagación es la educación al paciente, su entorno y al personal de salud.

Frente a la elaboración de un plan de alta de enfermería es necesario considerar las necesidades del usuario y elaborar un plan integral para satisfacerlas. Proporcionando información importante y personalizada con el fin de favorecer la continuidad de los cuidados al egreso de la hospitalización.

38

En domicilio los usuarios colonizados, deberían adoptar medidas independientemente del tipo de bacteria que los haya colonizado entre ellas: no debe condicionar su vida domiciliaria por ser portador de esa bacteria, debe higienizarse las manos con más frecuencia, con agua y jabón o con soluciones alcohólicas, usar ropa de baño individual y utilizar solución de hipoclorito para la desinfección del baño luego de su uso.

La persona cuidadora debe lavarse las manos después de establecer contacto físico con el colonizado, utilizar guantes descartables cuando manipule heces y secreciones corporales.

Estas medidas deben mantenerse en tiempo variado dependiendo del caso, pero no hay acuerdo científico de cuál es el tiempo seguro de descolonización espontánea el que podría llegar a ser de hasta un año.³⁹

De esta manera podrá fortalecer la salud de la persona, entendiendo a ésta como "un estado de bienestar físico, mental y social completo, no simplemente la ausencia de enfermedades o padecimientos" (OMS).⁴⁰

Metodología

Se desarrolló un estudio de investigación cuantitativo, descriptivo de corte transversal.

El **universo** de estudio fueron los pacientes de un centro de salud de referencia nacional.

La **muestra** fue no probabilística por conveniencia tomando los pacientes colonizados por MPC una vez dados de alta.

Los **criterios de inclusión** considerados fueron los usuarios colonizados por MPC, internados en el período comprendido entre los meses de enero 2017 a julio 2018, que percibieron el alta hospitalaria.

Variables:

Procedencia:

Definición Conceptual: establece la relación de proximidad y los centros de referencia sanitarios que le permitan el control posterior al alta así como la continuidad de los tratamientos.

Definición Operativa: Montevideo - Interior

Variable: cualitativa nominal dicotómica.

Fuente: usuarios incluidos en el estudio.

Edad:

Definición conceptual: tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo, hasta la actualidad contabilizada en años.

Definición operacional: años de vida que tiene el usuario al momento de la recolección de datos. – Adulto joven (18 a 34) –Adulto maduro (35 a 64) -Adulto mayor (>65)

Variable: cuantitativa discreta.

Fuente: usuarios incluidos en el estudio.

Nivel de Instrucción:

Definición Conceptual: es el grado más elevado de estudios alcanzados.

Definición Operativa: analfabeto - primaria incompleta - primaria completa - secundaria incompleta - secundaria completa - terciaria incompleta - terciaria completa.

Variable: cualitativa ordinal.

Fuente: usuarios incluidos en el estudio

Ocupación:

Definición Conceptual: actividad que realiza un individuo, con beneficio económico

Definición Operativa: estudiante - jubilado o pensionista -empleado - desocupado

Variable: cualitativa nominal politómica.

Fuente: usuarios incluidos en el estudio.

Nivel de Dependencia:

Definición Conceptual: grado de dependencia de la persona en relación a la autonomía que presenta y el requerimiento de cuidados que necesita.

Definición Operativa: dependencia total – dependencia severa - dependencia moderada – dependencia escasa – independencia.

Variable: cualitativa ordinal.

Fuente: usuarios incluidos en el estudio.

Cuidador:

Definición Conceptual: persona que acompaña al paciente y que realiza actividades con el objetivo de mejorar la salud de la persona que atiende.

Definición Operativa: con cuidador – sin cuidador.

Variable: cualitativa nominal dicotómica.

Fuente: usuarios incluidos en el estudio.

Comprensión del contenido de la guía:

Definición Conceptual: grado en que el usuario colonizado por MPC comprende la guía de cuidados domiciliarios que se le entrega al alta médica.

Definición Operativa: comprende – comprende parcialmente – no comprende

Para medir esta variable se desarrolló un sistema de evaluación que englobó las preguntas desplegadas en el instrumento de recolección de datos. A cada una se le atribuyó un puntaje para establecer el nivel de comprensión total, parcial o nulo. A posteriori se sumaron cuantos puntos logró cada usuario para comparársele con el total establecido.

Variable: cualitativa nominal politómica.

Fuente: usuarios incluidos en el estudio.

Aplicación de la guía:

Definición Conceptual: pone en práctica la guía en su vida diaria.

Definición Operativa: si – no

Para medir esta variable se desarrolló un sistema de evaluación que englobó las preguntas desplegadas en el instrumento de recolección de datos. A cada una se le atribuyó un puntaje para establecer el nivel de aplicación. A posteriori se sumaron cuantos puntos logró cada usuario para comparársele con el total establecido.

Variable: cualitativa nominal dicotómica.

Fuente: usuarios incluidos en el estudio.

Estado de colonización:

Definición Conceptual: acción por la cual los microorganismos se asientan en un nicho biológico.

Definición Operativa: si – no - otro

Variable: cualitativa nominal politómica.

Fuente: usuarios incluidos en el estudio.

Procedimiento para recolección de información e instrumentos utilizados

Para la recolección de los datos se realizó una entrevista personal semiestructurada (ver anexo 2) a cada uno de los participantes, motivándolos a expresarse con libertad, en la cual se aplicó un instrumento elaborado especialmente para este estudio. A los usuarios radicados en Montevideo y la periferia se los entrevistó en domicilio. Además a aquellos que accedieron se les realizó un hisopado rectal el cual fue dirigido al laboratorio bacteriológico de la Institución. A los participantes del interior del país se les realizó la entrevista telefónicamente y a algunos de ellos por intermedio de las policlínicas de referencia se les realizó el hisopado.

Los datos se procesaron de forma manual y luego se digitalizaron a través del operador Windows office, Excel, el análisis de los mismos se realizó mediante tablas de frecuencia absoluta, relativa, porcentuales y gráficos de estadística.

Consideraciones éticas

Para la recolección de datos de nuestro estudio se solicitó previamente la autorización correspondiente al centro hospitalario del cual provienen los pacientes colonizados por MPC mediante carta dirigida al comité de ética de dicha institución (ver anexo 3)

De igual modo se requirió la autorización explícita de dichos pacientes la cual se realizó a través del consentimiento libre e informado cumpliendo con la Declaración de Helsinki y del Decreto N°

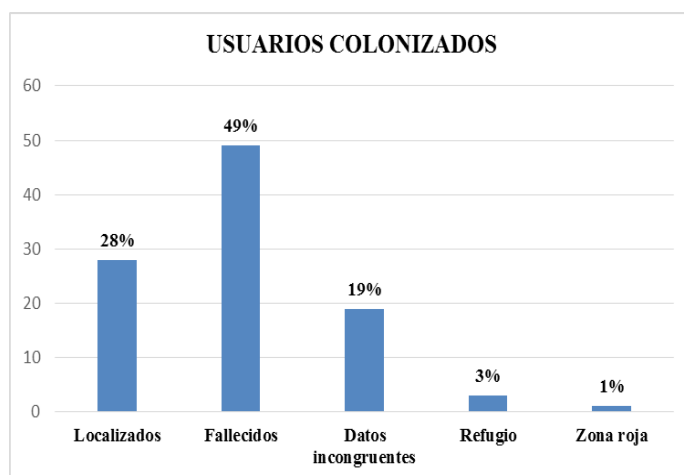
379/2008, en el cual se les brindó información sobre la investigación y se asentó el compromiso por parte del grupo de trabajo que desarrolló el mismo, de mantener el anonimato (ver anexo 4)

Resultados

Representación de tablas y gráficos

Tabla y gráfica N° 1: Caracterización de los usuarios colonizados

Usuarios colonizados	F A	FR	FR %
Localizados	19	0.28	28
Fallecidos	32	0.49	49
Datos incongruentes	13	0.19	19
Refugio	2	0.03	3
Zona roja	1	0.01	1
Total	67	1	100



Fuente: Resultados obtenidos de las entrevistas a los usuarios.

Tabla y gráfica N° 1: Caracterización de los usuarios colonizados por MPC, de un centro hospitalario de Montevideo, comprendidos en el período enero 2017 a julio 2018.

Tabla y gráfica N° 2: Procedencia de los usuarios colonizados

Procedencia de usuarios colonizados	F A	F R	FR %
Montevideo	47	0.70	70
Interior	20	0.30	30
Total	67	1	100

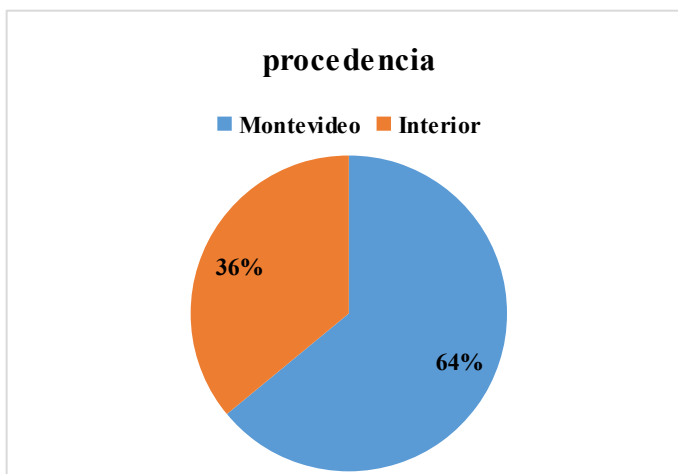


Fuente: Resultados obtenidos de las entrevistas a los usuarios.

Tabla y gráfica N° 2: Procedencia de los usuarios colonizados por MPC, de un centro hospitalario de Montevideo, comprendidos en el período enero 2017 a julio 2018.

Tabla y gráfica N° 3: Recibieron la guía de cuidados domiciliarios

Recibieron la guía	F A	FR	FR %
Sí	14	0.74	74
No	5	0.26	26
Total	19	1	100

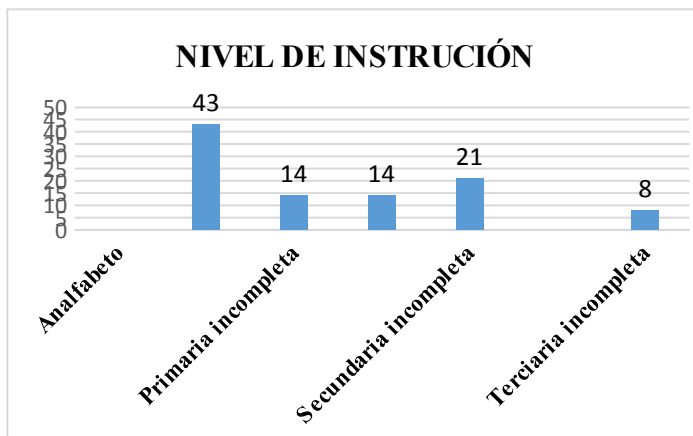


Fuente: Resultados obtenidos de las entrevistas a los usuarios.

Tabla y gráfica N° 3: Recibieron la guía de cuidados domiciliarios los usuarios colonizados por MPC, de un centro hospitalario de Montevideo, comprendidos en el período enero 2017 a julio 2018.

Entrevistas realizadas	F A	FR	FR %
Entrevistas en domicilio	11	0.79	79
Entrevistas telefónicas	3	0.21	21
Total	14	1	100

Tabla y gráfica N° 4: Entrevistas realizadas a los usuarios localizados

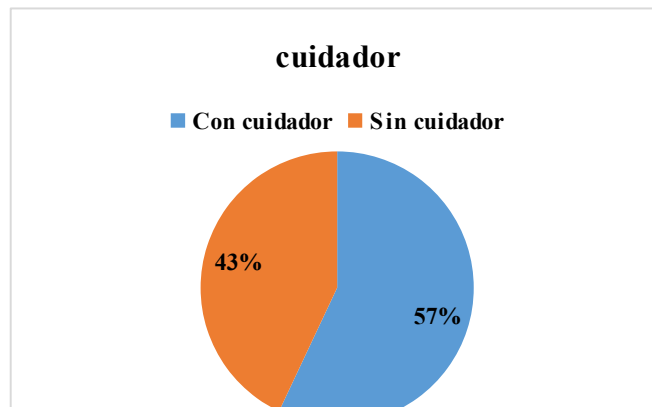


Fuente: Resultados obtenidos de las entrevistas a los usuarios.

Tabla y gráfica N° 4: Entrevistas realizadas a los usuarios localizados colonizados por MPC, de un centro hospitalario de Montevideo, comprendidos en el período enero 2017 a julio 2018.

Tabla y gráfica N° 5: Hisopados realizados a los usuarios

Hisopados	F A	FR	FR %
Realizados	12	0.86	86
No realizados	2	0.14	14
Total	14	1	100

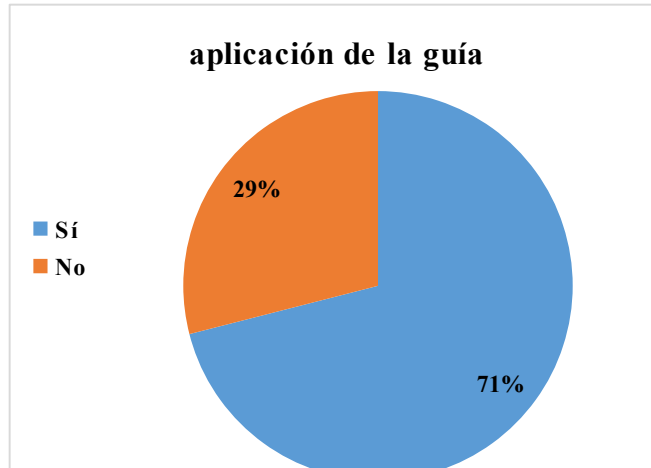


Fuente: Resultados obtenidos de las entrevistas a los usuarios.

Tabla y gráfica N° 5: Hisopados realizados a los usuarios colonizados por MPC, de un centro hospitalario de Montevideo, comprendidos en el período enero 2017 a julio 2018.

Tabla y gráfica N° 6: Procedencia de los usuarios localizados

Procedencia	FA	FR	FR %
Montevideo	9	0.64	64
Interior	5	0.36	36
Total	14	1	100

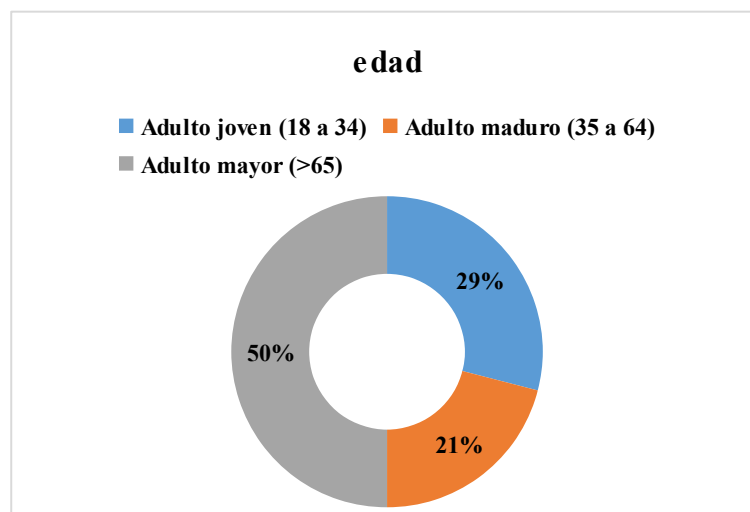


Fuente: Resultados obtenidos de las entrevistas a los usuarios.

Tabla y gráfica N° 6: Procedencia de los usuarios localizados colonizados por MPC, de un centro hospitalario de Montevideo, comprendidos en el período enero 2017 a julio 2018.

Tabla y gráfica N° 7: Edad de los usuarios localizados

Edad	FA	FR	FR%
Adulto joven (18a34)	4	0.29	29
Adulto maduro (35a64)	3	0.21	21
Adulto mayor (>65)	7	0.50	50
Total	14	1	100

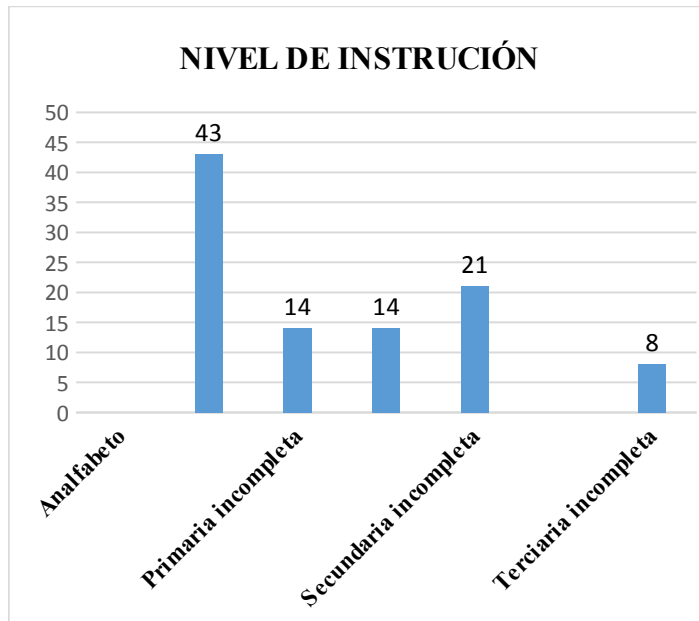


Fuente: Resultados obtenidos de las entrevistas a los usuarios.

Tabla y gráfica N° 7: Edad de los usuarios localizados colonizados por MPC, de un centro hospitalario de Montevideo, comprendidos en el período enero 2017 a julio 2018.

Tabla y gráfica N° 8: Nivel de instrucción de los usuarios localizados

Nivel de instrucción	FA	FR	FR%
Analfabeto	0	0	0
Primaria completa	6	0.43	43
Primaria incompleta	2	0.14	14
Secundaria completa	2	0.14	14
Secundaria incompleta	3	0.21	21
Terciaria completa	0	0	0
Terciaria incompleta	1	0.08	8
Total	14	1	100

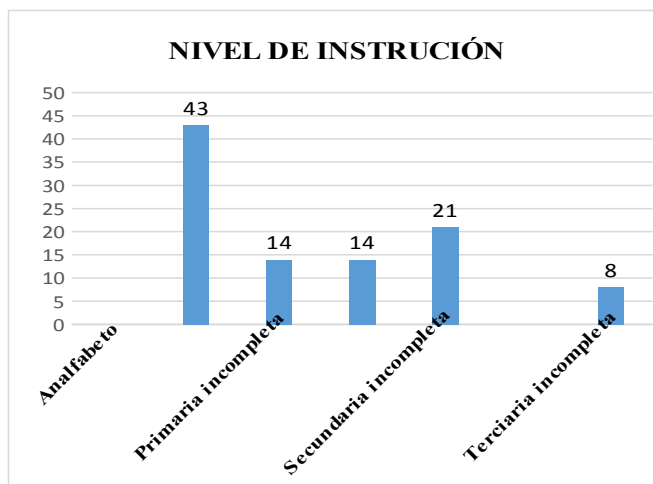


Fuente: Resultados obtenidos de las entrevistas a los usuarios.

Tabla y gráfica N° 7: Nivel de instrucción de los usuarios localizados colonizados por MPC, de un centro hospitalario de Montevideo, comprendidos en el período enero 2017 a julio 2018.

Tabla y gráfica N° 9: Ocupación de los usuarios localizados

Ocupación	F A	FR	FR %
Jubilado o Pensionista	8	0.57	57
Empleado	2	0.14	14
Desocupado	3	0.21	21
Estudiante	1	0.08	8
Total	14	1	100

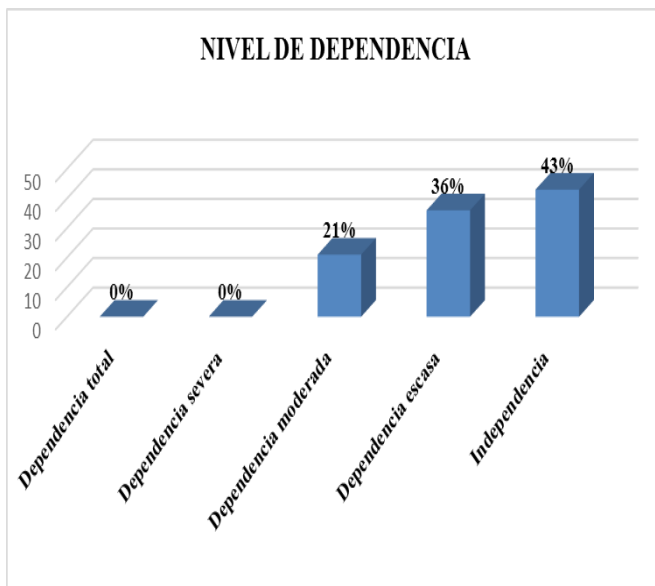


Fuente: Resultados obtenidos de las entrevistas a los usuarios.

Tabla y gráfica N° 9: Ocupación de los usuarios localizados colonizados por MPC, de un centro hospitalario de Montevideo, comprendidos en el período enero 2017 a julio 2018.

Tabla y gráfica N° 10: Nivel de dependencia de los usuarios localizados

Nivel de dependencia	F A	FR	FR %
Dependencia total	0	0	0
Dependencia severa	0	0	0
Dependencia moderada	3	0.21	21
Dependencia escasa	5	0.36	36
Independencia	6	0.43	43
Total	14	1	100

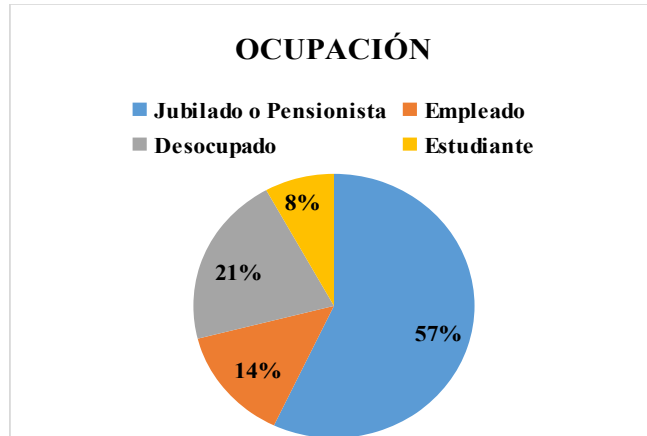


Fuente: Resultados obtenidos de las entrevistas a los usuarios.

Tabla y gráfica N° 10: Nivel de dependencia de los usuarios localizados colonizados por MPC, de un centro hospitalario de Montevideo, comprendidos en el período enero 2017 a julio 2018.

Tabla y gráfica N° 11: Usuarios localizados que poseían cuidador

Cuidador	F A	FR	FR %
Con cuidador	8	0.57	57
Sin cuidador	6	0.43	43
Total	14	1	100

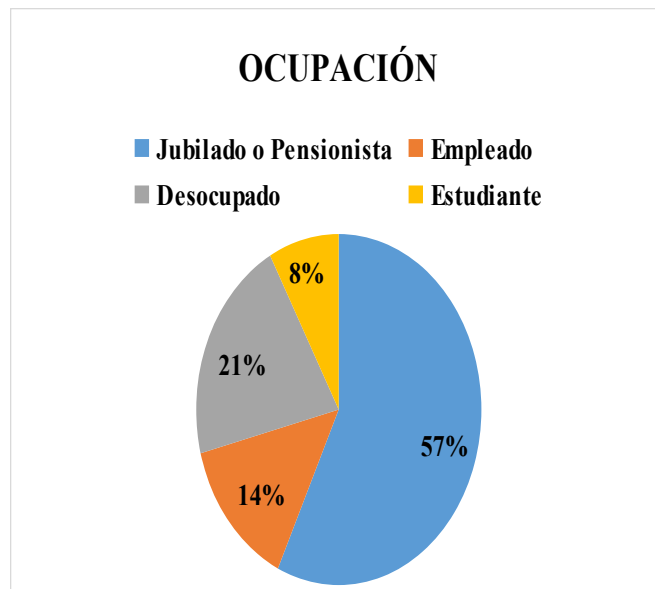


Fuente: Resultados obtenidos de las entrevistas a los usuarios.

Tabla y gráfica N° 11: Usuarios localizados colonizados por MPC, que poseían cuidador, de un centro hospitalario de Montevideo, comprendidos en el período enero 2017 a julio 2018.

Tabla y gráfica N° 12: Comprensión del contenido de la guía

Comprensión del contenido de la guía	FA	FR	FR %
Comprende	8	0.57	57
Comprende parcialmente	5	0.36	36
No comprende	1	0.07	7
Total	14	1	100



Fuente: Resultados obtenidos de las entrevistas a los usuarios.

Tabla y gráfica N° 12: Comprensión del contenido de la guía de los usuarios localizados colonizados por MPC, de un centro hospitalario de Montevideo, comprendidos en el período enero 2017 a julio 2018.

Tabla y gráfica N° 12.1: Desglose de la comprensión de la guía

Desglose de la comprensión de la guía	FA
Conoce estado de colonización	14
Sabe que debe lavarse las manos	14
Sabe que debe usar toalla individual	12

Sabe que debe usar hipoclorito	12
Sabe que debe continuar con sus act. en domicilio	9
Sabe que debe cumplir desde el alta los cuidados o por 6 meses	9
Sabe que no debe usar Atb. por su cuenta	10
Sabe que debe informar de su estado de colonización	3

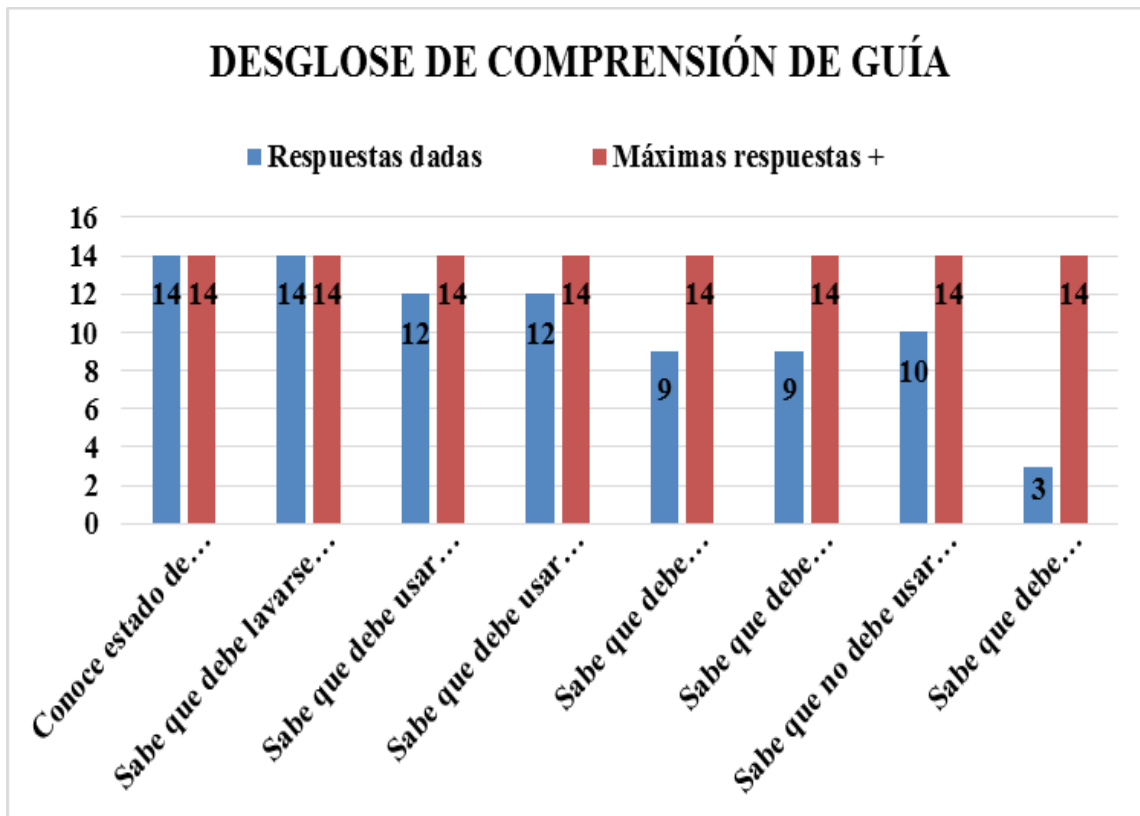
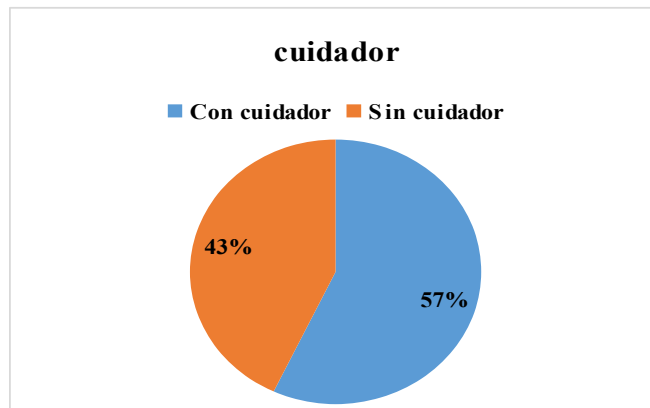


Tabla y gráfica N° 13: Aplicación del contenido de la guía

Aplicación de la guía	FA	FR	FR %
Sí	10	0.71	71
No	4	0.29	29
Total	14	1	100



Fuente: Resultados obtenidos de las entrevistas a los usuarios.

Tabla y gráfica N° 13: Aplicación del contenido de la guía de los usuarios localizados colonizados por MPC, de un centro hospitalario de Montevideo, comprendidos en el período enero 2017 a julio 2018.

Tabla y gráfica N° 13.1: Desglose de la aplicación de la guía

Desglose de la aplicación de la guía	FA
Refiere lavarse las manos	11
Refiere usar toalla individual	9
Refiere usar hipoclorito	8
Refiere continuar con sus act. en domicilio	9
Refiere cumplir desde el alta los cuidados o por 6 meses	8
Referir no usar Atb. por su cuenta	9
Refiere informar de su estado de colonización	3

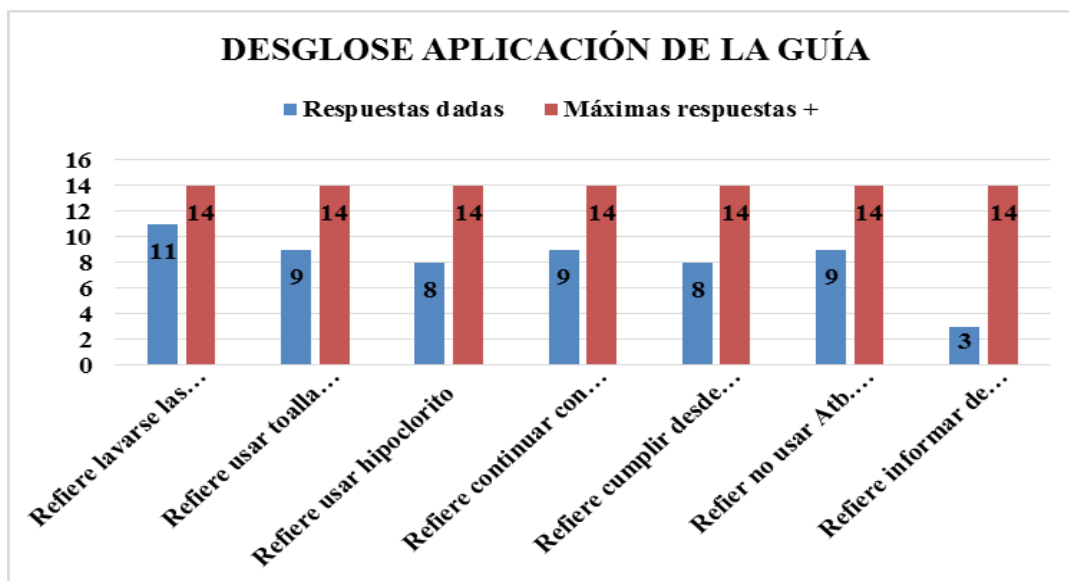
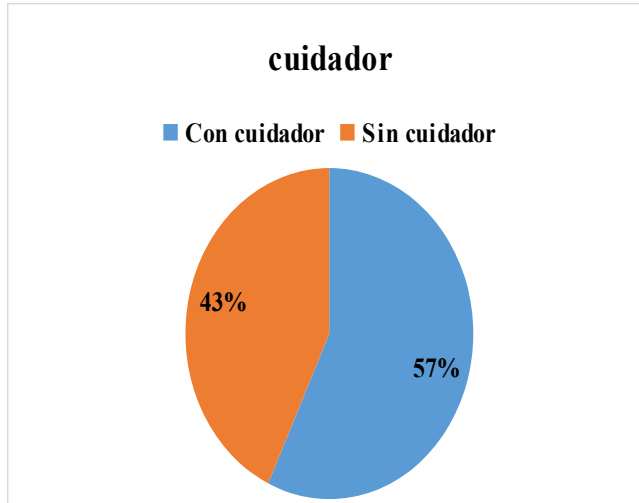


Tabla y gráfica N° 14: Estado de colonización de usuarios localizados

Estado de colonización	FA	FR	FR %
Si (+)	1	0.08	8
No (-)	10	0.84	84
Otro	1	0.08	8
Total	12	1	100



Fuente: Resultados obtenidos de las entrevistas a los usuarios.

Tabla y gráfica N° 14: Estado de colonización de los usuarios localizados colonizados por MPC, de un centro hospitalario de Montevideo, comprendidos en el período enero 2017 a julio 2018.

Discusión

Los usuarios colonizados por MPC, que estuvieron internados en el periodo enero 2017 a julio 2018 y que se encuentran con alta médica, fueron 67 según listado entregado por el Comité de Infecciones del Hospital donde se realizó la investigación. De éstos predominaron los procedentes de Montevideo, representando un 70% y el resto procedieron del interior del país. Dicha predominancia es consecuente de que más de la mitad de la población de nuestro país reside en la capital y las personas que proceden del interior del país son derivados de sus centros de referencia a este.

En el tiempo transcurrido de búsqueda y localización de usuarios, de la totalidad de ellos, 32 fallecieron, los cuales representaron un 49%.

No es de extrañar esta situación dado que según datos del MSP publicados en mayo 2017, actualmente se estima en 700.000 las muertes anuales a nivel mundial atribuibles a la resistencia a los antimicrobianos, lo cual podría en estos casos ser también un factor contribuyente.

Excluyendo éstos, de los 35 usuarios restantes, 13 no pudieron localizarse debido a incongruencias o faltas en el sistema de información de registro de datos de usuarios, lo que denota una falla a este respecto por un lado y por otro la falta de conciencia de los propios usuarios de la importancia de actualizar sus datos. La Dirección General del Sistema Nacional Integrado de Salud (DGSNIS) se planteó como objetivo para el quinquenio anterior, el desarrollar un sistema de información integrado e interconectado internamente con las unidades ejecutoras del MSP y otras instituciones, sin embargo esto se encuentra en proceso de logro lo que dificultó aún más la localización de usuarios así como también el hecho de que la migración interna haya aumentado y que la población actualmente mantiene en forma efímera sus números telefónicos celulares y ha dejado de usar telefonía fija.

Por razones de seguridad se decidió no captar un usuario debido a que su lugar de residencia se encontraba en lo que se denomina “Zona Roja” donde acceder podría ser peligroso para la integridad de los entrevistadores. Otros 2 tampoco fueron captados dado que su punto de referencia eran refugios y si bien allí los conocían no se encontraban al momento de la pesquisa. Es de público conocimiento que este tipo de población pernocta en estos lugares con mayor permanencia de acuerdo a la estación del año o de las condiciones climáticas.

Al momento del alta médica el usuario debiera retirarse con la guía de cuidados domiciliarios según procedimiento de la institución respondiendo esto al derecho que tienen las personas de estar informadas sobre su estado de salud y como cuidarse.

De los 19 usuarios captados, 5 quedaron fuera del estudio debido a que refirieron no haberla recibido.

Por consiguiente se realizaron 14 entrevistas para conocer la comprensión y aplicación de la guía según los objetivos planteados. Por cercanía geográfica 11 de éstos fueron a través de visita domiciliaria (9 de Montevideo y 2 de departamentos limítrofes) lo que representó 79% y 3 vía telefónica (del norte del país) 21%. Realizándose hisopados rectales en la propia visita o en conexión con su centro de referencia al usuario que accedió a conocer su estado de colonización. Fueron solo dos usuarios los que no asistieron a realizarse el hisopado. Esto se considera positivo ya que muestra el interés que tienen las personas por conocer su estado de salud y emponderarse respecto a la misma.

Se mantiene la relación de población de predominio Montevideo sobre interior representando esto un 64% y 36% respectivamente.

En referencia a las edades de los usuarios las que predominaron fueron las que responden a la categoría adultos mayores (>65) representando éstos el 50%. Dicho dato se relaciona con que la población de Uruguay es mayormente envejecida y éstos a su vez son los que tienen mayor riesgo de colonizarse o desarrollar infecciones por el propio proceso de envejecimiento que produce

alteraciones diversas en los diferentes sistemas y órganos haciéndolos más vulnerables. Le siguen los usuarios comprendidos en la etapa adulto joven (18 a 34) representando el 29%. Los adultos maduros (35 a 64) fueron el 21%.

En cuanto al nivel de instrucción el mayor nivel académico alcanzado fue el de enseñanza primaria completa representando esto el 43%; destacándose que no se identificaron analfabetos lo cual es importante dado que para el caso de personas que viven solas o no cuentan con ayuda no podrían acceder al contenido de la guía.

En lo que se refiere a la Ocupación se observó que el 57% de los usuarios eran Jubilados o Pensionistas, mientras que el 14% eran Empleados. En tanto el 21% eran Desocupados y el 8% Estudiantes. Esta variable fue considerada ya que a lo largo de la vida se modifican las redes sociales de las personas tendiendo a la disrupción durante la vejez lo cual influiría en que esta población diseminaría menos las bacterias en comparación a la población más joven ya que estas tienen más vínculos sociales y mayor movilidad.

Fue indagado el Nivel de Dependencia de la persona al momento del alta médica detectándose que 8 usuarios presentaron cierta dependencia. Esta información fue de interés para determinar quién necesitó cuidador y por ende también si los investigadores tuvieron que evaluar el nivel de comprensión de ellos que fueron los que en definitiva aplicaron o no la guía.

Para la variable cuidador se consideró que debía entrevistársele en relación a lo anteriormente explicado siendo 8 los que participaron de este estudio.

Para la evaluación de comprensión y aplicación de la guía, se tomó al usuario y su cuidador como única unidad de análisis.

Fueron 57% los que la comprendieron completamente. Esto indica que la guía tiene lenguaje claro que no es ambiguo, con información imprescindible y concreta, ya que aunque las preguntas del instrumento eran abiertas, las respuestas dadas coincidían en muchos puntos. Del 36% que tuvieron comprensión parcial, de los cuidados domiciliarios citados en la guía lo que entendieron con más

facilidad fue referente al lavado de manos, uso de toalla individual y uso de hipoclorito. También refirieron estar al tanto que no se debían tomar antibióticos por su cuenta. No se comprendió igualmente la información referente al informar que estuvieron colonizados, limitándose solamente a mostrar el resumen de alta cuando consultaban o reingresaban a un centro de salud. Esto dio la pauta de que no tienen conciencia de lo importante que es que se tomen las medidas de limpieza específicas tras su consulta. No fue efectiva esta explicación de la guía.

Solamente un individuo no comprendió el contenido de la misma.

En relación a la aplicación de la guía se identificó que el 71% lo hizo siendo el punto más débil nuevamente, el referido a dar información sobre su colonización y el 29% no, refiriendo desinterés en su aplicación. Cabe puntualizar que 3 de los 4 que no la llevaron a la práctica eran los más jóvenes. En esta etapa de la vida las personas se encuentran con salud, fuerza, energía y resistencia, probablemente desestimando su colonización por no verse limitados en sus capacidades pudiendo realizar el resto de sus actividades.

Con respecto al estado de colonización el 84% de los usuarios se encuentran descolonizados, lo cual podría relacionarse con la aplicación de la guía sumada a otros factores extrínsecos e intrínsecos. El 8% que representa a un solo individuo se encontró con resultado positivo a carbapenemasa. Este último caso cumpliendo los 3 meses de colonizado al momento del estudio, lo que concuerda con la bibliografía encontrada donde a pesar de la controversia algunos autores plantean que la descolonización en la mayoría de los pacientes ocurre de manera espontánea en un periodo mayor a tres meses tras la colonización, generalmente después del alta domiciliaria. Otro 8% se identificó como colonizado por microorganismos pero no se pudo saber si específicamente estaba colonizado por carbapenemasa debido a que no contaban en el laboratorio del centro hospitalario con las técnicas necesarias para el procesamiento de dicho cultivo. Este es otro aspecto que se encuentra pendiente en relación a los objetivos de la DGSNIS. Pese a que se encuentra en los mismos el

generar y ejecutar un plan estratégico que permita orientar los recursos humanos y materiales para que éstos lleguen a todo el país, aún hay carencias al respecto.

Conclusiones

De acuerdo a los objetivos planteados se pudo conocer si los usuarios colonizados por microorganismos productores de carbapenemasa entendieron y cumplieron con la guía de cuidados domiciliarios que se les fue entregada al alta médica.

Sería deseable que hubiera un Licenciado en Enfermería que piense y actúe desde la disciplina profesional en relación al paciente en la preparación del alta con un enfoque integral, sumado a las directivas específicas para los pacientes colonizados generando conciencia del autocuidado ya que si el paciente está informado tendrá una perspectiva más realista pudiendo asumir un rol activo en su tratamiento y progreso.

Las medidas adoptadas en el hospital están pensadas para ser ejecutadas allí y por tanto podrían ser de difícil aplicación fuera de él, por eso el Licenciado debe planificar estrategias que puedan ser fácilmente incorporadas por los usuarios para que estos las adquieran de forma que las transformen en hábitos saludables para que puedan ser fácilmente implementadas dentro y fuera del centro de salud como lo son los cuidados propuestos para el hogar, presentados en la guía. Incentivar al equipo de Enfermería a que reflexione y actúe sobre ello, colaboraría en disminuir las infecciones intrahospitalarias, controlando la propagación de microorganismos patógenos, conjuntamente con otras medidas como ser la formación continua del personal, la adecuada higiene del espacio físico y el fomento de la interacción entre las actividades de promoción y control de infecciones con el laboratorio de microbiología, utilizando datos microbiológicos para las actividades de seguimiento,

como la realizada en este estudio. Componentes básicos de un programa para la prevención y control de infecciones según la OMS

Para los casos en los que haya que derivar a los usuarios a otros centros especializados o a otros servicios sanitarios, sería favorable que el Licenciado no pase por alto al planear el alta de Enfermería a dónde se dirige el mismo para dar seguimiento al protocolo de Referencia y Contrarreferencia establecido por el MSP, devolviendo información sobre los servicios prestados y las respuestas al apoyo solicitado por la institución que envió al usuario para brindar una atención de calidad, equidad y eficiencia. Se necesita que exista una base de datos única al alcance de los centros de salud donde el personal tenga acceso sobre datos y antecedentes del usuario a nivel nacional, independientemente de si se encuentra en el interior del país o en la capital.

Cabe recordar que del equipo sanitario es Enfermería quien tiene más contacto con los usuarios y sus familias o cuidador principal y muchas veces también es quien funciona como enlace dentro del equipo asistencial, por dichos motivos es imprescindible que planifique cuidados seguros, responsables, coordinados y que promueva la comunicación y trabajo en equipo.

Así como en el hospital se hace visible el estado de colonización del usuario por medio de la señalización adecuada en la puerta de su habitación, debiera tenerse un sistema de comunicación y alerta apropiado entre los servicios que se encargan de la atención sanitaria de los usuarios como por ejemplo Cuidados Paliativos, Enfermería a Domicilio 105, Servicio Médico de Crónicos, etc. De esta manera se podrán planear los cuidados y optimizar los recursos, acorde a lo informados que se encuentren lo cual tendrá consecuencias positivas o negativas según sea el caso. Cabe considerar que cuando un servicio concurre a tratar a las personas en domicilio debe tomar precauciones si éstas se encuentran colonizadas por microorganismos respetando las medidas de aislamiento del hospital debido a que las bacterias a las cuales se hace referencia tienen gran potencial de expansión. Por su parte en la residencia de las personas muchas veces no se cuenta con habitaciones individuales o más de un sanitario por ejemplo, o no es lo mismo que el usuario se dirija a su

domicilio o a un residencial donde seguramente compartirá el espacio con personas que se encuentran con factores de riesgo que los hacen vulnerables a la colonización. Debido a esto es fundamental que el Licenciado instruya al usuario y/o cuidador de forma fácil y entendible, justificando los por qué de los cuidados a tener presentes una vez obtenida el alta médica, cuidando de esta forma al usuario y a las personas que comparten su mismo domicilio especialmente a los más jóvenes ya que quedó demostrado que no cumplen con la guía para el cuidado domiciliario.

Los pacientes portadores de gérmenes multirresistentes pueden estar en espacios compartidos siempre y cuando se tomen las medidas adecuadas. Si es el caso, las heridas quirúrgicas o úlceras cutáneas deben estar tratadas y cubiertas con apósitos y a las personas incontinentes se les deben aplicar medidas de prevención e higiene corporal adecuadas.

Existen por tanto modificaciones en el manejo de los usuarios que deben tenerse en cuenta para realizar un control adecuado sin crear situaciones de alarma innecesarias, ni restringir la actividad social y el día a día de la vida de ellos.

El combatir las infecciones es un desafío para los equipos de salud en la actualidad, desde el rol de Enfermería es fundamental insistir sobre la importancia de los cuidados básicos como el uso de toalla individual, uso de hipoclorito en inodoro y el lavado de manos. Éste como primera estrategia de defensa eficaz y eficiente contra microorganismos patógenos. El hecho de hacerlo constituye un componente trascendental en el control de aquellas según recomendaciones del MSP. Las campañas que se han realizado acerca del lavado de manos, conjuntamente con el contenido de la guía pudieron haber colaborado en la toma de conciencia de la importancia de este procedimiento tan sencillo dado que en las respuestas que los entrevistados dieron en la mayoría de los casos lo citaban tanto en la comprensión de sus ventajas como en su práctica según refirieron.

Cerciorarse de que los usuarios se retiren del hospital con la guía explicativa de los cuidados en mano y charla previa, incluso a los familiares y/o cuidadores si correspondiese, favorecerá que el

usuario vaya incorporando dichos cuidados hasta que los convierta en un hábito que lo beneficiará a él, a las personas que viven con él (ya que es un tema que afecta a la seguridad del paciente) y a la propia institución. No se debe olvidar que cuando el usuario se va de la misma siempre tiene la posibilidad de ser reingresado, lo que significa que si se fue colonizado y regresa en estado de portador devuelve a la Institución el microorganismo que allí contrajo, reinstalándose la cadena epidemiológica.

Sería de gran valor que se realizara seguimiento a todos los usuarios colonizados a nivel nacional para conocer el estado de situación epidemiológica actual y actuar en consecuencia, dedicándole la atención que merece el caso, planificando y ejecutando programas de prevención y control para maximizar así los recursos humanos y materiales destinados a ello tanto en la macrogestión que realiza ASSE, como en la microgestión de cada institución.

Hubo dificultades a la hora de localizar a los usuarios por fallas externas al estudio en cuestión y por la cantidad de fallecidos. Se tiene plena conciencia de que cuantos más datos se hubiesen recabado mayor sería el peso de la conclusión por lo cual en este sentido, los resultados a los que se arribaron se encuentran bajo cierta limitación. Sin embargo no se menosprecia la muestra tomada la cual se consideró como representativa.

Luego de sistematizar los resultados obtenidos acerca de la comprensión del contenido de la guía, podemos concluir que la misma está diseñada eficientemente dado que la mayoría no solamente logró comprenderla sino que también la pudieron aplicar. Esto se considera una fortaleza de la misma. Cabe citar que la debilidad destacable, sobre la cual se sugiere trabajar es acerca del hecho de dar aviso sobre el estado de portador de microorganismos patógenos en caso de reingreso a la Institución o consultas en cualquier servicio sanitario.

La oportunidad de haber podido realizar este estudio con el Comité de Infecciones de la Institución permitió tener una óptica más real y situada. Queda trabajo por hacer pero se aprecia que se está

tratando la problemática, que hay dificultades que van más allá del servicio involucrado que tienen que ver con la Institución por una parte y por otra parte con la asignación de recursos que se destinan a nivel nacional.

Se sugiere que los profesionales de la salud sean instruidos sobre la temática, que no es ajena a los servicios, para aumentar la aptitud profesional y para concientizar que con acciones equivocadas, son posibles consecuencias graves y que al momento de atender a los usuarios procedan con los protocolos correctos evitando repercusiones negativas. De esta forma se actúa acorde a los principios éticos de beneficencia, autonomía y justicia evitando la maleficencia.

Como futuros administradores de servicio se valora el hecho de haber encarado esta temática donde se pudo adquirir conocimientos sobre estos microorganismos multirresistentes que podrán ser volcados al equipo de auxiliares de enfermería, auxiliares de servicio y personal de alimentación así como también al personal médico y demás técnicos, ya que en nuestra experiencia laboral y académica hemos apreciado un gran déficit en el lavado de manos y en ocasiones en el incumplimiento de las medidas de aislamiento.

Además se valúa muy gratificante desde la óptica personal, el hecho de haber logrado finalizar este estudio de investigación con el aporte multidisciplinar, lo que seguramente redundará en nuestro ejercicio profesional.

Referencias bibliográficas

1USA. Global increase and geographic convergence in antibiotic consumption between 2000 and 2015. [Internet]. 2018. Disponible en: <http://www.pnas.org/content/early/2018/03/20/1717295115> [consulta: 30 mar 2018].

2Uruguay. Ministerio de Salud Pública. División epidemiología dirección general de la salud. Boletín epidemiológico mayo 2017. [Internet]. 2017. Disponible en: http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/Bolet%C3%ADn%20epidemiol%C3%B3gico%20Mayo%202017.7%20corregido%20por%20Quian%20_1_.pdf [consulta: 9 ene 2018].

3Bare B, Cheever K, Hinkle J, Smeltzer S. Brunner y Suddarth: enfermería médico quirúrgica. 10ª ed. México: Mc Graw Hill; 2004. v. 1. p. 5.

4Universidad de la República. Plan de estudios 1993. [Internet]. 1993 Disponible en: <https://www.fenf.edu.uy/wp-content/uploads/2017/08/pdee-93-ultimo-compaginado.pdf> [consulta: 31 oct 2017].

5Berman A, Snyder S, Kozier B, Erb G. Fundamentos de enfermería: conceptos, procesos y prácticas. 8ª ed. Madrid: Pearson; 2008. p. 669.

6Brooks G, Carroll K, Butel J, Morse S, Mietzner T. Microbiología médica. 26ª ed. Mexico: Mc Graw Hill Education; 2013. p. 165.

7 Berman A, Snyder S, Kozier B, Erb G. Fundamentos de enfermería: conceptos, procesos y prácticas. Op. cit. p. 669.

8Brooks G, Carroll K, Butel J, Morse S, Mietzner T. Microbiología médica. Op. cit. p. 235.

9Echeverri Toro L, Cataño Correa JC. *Klebsiella pneumoniae* como patógeno intrahospitalario: epidemiología y resistencia. Rev Iatreia [Internet] 2010; 23 (3): 240- 9. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/iat/v23n3/v23n3a06.pdf> [consulta: 24 oct 2017].

10Paciel D, Seija V, Prieto J, Vignoli R, Medina J. Enterobacterias productoras de KPC. Rev Tendencias [Internet] 2011; p. 6. Disponible en: http://www.infectologia.edu.uy/images/stories/pdf/publicaciones/biomedicas/tendencias/KPC_paciel.pdf [consulta: 20 oct 2017].

11Pérez P, Galán F, Gutiérrez D, Guerrero I. Infecciones por enterobacterias. Rev Medicine [Internet] 2014; 11 (55): 3276-82. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4794841> [consulta: 28 set 2017].

12Brooks G, Carroll K, Butel J, Morse S, Mietzner T. Microbiología médica. Op. cit. p. 151.

- 13 España. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolo general de vigilancia y control de microorganismos multirresistentes o de especial relevancia clínico-epidemiológica (Protocolo-MMR). [Internet]. 2016. Disponible en: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-procedimientos/pdf_2016/Protocolo-MMR.pdf [consulta: 11 jul 2017].
- 14 Pérez P, Galán F, Gutiérrez D, Guerrero I. Infecciones por enterobacterias. Op. Cit. p. 3278.
- 15 España. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolo general de vigilancia y control de microorganismos multirresistentes o de especial relevancia clínico-epidemiológica (Protocolo-MMR). Op. cit. p. 42.
- 16 Echeverri Toro L, Cataño Correa JC. *Klebsiella pneumoniae* como patógeno intrahospitalario: epidemiología y resistencia. Op. Cit. p. 243.
- 17 Paciel D, Seija V, Prieto J, Vignoli R, Medina J. Enterobacterias productoras de KPC. Op. cit. p. 1.
- 18 España. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolo general de vigilancia y control de microorganismos multirresistentes o de especial relevancia clínico-epidemiológica (Protocolo-MMR). Op. cit. p. 9
- 19 Silva D, Menezes E, Silva E, Lamounier T. Prevalence and antimicrobial susceptibility profile of ESKAPE pathogens from the Federal District, Brazil. J. Bras. Patol. Med. Lab. [Internet] 2017; 53 (4). Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-24442017000400240&script=sci_arttext [consulta: 10 ene 2018].
- 20 Pérez P, Galán F, Gutiérrez D, Guerrero I. Infecciones por enterobacterias. Op. cit. p. 3277.
- 21 Organización Mundial de la Salud. Directrices de la OMS sobre el uso de antimicrobianos de importancia médica en animales destinados a la producción de alimentos. [Internet]. 2017. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259246/WHO-NMH-FOS-FZD-17.4-spa.pdf?sequence=1> [consulta: 30 mar 2018].
- 22 USA. Global increase and geographic convergence in antibiotic consumption between 2000 and 2015. Op. cit. p. 1.
- 23 Ordóñez Varela W, Blanco Quiròs L. Primer aislamiento de una cepa de *Klebsiella pneumoniae* productora de carbapenemasa tipo KPC-1 en el Hospital de San Carlos durante el 2011. Rev Costarricense de Salud Pública [Internet] 2017; 26 (1): 67-73. Disponible en: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v26n1/1409-1429-rcsp-26-01-00069.pdf> [consulta: 24 Oct 2017].
- 24 Primera víctima de la bacteria resistente. El Observador [Internet] 2011 abril 19. Disponible en: <https://www.elobservador.com.uy/primer-victima-la-bacteria-resistente-n200355> [consulta: 22 jul 2017].

25Resurrección C, Montenegro J, Chiappe A, Vargas R, Cucho C, Mamani D, et al. Klebsiella pneumoniae nueva delhi metalo-betalactamasa en el hospital nacional dos de mayo, Lima, Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet] 2017; 34(2):261. Disponible en: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=0624c93a-091e-46af-8b37-91e27adeedf4%40sessionmgr4007> [consulta: 8 ene 2018].

26Uruguay. Ministerio de Salud Pública. División epidemiología dirección general de la salud. Boletín epidemiológico mayo 2017. [Internet]. 2017. Disponible en: http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/Bolet%C3%ADn%20epidemiol%C3%B3gico%20Mayo%202017.7%20corregido%20por%20Quian%20_1_.pdf [consulta: 9 ene 2018].

27Uruguay. Ministerio de Salud Pública. División epidemiología dirección general de la salud. Boletín epidemiológico mayo 2017. Op. cit. p. 21.

28García C; Aguilar P. Vigilancia epidemiológica en salud. Rev AMC [Internet] 2013; 17 (6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552013000600013 [consulta: 10 ene 2018].

29Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Recomendaciones para el control de la dispersión de enterobacterias productoras de kpc1 en hospitales que no han tenido casos previos o tuvieron casos esporádicos. [Internet]. 2012. Disponible en: https://www.cocemi.com.uy/docs/KPC_Prev%20y%20Tra%20MSP.pdf [consulta: 11 jul 2017].

30Organización Panamericana de la Salud. Precauciones de control de infecciones en brotes de bacterias productoras de carbapenemasas. [Internet]. 2012. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=18671&Itemid=270&lang=es [consulta: 25 oct 2017].

31Pérez P, Galán F, Gutiérrez D, Guerrero I. Infecciones por enterobacterias. Op. cit. p. 3278.

32Berman A, Snyder S, Kozier B, Erb G. Fundamentos de enfermería. conceptos, procesos y prácticas. Op. cit. p. 670.

33Uruguay. Ministerio de Salud Pública. División epidemiología. Unidad de bacteriología. Cultivos de vigilancia de Enterobacterias productoras de carbapenemasa. [Internet]. 2012. Disponible en: http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/Algoritmo_Cultivo_de_vigilancia_EP_C%20%281%29.pdf [consulta: 20 julio 2018].

34Pena Viña I. Enterobacterias productoras de cabapenemasas: tipos, epidemiología molecular y alternativas terapéuticas [tesis doctoral] [Internet]. 2016. Disponible en:

<http://eprints.ucm.es/38513/1/T37533.pdf> [consulta: 2 set 2017].

35Paciel D, Seija V, Prieto J, Vignoli R, Medina J. Enterobacterias productoras de KPC. Op. cit. p. 6.

36Ibid. p. 671.

37Ibid. p. 679.

38Bare B, Cheever K, Hinkle J, Smeltzer S. Brunner y Suddarth. Enfermería médico quirúrgica. Op. cit. p. 24.

39Unidad de enfermedades infecciosas. Comité de control y prevención de infecciones hospitalarias. Guía para el cuidado domiciliario de pacientes colonizados por microorganismos multirresistentes. Montevideo: Hospital Maciel; jul 2017.

40Ibid. p. 6

Bibliografía Consultada

- Gutiérrez C, Labarca J, Román J, Sanhueza F, Moraga M, Wozniak A, et al. Vigilancia de enterobacterias productoras de carbapenemasas en cultivos rectales en un hospital universitario de Chile. Rev Chilena Infectol [Internet] 2013; 30 (1): 103- 6. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182013000100019 [consulta: 29 set 2017].

- Organización Panamericana de la Salud. Alerta epidemiológica: primer hallazgo de carbapenemasas de tipo New Delhi metalobetalactamasas (NDM) en Latinoamérica. [Internet]. 2011. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=15747&Itemid=270&lang=en [consulta: 8 ene 2018].

- <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21452es/s21452es.pdf>

-Pineda E, de Alvarado E, de Canales F. Metodología de la investigación: manual para el desarrollo de personal de salud. 2º ed. E.U.A.: Organización Panamericana de la Salud; 1994.

-Polit D, Hungler B. Investigación científica: en ciencias de la salud. 5º ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 1997.