

UNIVERSIDAD METROPOLITANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ENFERMERÍA

EL CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA
RELACIONADO A LA ADMINISTRACIÓN DE ANTIBIÓTICOS
INTRAVENOSOS A PACIENTES EN EL HOGAR

Zuleika Matos Rodríguez

Mentor
Dra. María J. Colon

Mayo 2017

DEDICATORIA

Una vez más le demuestro a mis hijos que el *Cielo es el límite*. Los obstáculos se los pone uno mismo. Quien conoce mi trayectoria, sabe que no me doy por vencida tan fácilmente. Por eso, dedico este proyecto a la luz de mis ojos, el motor de mi vida; Omar Javier Rivera Matos, mi primogénito y Jeishmari Nicole Terrada Matos, mi infinita “cola”.

Por otro lado, dedico este trabajo a mi esposo Ricardo Morales Berrios, quien ha sido mi bastón durante esta maestría. Con su paciencia y amor soportó cada uno de los momentos de frustración y rabia cuando el cansancio me agobiaba. Siempre confió en que no me daría por vencida.

Por último, a mi madre Tomasa Rodríguez Díaz y Ángel Manuel Matos Rodríguez que, aunque no estén aquí físicamente ambos, siempre los llevo mi corazón. Sus palabras se hicieron eco en mi conciencia, motivándome a seguir adelante, reconociendo que el conocimiento nos hace libre.

Gracias por su amor, por su paciencia y por ayudarme a caminar de muchas maneras durante esta travesía. Los adoro. Para ustedes va esta tesis.

AGRADECIMIENTOS

Como estoy convencida de que solos somos una gota de agua, pero juntos hacemos un océano, reconozco que este trabajo no hubiera sido posible sin los ángeles que envió mi madre desde Cielo.

Agradezco la oportunidad y confianza que me brindó la Dra. Diana Otero, Sra. Carmen Mulero, Sra. Yolanda Carmona, Dra. Leslie Hoy Santiago, Dr. Martin Martino Berio, Dr. Félix Ruiz Álvarez y la Sra. María Aponte como colaboradores y piezas claves durante esta investigación. Le doy gracias a mi mentora la Dra. María J. Colón por cada palabra de aliento que recibí durante este proceso, nunca soltó mi mano. Gracias a mis compañeros de la universidad, Santos Rosario, Gloribel Meléndez, Abigail Laureano, Luis García y demás compañeros por darme ánimo cuando más oscura estaba la noche. Gracias a mis pacientes por echarme tantas bendiciones y escuchar mis desahogos en momentos de desesperación. Gracias a Adalberto Matos, Zoraida López, Marisol Rodríguez, Eva Figueroa, Jessenia Umpierre, Luz M. Ocasio y a todos los que de una manera u otra creyeron en mí y fueron cómplices en este trabajo, en esta maestría. Gracias de corazón. Soy muy afortunada por tenerlos a mi alrededor.

Hoy le puedo gritar al mundo que cada vez que miro a mi alrededor y veo personas maravillosas rodeándome, me doy cuenta que soy una mujer bendecida por Dios.

Abstracto

Este estudio de investigación tuvo el propósito de medir el conocimiento del profesional de enfermería que administra antibióticos intravenosos a paciente en el hogar. El estudio fue uno cuantitativo descriptivo. La población de este estudio estuvo compuesta por profesionales de enfermería, que forman parte del equipo de trabajo en una compañía de infusión. En este estudio participó una muestra de 40 profesionales de enfermería. El factor años de experiencia en enfermería correlacionó con el conocimiento general de los profesionales de enfermería relacionado a la administración de antibióticos intravenosos. Las respuestas de los encuestados apuntaron a que el personal de enfermería no necesariamente se mantiene actualizado por medio de adiestramiento o educación continuada sobre la administración de antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar. La mayoría estuvo muy de acuerdo con que el profesional de enfermería que administra antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar debe tener una certificación como Enfermero de Infusión en Puerto Rico. El análisis estadístico que se utilizó en este estudio de campo fue la estadística descriptiva y de tendencia central, como lo es el porcentaje, frecuencia y promedio.

Tabla de contenido

CAPÍTULO I.....	2
INTRODUCCIÓN.....	2
Exposición del Problema.....	3
Propósito del Estudio.....	6
Justificación del Estudio.....	7
Marco Conceptual y Aplicación.....	10
Preguntas de investigación.....	12
Objetivos.....	13
Definiciones.....	13
CAPÍTULO II.....	14
REVISIÓN DE LITERATURA.....	14
Introducción.....	14
Trasfondo Histórico.....	18
CAPÍTULO III.....	22
METODOLOGÍA.....	22
Introducción.....	22
Diseño / procedimiento.....	22
Población.....	24
Muestra.....	24
Instrumento.....	24
Análisis de Datos.....	25
CAPÍTULO IV.....	26
HALLAZGOS.....	26
Introducción.....	26
Presentación de Datos Sociodemográficos.....	26
Presentación de los Datos a Base de los Objetivos del Estudio.....	29
Objetivo Número 1 del Estudio.....	29
Objetivo Número 2 del Estudio.....	39
Resumen de Hallazgos.....	41
CAPÍTULO V.....	43

CONCLUSIONES.....	43
Introducción.....	43
Conclusiones.....	44
Análisis basado en el marco teórico.....	46
Implicaciones para Enfermería.....	46
Limitaciones del Estudio.....	47
Recomendaciones.....	48
REFERENCIAS.....	50
APENDICES.....	53
Apéndice A: CARTA EXENTA PROTOCOLO IRB 01-610-17.....	54
Apéndice B: HOJA INFORMATIVA.....	56
Apéndice C: CUESTIONARIO.....	58

Listas de Tablas

Tabla 1 Estadísticas descriptivas del nivel de conocimiento general de los profesionales de enfermería relacionado a la administración de antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar.....	31
Tabla 2 Coeficientes de correlación Pearson entre el conocimiento general del profesional de enfermería relacionado a la administración de antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar y factores sociodemográficos.....	32
Tabla 3 Distribución de los profesionales de enfermería por conocimiento relacionado a la administración de antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar y el tiempo de experiencia en la enfermería.....	33
Tabla 4 Distribución de los profesionales de enfermería con respuestas correctas al tema de los grupos de antibióticos	34
Tabla 5 Distribución de los profesionales de enfermería con respuestas correctas al tema de los laboratorios, reacciones e infecciones	35
Tabla 6 Distribución de los profesionales de enfermería con respuestas correctas al tema de las acciones e intervenciones del profesional de enfermería.....	36
Tabla 7 Preguntas individuales con diferencias en la distribución de los profesionales de enfermería al considerar nivel educativo y tiempo de experiencia en enfermería.....	38
Tabla 8 Especialidad o certificación que poseen profesionales de enfermería (n = 12)	40

Listas de Figura

Figura 1. Distribución de los profesionales de enfermería por género.....	26
Figura 2. Distribución de los profesionales de enfermería por edad.....	27
Figura 3. Distribución de los profesionales de enfermería por nivel educativo.....	28
Figura 4. Distribución de los profesionales de enfermería por tiempo de experiencia en enfermería.....	29
Figura 5. Distribución de los profesionales de enfermería por nivel de conocimiento relacionado a la administración de antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar.....	30
Figura 6. Distribución de los profesionales de enfermería por si posee alguna especialidad o certificación.....	40
Figura 7. Distribución de los encuestados por nivel de acuerdo con que el profesional de enfermería que administra antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar deba tener una certificación como Enfermero de Infusión en Puerto Rico.....	41

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En el siguiente trabajo la investigadora principal pretende medir el conocimiento del profesional de enfermería en la administración de antibióticos intravenosos en el hogar. La inquietud surge a raíz de las distintas modalidades que tiene el paciente para completar su tratamiento en la comodidad de su hogar y que cada vez toman mayor auge.

Durante la década de 1980, los pacientes permanecían hospitalizados para recibir terapia de infusión como parte de su tratamiento. Según la Asociación Nacional de Infusión en el Hogar (NHIA, según sus siglas en inglés), la infusión en el hogar ha evolucionado como una alternativa segura y eficaz (NHIA, 2016).

Existen más de 15,000 agencias de cuidados en el hogar que brindan sus servicios de cuidados a más de 7 millones de pacientes. Expertos predicen que el número de pacientes se duplicará, para algunos hasta en un 10% en los próximos 5 años (Family Caregiver Alliance [FCA], 2015; Masoorli, 1996). Los casos contra la práctica de enfermería y las terapias de infusión como modalidad de servicio en el hogar han sufrido un aumento en demandas civiles (Iyer, Levin, Ashton y Powell, 2011; Masoorli, 1996). Se ha observado que los profesionales de enfermería pueden estar adiestrados, pero esto no necesariamente les hace competentes para administrar antibióticos (Deagle, 2001). Dado estos hallazgos es imprescindible que el profesional de enfermería se fortalezca con respecto a la teoría y práctica cada vez más común de la administración intravenosa (Deagle, 2001). Por esto, se hace altamente necesario que dicho profesional que administra antibióticos intravenosos en el hogar cuente con el conocimiento necesario y pertinente para poder brindar un servicio de calidad. Además, resulta importante que el profesional de enfermería conozca y cuente con las destrezas que conlleva una terapia de infusión en el hogar, la cual se administra en un ambiente con poco o ningún control.

Exposición del Problema

Es indispensable que el profesional de enfermería en Puerto Rico tenga el conocimiento necesario para administrar antibióticos intravenosos en el hogar. Con el pasar de los años se han identificado dos fuentes de infecciones comunes: los patógenos de la comunidad y los patógenos nosocomiales. El Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés), define los patógenos de la comunidad como “toda infección adquirida en la comunidad que estuviese presente o incubándose al momento del ingreso del paciente (entiéndase alguna institución de salud), o bien en el caso del recién nacido cuando ésta hubiese sido adquirida por vía transplacentaria” (citado por Dávila Espinosa, 2015; Puigdomenech, 2011, párr. 1; Tapia-Zegarra y Tapia-Zegarra, 2001). A su vez, los patógenos nosocomiales el CDC lo define como “aquellas infecciones adquiridas durante la internación y que no estuviese presente o incubándose al momento de la admisión del paciente, o bien en el caso de un recién nacido, cuando ésta fuese adquirida durante su pasaje a través del canal del parto” (Dávila Espinosa, 2015; Vítolo y Corazza, 2009). En el caso de las heridas quirúrgicas la infección puede manifestarse luego del alta del paciente, hasta 30 días o un año dependiendo de la colocación o no de prótesis. Por otro lado, según la Ley Núm. 298 de 19 de octubre de 2012, *Ley para el Control y Prevención de Infecciones en Instalaciones Médicas de Puerto Rico*, define la infección de comunidad como aquel patógeno que tiene acceso a una facilidad de salud, a través de un “paciente”, “persona” o “empleado” colonizado al momento de admisión o entrada, se convierten en agentes de infección para ellos y/o para otros (LexJuris, 2012). Por otro lado, esta misma ley, define la infección nosocomial como aquella infección que se desarrolla durante la hospitalización del paciente. Añade que es la infección que no estaba presente al momento de

ingreso en el periodo de incubación, lo que continúa siendo, en la actualidad, un problema relevante en los hospitales de Puerto Rico.

El alto volumen de pacientes en los hospitales, los cambios constantes en las políticas públicas, la falta de educación, las exigencias y restricciones de los planes médicos, la situación económica a nivel local, así como mundial, y la participación activa del paciente en la toma de decisiones sobre su propio tratamiento hoy día, son algunos de los factores que han influenciado en la creación de nuevos estilos pocos convencionales a la hora de brindar cuidados a la salud de los pacientes (Vize, 2011).

Según estadísticas recientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016), las infecciones contraídas en los hospitales se han convertido en una de las causas de muertes en los pacientes hospitalizados. En los Estados Unidos, uno de cada 136 pacientes hospitalizados se enferma gravemente a causa de una infección contraída en el hospital, esto equivale a 2 millones de casos y aproximadamente 80,000 muertes al año. Adicional, informa el CDC (2016) que más de 1.4 millones de personas en el mundo contraen infecciones en el hospital. Se calcula que, en los Estados Unidos, el costo por infecciones relacionadas con la atención médica es de entre 4.500 millones y 5.700 millones de dólares. Este problema se ha convertido en una carga tanto para el estado, para los seguros médicos, los pacientes y familiares.

Otro informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), para el año 2014, reveló que la vigilancia mundial hacia la resistencia a los antibióticos ha dejado de ser una preocupación futura. Añade que ha pasado a convertirse en un problema real que afecta al ámbito extra hospitalario y a hospitales en todo el mundo, lo que complica la capacidad para tratar infecciones comunes. Este informe también indica que la mayoría de las infecciones contraídas en los hospitales depende de las características de las bacterias, ya sea por su

clasificación o la resistencia desarrollada contra los antibióticos, lo que hace más severo y complicado los tratamientos disponibles hoy día.

Según Donna (2005), el profesional de enfermería influye en estos hallazgos por el desconocimiento o la falta de ejecución de procedimientos apropiados de control de infección, el conocimiento de protocolos para la administración de antibióticos basado en evidencia y la vigilancia en la incidencia de infecciones y tratamientos en la resistencia a antibióticos en infecciones en los hospitales.

Asimismo, Lee (2015), en su artículo *IV Administration: Making a decision*, de la Universidad de Abertawe Bro Morgannwg en el Reino Unido, asegura que la complejidad asociada a la prescripción, preparación y administración de medicamentos inyectables significa que existe un gran potencial de riesgos en comparación a otras rutas de administración. El profesional de enfermería, como el que prescribe y todo aquel que esté relacionado a terapias de infusión por gravedad deben estar relacionados con los riesgos en caso que el medicamento no sea administrado como esperado.

El proceso de administración de un antibiótico intravenoso es uno complejo con múltiples consecuencias tanto positivas como negativas si no se llevan a cabo las recomendaciones del que prescribe, de la casa farmacéutica y del farmacéutico. Cada uno de ellos hacen sus recomendaciones basadas en evidencia y cientos de estudios realizados antes que el medicamento pueda ser aprobado por la Federación de Drogas y Alimentos, (FDA, por sus siglas en inglés). Esta es la agencia responsable de proteger la salud pública mediante la regulación de los medicamentos de uso humano y veterinarios, entre otros (FDA, 2016). Por lo tanto, al final de la cadena, el profesional de enfermería tiene la responsabilidad de la administración y si este no tiene los conocimientos adecuados, el resultado final puede ser uno fatal.

Según los autores Hawking, Ashiru, Northeast y Mc Nurlty (2014), la resistencia a los antibióticos está en continuo aumento y amenaza la medicina moderna. Señalan que el “Royal College of Nursing” reconoce cuatro aspectos importantes donde el profesional de enfermería puede reducir la amenaza y el impacto de la Resistencia Antimicrobial (AMR, por sus siglas en inglés). Uno de los aspectos es la prevención de infección haciendo que “*cada contacto cuente*” para influenciar en el manejo del paciente, conocimiento público y expectativas. También, procura mejorar la efectividad de los antibióticos mediante la optimización de la prescripción asegurando que sea administrado correctamente, así como prestar el asesoramiento de especialistas en la prevención de infección para mejorar el rol del especialista de enfermería apoyando el compromiso multidisciplinario. Finalmente, plantea como aspecto importante a la colaboración y acción internacionalmente, incluyendo enfermeros en iniciativas AMR a nivel local, nacional y otros países.

Propósito del Estudio

Las agencias reguladoras como el Departamento de Salud de Puerto Rico y la agencia acreditadora, *Joint Commision*, que es una organización sin fines de lucro que acredita más de 21,000 organizaciones y programas de cuidado médico en los Estados Unidos, incluyendo a Puerto Rico, tienen la responsabilidad de regular las diferentes compañías de infusión en Puerto Rico, estas a su vez tienen la responsabilidad de adiestrar y supervisar al profesional de enfermería. Por lo tanto, con este estudio, la investigadora tiene el propósito de medir el conocimiento del profesional de enfermería que administra antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar.

Justificación del Estudio

Según la búsqueda de esta investigadora, no se encontraron regulaciones, ni asociaciones en Puerto Rico dirigidos a la terapia de infusión en el hogar, como es en otros países. En Estados Unidos existe la Sociedad de Enfermeras de Infusión (INS, por sus siglas en inglés), que se encuentra en Norwood, Massachusetts. La INS es una organización nacional sin fines de lucro que representa al profesional de enfermería y los médicos que practican la terapia de infusión en el hogar.

Desde 1973, la misión de la INS es traer recursos innovadores y oportunidades de aprendizaje a la amplia gama de profesionales de la salud involucrados en esta práctica de especialidad de la terapia de infusión en el hogar. Sus esfuerzos van dirigidos a la promoción de calidad en la administración de la terapia de infusión a los pacientes en el hogar, mejorando la especialidad a través de normas rigurosas de práctica y ética profesional, y promoviendo la investigación y la educación en la práctica de enfermería de infusión (INS, 2017).

Estadísticas del Centro para el Control de Infecciones (CDC por sus siglas en inglés) del año 2016, reflejan que a pesar de los esfuerzos y progresos que se han realizado, la prevención de infecciones, aún no se ha podido erradicar del todo y mucho trabajo queda por hacer. Muchas organizaciones (por ejemplo, sociedades científicas, grupos profesionales, órganos gubernamentales, ONG) han producido documentos de política y normas en relación con la prevención y el control de infecciones (OMS, 2008); no obstante, en las facilidades donde se ofrecen servicios de salud, se observa la necesidad de crear consciencia de la probabilidad de desarrollar diferentes tipos de infección y la responsabilidad de seguir los protocolos de prevención establecidos.

En los últimos años en los principales rotativos de Puerto Rico frecuentemente aparecen diferentes artículos denunciando la seriedad y el aumento de infecciones nosocomiales en los hospitales, tanto en el sector privado como en hospitales públicos. Un ejemplo de esta situación apremiante se presenta por Ruiz (2013), en su artículo en el Periódico El Nuevo Día de nuestro país. En dicho artículo publica detalles de un informe realizado por un grupo de médicos e investigadores del CDC sobre el Hospital Universitario de Puerto Rico, en Carolina. Señaló que la situación es más seria de lo que ha trascendido en los medios de comunicación. Esta denuncia levanta interrogantes y, a su vez, una gran preocupación que apunta hacia la responsabilidad de los hospitales en desarrollar protocolos o manuales dirigidos a evitar la proliferación de bacterias que puedan comprometer la salud de sus pacientes. Sin embargo, no es solo crear los mismos, sino diseñar procesos donde se pueda evaluar y auditar la efectividad de estos una vez se hayan implementado. Asimismo, las instituciones de salud tienen una responsabilidad dual, no solo hacia el paciente sino también hacia el profesional de enfermería que se encuentra en constante contacto con pacientes y manejando materiales biomédicos altamente contaminados.

De acuerdo con Lee (2015), el profesional de enfermería debe conocer los compuestos químicos de los antibióticos que administran. Muchos de estos son derivados sintéticos o de seres vivos cuya función es matar o inhibir el crecimiento de ciertas bacterias. De igual manera, deben conocer que existen varios grupos de antibióticos y las recomendaciones de la casa farmacéutica que tienen a cargo su manufactura. El profesional de enfermería, como el que prescribe y todo aquel que esté vinculado a las terapias de infusión por gravedad, deben estar relacionados con los riesgos y las reacciones adversas del medicamento al ser administrado.

En el 2010, *The Medicine and Healthcare Regulatory Agency* (MHRA, por sus siglas en inglés), en su misión de mejorar y salvaguardar la salud del público asegurando que los medicamentos y dispositivos médicos funcionen y sean aceptablemente seguros, realizó una actualización al *Sistema de Infusión DB*. Este sistema se estableció en el año 2003 sobre los criterios de selección adecuados, incluyendo las categorías A, B, C. Este Sistema de Infusión DB 2003 sirve como guía para los profesionales de la salud que prescriben. Incluye información concerniente a la naturaleza de la infusión hasta sus ventajas, riesgos y manejo, entre otros. La intención es ayudar al personal que prescribe a seleccionar el instrumento adecuado para cada infusión.

Son varios los aspectos o conocimientos que debe poseer el profesional de enfermería para evitar caer en faltas no intencionadas que surjan por no tener las competencias adecuadas. Una de estas puede ser la omisión, concepto que según el Diccionario de la Real Academia Española (2014) es la acción de abstención de hacer o decir; la falta por haber dejado de hacer algo necesario o conveniente en la ejecución de una cosa o por no haberla ejecutado. Consecuentemente, el profesional de enfermería debe tener la competencia de conocer la farmacocinética de cada antibiótico que administra, así como la vía en que son excretados por el cuerpo. De esta manera podrá cumplir con su compromiso profesional y los protocolos establecidos por la organización para la cual trabaja.

Igualmente, el profesional de enfermería debe conocer los niveles óptimos del medicamento y valores normales en sangre para identificar y prevenir que el paciente pueda sostener posibles complicaciones. En el artículo *Antimicrobial stewardship: ¿How can nurses contribute?*, los autores Hawking, Ashiru, Northeast y McNurlty (2014) citan a la Sociedad Británica para Quimioterapia Antimicrobial, la cual postula que “si no se hace nada ahora,

cualquiera de nosotros puede visitar un hospital en los próximos 20 años por una cirugía menor y morir por una infección ordinaria que no podrá ser tratada con antibióticos” (p. #).

Marco Conceptual y Aplicación

El investigador utiliza como referencia para enmarcar este estudio de investigación el principio de la Teoría del Modelo de Autocuidado de Dorothea Orem (Raile & Marriner, 2011). Como teorizante reconocida en la profesión de enfermería, Dorothea Orem estableció tres formas de cuidados: el autocuidado, los cuidados dependientes y los cuidados de enfermería.

En el autocuidado, Dorothea Orem estableció que dependiendo de las limitaciones relacionadas a la salud del paciente es que se mide su capacidad o incapacidad de autocuidado. De acuerdo con el nivel de incapacidad, es lo que hace que el autocuidado sea ineficaz o incompleto. Existe un déficit de autocuidado cuando la capacidad de acción de la persona es menor en comparación con la capacidad de actuar o que la persona no desea cumplir con las demandas de su autocuidado. Cuando el déficit de autocuidado está presente, es ahí donde surge la necesidad de la intervención de enfermería. Es en aquel paciente que está incapacitado o limitado para ofrecer su autocuidado que el profesional de enfermería establece un sistema adecuado para cubrir sus necesidades y determinar el plan apropiado para evaluar las habilidades y capacidades, de manera tal que pueda satisfacer las necesidades y aumentar el potencial del paciente para desarrollar sus propias habilidades.

Una vez identificado el déficit de autocuidado, el profesional de enfermería establece mediante el Sistema de Enfermería si el déficit del paciente es: totalmente compensatorio, parcialmente compensatorio, compensatorio y apoyo educativo. El tipo de sistema utilizado lo que establece es el grado de participación del individuo para llevar a cabo su autocuidado,

regular o hasta rechazar. El paciente puede pasar de un sistema a otro en cualquier momento y/o activar varios sistemas a la vez. Es por esto que, el profesional de enfermería que administra antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar debe tener la habilidad y responsabilidad de identificar aquellas necesidades y déficit presente al momento de la admisión de forma que pueda educar y adiestrar al paciente a brindarse su propio cuidado. Consecuentemente, le exhorta a ser independiente nuevamente e integrarse a la comunidad.

Asimismo, Dorothea Orem definió, como parte de su teoría, cuatro metaparadigmas: enfermería, persona, entorno o ambiente y salud, los cuales se definen como sigue:

Enfermería – es el agente de servicio que asiste a las personas a lograr su autocuidado que se dirige a satisfacer las necesidades del paciente hasta que sea capaz de satisfacer sus propias necesidades.

Persona – es un todo integrado capaz de funcionar biológicamente, mientras que socialmente está en constante interacción consigo mismo y su medio ambiente.

Entorno o ambiente – Orem reconoce que el entorno o ambiente está ligado a la concepción de la persona y está en constante interacción e intercambio.

Salud – es un estado que va cambiando a medida que van evolucionando las necesidades humanas y biológicas que afecta la globalidad e integridad. Como parte de sus deberes y responsabilidades del profesional de enfermería está la identificación de aquellos factores de riesgo que puedan atentar a la salud física y mental.

Como profesionales de la salud que administran antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar, es necesario dominar y comprender la teoría de Dorothea Orem. Esta explica que el enfermero visitante es el que entra al seno del hogar logrando ver por sí mismo las condiciones en que vive el paciente, los factores de riesgo, las destrezas y las necesidades que tiene tanto el

paciente como la persona a cargo del paciente. Una vez identificados esos factores de riesgo, el profesional de enfermería tiene el cometido de referir a las distintas agencias tales como el Departamento de Salud, Departamento de la Familia y Departamento de la Policía, entre otros. Indistintamente, el profesional de enfermería debe educar y exhortar al paciente a brindarse su propio autocuidado mediante un plan en conjunto con un equipo multidisciplinario, de ser necesario para que el paciente pueda regresar a su estado de salud óptimo en el menor tiempo posible.

El profesional de enfermería es el responsable de identificar y adiestrar al cuidador para que pueda administrar segundas y terceras dosis de antibiótico intravenoso de la manera correcta utilizando medidas asépticas, identificación temprana de extravasación, infiltrados, reacciones adversas y hasta reacciones alérgicas. Una intervención adecuada, temprana y eficiente ayuda en la pronta recuperación e integración del paciente nuevamente en la sociedad.

Es el enfermero visitante el que va valorando el estado físico, emocional y biológico del paciente. A través de sus visitas diarias, el profesional de enfermería puede determinar si la terapia ordenada por el médico primario es efectiva o requiere de algún ajuste y/o cambio de terapia.

Preguntas de investigación

Este estudio se enfoca en la siguiente pregunta de investigación: ¿cuál es el conocimiento promedio que tiene el profesional de enfermería que administra antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar?

Objetivos

1. Determinar qué factores afectan el conocimiento del profesional de enfermería que administra antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar.
2. Conocer si el personal de enfermería se mantiene actualizado por medio de adiestramiento o educación continuada sobre la administración de antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar.

Definiciones

1. Terapia intravenosa – “dentro de una vena”; se refiere a dar medicamentos o líquidos a través de una aguja o tubo insertado en una vena. Esto permite que el medicamento o líquido entre en su torrente sanguíneo de inmediato. (National Institutes of Health U.S. National Library of Medicine, 2015)
2. Servicios de infusión en el hogar – Provisión de atención, envío y administración de terapia IV en lugares no hospitalarios, como sus hogares, y centros de infusión ambulatorios u otros escenarios mediante servicios varios como son: tratamiento de desensibilización, medicación cardíaca, tele monitoreo, hidratación, manejo de dolor, terapia de esteroides y nutrición parenteral, entre otros (American Outcomes Management-NHIA, 2017; Petroff et al., 2014).
3. Paciente de infusión en el hogar - Persona que recibe atención en lugares no hospitalarios, como sus hogares, y centros de infusión ambulatorios o en escenarios alternos, tales como centros de enfermería especializadas (Petroff et al., 2014).

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

Introducción

En este capítulo se presenta la revisión de literatura que se realizó en torno al tema a estudiar junto con el marco teórico y trasfondo histórico. La terapia de infusión en el hogar es uno complejo donde el profesional de enfermería necesita cumplir con unas competencias para poder brindar un cuidado de excelencia. Chopra (2017), junto a demás colegas, en su artículo *Vascular Access Specialis Training, Experience, and Practice in the United States*, presenta sus observaciones en cuanto a las variaciones que existen en la práctica durante la inserción, el uso de la tecnología, el cambio de vendaje, la irrigación y el manejo de complicaciones. Algunas de estas prácticas, según el autor, reportaron una inconsistencia con la literatura y recomendaciones basadas en evidencia. Chopra et al. (2017) revela que en la pasada década se ha observado un aumento en el uso de Catéteres Centrales Periferales (PICCs, por sus siglas en inglés), ya que los PICCs son más seguros durante la inserción que los catéteres vasculares centrales tradicionales. Su efectividad en una variedad de tratamientos altamente irritantes, vesicales y alimentación parenteral además aparentan ser más conveniente tanto para el paciente, como para el proveedor. Otro factor asociado al aumento del uso de los PICCs es un incremento en los especialistas que colocan estos dispositivos. Según este autor, es poco lo que se conoce sobre los adiestramientos, las experiencias o las prácticas de los especialistas que utilizan el acceso vascular para colocar los PICCs.

Los accesos vasculares como medio de tratamiento son relativamente nuevos dentro del equipo multidisciplinario. Los accesos vasculares y los profesionales de enfermería que se desempeñan en la terapia de infusión, generalmente reciben adiestramiento sobre el

procedimiento y mantenimiento de la gama de dispositivos intravenosos. Estos desempeñan un papel críticamente importante en la provisión de acceso vascular para que el mismo sea seguro y confiable. Periódicamente se debe llevar a cabo una revisión sistemática de la evidencia para que los equipos de acceso vascular dirigidos por los profesionales de enfermería puedan hacer mejor uso de la práctica basada en evidencia. Como resultado, se espera que haya una disminución en la tasa de infecciones asociada a los dispositivos.

Por otro lado, Force (2017), en su artículo *Development of an Evidence-Based List of Noncytotoxic Vesicant Medications and Solutions*, define la infiltración de un medicamento vesicante como una extravasación y que puede resultar en daño significativo para el paciente. Según Force (2017), el primer paso para prevenir la extravasación es la identificación y el reconocimiento de los medicamentos vesicantes y las soluciones. El autor refiere que es por esta suposición que la Sociedad de Enfermeros de Infusión (INS, por sus siglas en inglés) tiene como meta desarrollar un listado, basado en evidencia, de medicamentos vesicantes no citotóxicos y las soluciones. Los daños recibidos al paciente por una extravasación con estos medicamentos van desde la prolongación de la estadía, las readmisiones hospitalarias, y el tratamiento de larga duración hasta la incapacidad permanente y/o hasta la pérdida de algún miembro de su cuerpo. Cada organización debe tener un listado de infusiones vesicantes dirigido a la prevención de la extravasación, así como al manejo, las políticas y los procedimientos. Como norma de entrada, cada facilidad debe llegar a un consenso sobre qué infusiones son consideradas vesicantes e irritantes basándose en los formularios internos. Entiende el autor que el conocimiento y la competencia de los clínicos que administran terapia de infusión debe ser dirigido. El conocimiento del profesional de enfermería vinculado a la evaluación del paciente mitiga los factores de riesgos.

Según los autores Eaves, Thornton y Chapman (2014), en un estudio realizado en el Reino Unido sobre un adiestramiento ofrecido a pacientes que se auto administran terapia de antibiótico intravenoso en sus hogares, reveló que el adiestramiento ofrecido antes de ser dados de alta del hospital fue exitoso. Este incluyó instrucciones de cómo conservar el antibiótico, prepararlo, administrarlo y cómo manejar sus dispositivos vasculares enfatizando en la seguridad y el control de infecciones utilizando técnicas de asepsia y técnicas de no contacto. Este apoyo primario demostró que la auto administración de antibióticos intravenosos en el hogar por parte del paciente mismo es una terapia tan segura como aquel administrado por el personal de enfermería. Los criterios utilizados fueron: higiene de las manos, verificación del medicamento correcto, dosis y fecha de expiración, destrezas en el uso de la jeringuilla, retirar la solución, eliminar el aire, conectar y desconectar los dispositivos, técnicas estériles, seguridad en el manejo de objetos punzantes, identificación temprana de infección, oclusión, daños y anafilaxis, entre otros.

En su artículo *The Role of Unlicensed Assistive Personnel in the Provision of Infusion Therapy*, Vizcarra (2016), presenta el rol del Asistente Personal sin licencia (UAP, por sus siglas en inglés) en la provisión de terapia de infusión. El rol del UAP lo describe el autor como: *profesionales que asisten a individuos con discapacidades tanto físicas como mentales y con otras necesidades en sus actividades del diario vivir, incluyendo procedimientos básicos de enfermería bajo la supervisión de un enfermero graduado, enfermero práctico licenciado u otro profesional de la salud. Proveen cuidados en hospitales, centros de cuidados, escuelas, en residencias, y otros escenarios. No tienen licencias ni otros requerimientos mandatorios, aunque muchos tienen distintas certificaciones. (p. 198)*

El rol que desempeña el UAP en las terapias de infusión va a depender de las políticas y el procedimiento de la institución para la cual trabaje. El UAP, en cuanto a terapia de infusión, va a estar limitado a tareas de acuerdo con su educación, adiestramiento y competencias. Cuando el UAP trabaja en un establecimiento de cuidado de salud, el profesional de enfermería debe estar informado sobre los principios que rigen a la Asociación Americana de Enfermería en cuanto a delegación, leyes y reglamentos estatales alineados al alcance de la práctica del profesional de enfermería.

Segun Go, Barber y Dreskin (2013), en su artículo *Implementing Standardized Intravenous Antibiotic Desensitizations Among Hospital Inpatients* describen la desensibilización como el proceso de administrar un medicamento ofensivo a un paciente a quien se le haya identificado alergia a algún medicamento. Este proceso comienza con la administración de dosis muy pequeñas de la medicación ofensiva y progresa incrementándose a mayores dosis terapéuticas. Los autores presentaron en su artículo un estudio de caso de la American Society of Health System Pharmacist, Inc donde mostraron mejoras en la seguridad del paciente y un aumento de la eficiencia obtenida mediante el establecimiento de protocolos estandarizados y conjuntos de órdenes para el procedimiento de desensibilización de antibióticos seleccionados. Los errores en el ordenamiento y la administración de los regímenes de desensibilización antimicrobiana pueden resultar en complicaciones potencialmente mortales. Los autores presentaron, con el fin de mejorar la seguridad de los pacientes, cómo el Departamento de Farmacia del Hospital de la Universidad de Colorado trabajó en conjunto con médicos alergistas y e inmunólogos para implementar protocolos de desensibilización estandarizada para reducir el potencial de confusión en torno a la prescripción y administración de estos complejos regímenes a pacientes con fibrosis quística donde hasta el 30% desarrollaron una o más alergias antimicrobianas. Este grupo

identificó nueve (9) antibióticos adecuados para iniciar una normalización basada en la experiencia de estos médicos especialistas y en los prototipos publicados. Se determinaron las dosis terapéuticas de cada medicamento tarificado y para cada uno de los nueve (9) antibióticos se desarrolló una hoja de instrucción sobre la preparación de las concentraciones y la composición de las dosis secuenciales para la desenmascarización. Esto con un correspondiente conjunto de órdenes pre impresas describiendo el detalle y los procedimientos de la infusión, los requisitos de supervisión, la orientación sobre el uso de medicamentos de rescate y otras medidas para controlar las reacciones adversas. La experiencia inicial con estos protocolos estandarizados indicó que, en relación con las prácticas anteriores, la iniciativa de estandarización redujo el potencial de errores, la entrada de perdidos y los tiempos de preparación del producto lo cual ayudó a lograr los objetivos de preparación de antibióticos. Este estudio ayudó en la creación de protocolos estandarizados de desensibilización antimicrobial para ayudar a optimizar la atención al paciente y la administración de antibiótico fomentando una mejor colaboración entre farmacéutico y médico.

Trasfondo Histórico

Según Vize (2011), la práctica de utilizar la vía intravenosa comenzó a utilizarse a principios del siglo 17. Los mayores avances de terapia intravenosa se han utilizado durante los pasados 150 años. Este método al involucrar medidas extremas, se utilizaba solamente en pacientes con condiciones de salud críticamente enfermos que representaba casi un 90% de los pacientes hospitalizados. Por otro lado, refiere Lee (2015) que la administración de medicamentos por vena en el 1950, se consideraba un tratamiento de alto riesgo y sumamente peligrosa que solo era manejado por los médicos en escenarios controlados. Su complejidad estaba asociada desde la prescripción, preparación y administración de medicamentos.

Igualmente señala este autor que para el 1976 la combinación de medicamentos por vena se comenzó a delegar al profesional de enfermería con pacientes hospitalizados, aunque aún estaba considerado un procedimiento riesgoso. Según Masoorli (1996), para la década del 90, existían más de 15,000 agencias que ofrecían cuidados en el hogar a una población que superaba 7 millones de pacientes. Los expertos predijeron aumento en este renglón y, al día de hoy, la terapia intravenosa se ha convertido en una terapia especializada que le brinda al paciente una manera rápida y efectiva de atención en la comodidad de su hogar.

El autor Vize (2011) explica lo que es la Sociedad de Enfermeros de Infusión, (INS, por sus siglas en inglés) en los Estados Unidos. Señala, además, que actualmente la INS cuenta con más de 6,200 miembros en 37 países. Esta sociedad es reconocida globalmente como la autoridad en terapias de infusión. Vize (2011), cita que Bernadette Carter, enfermera y una de los miembros fundadores de INS en Irlanda y en el Reino Unido, señala un aumento de nuevos medicamentos para tratar el cáncer, la artritis reumatoide, las condiciones respiratorias, la fibrosis pulmonar, entre otros, que le ofrecerá al paciente mayores opciones de tratamientos por lo que el profesional de enfermería tendrá un rol significativo al momento de estos ser administrados. El INS ofrece el curso de Certificación en Infusión al Profesional de Enfermería (CRNI, por sus siglas en inglés). Esta certificación es reconocida oficialmente para la enseñanza de terapia de infusión por más de 10 años en los Estados Unidos.

El profesional de enfermería que se especialice en infusión estará técnicamente y altamente especializado en el campo, por lo que requerirá adquirir un conocimiento clínico avanzado y experto (Vize, 2011). El CRNI es un curso intenso y altamente especializado que envuelve nueve (9) áreas que el profesional de enfermería necesita conocer. Esas áreas son: terapia intravenosa para pacientes pediátricos que incluye remplazo de líquidos, antibióticos e

inmunoterapia. Otras áreas son: el Control de infecciones, líquidos y electrolito; las Garantías en la práctica y la calidad; la Terapia de transfusión; Quimioterapia; Farmacología; Nutrición Parenteral Total; y Aplicación clínica y tecnológica sobre terapia intravenosa.

El uso de la administración de terapia intravenosa como alternativa de tratamiento, además de en hospitales, se ha expandido a comunidades, centros de cuidados, clínicas de salud y llega hasta la comodidad del paciente en su hogar. Su uso incluye desde pacientes neonatales hasta geriátricos. El paciente es evaluado por su médico primario quien determina si el paciente reúne los criterios para esta modalidad de tratamiento.

La terapia de infusión en el hogar comienza con el médico que lo prescribe y determina las instrucciones de administración para que el profesional de enfermería lleve a cabo la administración del mismo, y supervise al paciente por posibles reacciones adversas mientras está bajo los cuidados médicos. Kayley (2010), profesional de enfermería, consultor independiente y especialista certificado en terapia intravenosa, en su artículo *IV Training is Important for Community Nurses*, explica que la terapia intravenosa en la comunidad no es nada nuevo, pero por los pasados años se ha convertido en una práctica rutinaria, aceptada y esperada. La provisión de terapia intravenosa a corto y largo plazo para una amplia gama de infecciones es sin duda la mayor demanda. La entrega de cualquier terapia intravenosa requiere la participación de profesionales de la salud debidamente capacitados, y siempre ha defendido que las enfermeras de la comunidad estén idealmente situadas para hacer esto, así como pacientes y cuidadores. Sin embargo, con el fin de proporcionar estos cuidados y atención, necesitan tener acceso a destrezas teóricas enfocadas y basadas en entrenamiento de infusión en las comunidades.

Abunda Kayley (2010), que los Estándares para Terapia de Infusión del 2010 de The Royal College of Nursing (RCN) proveen una guía clara sobre los aspectos que deben incluirse

como parte del adiestramiento teórico y de destrezas. A pesar de estas guías, el profesional de enfermería que se desempeña en la comunidad en algunas áreas del Reino Unido administra terapia intravenosa y brinda cuidados a dispositivos de acceso vascular sin la formación adecuada. Aprenden de otros compañeros de trabajo porque no tienen otras alternativas, lo que significa que la práctica es variable, no constante, no siempre basada en evidencia. A menudo se lleva a cabo por tradición (siempre se ha hecho así) sin ninguna comprensión de por qué. Según Kayley (2010), no es aceptable esperar que los profesionales de enfermería que trabajan en las comunidades asistan y obtengan su capacitación, de este método de terapia de infusión, del programa de adiestramiento de un hospital donde el enfoque es general, diferente y no directamente relacionado a la infusión intravenosa que recibe el paciente en el hogar.

El 8 de abril de 2011, el Departamento de Salud emitió dos resoluciones como resultado de dos procedimientos administrativos donde varias farmacias solicitaron Certificados de Necesidad y Conveniencia (CNC) para la operación de servicios de infusión. A través de estas resoluciones, el Departamento de Salud otorgó los CNC a seis farmacias para establecer programas de salud en el hogar en el noreste de Puerto Rico. Estas seis (6) farmacias son: M-Care Compounding Pharmacy/M-Care Medical Supply, Inc.; Island Infusion Pharmacy, Inc.; SPS Specialty Pharmacy Services, Inc.; Vision Infusion Services, Inc.; Optima Infusion Pharmacy, Inc.; y Special Care Pharmacy Services, Inc.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Introducción

A continuación, se presenta la metodología que se llevó a cabo en este estudio. En el mismo se describe entre otros temas: el diseño, población, instrumento, procedimiento y como se han de proteger los derechos humanos de los participantes. El título del estudio fue: *El nivel de conocimiento del profesional de enfermería relacionado a la administración de antibióticos intravenosas pacientes en el hogar.*

Diseño / procedimiento

El estudio fue uno cuantitativo descriptivo. Para la realización de este estudio se siguieron las recomendaciones del Comité de Derechos Humanos (IRB) del Sistema Universitario Ana G. Méndez (SUAGM). El estudio investigativo fue sometido al IRB del SUAGM para su aprobación. Se solicitó y se obtuvo autorización por escrito a la institución en la cual se realizó el estudio. Una vez aprobado y obtenido la autorización del IRB se procedió a establecer comunicación con la persona que autorizó el estudio de investigación y se coordinó el lugar donde se pudo llevar a cabo la orientación con los sujetos que reunieron los criterios de inclusión y desearon formar parte de este estudio académico.

La investigadora hizo contacto directo con los posibles sujetos quienes decidieron participar libre y voluntariamente. A los profesionales de enfermería que estuvieron interesados, se les orientó sobre el propósito del mismo. Cada profesional que tomó la decisión voluntaria de participar se le dio un sobre manila, un cuestionario y copia de la Hoja Informativa. A cada participante se le repasó la Hoja Informativa y se le explicó la voluntariedad de su participación y se le garantizó la protección de su identidad. De igual manera, se le explicó al participante que

los posibles riesgos que pudieron experimentar fue cansancio o aburrimiento al completar el cuestionario.

La Hoja Informativa que se les entregó a los participantes explicó y describió el propósito del estudio, las preguntas que contestaron y el instrumento que se utilizó. Además, la Hoja Informativa explicaba que se esperaba que el cuestionario pudiera ser completado en 15 a 20 minutos. Para evaluar si los participantes comprendían el propósito del estudio, se le hizo preguntas, tales como: cuál era el propósito del estudio, cuánto tiempo duraba completar el cuestionario y si tenían alguna duda relacionada al estudio o el cuestionario. También, se orientó a cada participante que podían detenerse de contestar las preguntas en cualquier momento sin represalias. Se le explicó el beneficio de participar en el estudio donde tendrían la oportunidad de autoevaluarse sobre el conocimiento que tienen relacionado a la administración de antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar y fortalecer su conocimiento y desarrollo profesional. Además, se le orientó que por participar en este estudio de investigación no habría compensación económica alguna.

Una vez el participante terminó de contestar el cuestionario se le orientó que regresara el mismo en el sobre manila donde le fue entregado. Se le indicó que guardara la copia de la Hoja Informativa que se le entregó.

Para asegurar la confidencialidad de los sujetos, la investigadora tomó las certificaciones de la ley de "*The Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996*" (HIPPA), RCR y IRB. La investigadora estuvo disponible para aclarar dudas que se les pudiese haber presentado los participantes con respecto al estudio o cuestionario. La recolección de los datos estuvo bajo la custodia de la investigadora y serán guardados en la residencia principal de ésta, en un archivo bajo llave por un tiempo máximo de cinco (5) años, según determina el IRB. Luego de

transcurrir estos años, se procederá con la destrucción de todos los documentos relacionados con el estudio mediante el uso de una trituradora de papel.

Población

La población de este estudio estuvo compuesta por profesionales de enfermería, que forman parte del equipo de trabajo en una compañía de infusión.

Muestra

Los sujetos seleccionados para conformar la muestra se escogieron según su disponibilidad y estuvo compuesta de 40 profesionales de enfermería. A continuación, se enumeran los criterios de inclusión y exclusión del estudio.

Criterios de inclusión:

- Ambos géneros
- Mayor de 21 años
- Profesional de enfermería con Grado Asociado, Bachillerato y/o Maestría
- Administran antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar

Criterios de exclusión:

- Menores de 21 años
- Profesionales de enfermería que no administren antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar.

Instrumento

Para la recopilación de los datos, la investigadora diseñó un cuestionario, el cual se sometió a un panel de cinco (5) jueces cuyas recomendaciones fueron incorporadas al mismo.

Análisis de Datos

El análisis estadístico que se utilizó en este estudio de campo fue la estadística descriptiva y de tendencia central, como lo es el porcentaje, frecuencia y promedio. Las estrategias que se utilizaron para mostrar los resultados de esta propuesta investigativa fueron tabulaciones y gráficas utilizando el programa de Microsoft Excel y Microsoft Word (2013).

CAPÍTULO IV

HALLAZGOS

Introducción

En este capítulo se presentan los hallazgos del estudio de investigación que se llevó a cabo. El mismo se desglosa a base de las preguntas de investigación desarrolladas por la investigadora para medir el conocimiento que tiene el profesional de enfermería que administra antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar. El resultado del instrumento, en que se basa el estudio se presenta a continuación de la siguiente manera, primero los resultados de los datos socio demográficos, luego los datos generales de las variables del estudio de acuerdo a las preguntas del cuestionario.

Presentación de Datos Sociodemográficos

A continuación, se presentan los datos sociodemográficos de la muestra. En este estudio participaron 40 participantes que se distribuyeron de la siguiente manera, 30 féminas (75%) y 10 masculinos (25%).

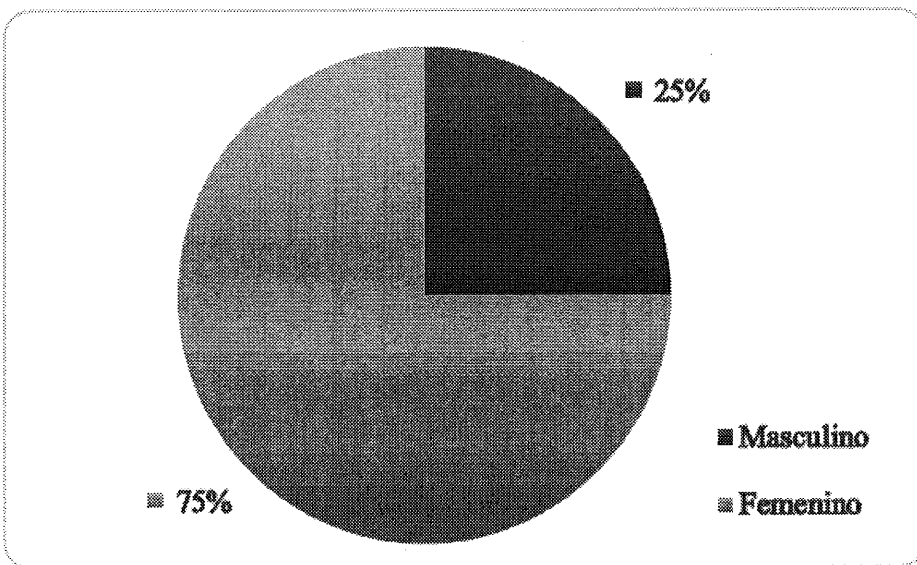


Figura 1. Distribución de los profesionales de enfermería por género

Se observó una distribución igual de los profesionales de enfermería al indicar su edad (Figura 2). Un total de 17 participantes señaló que su edad fluctuaba entre 31 a 40 años y el intervalo de edad de 41 a 50 años reunió ese mismo número de profesionales. Tres profesionales indicaron contar con 21 a 30 años de edad. Otros tres profesionales informaron tener 51 años o más, por lo que se ubicaron en el intervalo de mayor edad.

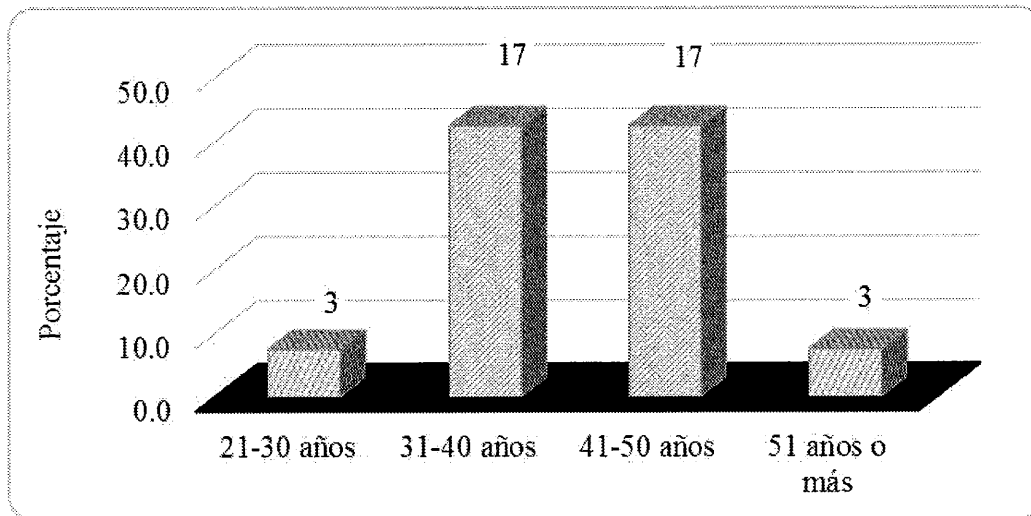


Figura 2. Distribución de los profesionales de enfermería por edad

Con respecto al nivel educativo alcanzado, como se observa en la Figura 3, la mayoría de los profesionales de enfermería que contestaron el cuestionario contaba con bachillerato. Este grupo estuvo compuesto por 21 profesionales. Por su parte, un número notable tenía grado asociado. Este grupo reunió a 17 profesionales. Un profesional informó que contaba con el grado de maestría y otro optó por no brindar esta información.

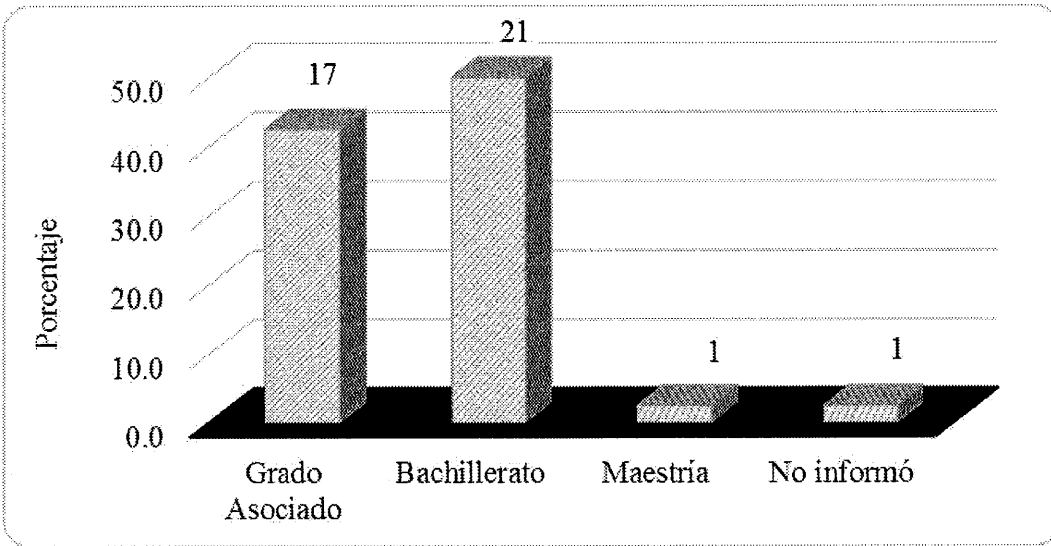


Figura 3. Distribución de los profesionales de enfermería por nivel educativo

Otra variable que se examinó en el perfil sociodemográfico de los profesionales encuestados fue su tiempo de experiencia en enfermería. De acuerdo con los datos obtenidos que se resumen en la Figura 4, hubo 22 profesionales que tenían 11 años o más de experiencia en la práctica de la enfermería. Catorce profesionales se señalaron que tenían de 6 a 10 años de experiencia en enfermería. Cuatro de los 40 profesionales que contestaron el cuestionario expresó que su tiempo de experiencia en enfermería era de 1 a 5 años.

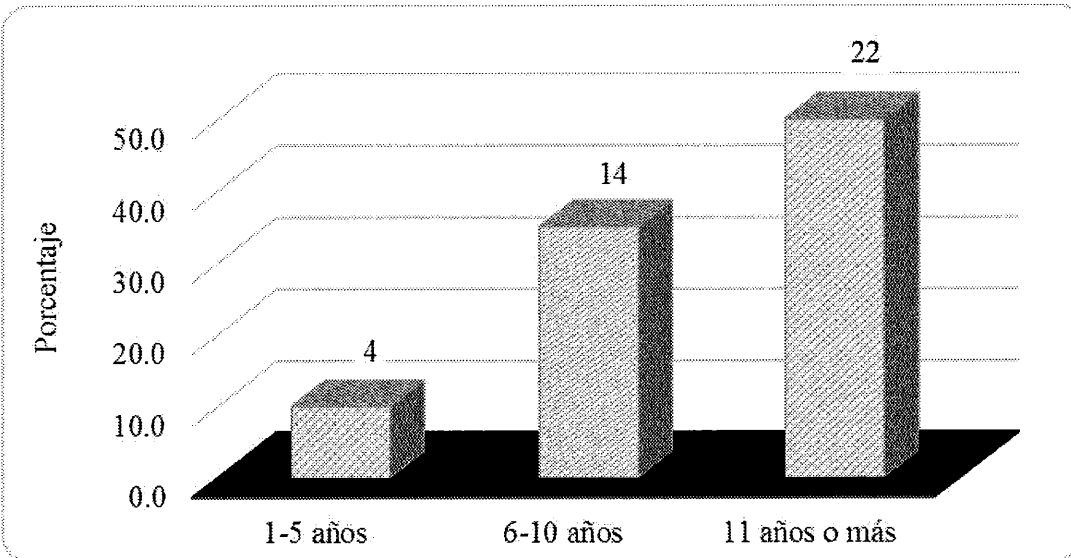


Figura 4. Distribución de los profesionales de enfermería por tiempo de experiencia en enfermería

Presentación de los Datos a Base de los Objetivos del Estudio

Para esta investigación se establecieron dos objetivos. A continuación, se presentan los datos que se recogieron para cada uno y los resultados de los análisis estadísticos realizados. Se utilizaron tablas y figuras para presentar los hallazgos.

Objetivo Número 1 del Estudio

El primer objetivo del estudio fue determinar qué factores afectan el conocimiento del profesional de enfermería que administra antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar. Para propósitos del mismo, los factores a considerar eran los datos sociodemográficos y aquellos temas que resultaron con los porcentajes menores de respuestas correctas por parte de los profesionales de la enfermería. El análisis que se describe a continuación reveló que el tiempo de experiencia en enfermería y el nivel educativo son factores que inciden en el conocimiento del profesional relacionado con la administración de antibióticos. Los temas que registraron porcentajes bajos de respuestas correctas fueron: grupo de pacientes que no debe recibir

Ciprofloxacina (15%), grupo de antibióticos que tienen el potencial de incrementar el intervalo QT (22.5%), significado de las siglas MRSA (42.5%), la administración de Vancomicina a un paciente para evitar errores en medicación (42.5%), grupo de antibióticos al que pertenece el Moxifloxacina (45%) y la reacción adversa más común en pacientes que estén recibiendo Carbapenems (45%).

Previo a efectuar los análisis que llevaron a esos hallazgos, se determinó el conocimiento general de los profesionales de enfermería relacionado a la administración de antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar basado en el número de respuestas correctas que dieron a las 18 preguntas del cuestionario. Los resultados se presentan en la Figura 5 a continuación.

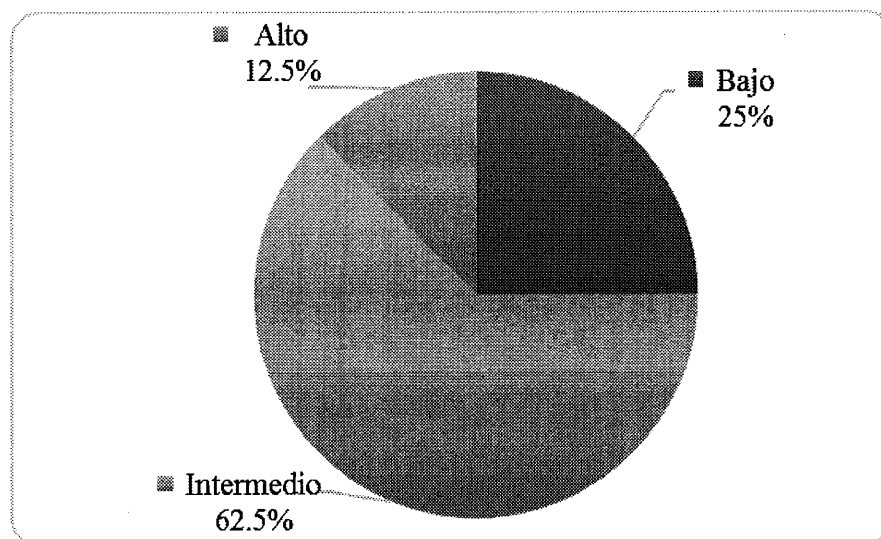


Figura 5. Distribución de los profesionales de enfermería por nivel de conocimiento relacionado a la administración de antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar

Se observó que el 62.5% de los profesionales reflejó tener un nivel intermedio de conocimiento relacionado a la administración de antibióticos intravenosos. Esto significa que contestaron correctamente de 11 a 15 de las preguntas del cuestionario. Hubo 10 profesionales que se ubicaron en el nivel bajo de conocimiento (25%) con 10 o menos respuestas correctas,

mientras que cinco registraron un nivel alto (12.5%) al contestar correctamente a 16 o más de las 18 preguntas.

Con respecto a esta variable del conocimiento general de los profesionales de enfermería se calcularon las medidas de tendencia central (Tabla 1). Se encontró que las puntuaciones típicas estuvieron alrededor de 13 respuestas correctas ($M = 12.5$; $Mdn = 13$). Los valores mínimos y máximos indicaban que el profesional con menos respuestas correctas alcanzó 6 puntos. Por el otro lado, ninguno obtuvo la puntuación máxima de 18 preguntas con respuestas correctas. El profesional que registró mayor puntuación fue de 17 respuestas correctas.

Tabla 1

Estadísticas descriptivas del nivel de conocimiento general de los profesionales de enfermería relacionado a la administración de antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar

(Puntuación máxima posible 18)

Estadísticas	Resultados
N Válidos	40
Media aritmética o promedio (M)	12.5000
Mediana (Mdn)	13.0000
Moda (Mo)	14.00
Desviación estándar	2.66987
Varianza	7.128
Rango	11.00
Mínimo	6.00
Máximo	17.00

Con la finalidad de determinar los factores sociodemográficos que afectan el conocimiento del profesional de enfermería, se calcularon los coeficientes de correlación Pearson (r). En la Tabla 2 se observa que el tiempo de experiencia en enfermería fue el factor que se

relacionaba significativamente con el conocimiento que reflejaron tener los profesionales encuestados ($p < .05$).

Tabla 2

Coefficientes de correlación Pearson entre el conocimiento general del profesional de enfermería relacionado a la administración de antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar y factores sociodemográficos

		Conocimiento	Género	Edad	Nivel educativo	Tiempo de experiencia en enfermería
Conocimiento	<i>r</i>	1	0.044	0.269	0.263	0.340*
	<i>p</i>		0.788	0.094	0.106	0.032
	<i>n</i>	40	40	40	39	40
Género	<i>r</i>		1	0.078	0.531**	0.302
	<i>p</i>			0.633	0.001	0.058
	<i>n</i>		40	40	39	40
Edad	<i>r</i>			1	0.304	0.403**
	<i>p</i>				0.060	0.010
	<i>n</i>			40	39	40
Nivel educativo	<i>r</i>				1	0.379*
	<i>p</i>					0.017
	<i>n</i>				39	39
Tiempo de experiencia en enfermería	<i>r</i>					1
	<i>p</i>					
	<i>n</i>					40

* La correlación es significativa al nivel 0.05 (bilateral).

** La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

Al preparar la tabla cruzada entre conocimiento general y tiempo en la profesión, se utilizó la puntuación mediana de 13 puntos o respuestas correctas para establecer menos conocimiento (13 o -) y más conocimiento (+13 puntos). Los resultados en la Tabla 3

demonstraron que, a mayor tiempo de experiencia en la enfermería, más conocimiento reflejó tener los profesionales relacionado a la administración de antibióticos intravenosos. El 100% de los profesionales con 1 a 5 años de experiencia en enfermería se ubicó con menos conocimiento, mientras que el 54.5% de los profesionales con 11 años o más de experiencia registró más conocimiento. El porcentaje mayor de los profesionales con 6 a 10 años de experiencia (71.4%) mostró menos conocimiento.

Tabla 3

Distribución de los profesionales de enfermería por conocimiento relacionado a la administración de antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar y el tiempo de experiencia en la enfermería

Conocimiento	<u>Datos por tiempo de experiencia en enfermería</u>					
	1 – 5 años		6 – 10 años		11 años o más	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Menos conocimiento	4	100.0	10	71.4	10	45.5
Más conocimiento	0	0.0	4	28.6	12	54.5
Total	4	100.0	14	100.0	22	100.0

Como parte de este primer objetivo, también se analizó en cuáles preguntas individualmente los profesionales demostraron tener mayor conocimiento y en cuáles menos. Las 18 preguntas del cuestionario se clasificaron en tres temas amplios: 1) grupo de antibióticos; 2) laboratorios, reacciones e infecciones; y 3) acciones e intervenciones del profesional de enfermería. A continuación, se presentan las tablas y hallazgos.

En la Tabla 4 se observa la distribución absoluta y porcentual de las respuestas correctas para las preguntas que abordaban el tema de grupo de antibióticos. Más del 90% de los profesionales de enfermería contestó correctamente a la identificación del nombre genérico de

Rocephin (97.5%), Zythromax (95%) y Primaxin (90%). Las preguntas en las cuales reflejaron menos conocimiento tenían que ver con el grupo de antibióticos que tienen el potencial de incrementar el intervalo QT (22.5%) y a cuál pertenece el Moxifloxacin (45%).

Tabla 4

Distribución de los profesionales de enfermería con respuestas correctas al tema de los grupos de antibióticos

Pregunta	Respuesta correcta	f	%
¿Cuál es el nombre genérico de Rocephin?	Ceftriaxone	39	97.5
El nombre genérico de Zythromax es:	Azythromycin	38	95.0
El nombre genérico del Primaxin es:	Imipenem	36	90.0
¿A qué grupo de antibióticos pertenece el Gentamycin?	Aminoglicósidos	34	85.0
¿En qué grupo de antibióticos se debe monitorear la ototoxicidad?	Aminoglicósidos	30	75.0
¿A qué grupo de antibióticos pertenece el Invanz?	Carbapenems	26	65.0
¿A qué grupo de antibióticos pertenece el Moxifloxacin?	Fluoroquinolona	18	45.0
¿Qué grupo de antibióticos tienen el potencial de incrementar el intervalo QT?	Macrólidos	9	22.5

La distribución absoluta y porcentual de las respuestas correctas para las preguntas que atendían el tema de laboratorios, reacciones e infecciones se reseña en la Tabla 5. Más del 90 % de los profesionales de enfermería conocía cuál es el laboratorio que se realiza a un paciente que esté recibiendo Vancomycin (97.5%) y la reacción adversa más común del Cubicin (90%). Las preguntas en las cuales reflejaron menos conocimiento tenían que ver con: el significado de las siglas MRSA (42.5%) y la reacción adversa más común en pacientes que estén recibiendo Carbapenems (45%).

Tabla 5

Distribución de los profesionales de enfermería con respuestas correctas al tema de los laboratorios, reacciones e infecciones

Pregunta	Respuesta correcta	f	%
¿Cuál es el laboratorio que se le realiza a un paciente que esté recibiendo Vancomycin?	Pico y Valle, BUN, Creatinina	39	97.5
¿Cuál es la reacción adversa más común del Cubicin?	Dolor muscular	36	90.0
¿Cuál es el laboratorio que se realiza un paciente que esté recibiendo Daptomycin?	CPK	30	75.0
¿Cuál es la reacción adversa más común en pacientes que estén recibiendo Carbapenems?	Convulsiones, disturbios GI, flebitis	18	45.0
Las siglas MRSA significa:	Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus, organismo que causa infecciones (celulitis/ abscesos) en piel	17	42.5

Por último, en lo que respecta al tema de las acciones e intervenciones del profesional de enfermería, la distribución absoluta y porcentual de las respuestas correctas se detallan en la Tabla 6. El 97.5% de los profesionales de enfermería conocía qué debe hacer cuando un paciente presenta picor, dolor de cabeza, náuseas o erupción (rash) en la piel durante la administración de un medicamento. Un porcentaje similar (95%) mostró conocimiento de cuándo es que el profesional de enfermería debe realizar laboratorios a un paciente que esté recibiendo Vancomycin cada 12 horas.

Tabla 6

Distribución de los profesionales de enfermería con respuestas correctas al tema de las acciones e intervenciones del profesional de enfermería

Pregunta	Respuesta correcta	f	%
¿Qué debe hacer el profesional de enfermería cuando un paciente presenta picor, dolor de cabeza, náuseas o erupción (rash) en la piel durante la administración de un medicamento?	Detener la infusión inmediatamente	39	97.5
¿Cuándo es que el profesional de enfermería debe realizar laboratorios a un paciente que esté recibiendo Vancomycin cada 12 horas?	Según protocolo de compañía de infusión	38	95.0
¿Qué consideración especial debe tener el profesional de enfermería al administrar una cefalosporina?	Alergia a la penicilina	30	75.0
Si se le administra Vancomycin a un paciente, para evitar errores en medicación se debe:	Verificar la orden médica y la etiqueta (label)	17	42.5
¿Qué grupo de pacientes no debe recibir Ciprofloxacina?	Niños menores de 18 años	6	15.0

En cuanto a las preguntas en las cuales reflejaron menos conocimiento, según se observa en la misma tabla anterior, estas tenían que ver con: identificar el grupo de pacientes que no debe recibir Ciprofloxacina (15%) y lo que debe hacerse si se le administra Vancomicina a un paciente, para evitar errores en medicación (42.5%).

Al efectuar las tablas cruzadas de las preguntas individuales por las variables sociodemográficas, se encontró que los factores de nivel educativo y tiempo de experiencia en enfermería afectaban o se correlacionaban con cuatro preguntas del cuestionario. En la Tabla 7 se presentan los resultados del análisis.

Resalta que ambos factores sociodemográficos incidían en el conocimiento de dos de las preguntas. En lo concerniente a la reacción adversa más común en pacientes que estén recibiendo Carbapenems, se encontró que, a mayor nivel educativo y tiempo de experiencia en la enfermería, más conocimiento reflejaba tener sobre este asunto de la administración de antibióticos intravenosos. Igual patrón se observó en cuanto a lo que debe hacerse si se le administra Vancomicina a un paciente, para evitar errores en medicación. A mayor nivel educativo y tiempo de experiencia en la enfermería, más conocimiento reflejaba tener sobre la acción a tomar para evitar errores en medicación al administrar Vancomicina. Por su parte, en el asunto de identificación del grupo de pacientes que no debe recibir Ciprofloxacina, escasamente un profesional con grado asociado pudo contestar correctamente a la pregunta (5.9%), en comparación con cuatro profesionales con bachillerato (19 %). El único profesional con maestría contestó correctamente a esta pregunta. También se observó que, a más tiempo de experiencia en enfermería, más conocían acerca del significado de las siglas MRSA.

Tabla 7

Preguntas individuales con diferencias en la distribución de los profesionales de enfermería al considerar nivel educativo y tiempo de experiencia en enfermería

Pregunta y respuesta correcta			Nivel educativo			Total
			Grado Asociado	Bachillerato	Maestría	
¿Cuál es la reacción adversa más común en pacientes que estén recibiendo Carbapenems?	Convulsiones, disturbios GI, flebitis	<i>f</i>	4	12	1	17
		%	23.5%	57.1%	100.0%	43.6%
Si se le administra Vancomycin a un paciente, para evitar errores en medicación se debe:	Verificar la orden médica y la etiqueta (label)	<i>f</i>	3	14	0	17
		%	17.6%	66.7%	0.0%	43.6%
¿Qué grupo de pacientes no debe recibir Ciprofoxacin?	Niños menores de 18 años	<i>f</i>	1	4	1	6
		%	5.9%	19.0%	100.0%	15.4%
			Tiempo de experiencia en enfermería			Total
			1-5 años	6-10 años	11 años o más	
¿Cuál es la reacción adversa más común en pacientes que estén recibiendo Carbapenems?	Convulsiones, disturbios GI, flebitis	<i>f</i>	0	4	14	18
		%	0.0%	28.6%	63.6%	45.0%
Si se le administra Vancomycin a un paciente, para evitar errores en medicación se debe:	Verificar la orden médica y la etiqueta (label)	<i>f</i>	1	2	14	17
		%	25.0%	14.3%	63.6%	42.5%
Las siglas MRSA significa:	Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus, organismo que causa infecciones (celulitis/ abscesos) en piel	<i>f</i>	1	3	13	17
		%	25.0%	21.4%	59.1%	42.5%

Objetivo Número 2 del Estudio

Con el segundo objetivo de estudio se buscó conocer si el personal de enfermería se mantiene actualizado por medio de adiestramiento o educación continuada sobre la administración de antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar. Al preguntarle si poseen alguna especialidad o certificación, hubo 27 profesionales, o sea el 67.5%, que indicaron no tenerla (Figura 6). Hubo 12 profesionales que contestaron sí a esta pregunta (30%).

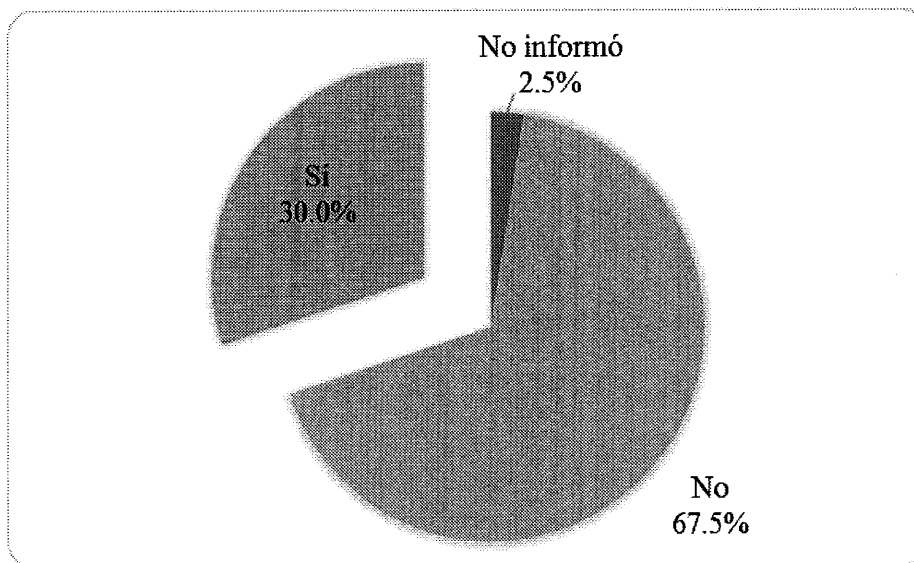


Figura 6. Distribución de los profesionales de enfermería por si posee alguna especialidad o certificación

Las respuestas que proveyeron esos doce profesionales de enfermería encuestados se presentan en la Tabla 8. De esta se desprende que cuatro de los 12 profesionales (33.3%) se referían al manejo de piel /úlceras y dos mencionaron a la educación (17%).

Tabla 8

Especialidad o certificación que poseen profesionales de enfermería (n = 12)

Especialidad o certificación	Frecuencia	Porcentaje
Manejo de piel / úlceras	4	33.3
Educación	2	17.0
Cuidado crítico	1	8.3
Cuidado crítico, administración	1	8.3
Flebotomía	1	8.3
NICU	1	8.3
“Researcher”, enfermera ocupacional, supervisión	1	8.3
Supervisión	1	8.3
Total	12	100.0

Nota. La suma de los porcentajes no necesariamente cuadra a 100% debido al redondeo.

Otra de las preguntas que se examinó bajo este segundo objetivo fue el nivel de acuerdo o desacuerdo de los encuestados con que el profesional de enfermería que administra antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar deba tener una certificación como Enfermero de Infusión en Puerto Rico. La Figura 7 resume la distribución de los profesionales por esta pregunta. El 67.5% estuvo muy de acuerdo con tener la certificación de Enfermero de Infusión en Puerto Rico. Por su parte, el 32.5% contestó que estaba más o menos de acuerdo.

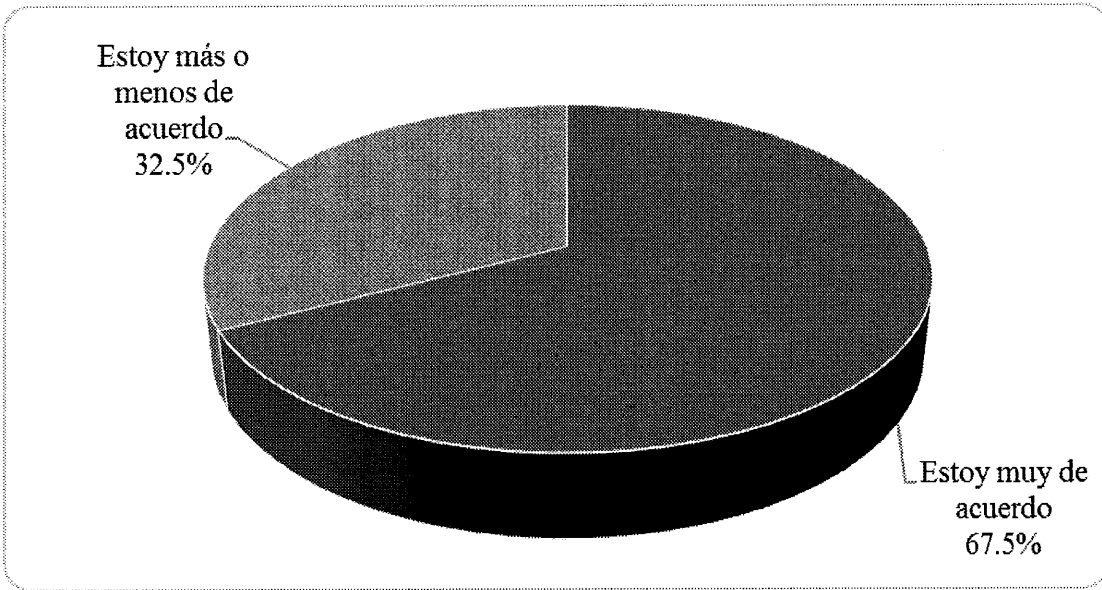


Figura 7. Distribución de los encuestados por nivel de acuerdo con que el profesional de enfermería que administra antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar deba tener una certificación como Enfermero de Infusión en Puerto Rico

Resumen de Hallazgos

En este estudio participó una muestra de 40 profesionales de enfermería, que fue predominantemente femenina, cuya edad fluctuaba entre 31 a 40 años y 41 a 50 años. Cada uno de estos intervalos de edad reunió a 42.5% de los profesionales de enfermería encuestados. La mayoría contaba con bachillerato (52.5%), seguido por un grupo notable con grado asociado (42.5%). Solo una persona señaló que tenía maestría.

El nivel de conocimiento general relacionado a la administración de antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar resultó ser intermedio para la mayoría de los profesionales de enfermería encuestados. El factor del tiempo de experiencia en enfermería correlacionó con el conocimiento general de los profesionales de enfermería relacionado a la administración de antibióticos intravenosos.

Las respuestas de los encuestados apuntan a que el personal de enfermería no necesariamente se mantiene actualizado por medio de adiestramiento o educación continuada sobre la administración de antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar. Doce de los 40 profesionales de enfermería encuestados indicaron que poseen alguna especialidad o certificación, destacándose el manejo de piel y úlceras (33.3%). Por su parte, 27 de los profesionales (65.7%) indicó no poseer especialidad o certificación. La mayoría estuvo muy de acuerdo con que el profesional de enfermería que administra antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar debe tener una certificación como Enfermero de Infusión en Puerto Rico.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

Introducción

El propósito de la investigación fue medir el conocimiento del profesional de enfermería que administra antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar. En este capítulo se incluye la discusión de los hallazgos, la conclusión, las implicaciones de enfermería y las recomendaciones.

La investigadora identificó a través de los datos sociodemográficos, que los factores que afectaron el conocimiento del profesional de enfermería que administra antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar fue el nivel educativo de los encuestados y el tiempo de experiencia de estos.

De acuerdo a las preguntas individuales basadas en el conocimiento del profesional de enfermería encuestado, reflejó que el nivel educativo es significativo para identificar el nivel de conocimiento

Se ha observado que los profesionales de enfermería pueden estar adiestrados, pero esto no necesariamente les hace competentes para administrar antibióticos (Deagle, 2001). Dado estos hallazgos es imprescindible que el profesional de enfermería se fortalezca con respecto a la teoría y práctica cada vez más común de la administración intravenosa (Deagle, 2001). Por esto, se hace altamente necesario que dicho profesional que administra antibióticos intravenosos en el hogar cuente con el conocimiento necesario y pertinente para poder brindar un servicio de calidad.

Según los hallazgos reflejados en la investigación, los profesionales de enfermería, no necesariamente se mantienen actualizado por medio de adiestramiento o educación continuada sobre la administración de antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar.

Conclusiones

El 100% de los profesionales con 1 a 5 años de experiencia en enfermería se ubicó con menos conocimiento, mientras que el 54.5% de los profesionales con 11 años o más de experiencia registró más conocimiento. El porcentaje mayor de los profesionales con 6 a 10 años de experiencia (71.4%) mostró menos conocimiento. Se observó que el 62.5% de los profesionales reflejó tener un nivel intermedio de conocimiento relacionado a la administración de antibióticos intravenosos. Esto significa que contestaron correctamente de 11 a 15 de las preguntas del cuestionario. Hubo 10 profesionales que se ubicaron en el nivel bajo de conocimiento (25%) con 10 o menos respuestas correctas, mientras que cinco registraron un nivel alto (12.5%) al contestar correctamente a 16 o más de las 18 preguntas.

Las preguntas que atendían el tema de laboratorios, reacciones e infecciones se reseña arrojo que más del 90 % de los profesionales de enfermería conocía cuál es el laboratorio que se realiza a un paciente que esté recibiendo Vancomycin (97.5%) y la reacción adversa más común del Cubicin (90%). Las preguntas en las cuales reflejaron menos conocimiento tenían que ver con: el significado de las siglas MRSA (42.5%) y la reacción adversa más común en pacientes que estén recibiendo Carbapenems (45%).

Los asuntos de administración de antibióticos intravenosos en los cuales mostraron tener más conocimiento fueron: identificación del nombre genérico de Rocephin, Zythromax y Primaxin. También conocían el laboratorio que se realiza a un paciente que esté recibiendo

Vancomycin, la reacción adversa más común del Cubicin, la acción a tomar cuando un paciente presenta picor, dolor de cabeza, náuseas o erupción (rash) en la piel durante la administración de un medicamento y acerca de cuándo el profesional de enfermería debe realizar laboratorios a un paciente que esté recibiendo Vancomycin cada 12 horas.

Los profesionales de enfermería requerían de más conocimiento en los siguientes asuntos de la administración de antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar: identificación del grupo de antibióticos que tienen el potencial de incrementar el intervalo QT, el grupo al cual pertenece el Moxifloxacin, el significado de las siglas MRSA, la reacción adversa más común en pacientes que estén recibiendo Carbapenems, el grupo de pacientes que no debe recibir Ciprofloxacina y la acción o intervención a hacerse si se le administra Vancomycin a un paciente para evitar errores en medicación.

Según los datos presentados, se encontró que el personal de no se mantiene actualizado por medio de adiestramiento o educación continuada sobre la administración de antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar. Al preguntarle si poseen alguna especialidad o certificación, hubo 27 profesionales, o sea el 67.5%, que indicaron no tenerla. Hubo doce de los 40 profesionales de enfermería encuestados indicaron que tenían alguna especialidad o certificación, destacándose el manejo de piel y úlceras (33.3%). Por su parte, 27 de los profesionales (65.7%) indicó no tenían especialidad o certificación.

El 67.5% estuvo muy de acuerdo con tener la certificación de Enfermero de Infusión en Puerto Rico. Por su parte, el 32.5% contestó que estaba más o menos de acuerdo. La mayoría estuvo muy de acuerdo con que el profesional de enfermería que administra antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar debe tener una certificación como Enfermero de Infusión en Puerto Rico.

Análisis basado en el marco teórico

Como profesionales de la salud que administran antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar, es necesario dominar y comprender la teoría de Dorothea Orem. Es por esto que, el profesional de enfermería que debe tener la habilidad y responsabilidad de identificar aquellas necesidades y déficit presente al momento de la admisión de forma que pueda educar y adiestrar al paciente a brindarse su propio cuidado. Es de suma importancia que el profesional de enfermería mantenga el nivel educativo de alto rendimiento de acuerdo a las competencias, normas y protocolos de la agencia para la cual labora.

Queda demostrado en base a la data recopilada y analizada, que el nivel de conocimiento del profesional de enfermería que administra antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar es de un nivel intermedio (62.5%), por tanto, esta investigación le da la oportunidad al profesional de enfermería identificar las áreas educativas de mayor demanda en su área de trabajo.

Implicaciones para Enfermería

El ofrecer una calidad de servicio de excelencia en la administración de infusión intravenosa a pacientes en el hogar es necesario tener un personal altamente cualificado con destrezas y conocimientos como enfermero especialista en infusión.

Es necesario que las agencias mantengan un programa educativo relacionado a los servicios de infusión intravenosa dirigido a profesionales de enfermería que administran infusión intravenosa a pacientes en el hogar.

Trabajar programas comprensivos que integren áreas como terapia intravenosa para pacientes pediátricos que incluye remplazo de líquidos, antibióticos e inmunoterapia. Otras áreas son: el Control de infecciones, líquidos y electrolito; las Garantías en la práctica y la calidad; la

Terapia de transfusión; Quimioterapia; Farmacología; Nutrición Parenteral Total; y Aplicación clínica y tecnológica sobre terapia intravenosa

Fomentar la prevención mediante campañas dirigidas a disminuir los riesgos que conlleva el desconocimiento del manejo correcto de las terapias intravenosas.

Limitaciones del Estudio

Entre las limitaciones que se pudieron identificar con este estudio estuvo la limitación de acceso al encuestado debido a la dinámica de coordinación de visitas diarias. El investigador no encontró estudios previos relacionados al tema en discusión, ni organizaciones dirigidas a los profesionales de enfermería que ofrecen servicio de infusión intravenosa a pacientes en el hogar en Puerto Rico. Los profesionales de enfermería que administran terapia de infusión intravenosa a pacientes en el hogar, no cuentan con educaciones especializadas en este campo. Ninguno de los participantes no documentó al ser encuestados tener curso intenso y altamente especializado que envuelve nueve (9) áreas que el profesional de enfermería necesita conocer. Esas áreas son: terapia intravenosa para pacientes pediátricos que incluye remplazo de líquidos, antibióticos e inmunoterapia. Otras áreas son: el Control de infecciones, líquidos y electrolito; las Garantías en la práctica y la calidad; la Terapia de transfusión; Quimioterapia; Farmacología; Nutrición Parenteral Total; y Aplicación clínica y tecnológica sobre terapia intravenosa. Las decisiones de muestreo que se tomaron con respecto al tamaño de la muestra y ser no probabilística (por conveniencia) no permiten establecer generalizaciones a la población de profesionales de enfermería que administra antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar en Puerto Rico.

Recomendaciones

Las recomendaciones que surgieron de este estudio van dirigidas a:

1. Realizar una solicitud a la Junta Examinadora de Enfermería dirigida a el establecimiento de educaciones continuadas de modo compulsorio relacionado a los profesionales de enfermería que ofrecen servicio de infusión intravenosa a pacientes en el hogar.
2. Planificar y ofrecer un programa de educación continuada en los temas y contenidos relacionados a la administración de antibióticos intravenosa a pacientes en el hogar.
3. Someter legislación relacionado al manejo adecuado de pacientes que reciben terapia de infusión en el hogar.
4. Coordinar con los distintos centros educativos para el desarrollo de cursos de Certificaciones de Profesionales de Enfermería de Infusión en Puerto Rico.
5. Coordinar un programa educativo concurrente en las diferentes agencias de terapias de infusión a pacientes en el hogar que incluya políticas y procedimientos que capacite al profesional de enfermería en las intervenciones de acuerdo a las diferentes áreas. Esas áreas son: terapia intravenosa para pacientes pediátricos que incluye remplazo de líquidos, antibióticos e inmunoterapia. Otras áreas son: el Control de infecciones, líquidos y electrolito; las Garantías en la práctica y la calidad; la Terapia de transfusión; Quimioterapia; Farmacología; Nutrición Parenteral Total; y Aplicación clínica y tecnológica sobre terapia intravenosa.

6. Fomentar la información y dominio de los temas relacionados a la administración de antibióticos intravenosos tanto a pacientes como a cuidadores formales e informales para que tengan una participación activa en su autocuidado y en la observación de las prácticas y acciones del profesional de enfermería que les atiende. Sobre todo, educarles en los temas que se identificaron de menos conocimiento en los profesionales.

REFERENCIAS

- American Outcomes Management – National Home Infusion Association. (2017). *Home infusion therapy*. United States: Autor. Recuperado de <http://www.americanoutcomes.com/home-infusion-therapy.php>
- Chopra, V., Kuhn, L., Ratz, D., Shader, S., Vaughn, V. M., Saint, S., y Krein, S. L. (2017). Vascular access specialist training, experience, and practice in the United States. *Journal of Infusion Nursing*, 40(1), 15-25.
- Deagle, J. (2001). Administering antibiotic therapy at home. *Nursing Times*, 97(38), 62. Recuperado de <https://www.nursingtimes.net/administering-antibiotic-therapy-at-home/200737.article>
- Eaves, K., Thornton, J., y Chapman, A. L. N. (2014). Patient retention of training in self-administration of intravenous antibiotic therapy in an outpatient parenteral antibiotic therapy service. *Journal of Clinical Nursing*, 23(9-10), 1318-1321.
- Family Caregiver Alliance. (2015). *Selected long-term care statistics*. Recuperado de <https://www.caregiver.org>
- Fleming, N. (2013). Reducing the risk of antibiotic-related ADR's. *Practice Nursing*, 24(12), 602-607.
- Food & Drug Administration (2016). *¿Qué hace la FDA?* Recuperado de <http://www.fda/aboutFDA/Transparency/Basics/EnEspañol>
- Force, I. N. (2017). Development of an evidence-based list of noncytotoxic vesicant medications and solutions. *Journal of Infusion Nursing*, 40(1), 26-40.
- Go, A. C., Barber, G. R., y Dreskin, S. C. (2013). Implementing standardized intravenous antibiotic desensitizations among hospital inpatients. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 70(6), 540-548.
- Hawking, M., Ashiru-Oredope, D., Northeast, S., y Mc Nurlty, C. (2014). Antimicrobial Stewardship: How can nurses contribute? *Nurse Prescribing*, 12(11), 536–537.
- Iyer, P. W., Levin, B. J., Ashton, K. C., y Powell, V. (Eds.). (2011). *Nursing malpractice* (4ta ed.). Tucson, AZ: Lawyers and Judges Publishing Company.
- Kayley, J. (2010). IV training is important for community nurses. *British Journal of Nursing*, 19(5), S3.
- Lee, P. (2015). IV Administration: Making a decision. *British Journal of Healthcare Management* (July Supplement), 10-15.

- Ley para el Control y Prevención de Infecciones en Instalaciones Médicas de Puerto Rico, Ley Núm. 298 de 19 de octubre de 2012, P. de la C. 4001. (2012). Recuperado de www.lexjuris.com
- Masoorli, S. R. (1995). Home infusion therapy: Shielding yourself from lawsuits. *Nursing*, 25(8), 32.
- Masoorli, S. R. (1996). Home IV Therapy comes of age. *RN*, 59(10), 22-25.
- National Home Infusion Association. (2016). *Home infusion*. Recuperado de [www.National Home Infusion Association: http://www.nhia.org/about-home-infusion.cfm](http://www.nhia.org/about-home-infusion.cfm)
- National Institutes of Health U.S. National Library of Medicine. (2015, abril 11). Intravenous therapy. *MedlinePlus*. Recuperado de https://www.nlm.nih.gov/?_ga=1.2414064.1336495862.1476328185
- Organizacion Mundial de la Salud. (2014). *Resistencia a los antimicrobianos*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/es/>
- Organizacion Mundial de la Salud. (2016). *Una atención más limpia es una atención más segura*. Recuperado de <http://www.who.int/gpsc/background/es>
- Petroff, B. J., Filibeck, D., Nowobilski-Vasilios, A., Olsen, R. S., Rollins, C. J., y Johnson, C. (2014). ASHP Guidelines on home infusion pharmacy services. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 71(4), 325-341.
- Plonczynski, D. J., y Plonczynski, K. J. (2005). Antibiotics resistance: The impact on care of hospitalized patients. *MEDSURG Nursing: Official Journal of the Academy of Medical-Surgical Nurses*, 14(3), 160-165.
- Raile Alligood, M., y Marriner Tomey, A. (2011). *Modelos y teorías en enfermería*. España: Elsevier Mosby.
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23a ed.). Madrid, España: Autor. Recuperado de [Diccionario de Real Academia Espanola: http://dle.rae.es/?id=R2nYfW0](http://dle.rae.es/?id=R2nYfW0)
- Ruiz, G. (2013, septiembre 16). Devastador informe del CDC: 32 muertes sospechosas. *El Nuevo Dia*. Recuperado de <http://www.elnuevodia.com/noticias/locales/nota/devastadorinformedelcdc32muertessosp echosas-1597032/>
- Vizcarra, C. (2016). The role of unlicensed assistive personnel in the provision of infusion therapy. *Journal of Infusion Nursing*, 39(4), 196-200.
- Vize, E. (2011). IV evolution: Recent developments mean that the practice setting for delivering intravenous therapy are becoming more varied. *Focus*, 16(6), 40-41.

- Centers for Disease Control and Prevention (2016). *Healthcare-associated infections: Data and statistics*. Recuperado de <https://www.cdc.gov/hai/surveillance/index.html>
- Organización Mundial de la Salud. (2008). *Componentes básicos para los programas de prevención y control de infecciones*. Informe de la Segunda Reunión de la Red Oficiosa de Prevención y Control de Infecciones en la Atención Sanitaria. Ginebra, Suiza: Autor.
- Dávila Espinosa, T. (2015). Conceptos básicos de epidemiología. Recuperado de <http://documents.mx/documents/conceptos-basicos-de-epidemiologia-55f59b89d2eea.html>
- Puigdomenech, G. (2011). *Infección hospitalaria: El enfermero en cuestión*. Temas de Microbiología y actualidad en Epidemiología.
- Tapia-Zegarra, G. G., Chirinos, J. L., y Tapia-Zegarra, L. M. (2001). Factores contribuyentes al desarrollo de infecciones adquiridas en la comunidad en diabéticos tipo 2 admitidos en salas de medicina del Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Cadernos de Saúde Pública [Cuadernos de Salud Pública]*, Rio de Janeiro, 17(6):1357-1365.
- Vítolo, F. y Corazza, R. G. (2009). Infecciones hospitalarias aspectos médico-legales y manejo de riesgos. *Biblioteca Virtual NOBLE* (marzo). Recuperado de http://www.nobleseguros.com/ARTICULOS_NOBLE/35.pdf

APENDICES

Apéndice A: CARTA EXENTA PROTOCOLO IRB 01-610-17



SISTEMA UNIVERSITARIO ANA G MÉNDEZ
Vicepresidencia de Planificación y Asuntos Académicos
Vicepresidencia Asociada de Recursos Externos y Cumplimiento
Oficina de Cumplimiento

Junta para la Protección de Seres Humanos en la Investigación (IRB)

Fecha : 5 de mayo de 2017

Investigador principal : Zuleika Matos Rodríguez, BSN

Título protocolo : EL CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA
RELACIONADO A LA ADMINISTRACIÓN DE ANTIBIÓTICOS
INTRAVENOSOS A PACIENTES EN EL HOGAR

Mentor : María J. Colón, DNP

Número de protocolo : 01-610-17

Tipo de solicitud : Protocolo inicial

Institución, Escuela : Universidad Metropolitana
Bayamón, Puerto Rico
Escuela de Ciencias de la Salud

Tipo de revisión : Excenta

Acción tomada : Aprobada

Fecha de revisión : 5 de mayo de 2017

Certificamos que el estudio/investigación de referencia fue recibido, revisado y aprobado en la Oficina de Cumplimiento por la *Junta para la Protección de Seres Humanos en la Investigación (IRB)*. El mismo fue evaluado y cumple con los criterios establecidos bajo 45 CFR 46.101(b)(1-6) para ser clasificado como **Excento** con un periodo de vigencia de **5 de mayo de 2017 al 4 de mayo de 2018**.

Favor de tener presente lo siguiente:

- La Hoja/Carta Informativa es un documento que asegura que los sujetos o participantes entienden su participación en el estudio, además de ser un seguro de protección para los mismos. De acuerdo con las Regulaciones Federales se requiere que los participantes reciban copia de la hoja/carta informativa antes de contestar el cuestionario.
- De realizarse algún cambio en los documentos anejados con este estudio deben ser sometidos nuevamente al IRB para su debida revisión y aprobación, utilizando la forma de IRB "Solicitud para Cambios/ Enmiendas".

Zuleika Matos Rodríguez, BSN
01-610-17
5 de mayo de 2017

- Todo evento adverso o no esperado debe ser informado al IRB utilizando la forma de IRB de Solicitud de Eventos Adversos y Problemas Inesperados.
- Todos los documentos relacionados con la investigación deben ser guardados hasta un término de cinco (5) años. Pasado este término los mismos deben ser eliminados/ triturados, no quemados.
- De no realizar su investigación en el término aprobado deberá someter una solicitud de "Revisión Continua" llenando la forma IRB para "Renovar un Protocolo ya Aprobado" antes de vencerse el mismo.
- Al finalizar su investigación debe someter una solicitud de cierre utilizando la forma de IRB "Solicitud para Cierre de Protocolo Aprobado por el IRB".

De necesitar alguna información adicional, aclarar dudas, notificar algún evento adverso o no anticipado favor de comunicarse con su Oficial de Cumplimiento Institucional en: Universidad Metropolitana la Srta. Cammen Crespo al (787)766-1717 ext. 6366; Universidad del Turabo la Prof. Josefina Melgar al (787)743-7979 ext. 4126; y en la Universidad del Este la Sra. Natalia Torres al (787) 257-7373 Ext. 2279; Administración Central la Sra. Wanda Vázquez Solá (787) 751-0178 ext. 7195 o puede escribir a:

Sistema Universitario Ana G. Méndez
Vicepresidencia de Planificación y Asuntos Académicos
Vicepresidencia Asociada de Recursos Externos
Oficina de Cumplimiento
P. O. Box 21345
San Juan, PR 00928-1345
Tel. 787 751-0178 Exts. 7195-7197; Fax 787 751-9517

Apéndice B: HOJA INFORMATIVA



Sistema Universitario Ana G. Méndez
Universidad Metropolitana
Bayamon
Escuela de Ciencias de la Salud
Departamento de Enfermería

Información para participar en un estudio/investigación Hoja Informativa

EL CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA RELACIONADO A LA ADMINISTRACIÓN DE ANTIBIÓTICOS INTRAVENOSOS A PACIENTES EN EL HOGAR

Descripción del estudio/investigación y tu participación en el mismo

La Investigadora Principal, Zuleika Matos Rodríguez, le invita a formar parte de un estudio de investigación. El propósito de este estudio de investigación es explorar el conocimiento del profesional de enfermería relacionado a la administración de antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar. Su participación en este estudio de investigación consiste en completar un cuestionario que le tomara aproximadamente de 15 a 20 minutos.

Riesgos e Incomodidad

No conocemos de ningún riesgo e incomodidad que le pueda ocasionar el participar en este estudio de investigación, no obstante, pudiera experimentar riesgos mínimos como cansancio durante la contestación del cuestionario.

Posibles Beneficios

Una vez completado el cuestionario el participante tendrá la oportunidad de autoevaluarse sobre el conocimiento que tiene relacionado a la administración de antibióticos intravenosos a pacientes en el hogar. Dándole la oportunidad de identificar sus debilidades, si alguna. De esta forma podrá fortalecer su conocimiento mediante la búsqueda de información y autodidacta para fortalecer su desarrollo profesional

Protección de la Privacidad y Confidencialidad



Ana G. Mendez University System
Institutional Review Board (IRB)

Protocol No. 01-610-17
Approval Date May 5, 2017
Expiration Date May 4, 2018

Toda información relacionada a su identidad será manejada de manera privada y confidencial y será protegida en todo momento. Bajo ninguna circunstancia se compartirá información del participante con terceros. Los datos recopilados se guardarán en un lugar privado, seguro y bajo llave. Cualquier documento recopilado será almacenado en la residencia principal del Investigador Principal por un periodo de cinco (5) años. Los mismos estarán bajo la tutela del investigador principal Zuleika Matos Rodríguez. No se compartirá los datos obtenidos durante la investigación con terceros y se observan los principios de confidencialidad y protección de la identidad. Luego de esos cinco (5) años el investigador dispondrá de los cuestionarios mediante un trituradora de papel.

Decisión sobre su participación en este estudio

Su participación en este estudio es totalmente voluntaria. Usted tiene todo el derecho de decidir participar o no de este estudio. Si usted decide participar en este estudio tiene el derecho de retirarse en cualquier momento sin penalidad alguna.

Información contacto

Si usted tiene alguna duda o inquietud correspondiente a este estudio de investigación o si surge alguna situación durante el periodo de estudio, por favor contacte a Zuleika Matos Rodríguez, zmatos15@email.suagm.edu al (787)414-4913 o a la Dra. Maria J. Colon, Mentora, mjcolon@suagm.edu al 288-1100 ext. 8360. Si usted tiene preguntas sobre sus derechos como sujeto de investigación por favor comuníquese con la Oficina de Cumplimiento en la Investigación del SUAGM al 787-751-3120 o compliance@suagm.edu.

Una copia de esta carta informativa le será entregada.



Ana G. Mendez University System
Institutional Review Board (IRB)

Protocol No. 01-610-17

Approval Date May 5, 2017

Expiration Date May 4, 2018

Apéndice C: CUESTIONARIO

CUESTIONARIO

EL CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA RELACIONADO A LA ADMINISTRACION DE ANTIBIOTICOS INTRAVENOSOS A PACIENTES EN EL HOGAR

Autor: Zuleika Matos Rodríguez (2017)

Introducción: Por favor dedica un tiempo para completar este cuestionario. El mismo consiste de dos partes. Sus respuestas serán estrictamente confidenciales y será utilizada para fines estadísticos y educativos. Cualquier duda que tenga favor de indicarlo para asistirle. Favor de contestar todas las aseveraciones seleccionando la mejor contestación para cada una de ellas con la siguiente marca de cotejo (X).

Parte I: Perfil Socio Demográfico

1. Genero

Masculino
 Femenino

2. Edad del participante

21-30 años
 31-40 años
 41-50 años
 51 años o más

3. Nivel educativo:

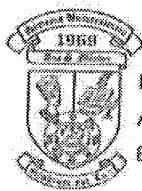
Grado Asociado
 Bachillerato

4. Tiempo de experiencia en enfermería

1-5 años
 6-10 años
 11 años o más

5. Posee alguna especialidad o certificación No Si

¿Cuál? _____



Ana G. Mendez University System
Institutional Review Board (IRB)

Protocol No. 01-610-17

Approval Date May 5, 2017

Expiration Date May 4, 2018

PARTE II

Instrucciones: Favor de contestar todas las preguntas haciendo un círculo en la mejor contestación para cada una de ellas.

1. ¿A qué grupo de antibióticos pertenece el Invanz?
 - a. Aminoglicosidos
 - b. Cefalosporinas
 - c. Carbapenems
 - d. Penicilinas

2. ¿A qué grupo de antibióticos pertenece el Gentamycin?
 - a. Glycopeptidos
 - b. Cefalosporina
 - c. Aminoglicosidos
 - d. Carbapenemos

3. ¿Cuál es el laboratorio que se le realiza a un paciente que esté recibiendo Vancomycin?
 - a. Pico y Valle, BUN, Creatinina
 - b. CBC, Peak and Trough
 - c. BUN y Creatinina, CBC
 - d. CPK, Pico y Valle

4. ¿Cuál es el laboratorio que se realiza un paciente que esté recibiendo Daptomycin?
 - a. CBC
 - b. BUN y Creatinina
 - c. CPK
 - d. Peak and Trough

5. ¿Cuál es la reacción adversa más común en pacientes que estén recibiendo Carbapenems?
 - a. Dolor de pecho, disturbios GI, taquicardia
 - b. "Red Man's Syndrome, Picor, Nauseas
 - c. Convulsiones, disturbios GI, flebitis
 - d. Fatiga, constipación, convulsiones

6. ¿Qué debe hacer el profesional de enfermería cuando un paciente presenta picor, dolor de cabeza, náuseas o erupción (rash) en la piel durante la administración de un medicamento?
 - a. Detener la infusión inmediatamente
 - b. Evaluar signos vitales del paciente al momento de la reacción
 - c. Notificar al médico de cabecera
 - d. Administrar medicamentos de rescate (kit de anafilaxis)

7. ¿Cuándo es que el profesional de enfermería debe realizar laboratorios a un paciente que esté recibiendo Vancomycin cada 12 horas?
 - a. Solo si el paciente presenta alguna reacción adversa
 - b. Al comienzo y final de la terapia
 - c. Según protocolo de compañía de infusión

Página 2 de 4



Ana G. Mendez University System
Institutional Review Board (IRB)

Protocol No. 01-610-17

Approval Date May 5, 2017

Expiration Date May 4, 2018

- d. Cuando el medico lo ordene
8. ¿Cuál es el nombre genérico de Rocephin?
- Cefazolin
 - Ceftaroline
 - Ceftriazone
 - Ceftolozane
9. ¿En qué grupo de antibióticos se debe monitorear la ototoxicidad?
- Carbapenem
 - Aminoglicosidos
 - Cefalosporinas
 - Glycopeptidos
10. ¿A que grupo de antibióticos pertenece el Moxifloxacin?
- Fluroquinolona
 - Macrolido
 - Carbapenems
 - Cipro
11. El nombre genérico de Zytromax es:
- Ciprofloxacín
 - Moxifloxacin
 - Azythromycin
 - Clarithromycin
12. ¿Cuál es la reacción adversa más común del Cubicin?
- Somnolencia
 - Mareos
 - “Red Man’s Syndrome
 - Dolor muscular
13. Si se le administra Vancomycin a un paciente, para evitar errores en medicación se debe:
- Administrar 1g IV cada 12 horas y bajarlo en 2 horas que es la manera correcta
 - Verificar la orden medica
 - Verificar la etiqueta (label) del medicamento
 - Verificar la orden médica y la etiqueta (label)
14. Las siglas MRSA significa:
- Methicillin resistant staphylococcus aureus, organismo que causa infecciones (celulitis/abscesos) en piel
 - Multi-resistant staphylococcus aureus, organismo que causa infecciones (celulitis/abscesos) en piel
 - Staphylococcus aureus múltiples y resistencia, organismo que causa infecciones (celulitis/abscesos) en piel
 - Ninguna de las anteriores



15. El nombre genérico del Primaxin es:
- Ertapenem
 - Imipenem
 - Carbapenem
 - Ceftaroline
16. ¿Qué grupo de antibióticos tienen el potencial de incrementar el intervalo QT?
- Cefalosporina
 - Penicilinas
 - Macrolidos
 - Carbapenems
17. ¿Qué consideración especial debe tener el profesional de enfermería al administrar una cefalosporina?
- Alergia a la penicilina
 - Alergia a la sulfa
 - Si está embarazada
 - Persona mayor de 60 años
18. ¿Qué grupo de pacientes no debe recibir Ciprofoxacin?
- Niños menores de 18 años
 - Mayores de 18 años
 - Mayores de 90 años
 - Menores de 1 años de edad
19. ¿Cree usted que el profesional de enfermería que administra antibióticos intravenosos en el hogar deba tener una certificación como Enfermero de Infusión en Puerto Rico?
- Estoy muy de acuerdo
 - Estoy más o menos de acuerdo
 - Estoy en desacuerdo
 - Estoy en desacuerdo



Ana G. Mendez University System
Institutional Review Board (IRB)

Protocol No. 01-616-17

Approval Date May 5, 2017

Expiration Date May 4, 2018