



OBJN
Online Brazilian Journal of Nursing

Español

Universidade Federal Fluminense

ESCUELA DE ENFERMERÍA
AURORA DE AFONSO COSTA



Resumen de tesis
y exposiciones



Estrategias para el uso seguro de antimicrobianos por parte de la enfermería en el ámbito hospitalario: revisión integradora

Tonia Lourenço Cunha¹, Flavia Giron Camerini¹,
Cintia Silva Fassarella¹, Danielle de Mendonça
Henrique¹, Érica Brandão de Moraes²

¹ Universidad del Estado de Río de Janeiro

² Universidad Federal Fluminense

RESUMEN

Objetivo: identificar las estrategias para el uso seguro de antimicrobianos adoptadas por la enfermería en el ámbito hospitalario. **Método:** revisión integradora, realizada de junio a julio de 2020, de las bases de datos de LILACS, MEDLINE, CINAHL y EMBASE. Se seleccionaron artículos de 2015 a junio de 2020. Para el análisis de niveles de evidencia se adoptó el método *Grading of Recommendations Assessment, Developing and Evaluation*. **Resultados:** se encontraron ocho artículos, distribuidos en estrategias gerenciales y asistenciales de enfermería, relacionados con el uso seguro de antimicrobianos. **Discusión:** entre las principales estrategias gerenciales se destaca el rol de la enfermera educadora y la conformación de comités de seguimiento multidisciplinarios; y entre las asistenciales, las especificidades técnicas de la administración de antimicrobianos. **Conclusión:** las principales estrategias prácticas de enfermería encontradas fueron la formación profesional en el uso racional y el seguimiento multidisciplinario de la resistencia a los antimicrobianos en el ámbito hospitalario. Se cree que la identificación de estas estrategias contribuye al desarrollo de mejores prácticas en seguridad de medicamentos.

Descriptores: Atención de Enfermería; Manejo de Antimicrobianos; Resistencia
Cunha TL, Camerini FG, Fassarella CS, Henrique DM, Moraes EB. Estrategias para el uso seguro de antimicrobianos por parte de la enfermería en el ámbito hospitalario: revisión integradora. Online Braz J Nurs [Internet]. 2020 Mês [cited year month day];19(4):xx-xx. Available from: <http://www>

INTRODUCCIÓN

Actualmente, se estima que los costos relacionados con el uso de antimicrobianos, en países pertenecientes a la Unión Europea, son de 1.500 millones de euros anuales. Esta cifra es aún más alarmante, si se tiene en cuenta que es probable que estos costos estén siendo subestimados. Se estima que solo la población anciana recibió aproximadamente 51,6 millones de recetas de antibióticos en 2014⁽¹⁾.

El uso irracional de antibióticos a lo largo de los años ha traído algunas complicaciones, especialmente en lo que respecta a la creación de bacterias resistentes a la antibioticoterapia⁽²⁾. Según el *World Economic Forum*, la presencia de brotes de organismos multirresistentes (MDRO) se consideró uno de los 10 principales factores de riesgo globales en 2019⁽³⁾.

La Organización Mundial de la Salud define la resistencia a los antimicrobianos como la capacidad de un microorganismo para impedir o reducir el rendimiento de un antimicrobiano. Como resultado, los tratamientos se vuelven ineficaces y las infecciones, persistentes e incluso incurables. La clase de antimicrobianos incluye medicamentos naturales y sintéticos, utilizados para tratar enfermedades fúngicas, virales, bacterianas o parasitarias⁽⁴⁾.

La resistencia a los antimicrobianos es una gran amenaza para la salud pública a nivel mundial, ya que genera una serie de consecuencias que comprometen no solo a los pacientes, sino a toda la población, por ejemplo, el aumento de la morbilidad y mortalidad y del tiempo de internación, entre otras, que imponen costos enormes a todos los países⁽⁴⁾. Se estima que anualmente se producen 700

mil muertes por resistencia a los antimicrobianos⁽⁵⁾.

El uso racional de antibióticos está directamente relacionado con la seguridad del paciente. En este contexto, la Organización Mundial de la Salud (OMS), en asociación con la *Joint Commission International* (JCI), creó los objetivos internacionales de seguridad del paciente, uno de los cuales tiene como objetivo prevenir daños al paciente y reducir las consecuencias negativas resultantes de una atención médica no segura. El Objetivo 3 se basa en la premisa de mejorar la seguridad en la prescripción de medicamentos de alta vigilancia en los que existe un alto porcentaje de errores y un alto riesgo de eventos adversos. Los errores en la etapa de administración de medicamentos tienen un alto riesgo de causar eventos adversos graves, que pueden estar relacionados con la resistencia bacteriana por el uso incorrecto de antimicrobianos⁽⁶⁾.

Por lo tanto, en los últimos años, las discusiones sobre la *Antimicrobial Stewardship* (administración de

antimicrobianos) han aumentado considerablemente. Se están instituyendo programas a nivel mundial con el objetivo de optimizar la prescripción de antimicrobianos en los servicios de salud para garantizar el máximo efecto farmacoterapéutico, reducir la incidencia de eventos adversos (EA) en los pacientes, prevenir la selección y diseminación de microorganismos resistentes y, de esta manera, disminuir los costos de asistencia⁽⁴⁾.

En el ámbito hospitalario, la enfermería se presenta como el segmento más importante entre los profesionales de la salud, responsable de la planificación, administración y atención de los pacientes en tratamiento con antibióticos.

Entre las actividades de los enfermeros que involucran el uso seguro de antimicrobianos, se destacan la responsabilidad de asegurarse que se realicen cultivos bacteriológicos antes de que comience la administración de antibióticos; promover debates sobre los posibles efectos adversos causados por

los antimicrobianos; y revisar diariamente la prescripción de medicamentos, según el tratamiento indicado y su duración⁽⁷⁾. En este contexto, su desempeño, participación e involucramiento se torna fundamental para garantizar la seguridad en el uso seguro de antimicrobianos con el fin de prevenir y reducir resistencia microbiana⁽⁸⁾.

La Asociación Estadounidense de Enfermería publicó en 2017 un "whitepaper", que explora el papel potencial de los enfermeros en la gestión del uso racional de antimicrobianos, con el fin de demostrar cómo los enfermeros pueden comprometerse más y asumir un papel de liderazgo para promover una administración antimicrobiana sin errores y más eficaz.

Este estudio tiene como objetivo identificar las estrategias para el uso seguro de antimicrobianos adoptadas por la enfermería en el ámbito hospitalario.

MÉTODO

Cunha TL, Camerini FG, Fassarella CS, Henrique DM, Moraes EB. Estrategias para el uso seguro de antimicrobianos por parte de la enfermería en el ámbito hospitalario: revisión integradora. Online Braz J Nurs [Internet]. 2020 Mês [cited year month day];19(4):xx-xx. Available from: <http://www>

Es una revisión integradora, elaborada a partir de los seis pasos recomendados: identificación del tema y selección de la pregunta de investigación; establecimiento de criterios para la inclusión y exclusión de estudios/muestreo; búsqueda de literatura; definición de información que se extraerá de estudios seleccionados/categorización de estudios; evaluación de estudios incluidos/interpretación de resultados; y presentación de la revisión con la síntesis de conocimientos⁽⁷⁾. Esta revisión adoptó las recomendaciones de la *checklist Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*^(10,11).

Para la formular la pregunta de investigación se utilizó la estrategia PICO - con "P" correspondiente a la población (equipo de enfermería); "I" a la intervención (estrategias para el uso seguro de antimicrobianos); "C" en contexto (entorno hospitalario); y "O" correspondiente al resultado (resistencia antimicrobiana reducida). La pregunta de investigación formulada fue: ¿Cuáles son las estrategias del equipo de enfermería relacionadas con el uso seguro de

antimicrobianos para reducir la resistencia a

los antimicrobianos en el entorno hospitalario?

Los criterios para la inclusión de publicaciones fueron artículos disponibles en su totalidad, en inglés, portugués y español, que abordaran alguna estrategia de enfermería relacionada con el uso y manejo seguro, racional y a la gestión de los antimicrobianos en el ambiente hospitalario, publicados en el período de 2015 a junio de 2020. Los criterios de exclusión fueron artículos duplicados y de revisión.

La búsqueda de artículos se realizó en las siguientes bases de datos: LILACS (Literatura Latinoamericana y Caribeña en Ciencias de la Salud) vía BVS (Biblioteca Virtual en Salud); *Medline/PubMed (Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line)*; *CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature)*; y *EMBASE (Excerpta Medica dataBASE)*. El acceso a las bases controladas se produjo a través del Portal de Capes.

Se utilizaron los siguientes vocabularios controlados de *Medical Subject Headings (MESH)* y *Embase Subject Headings (EMTREE)*: "*drug resistance, microbial*";

"*drug resistance, bacterial*"; "*antimicrobial stewardship*"; "*Nursing care*"; los siguientes descriptores en portugués de Ciencias de la Salud (DeCS): "*resistência microbiana a medicamentos*"; "*farmacorresistência bacteriana*"; "*gestão de antimicrobianos*"; "*cuidados de enfermagem*"; y los siguientes descriptores en español (descriptores): "*farmacorresistencia microbiana*"; "*farmacorresistencia bacteriana*"; "*Programas de optimización del uso de los antimicrobianos*"; "*Atención de enfermería*". La búsqueda se realizó en julio de 2020.

Los descriptores se utilizaron de forma controlada y descontrolada para obtener una búsqueda amplia en la literatura sobre el tema abordado con el fin de encontrar y analizar los estudios disponibles. El cruce de descriptores controlados y no controlados fue mediado por los operadores booleanos "AND" y "OR".

A partir de la selección y cruce de los descriptores controlados y no controlados, se construyó un diagrama

Cunha TL, Camerini FG, Fassarella CS, Henrique DM, Moraes EB. Estrategias para el uso seguro de antimicrobianos por parte de la enfermería en el ámbito hospitalario: revisión integradora. Online Braz J Nurs [Internet]. 2020 Mês [cited year month day];19(4):xx-xx. Available from: <http://www>

de flujo Prisma, el cual se detalla al inicio de los resultados, según lo recomendado por el protocolo⁽¹¹⁾.

Inicialmente se realizaron análisis de los títulos y resúmenes de los estudios; luego, los estudios se analizaron en su totalidad según los criterios de inclusión de los que se extrajeron las partes de interés.

Para analizar la calidad de la evidencia se utilizaron los métodos *Grading of Recommendations Assessment, Developing and Evaluation (GRADE)*⁽¹²⁾ para los estudios epidemiológicos y *GRADE-CERQual*⁽¹³⁾ para los cualitativos. En ambos métodos, la calidad de la evidencia se clasifica en cuatro niveles: alta, moderada, baja o muy baja^(12,13) (Figura 1). En estos métodos, se utilizan cuatro componentes para evaluar el nivel de evidencia en los hallazgos de revisiones de investigación cualitativa (también conocidas como síntesis de evidencia cualitativa): (1) limitaciones

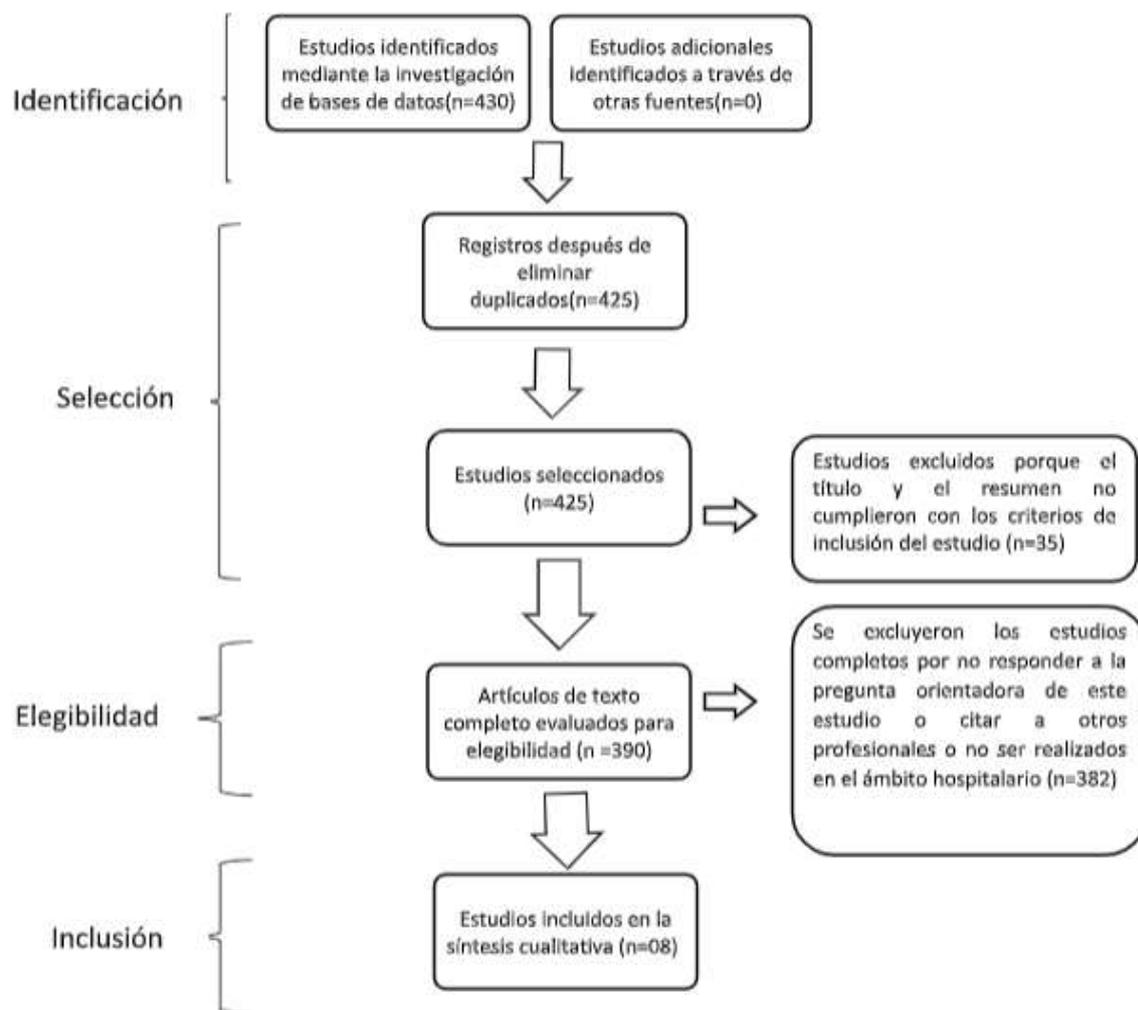
metodológicas; (2) consistencia; (3) adecuación de los datos; y (4) relevancia.

Los datos se presentan de manera descriptiva para comprender el contexto de la evidencia disponible sobre el uso seguro de antimicrobianos.

RESULTADOS

Se seleccionaron ocho estudios, todos internacionales: cinco (62,5%) realizados en los Estados Unidos de América, dos (25%) en Europa y uno (12,5%) en Australia. En cuanto al año de publicación, se identificaron cinco estudios en 2019 y uno en 2020, lo que demuestra un aumento en la discusión sobre el tema en el último año. Como se muestra en el diagrama de flujo adaptado de Prisma⁽¹¹⁾ en la Figura 1.

Figura 1 - Diagrama de flujo PRISMA adaptado⁽¹¹⁾. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2020



Fuente: Adaptado de PRISMA⁽¹¹⁾, 2020.

En cuanto al nivel de evidencia (Figura 2), solo un estudio⁽¹⁴⁾ fue clasificado como de alto nivel de evidencia, lo que demuestra que la investigación aún es incipiente en el tema.

Todos los estudios analizados destacaron la importancia del desempeño del equipo de enfermería para incrementar la seguridad del uso

de antimicrobianos. Las estrategias de enfermería se destacaron en los principales hallazgos y se discutirán más adelante.

En la Figura 2 se tabularon los ocho estudios con los autores, el año, lugar y país(es) de su desarrollo, nivel de evidencia según GRADE, objetivo, método y principales hallazgos.

Cunha TL, Camerini FG, Fassarella CS, Henrique DM, Moraes EB. Estrategias para el uso seguro de antimicrobianos por parte de la enfermería en el ámbito hospitalario: revisión integradora. Online Braz J Nurs [Internet]. 2020 Mês [cited year month day];19(4):xx-xx. Available from: <http://www>

Figura 2 – Resumen de estudios incluidos en Brasil, 2020.

la Revisión Integrativa. Rio de Janeiro, RJ,

Autores / Año	Lugar/ País(es)	Nivel de Evidencia (GRADE/ GRADE-CERQual)	Objetivo	Método	Principales hallazgos
Ha D.R., Forte M.B., Olans R.D., OYong K., Olans R.N., Gluckstein D.P., et al. 2019 ⁽¹⁴⁾	Pomona Valley Hospital Medical Center, USA	Alta (GRADE)	Medir el uso de antimicrobianos en cuatro grupos clínicos por parte del personal de enfermería como apoyo clínico.	Estudio longitudinal con intervención	En comparación con el período de preintervención de 12 meses del equipo de enfermería, hubo una reducción significativa en el uso de antimicrobianos por unidad (791,2 vs 697,1 días de terapia por cada 1000 pacientes-día; p = 0,03). El estudio demostró la participación exitosa de los enfermeros en las actividades de administración de antimicrobianos y la prevención de infecciones.
Olans R.D., Olans R.N., Witt D.J. 2017 ⁽¹⁵⁾	Hospitales, USA	Muy baja (GRADE CERQual)	Analizar las actividades de administración de antimicrobianos que pueden realizar los enfermeros.	Informes de expertos basados en la experiencia clínica	Los enfermeros son fundamentales para el uso adecuado de los antibióticos. Describe las acciones de enfermería para el uso racional de antibióticos en el ingreso, durante la hospitalización y en el alta.
Carter EJ, Greendyke WG, Furuya EY, Srinivasan A, Shelley AN, Bothra A, et al. 2019 ⁽¹⁶⁾	Hospitales, USA	Moderada (GRADE CERQual)	Explorar las actitudes de los enfermeros en cinco de las actividades de administración de antibióticos recomendadas por el grupo de trabajo de los CDC (Centro de Control de Enfermedades).	Estudio descriptivo cualitativo. Grupo focal	Los enfermeros pueden desempeñar un papel importante en la administración de antibióticos. Se destacan cinco acciones de enfermería recomendadas para la administración segura de antibióticos. Estas acciones son formas de transformar a los enfermeros en colaboradores activos en el uso racional de antibióticos.

Cunha TL, Camerini FG, Fassarella CS, Henrique DM, Moraes EB. Estrategias para el uso seguro de antimicrobianos por parte de la enfermería en el ámbito hospitalario: revisión integradora. Online Braz J Nurs [Internet]. 2020 Mês [cited year month day];19(4):xx-xx. Available from: <http://www>

Castro-Sánchez E, Gilchrist M, Ahmad R, Courtenay M, Bosanquet J, Holmes AH. 2019 ⁽¹⁷⁾	Hospitales y Unidades de cuidado de la salud, Reino Unido	Moderada (GRADE CERQual)	Involucrar la participación de enfermería en la administración de antimicrobianos mediante tres amplios modelos: vertical, horizontal e híbrido.	Estudio descriptivo	En las organizaciones del sector público del Reino Unido ya se han implementado diversos modelos que articulan la participación de los enfermeros en la administración de antimicrobianos. Destaca las fortalezas y debilidades de cada modelo y describe la acción del enfermero para reducir la resistencia a los antimicrobianos.
Jump RLP, Gaur S, Katz MJ, Crnich CJ, Dumyati G, Ashraf MS, et al. 2018 ⁽¹⁸⁾	Instalaciones de cuidado a largo plazo, USA	Muy baja (GRADE)	Ayudar a los entornos de atención a largo plazo a instituir programas de administración de antibióticos de calidad.	Relato de experiencia	Destaca la creación de comités relacionados con el uso racional de antimicrobianos; elaboración de protocolos de prevención y control de infecciones; difusión de datos de antibiogramas; necesidad de medir y controlar el uso de antibióticos; implementación del "antibiótico <i>time out</i> " y capacitación de profesionales.
Ierano C, Thursky K, Peel T, Rajkhowa A, Marshall C, Ayton D. 2019 ⁽¹⁹⁾	Hospitales, Australia	Moderada (GRADE CERQual)	Identificar barreras y facilitadores de la prescripción adecuada de profilaxis quirúrgica antimicrobiana.	Estudio cualitativo. Grupo focal	La prescripción de profilaxis quirúrgica antimicrobiana es un proceso complejo y multiprofesional. Se necesitan cambios de comportamiento para identificar barreras y facilitadores para la prescripción óptima de profilaxis quirúrgica antimicrobiana.
Courtenay M, Burnett E, Castro-Sánchez E, Morales de Figueiredo R, Du Toit B, Gallagher R, Gotterson F, et al. 2020 ⁽²⁰⁾	Hospitales, países de Europa	Moderada (GRADE)	Reconocer a los enfermeros como colaboradores legítimos en el equipo de administración de antimicrobianos durante la pandemia de COVID-19.	Estudio cuantitativo observacional	Demuestra que al involucrar a los enfermeros en el desempeño de su función en la administración de antimicrobianos, los enfermeros toman conciencia de la importancia de un manejo antimicrobiano responsable.

Cunha TL, Camerini FG, Fassarella CS, Henrique DM, Moraes EB. Estrategias para el uso seguro de antimicrobianos por parte de la enfermería en el ámbito hospitalario: revisión integradora. Online Braz J Nurs [Internet]. 2020 Mês [cited year month day];19(4):xx-xx. Available from: <http://www>

Lane, Michael A; Hays, Amanda J; Newland, Helen; Zack, Jeanne E; Guth, Rebecca M; Newland, Jason G. 2019 ⁽²¹⁾	Hospitales, USA	Moderada (GRADE)	Describir el desarrollo de un programa de administración de antimicrobianos en un hospital en un sistema de salud integrado.	Estudio retrospectivo	El modelo de administración de antimicrobianos implementado facilitó el desarrollo de la administración de antimicrobianos. Se incluyeron módulos de educación para pacientes y apoyo a las decisiones clínicas por parte de los profesionales.
--	-----------------	------------------	--	-----------------------	---

Fuente: Autores, 2020.

identificar barreras y facilitadores en la prescripción de antibióticos^(18,19).

Entre las principales estrategias de enfermería descritas en los estudios analizados, se destacan la importancia de las actividades de prevención de infecciones y las especificidades de la técnica de administración de antimicrobianos^(14,16,18,19,21).

Numerosos estudios destacan que el papel del enfermero es fundamental para el uso adecuado de los antibióticos tanto en el ingreso/cribado hospitalario, como en la rutina, durante el período de hospitalización y las pautas posteriores al alta^(15,18).

También se enfatiza la importancia de crear comités y protocolos de prevención y control de infecciones; usar datos de antibiograma; medir y monitorear el uso de antibióticos; usar indicadores de vigilancia epidemiológica de infecciones relacionadas con la salud; implementar controles al final de la administración de antimicrobianos; y formar profesionales⁽¹⁸⁾.

La concienciación del enfermero y la educación de los pacientes también se consideran necesarias para el uso racional de los antimicrobianos^(20,21).

Por lo tanto, queda claro, en general, que se han identificado estrategias de gestión y cuidados de enfermería relacionadas con el uso seguro de antimicrobianos (Figura 3).

El desempeño del equipo multiprofesional es ampliamente citado, lo que confirma la importancia de

Figura 3 - Principales estrategias de gestión y cuidados de enfermería. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2020

Cunha TL, Camerini FG, Fassarella CS, Henrique DM, Moraes EB. Estrategias para el uso seguro de antimicrobianos por parte de la enfermería en el ámbito hospitalario: revisión integradora. Online Braz J Nurs [Internet]. 2020 Mês [cited year month day];19(4):xx-xx. Available from: <http://www>

Estrategias gerenciales	Estrategias asistenciales
Formación de comités de seguimiento interdisciplinarios	Cribado hospitalario adecuado dirigido al uso de antimicrobianos
	Asistencia multidisciplinaria con colaboración interprofesional
Formación y actualización de profesionales a través de plataformas	Uso de protocolos de profilaxis antibiótica quirúrgica
	Tiempo adecuado para el inicio y administración de la antibioticoterapia
	Reevaluación del plan antimicrobiano cada 2 a 3 días después de comenzar la terapia con antibióticos

Fuente: Autores, 2020.

DISCUSIÓN

Entre las búsquedas realizadas, todos los estudios destacaron la importancia del enfermero en el manejo del uso de antimicrobianos, algunos porque tienen mayor y constante contacto con el paciente, ya que están presentes desde el ingreso hasta el alta; otros porque representan una de las mayores fuerzas laborales de Europa⁽²²⁾.

En la realidad brasileña, la enfermería es también la categoría profesional más grande en el campo de la salud, fuertemente insertada en el Sistema Único de Salud (SUS) y trabajando en los sectores público, privado, filantrópico y docente. En este sentido, se entiende que las estrategias adoptadas por los

enfermeros pueden tener un mayor impacto en la población⁽²³⁾.

Un ejemplo reciente de la importancia del papel de la enfermería en el uso racional de antimicrobianos se evidenció durante la pandemia de coronavirus2 (SARS-CoV-2). Los enfermeros fueron los primeros profesionales de la salud en entrar en contacto con pacientes infectados con esta enfermedad y en reconocer signos y síntomas. En consecuencia, la COVID-19 centró la atención en el poder y el potencial de los enfermeros para promover la administración de antimicrobianos⁽²⁰⁾.

Entre las principales actividades de gestión que realizan los enfermeros, para garantizar la seguridad en el uso de antimicrobianos, un estudio destaca la formación de Comités de Seguimiento

multidisciplinarios, incluyendo un enfermero en cada hospital que se dedique a mejorar la calidad de la administración de antibióticos. Este comité tiene como objetivo rastrear y utilizar los datos para evaluar, establecer metas y desarrollar un informe anual para compartir con el equipo de asistencia. Este Comité también debe apoyar y facilitar la formación avanzada en la materia⁽¹⁸⁾.

Los programas de manejo exitosos requieren la participación activa de todas las especialidades de la salud para implementar estrategias, iniciativas y acciones para reducir la resistencia a los antimicrobianos⁽²⁷⁾.

Otra estrategia de gestión destaca la necesidad de formación y actualización de los profesionales. Un estudio destaca que, además de la formación regular ya existente en el plan de estudios de formación generalista, en la práctica, se necesitan materiales de formación basados en la evidencia e idealmente, los enfermeros deberían tener herramientas de fácil acceso disponibles en el puesto de trabajo⁽¹⁸⁾.

En este sentido, el concepto de educación para la salud puede asumir una dimensión más amplia, cuando se acepta como una forma de posibilitar la transformación del entorno de desempeño profesional, en lo que respecta al desarrollo profesional de los sujetos a través del proceso de aprendizaje que esta modalidad de educación puede generar, resultando en un movimiento dinámico y complejo, enfocado en un mejor desempeño⁽³⁰⁾.

Las actividades de gestión tienen como objetivo crear las condiciones adecuadas para la implementación de la atención⁽²⁸⁾. Como se describe, estas estrategias son fundamentales para la planificación y la práctica de las actividades asistenciales.

Entre las estrategias de asistencia práctica relacionadas con el manejo de antimicrobianos, es evidente que estas deben comenzar incluso durante el cribado para la hospitalización. La detección adecuada es parte del trabajo del enfermero durante el ingreso hospitalario, se le debe preguntar al paciente sobre sus antecedentes de

alergia a medicamentos, especialmente a los antibióticos, y los signos y síntomas relacionados con estas alergias⁽¹⁶⁾. Es importante registrar esta información en forma secuenciada en la historia clínica para que no se pierda durante la hospitalización y todos puedan tener acceso.

Para que la información no se pierda durante la hospitalización, los estudios han discutido la comunicación entre profesionales como parte de una administración exitosa de antimicrobianos. La colaboración interprofesional requiere de consenso en la toma de decisiones, en la implementación de planes del tratamiento antimicrobiano y en los resultados esperados de esta terapia⁽²⁰⁾.

Investigaciones recientes sobre los principales programas de administración de antimicrobianos sugieren que un enfoque multidisciplinario, con actividades de administración de antimicrobianos incorporadas a las funciones rutinarias del equipo de atención directa, ofrece ventajas sobre el modelo tradicional⁽¹⁴⁾. La interacción

profesional es fundamental para que la institución logre un desempeño de calidad orientado a la satisfacción y seguridad del paciente⁽²⁹⁾.

Otro punto de atención sería el uso innecesario de antibióticos "profilácticos", ya que aumenta la resistencia bacteriana y en la mayoría de los casos no tiene la efectividad esperada⁽¹⁸⁾. Los antibióticos necesitan alcanzar las concentraciones inhibitorias mínimas en el plasma sanguíneo para que la profilaxis sea efectiva, por lo que se debe seguir el tiempo de administración de la primera dosis, administraciones fuera de ese tiempo pueden incrementar la colonización del sitio quirúrgico y aumentar el riesgo de infecciones. En este sentido, los estudios apuntan al establecimiento de protocolos para el uso de profilaxis antibiótica en hospitales⁽¹⁸⁾.

Otra estrategia asistencial se refiere al momento adecuado para iniciar la antibioticoterapia. De acuerdo con las Directrices Internacionales para el Tratamiento de la Sepsis y el Choque Séptico de 2016, la velocidad de

administración es fundamental para el efecto beneficioso de los antimicrobianos adecuados. Los datos disponibles sugieren que la administración temprana de antimicrobianos intravenosos apropiados después del reconocimiento de una sepsis o shock séptico produce resultados ideales; se recomienda 1 hora como objetivo mínimo razonable⁽³⁰⁾.

De acuerdo con la recomendación de las guías internacionales, el estudio seleccionado en el análisis de esta revisión confirma que, al recibir la prescripción del antibiótico, el enfermero debe revisar y planificar todas las dosis que se utilizarán hasta el final de esa administración⁽¹⁵⁾.

En muchas instituciones, a nivel nacional e internacional, es común que los enfermeros tengan acceso a los resultados de los exámenes de laboratorio y radiológicos antes que todo el equipo. Esta práctica permite al profesional analizarlos y hacer un seguimiento con el médico responsable del tratamiento, lo que permite que la terapia se inicie de forma temprana,

más ágil y que el seguimiento sea más seguro⁽¹⁵⁾.

A partir del análisis de laboratorio y la evaluación del estado del paciente, se ajustan los intervalos y la programación de antibióticos. Se recomienda reevaluar el plan de tratamiento antimicrobiano de 2 a 3 días después de su inicio, pudiéndose optar por restringir, disminuir o interrumpir la terapia⁽¹⁸⁾ o incluso cambiar de un antibiótico de amplio espectro a otro de espectro reducido⁽¹⁶⁾.

En un hospital de los Estados Unidos, las revisiones de la terapia antimicrobiana se definieron con discusiones activas y documentadas entre el enfermero y los equipos de guardia sobre su indicación y adecuación⁽¹⁴⁾.

En Australia, los profesionales de enfermería están legalmente capacitados para recetar antimicrobianos. Los enfermeros están familiarizados con la administración de antimicrobianos y el entorno operativo, se considera que ellos tienen un impacto positivo en el desarrollo e implementación de una intervención

para optimizar la profilaxis quirúrgica antimicrobiana⁽¹⁹⁾.

Aún como estrategia de asistencia práctica, se recomienda que los enfermeros evalúen el progreso diario del paciente y observen los posibles eventos adversos relacionados con la terapia con antibióticos. Mediante esta evaluación, el tratamiento puede ser interrumpido antes de lo esperado o incluso determinar la terminación anticipada por una vía de administración, por ejemplo, cambiar la vía intravenosa por la vía oral y anticipar el alta hospitalaria. Darse cuenta de si la antibioticoterapia ambulatoria puede ser realizada por el paciente o incluso por un miembro de la familia puede garantizar una estancia hospitalaria más corta, la satisfacción del paciente y el éxito del tratamiento después del alta⁽¹⁵⁾.

Según publicaciones recientes, los enfermeros son considerados esenciales en los Programas de Manejo Antimicrobiano por su posición central de comunicación, coordinación de la atención, monitoreo del estado del

paciente 24h/día, seguridad y respuesta a la terapia antimicrobiana⁽²⁴⁾.

También se puede resaltar el rol del enfermero como educador del paciente o de su tutor, brindando instrucciones a través de folletos, materiales formativos y divulgativos.

La actividad educativa que realizan los enfermeros con los pacientes y familiares es descrita, en un estudio norteamericano, como una herramienta fundamental para la prevención del uso inadecuado de antibióticos y el posible desarrollo de resistencias antimicrobianas durante la hospitalización y el alta⁽¹⁵⁾. También en Brasil, la educación para la salud es una práctica desarrollada principalmente por la enfermería en función de las necesidades de salud de los usuarios. Sin embargo, la educación relacionada con el uso de antimicrobianos todavía está muy restringida a los profesionales de la salud⁽²⁴⁾

Cada vez se reconoce más la importancia de involucrar a los pacientes e incluirlos en la decisión de optimizar los esfuerzos de la administración de

antimicrobianos⁽²⁵⁾. La educación continua que realizan los enfermeros se informó en el estudio retrospectivo realizado en un hospital de Estados Unidos, que utilizó plataformas de aprendizaje compartidas para uso del personal, incluidos módulos de educación del paciente y apoyo para decisiones clínicas⁽²¹⁾.

CONCLUSIÓN

A la luz del objetivo de la investigación, las estrategias para el uso seguro de antimicrobianos se clasificaron en estrategias de gestión y estrategias de asistencia. Entre las de gestión, se destacan la formación de comités de seguimiento interdisciplinarios y la formación y actualización de profesionales a través de plataformas. Entre las asistenciales, se destacan el cribado de hospitalización adecuado dirigido al uso de antimicrobianos; el uso de protocolos de profilaxis antibiótica quirúrgica; el tiempo adecuado para iniciar y administrar la terapia con antibióticos; y la reevaluación del plan antimicrobiano

cada 2 a 3 días después de comenzar la terapia con antibióticos.

Todas estas estrategias están recomendadas para minimizar el riesgo de resistencia a los antimicrobianos en el contexto hospitalario, haciendo más segura la práctica de la administración de medicamentos y contribuyendo al logro del objetivo internacional de la OMS. La importancia de la atención multidisciplinaria aparece como base para el uso seguro de antimicrobianos.

A pesar del incremento en el número de publicaciones sobre el tema en el último año, no se encontró ningún estudio nacional, solo estudios americanos y europeos, lo que marca una distancia entre las publicaciones encontradas y la realidad de la enfermería brasileña, tanto en la formación académica como en la rutina laboral.

Como limitación del estudio, la mayoría de los estudios se han realizado en un solo lugar de investigación, lo que reduce la posibilidad de inferir resultados y prácticas aplicadas. Pocos artículos se refieren exclusivamente al rol del enfermero, la mayoría abordan el

uso racional de antimicrobianos de forma multidisciplinaria, dividiendo el enfoque del profesional destacado.

Se recomienda la realización de estudios experimentales, especialmente dirigidos a iniciativas nacionales para el desarrollo de otras estrategias dirigidas a garantizar la seguridad en el uso seguro de antimicrobianos en el contexto hospitalario.

REFERENCIAS

1. Kabbani S, Palms D, Bartoces M, Stone N, Hicks LA. Outpatient Antibiotic Prescribing for Older Adults in the United States: 2011 to 2014. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2018[cited 2020 Oct 20];66(10):1998-2002. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jgs.15518>. doi: <https://doi.org/10.1111/jgs.15518>
 2. Ferreira VM, Gonzaga LMO, Gonzaga LMC, Batista TB, Moreira ED, Oliveira MVM. Perfil de dispensação de antibióticos nos ambientes ambulatorial e hospitalar em Montes Claros, MG. *Rev Unim Científica* [Internet]. 2016 [cited 2020 Oct 20];18(1): 56-63. Available from: <http://www.ruc.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/459>
 3. World Economic Forum. The Global Risks Report 2019.[Internet]. 14.ed. World Economic Forum. 2019 [cited 2020 Oct 20] Available from: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2019.pdf
 4. World Health Organization (WHO). Antimicrobial resistance: global report on surveillance. [Internet]. 2014 [cited 2020 Oct 20] Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112642/9789241564748_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 5. O'Neill J. The Review on Antimicrobial Resistance. Tackling Drug-Resistant Infections Globally: Final Report and Recommendations. Reino Unido [Internet]. 2016 [cited 2020 Oct 20] Available from: https://amr-review.org/sites/default/files/160518_Final%20paper_with%20cover.pdf
 6. Joint Commission International. Padrões de acreditação da Joint Commission International para hospitais. 4. ed. Oakbrook Terrace: JCI, 2011.
 7. Alvim ALS. O enfermeiro no programa de gerenciamento do uso de antimicrobianos: uma revisão integrativa. *Rev SOBECC* [Internet]. 2019 [cited 2020 nov 05]; 24 (3): 154-60. Available from: <https://sobecc.emnuvens.com.br/sobecc/article/view/497> doi: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201900030007>.
 8. Olans RD, Hausman NB, Olans RN. Nurses and Antimicrobial
- Cunha TL, Camerini FG, Fassarella CS, Henrique DM, Moraes EB. Estrategias para el uso seguro de antimicrobianos por parte de la enfermería en el ámbito hospitalario: revisión integradora. *Online Braz J Nurs* [Internet]. 2020 Mês [cited year month day];19(4):xx-xx. Available from: <http://www>

- Stewardship: Past, Present, and Future. *Infect dis clin North Am* [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 20];34(1):67-82. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S089155201930087X?via%3Dihub>
- doi:<https://doi.org/10.1016/j.idc.2019.10.008>
9. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão Integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2008 [cited 2020 Oct 20];17(4):758-764. Available from: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=pt&tlng=pt doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
 10. Moher D, Cook DJ, Eastwood S, Olkin I, Rennie D, Stroup DF. Improving the quality of reports of meta-analyses of randomised controlled trials: the QUOROM statement. *The Lancet* [Internet]. 1999 [cited 2020 Oct 20];354(9193):1896-900. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(99\)04149-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(99)04149-5/fulltext) doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(99\)04149-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(99)04149-5)
 11. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* [Internet]. 2009 [cited 2020 Oct 20];6(6):e1000097. Available from: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1000097> doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
 12. Galvão TF, Pereira MG. Avaliação da qualidade da evidência de revisões sistemáticas. *Epidemiol Serv Saude* [Internet]. 2015 [cited 2020 Oct 20];24(1):173-5. Available from: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222015000100173 doi : <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000100019>
 13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Diretrizes metodológicas: sistema GRADE – manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde. [Internet]. 2014 [cited 2020 Oct 20] Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_metodologicas_sistema_grade.pdf
 14. Ha DR, Forte MB, Olans RD, OYong K, Olans RN, Gluckstein DP, et al. A Multidisciplinary Approach to Incorporate Bedside Nurses into Antimicrobial Stewardship and Infection Prevention. *Joint Comm J Quality Patient Safety* [Internet]. 2019 [cited 2020 Oct 21];45(9):600-5. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S155372501830391X> doi: <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2019.03.003> [included in the review]
 15. Olans RD, Olans RN, Witt DJ. Good Nursing Is Good Antibiotic

Cunha TL, Camerini FG, Fassarella CS, Henrique DM, Moraes EB. Estrategias para el uso seguro de antimicrobianos por parte de la enfermería en el ámbito hospitalario: revisión integradora. *Online Braz J Nurs* [Internet]. 2020 Mês [cited year month day];19(4):xx-xx. Available from: <http://www>

Stewardship. American J Nurs. [Internet] 2017. [cited 2020 Oct 21];117(8):58-63. Available from: https://journals.lww.com/ajnonline/Abstract/2017/08000/Good_Nursing_Is_Good_Antibiotic_Stewardship.29.aspx doi: <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000521974.76835.e0> [included in the review]

16. Carter EJ, Greendyke WG, Furuya EY, Srinivasan A, Shelley AN, Bothra A et al. Exploring the nurses' role in antibiotic stewardship: A multisite qualitative study of nurses and infection preventionists. Am J Infect Control [Internet]. 2018 May [cited 2020 Oct 21];46(5):492-497. Available from: [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(17\)31337-8/fulltext](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(17)31337-8/fulltext) doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2017.12.016> [included in the review]

17. Castro-Sánchez E, Gilchrist M, Ahmad R, Courtenay M, Bosanquet J, Holmes AH. Nurse roles in antimicrobial stewardship: Lessons from public sectors models of acute care service delivery in the United Kingdom. Antimicrob Resist Infect Control [Internet]. 2019 [cited 2020 Oct 21]; 8(162). Available from: <https://aricjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13756-019-0621-4> doi: <https://doi.org/10.1186/s13756-019-0621-4> [included in the review]

18. Jump RLP, Gaur S, Katz MJ, Crnich CJ, Dumyati G, Ashraf MS et al. Template for an Antibiotic

Stewardship Policy for Post-Acute and Long-Term Care Settings. J American Medic Direct Association [Internet]. 2017 [cited 2020 Oct 21]; 18(11):913-920. Available from: [https://www.jamda.com/article/S1525-8610\(17\)30430-9/fulltext](https://www.jamda.com/article/S1525-8610(17)30430-9/fulltext) doi: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.07.018> [included in the review]

19. Ierano C, Thursky K, Peel T, Rajkhowa A, Marshall C, Ayton D. Influences on surgical antimicrobial prophylaxis decision making by surgical craft groups, anaesthetists, pharmacists and nurses in public and private hospitals. PloSONE [Internet]. 2019 [cited 2020 Oct 21];14(11):e0225011. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0225011> doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225011> [included in the review]

20. Courtenay M, Burnett E, Castro-Sánchez E, Morales F R, DuToit B, Gallagher R, et al. Preparing nurses for COVID-19 response efforts through involvement in antimicrobial stewardship programmes. Journal of Hospital Infection.[Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 21]; 106:176-178. Available from: [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(20\)30296-6/fulltext](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(20)30296-6/fulltext) doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.06.011>. [included in the review]

21. Lane MA, Hays AJ, Newland H, Zack JE, Guth RM, Newland JG. Development of an antimicrobial stewardship program in an integrated healthcare system.

Cunha TL, Camerini FG, Fassarella CS, Henrique DM, Moraes EB. Estrategias para el uso seguro de antimicrobianos por parte de la enfermería en el ámbito hospitalario: revisión integradora. Online Braz J Nurs [Internet]. 2020 Mês [cited year month day];19(4):xx-xx. Available from: <http://www>

- American J Health-System
Pharma [Internet]. 2019[cited
2020 Oct 21]; 76(1): 34-43.
Available from:
[https://academic.oup.com/ajhp/
article-
abstract/76/1/34/5257108?redir
ectedFrom=fulltext](https://academic.oup.com/ajhp/article-abstract/76/1/34/5257108?redirectedFrom=fulltext) doi:
[https://doi.org/10.1093/ajhp/zxy
002](https://doi.org/10.1093/ajhp/zxy002) [included in the review]
22. Sánchez EC, Veny MB, Smith M,
Singleton S, Bennett E, Appleton
J, et al. European Commission
guidelines for the prudent use of
antimicrobials in human health:
a missed opportunity to embrace
nursing participation in
stewardship. Clin Microbiol Infect
[Internet]. 2018 [cited 2020 Oct
21];24(8):914-915. Available
from:
[https://www.clinicalmicrobiology
andinfection.com/article/S1198-
743X\(18\)30205-2/fulltext](https://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X(18)30205-2/fulltext) doi:
[https://doi.org/10.1016/j.cmi.20
18.02.030](https://doi.org/10.1016/j.cmi.2018.02.030)
23. Bernardes A. Contemporary
perspectives on leadership and
management in nursing. Rev
Gaúcha Enferm [Internet]. 2018
[cited 2020 Oct
21];39(1):e2018-0247. Available
from:
[https://www.scielo.br/scielo.php
?script=sci_arttext&pid=S1983-
14472018000100200](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472018000100200) doi:
[https://doi.org/10.1590/1983-
1447.2018.2018-0247](https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2018-0247)
24. Felix MAS, Toffolo SR. O
enfermeiro nos programas de
gerenciamento do uso de
antimicrobianos: revisão
integrativa. Cogitare Enferm
[Internet] 2019 [Cited 2020 oct
21]; 24 (1): e59324. available
from:
[https://revistas.ufpr.br/cogitare/
article/view/59324](https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/59324) doi:
[http://dx.doi.org/10.5380/ce.v2
4i0.59324](http://dx.doi.org/10.5380/ce.v24i0.59324).
25. Arnemann CT, Lavich CRP, Terra
MG, Mello AL, Raddatz M. Health
education and permanent
education: actions integrating
the educational process of
nursing. Rev Baiana Enferm
[Internet]. 2018 [cited 2020 Oct
21];32(1):e24719. Available
from:
[https://portalseer.ufba.br/index.
php/enfermagem/article/view/24
719](https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/24719)
doi:
[http://dx.doi.org/10.18471/rbe.v
32.24719](http://dx.doi.org/10.18471/rbe.v32.24719)
26. Courtenay M, Lim R, Sanchez EC,
Hodson K, Morris G, Rout J, et al.
Development of consensus based
international antimicrobial
stewardship competencies for
undergraduate nurse education.
J Hosp Infection [Internet]. 2019
[cited 2020 Oct 21];103(3):244-
250. Available from:
[https://www.journalofhospitalinf
ection.com/article/S0195-
6701\(19\)30313-5/fulltext](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(19)30313-5/fulltext)
doi:
[https://doi.org/10.1016/j.jhin.20
19.08.001](https://doi.org/10.1016/j.jhin.2019.08.001)
27. Falkenberg MB, Mendes TPL,
Moraes EP, Souza EM. Educação
em saúde e educação na saúde:
conceitos e implicações para a
saúde coletiva. Ciênc Saúde
Colet [Internet]. 2014 [cited
2020 Oct 21];19(3): 847-852.
Available from:
[https://www.scielo.br/scielo.php
?pid=S1413-
81232014000300847&script=sci
_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232014000300847&script=sci_arttext) doi:
[https://doi.org/10.1590/1413-
81232014193.01572013](https://doi.org/10.1590/1413-81232014193.01572013).
28. Giordani JN, Bisogno SBC, Silva
LAA. Nurses' perception of
managerial activities in user

Cunha TL, Camerini FG, Fassarella CS, Henrique DM, Moraes EB. Estrategias para el uso seguro de antimicrobianos por parte de la enfermería en el ámbito hospitalario: revisión integradora. Online Braz J Nurs [Internet]. 2020 Mês [cited year month day];19(4):xx-xx. Available from: <http://www>

assistance. Acta Paul Enferm [Internet]. 2012[cited 2020 Oct 21];25(4): 511-516. Available from: Available from: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000400005&lng=pt&tlng=pt doi: <http://doi.org/10.1590/S0103-21002012000400005>

29. Sousa JBA, Brandão MJM, Cardoso ALB, Archer ARR, Belfort IKP. Comunicação efetiva como ferramenta de qualidade: Desafio na segurança do paciente. Braz J Hea Rev [internet]. 2020 [cited 2020 Oct 21];3(3): 6467-6479. Available from: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/11713>

doi: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n3-195>

30. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Hari MS, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA.[Internet]. 2016 [cited 2020 Oct 21];315(8):801-810. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2492881> doi: <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>.

Recibido: 25/09/2020

Revisado: 04/11/2020

Aprobado: 19/11/2020

Cunha TL, Camerini FG, Fassarella CS, Henrique DM, Moraes EB. Estrategias para el uso seguro de antimicrobianos por parte de la enfermería en el ámbito hospitalario: revisión integradora. Online Braz J Nurs [Internet]. 2020 Mês [cited year month day];19(4):xx-xx. Available from: <http://www>