



Infecciones nosocomiales en adulto mayor. Cuidados de enfermería

Nosocomial infections in the elderly adult. Nursing care

Infecções nosocomiais em idosos. Cuidados de enfermagem

Adriana Lam-Vivanco ^I

alam@utmachala.edu.ec

<http://orcid.org/0000-0003-1779-7469>

Flor Espinoza-Carrión ^{II}

fmespinoza@utmachala.edu.ec

<http://orcid.org/0000-0003-1779-7469>

Jovanny Santos-Luna ^{IV}

jsantos@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-6179-106X>

Anita Sotomayor-Preciado ^{III}

asotomayor@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-3616-7633>

Máxima Centeno- Sandoval ^V

maxima_centeno64@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1927-7179>

Correspondencia: alam@utmachala.edu.ec

Ciencias de la Salud

Artículo de investigación

***Recibido:** 30 de noviembre de 2020 ***Aceptado:** 20 de diciembre de 2020 * **Publicado:** 09 de enero de 2021

- I. Magister en Bioquímica Clínica, Bioquímica, Farmacéutica, Docente de la Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.
- II. Magister en Gerencia Educativa, Licenciada en Enfermería, Docente de la Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.
- III. Magister en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local, Especialista en Gerencia y Planificación Estratégica en Salud, Licenciada en Enfermería,- Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.
- IV. Diploma Superior en Docencia Universitaria, Especialista En Gerencia y Planificacion Estrategica de Salud, Magister en Gerencia en Salud Para el Desarrollo Local, Doctor en Ciencias Ambientales, Licenciado en Enfermeria, Docente de la Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.
- V. Magister en Gerencia Clínica en salud Sexual y Reproductiva, Universidad de Machala, Machala, Ecuador.

Resumen

Las infecciones nosocomiales, son aquellas que pacientes contraen durante su estancia en un centro hospitalario, y que pueden producirse por factores endógenos o exógenos.

Las IAAS, provocan una elevada tasa de morbimortalidad anual, siendo el grupo más vulnerable los adultos mayores, quienes constantemente sufren variaciones de su sistema inmunológico producidos por el envejecimiento natural.

El objetivo del presente trabajo es determinar las características epidemiológicas de las infecciones nosocomiales en adultos mayores y los cuidados de enfermería implícitos en las IAAS; dicho estudio tuvo lugar en el Hospital General Machala (IESS) en los meses de Julio a Diciembre del 2019. El método utilizado en el presente trabajo es un estudio descriptivo de tipo transversal, basado en fichas de recolección de datos y revisión de historias clínicas de 25 adultos mayores. En el presente estudio, los resultados señalaron que las infecciones nosocomiales en adultos mayores fueron en un 32% por infecciones del tracto urinarios (de este porcentaje el 25% se dio por colocación de sonda vesical), 16% por neumonías asociadas al ventilador mecánico, y un 20% por bacteriemia del catéter venosos central, siendo las bacterias más frecuentes el estafilococo áureo 60%, el enterococo (20%) y bacilos gram negativo (20%). Los cuidados de enfermería fueron realizados en un 100% a pesar de no estar protocolizados, por lo cual han sido desarrollados estos parámetros de acción en forma consuetudinaria por el personal de enfermería de la institución de salud investigada, con el fin de garantizar un idóneo y ordenado cuidado del paciente.

Palabras clave: Microbioma; morbimortalidad; adultos mayores.

Abstract

Nosocomial infections are those that patients contract during their stay in a hospital center, and that can be caused by endogenous or exogenous factors.

HAIs cause a high annual morbidity and mortality rate, the most vulnerable group being the elderly, who constantly suffer variations in their immune system caused by natural aging.

The objective of this study is to determine the epidemiological characteristics of nosocomial infections in older adults and the nursing care implicit in HAIs; This study took place at the Machala General Hospital (IESS) in the months of July to December 2019. The method used in the present work is a descriptive cross-sectional study, based on data collection files and review of medical records of 25 older adults. In the present study, the results indicated that 32% of

nosocomial infections in older adults were due to urinary tract infections (of this percentage, 25% were due to placement of a urinary catheter), 16% due to pneumonia associated with mechanical ventilators, and 20% due to bacteraemia of the central venous catheter, the most frequent bacteria being staphylococcus aureus 60%, enterococcus (20%) and gram negative bacilli (20%). The nursing care was 100% performed despite not being protocolized, for which these action parameters have been developed in a customary way by the nursing staff of the investigated health institution, in order to guarantee a suitable and neat patient care.

Keywords: Diagnosis; nursing interventions; Nursing role.

Resumo

As infecções nosocomiais são aquelas que os pacientes contraem durante a internação em um centro hospitalar e que podem ser causadas por fatores endógenos ou exógenos.

As IRAS causam elevada morbimortalidade anual, sendo o grupo mais vulnerável os idosos, que sofrem constantes variações no sistema imunológico decorrentes do envelhecimento natural.

O objetivo deste estudo é determinar as características epidemiológicas das infecções nosocomiais em idosos e os cuidados de enfermagem implícitos nas IRAS; O estudo foi realizado no Hospital Geral de Machala (IESS) nos meses de julho a dezembro de 2019. O método utilizado no presente trabalho é um estudo transversal descritivo, baseado em fichas de coleta de dados e revisão de prontuários de 25 idosos. . No presente estudo, os resultados indicaram que 32% das infecções nosocomiais em idosos foram devidas a infecções do trato urinário (deste percentual, 25% foram devidas à colocação de cateter urinário), 16% devido a pneumonia associada a ventiladores mecânicos, e 20% por bacteriemia do cateter venoso central, sendo as bactérias mais frequentes o estafilococo aureus 60%, enterococos (20%) e bacilos gram negativos (20%). A assistência de enfermagem foi 100% realizada apesar de não estar protocolizada, para a qual esses parâmetros de ação têm sido desenvolvidos de forma habitual pela equipe de enfermagem da instituição de saúde investigada, a fim de garantir uma assistência adequada e organizada ao paciente.

Palavras-chave: Microbiome; Morbidade e mortalidade; adultos mais velhos.

Introducción

Las infecciones nosocomiales son aquellas que el paciente no presentaba al momento de entrar en un centro hospitalario, ni de manera activa ni en proceso de incubación; pero que las contrae hasta 48 horas posteriores a su ingreso. (Llanos Torres, Perez Orozco, & Málaga, 2020)

Son producidas por agentes endógenos y exógenos; los endógenos son el producto de un desequilibrio de la microbioma característico de todos los organismos pluricelulares, provocando una infección.

Se entiende por microbioma a la coexistencia permanente entre los órganos y partes del cuerpo humano con microorganismos de distinta índole. Entre los microorganismos benéficos y perjudiciales debe existir un balance, proceso denominado como eubiótica; si se produce un desbalance (influido por malos hábitos, dieta alta en grasas perjudiciales, falta de ejercicio, etc), durante la estancia del paciente en el hospital, se producirán las infecciones nosocomiales. (Uzcátegui, 2016)

Las IAAS son de origen exógeno cuando son transmitidas por agentes externos como el mal manejo de equipos, materiales, y poca o ninguna norma de bioseguridad por parte de los profesionales de la salud.

Entre los factores que predisponen a una infección hospitalaria tenemos, edades extremas, procedimientos invasivos, prolongada hospitalización, mal manejo de materiales y equipos, estado psicológico del paciente que provoca una disminución del sistema inmunológico, abuso de antimicrobianos provocando desequilibrio de la microbiota del organismo (Gil, Bordignon, Castro, Castro, & Rafael, 2018)

Entre los gérmenes patógenos más frecuentes, presentes en bombas de infusión, Catéter intravenoso periférico y Sonda vesical tenemos el staphylococcus aureus, la bacteria Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae entre otros (Estequi, Roseira, Jesus, & Figueiredo, 2020). Muchos de los patógenos se transmiten por el aire; cuando la densidad de bacterias en este alcanza 700-1800 ufc/m³. Otros estudios demuestran que los microorganismos asociados a infecciones hospitalarias se encuentran en las manos de profesionales de la salud (Soares, y otros, 2019) (Korb, y otros, 2019)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las Infecciones Asociadas a las Atenciones de Salud (IAAS), se presentan en pacientes internados en un hospital u otro establecimiento de salud, de manera que comprende aquellas contraídas en el centro hospitalario. (Manchal, y otros, 2020).

Las infecciones intrahospitalarias son un indicador de la calidad médica, medidor de eficiencia y nivel de gestión hospitalaria, (Yejun Ch, 2019) que provocan una elevada tasa de morbimortalidad en las instituciones de salud, causando un aumento de costos, estancia hospitalaria y preocupación por parte de familiares (Manchal N. M., 2020) (Bing-Yuan, 2018); a nivel mundial constituyen un problema epidemiológico del hospital, exclusivamente cuando la mayoría de casos que ocurren se deben a la implementación de estrategias no recomendadas y malas prácticas generales (Manchal, y otros, 2020)

Se estima que la prevalencia de las IAAS indica que aproximadamente 5% de los pacientes ingresados en los hospitales contraen una infección cualquiera sea su naturaleza y se multiplica por el escaso personal de enfermería, por el costo de los medicamentos y por los exámenes complementarios a realizar. El origen es multifactorial, dado por los componentes que forman la cadena de infección: agente infeccioso, huésped y medioambiente (Bing-Yuan, 2018)

Es una situación que debe ser controlada con capacitación al personal, medidas de asepsia, cumplimiento de protocolos de descontaminación de equipos, en general normas de bioseguridad que salvaguarden la vida del paciente (Silva JKC, 2020) (Mendes & Brasileiro, 2017). El grupo más vulnerable en esta realidad es sin duda el adulto mayor (Fiorentini F, 2020) quienes debido a las modificaciones del sistema inmunitario relacionadas con el envejecimiento corren mayores riesgos de sufrir enfermedades infecciosas y debido a la fragilidad y negligencias en el sistema de salud se encuentran expuestos a estas. (Sánchez RT, 2016), las mismas que afectan su tratamiento y rehabilitación, agravando el curso de la enfermedad (Yejun Ch, 2019), vulnerando de esta manera los derechos establecidos en el marco legal de la Constitución de la República del Ecuador, específicamente en los artículos 35 referente a la protección especial hacia los grupos de atención prioritario (como es el caso el adulto mayor) y el artículo 32 referente al deber que tiene el Estado de promover la salud en todas sus áreas. (AN, Constitución de la República del Ecuador, 2008). El código de salud de Ecuador, en el art 4 determina que el derecho a la salud es el acceso oportuno, permanente y continuo a la atención integral e integrada de salud orientada a la promoción de la salud, prevención de enfermedad, recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos a largo plazo (AN, Código Orgánico de Salud, 2016)

Un informe realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Consejo Internacional de Enfermeras (CIE) revela que existen 28 millones de profesionales de enfermería en todo el

mundo, con un incremento de 4,7 millones entre el 2013 y 2018, a pesar de ello sigue existiendo un déficit de 5,9 millones de profesionales especialmente en África, Asia y en países de América Latina, para enfrentar esta situación se debe incrementar el número de graduados en enfermería en un 8% anual lo cual representa un costo de US\$10 per cápita al año (Organización Mundial de la Salud, 2020) Se explica esto debido a que se considera que una de las causas de las IAAS se debe al aumento de pacientes y poca cantidad de personal de enfermería en las instituciones de salud

Dentro de este contexto de infecciones intrahospitalarias, el personal de salud específicamente enfermería cumple el rol de promotor, educador permanente que facilita que los procedimientos se realicen de manera adecuada y segura, (Dayana Senger Mendes, 2019) , este personal requiere de los conocimientos suficientes, así como habilidades para el cuidado de los pacientes adultos mayores que padecen este tipo de infecciones (Bing-Yuan, 2018)

La atención según la OMS está dirigida a personas de todas las edades que se encuentren enfermas, El personal de enfermería brinda valoración oportuna y la aplicación de Estrategias que impiden la transmisión de infecciones de manera directa e indirecta, evidenciándose la importancia de la participación en la aplicación de normas, protocolos que permitan el control y seguimiento para disminuir las infecciones (Organización Mundial de la Salud, 2018)

Diversos estudios relacionan la mejoría del paciente con los cuidados médicos, y buena predisposición del mismo hacia su recuperación (Riley, 2015) la misma que se encuentra implícita en la planificación, buen manejo, toma de decisiones, y acciones del personal de enfermería (PAE) (Soto fuentes, 2020) (Arco-Canoles & Suarez-Calle, 2018) .

Para alcanzar este objetivo, se debe estar en permanente actualización, tener la vocación innata característica de las profesiones relacionadas en el ámbito de salud y apropiarse de valores y actitudes que permitan humanización en su quehacer diario. (De Arco-Canoles OdelC, 2018) (Fuentes, 2020) Es el personal de enfermería quien permanece junto al paciente ejecutando el tratamiento y aplicando las intervenciones según la taxonomía de North American Nursing Diagnosis Association (NANDA, NOC, NIC). (Zariquiey-Esteva, 2018) (Carrión-Martínez, 2016) El objetivo del presente trabajo es determinar las características epidemiológicas de las infecciones nosocomiales en adultos mayores y los cuidados de enfermería implícitos en las IAAS

Metodología

Se ha realizado un estudio descriptivo transversal (Parreño Urquiza, 2016) con la medición y evaluación de componentes de la investigación y datos tomados de las historias clínicas, se utilizó fichas de recolección de datos que incluyen los siguientes aspectos: estancia hospitalaria, Cuadro clínico, Diagnóstico, tipo de infección y tipos de acciones del personal de Enfermería. La población estuvo constituida por 4554 pacientes internados en el Hospital General Machala (IESS) en los meses de Julio a Diciembre del 2019. De estos 56, presentaron Infecciones asociadas a atención de salud. Para el presente estudio se ha considerado solo al grupo etario de adultos mayores quienes participaron de manera voluntaria, obteniéndose el consentimiento informado por escrito.

Resultados

Tabla 1: Edad y Sexo de Pacientes

	Frecuencia	Sexo		Porcentaje
		M	F	
Válido Niños (0 a 9 años)	2	2		3,6
Adolescentes (10 a 19 años)	1		1	1,8
Adulto (20 a 59 años)	28	10	18	50,0
Adulto mayor (>60 años)	25	15	10	44,6
Total	56	27	29	100,0

Fuente: Autores 2019

De los 56 pacientes con IAAS, el 44,6 % (n=25) fueron adultos mayores con un predominio del sexo Masculino 60% (n=15)

Tabla 2: Tipo De Infección Nosocomial

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Infección del sitio quirúrgico superficial	2	8,0
Neumonía asociada a la atención de salud	4	16,0
Infección del tracto urinario	8	32,0
Neumonía asociado al ventilador mecánico	4	16,0

Bacteriemias catéter venoso central	5	20,0
Sepsis clínica	2	8,0
Total	25	100,0

Fuente: Autores 2019

Las IAAS más frecuentes en adultos mayores fueron las Infecciones del Tracto Urinario 32% (=8) seguidas de bacteriemias del Catéter Venoso Central 20% (n=5). Neumonía asociada al ventilador mecánico 32% respectivamente (n=8). La infección del sitio quirúrgico superficial y sepsis clínica 8% cada una (n=2)

Tabla 3: Dispositivos Invasivos Asociados a las IAAS

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Sonda vesical	3	25,0
Catéter venoso central	5	41,7
Ventilador mecánico	4	33,3
Total	12	100,0

Fuente: Autores 2019

Entre los dispositivos que provocan Infecciones asociadas a las Atenciones de Salud en los adultos mayores en los meses de Julio a Diciembre 2019 tenemos: La colocación de sonda vesical 25% (n=3) (no contabilizando las otras 5 personas que sufrieron de infecciones de tracto urinario no provocadas por la sonda vesical) Catéter venoso central 41,7% (n=5) y ventilador mecánico 33,3% (n=4) respectivamente

Entre los cuidados de enfermería realizados en el presente estudio tenemos los siguientes:

Tabla 4: Elección de la sonda vesical

	Frecuencia	Porcentaje
Válido CH 16	2	66,67
CH 14	1	33,33
Total	3	100,0

Fuente: Autores 2019

La elección correcta de la sonda vesical por parte del personal de enfermería fue para los hombres sonda calibre (CH) 16 con un 66,67% (n=2), y para las mujeres CH 14 con un 33,33% (n=1).

Tabla 5: Permanencia de sonda vesical.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	7 días	2	66,67
	5 días	1	33,33
	Total	3	100,0

Fuente: Autores 2019

Los dos adultos mayores que tenían sonda vesical, se les extrajo la misma a los 7 días y en el caso de la mujer a los 5 días

El 100% de los pacientes con infección del tracto urinario fueron debidamente hidratados, se les realizó higiene perineal; también se les estimuló a realizar actividad física a aquellos pacientes cuya infección urinaria era ajena a la colocación de la sonda vesical.

Uno de los cuidados escritos en la historia clínica en pacientes con sonda vesical, es el de evitar el flujo retrogrado de la orina, para lo cual el personal de enfermería refirió que se mantenga la bolsa colectora por debajo del nivel de la vejiga.

A los cinco (5) pacientes con bacteriemia debido a la colocación de catéter venoso central se les realizaron los siguientes cuidados de enfermería referidos en las historias clínicas:

- En el 100% de los casos se revisó la permeabilidad del catéter, y que éste no se encuentre acodado,
- Se utilizó técnica aséptica en la administración de líquidos,
- Se ejecutaron curaciones y cambios utilizando como desinfectante la clorhexidina.
- Se cambiaron dispositivos y equipos cada 72 horas, pero a pesar de esto se produjeron bacteriemias, realizándose la extracción del catéter y enviándolo a hemocultivo, con los siguientes resultados:

Tabla 6: Bacterias en catéter venoso central

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Estafilococo áureo	3	60,0
Enterococo	1	20,0
Bacilos gram-negativos	1	20,0
Total	5	100,0

Fuente: Autores 2019

De los cinco (5) pacientes adultos mayores que presentaron bacteriemia, y a los cuales se les realizó el hemocultivo del catéter, los resultados fueron los siguientes: 60% (n=3) presentaron la bacteria estafilococo áureo, 20% (n=1) presentaron enterococos, y también el 20% (n=1) presentaron bacilos gram negativos.

Los pacientes que presentaron Neumonía asociada al ventilador mecánico recibieron los siguientes cuidados de enfermería:

- Fijación del tubo en el paciente,
- Conectar el tubo endotraqueal con los circuitos del ventilador,
- Tomar rayos X de control para constatar la correcta colocación del tubo endotraqueal,
- Controlar el filtro de los circuitos para evitar que exista condensación y se ocasione la obstrucción de la ventilación del paciente.
- Control constante de parámetros del ventilador y control de alarmas,
- Control de signos vitales,
- Cambios de posición,
- Terapia respiratoria,
- Administración de medicamentos.

No existen procedimientos ni protocolos escritos acerca de las intervenciones de enfermería; a pesar de ello, y de manera consuetudinaria el personal de enfermería de esta institución de salud ha adoptado ciertos parámetros de acción para garantizar un idóneo cuidado del paciente, tal cual se han mencionado en los resultados de este trabajo investigativo.

Un aspecto adicional que se pudo revisar en las historias clínicas de los adultos mayores, grupo escogido para el desarrollo del presente trabajo, es que el 40% de ellos recibieron acompañamiento del personal de psicología de la institución para superar sus problemas de salud. Se constató

asimismo que aquellos que mantenían una actitud positiva consiguieron una recuperación más rápida en relación con aquellos que desarrollaron una resiliencia y actitud pesimista; es así como se denota la vital importancia de la psicología en este tema.

Discusion

El presente trabajo ha sido dirigido exclusivamente a los adultos mayores que han contraído infecciones nosocomiales; sin embargo se ha comprobado que la mayor cantidad de infectados corresponde a los adultos entre 20 y 59 años de edad. En nuestro estudio, dentro de la población de 4554 pacientes internados en el Hospital IESS de Machala- Ecuador, 56 personas se vieron contagiadas, de éstos 28 eran adultos de 20 a 59 años, y 25 eran adultos mayores de más de 60 años. Es importante comparar estos resultados con una investigación realizada por la revista Información Científica, acerca de las IASS dentro del Hospital Santiago de Jinopete de Nicaragua, en donde la mayor cantidad de infectados, específicamente un 63% correspondían a la edad entre 15 a 45 años. (Hernández Faure, Sanchez Fernandez, Reyes Matos, Gutierrez Sanchez, & Heredia Conde, 2019). Otro aspecto que coincide entre ambos estudios es la vulnerabilidad que poseen los adultos mayores respecto a este tipo de infecciones, ya que durante la vejez el cuerpo comienza a degenerarse físicamente y en cuanto a su sistema inmunológico de manera natural.

En un trabajo investigativo realizado por la Universidad Tecnica de Machala, acerca también de las infecciones nosocomiales en adultos mayores, se pudieron constatar de manera general los agentes etiológicos más comunes que producen las mismas como son: el *Staphylococcus epidermis*, *Klebsiella ozaenae*, *Klebsiella pneumoniae*, *serratia*, entre otras (Lam Vivanco , Sotomayor Preciado, Santos Luna, & Espinoza Carrion, 2020) . Mientras el trabajo mencionado se encargó de analizar a grandes rasgos las IN, en nuestro estudio se ha buscado profundizar más en el tema, en la búsqueda de los distintos virus, bacterias, hongos o parásitos que afectan a puntuales infecciones nosocomiales, como por ejemplo las bacteriemias en el catéter venoso central, donde se encontraron puntualmente las bacterias: estafilococo áureo, enterococo y bacilos gram negativos.

En un estudio que plasmaba cuidados básicos en casos de infección de vías urinarias en adultos, publicado por la Revista Urología Colombiana, se establecieron algunas medidas eficaces en la prevención de urosepsis o en su defecto en el combate de la misma cuando ya ha sido contraída,

como las siguientes: retiro temprano de sondas uretrales evitando el uso de antibióticos, ya que estos no previenen la colonización de las bacterias en la sonda y la utilización de sistemas cerrados de drenaje, evitando el flujo retrogrado de la orina (Alvarez Villarraga, y otros, 2018) . De igual manera nuestra investigación ha recalcado el retiro temprano de sondas vesicales, y se ha especificado un tiempo máximo referencial para renovar la sonda de 7 días en los hombres y 5 días para las mujeres; de la misma manera se ha mencionado el cuidado acerca de evitar el flujo retrogrado de la orina de la bolsa de drenaje a la vejiga, para lo cual el personal de enfermería debe mantener la bolsa colectora por debajo del nivel de la vejiga.

Un estudio realizado por la Revista Información Científica acerca del idóneo uso de la ventilación mecánica no invasiva en UCI, recalcan al igual que en nuestro estudio, la importancia de la parte psicológica para la recuperación de cualquier tipo de enfermedades; el estudio mencionado afirma que la pronta recuperación fracasa cuando aparecen síntomas psicológicos, esencialmente la ansiedad, miedo y desesperación. (Matos Rico, Elias Sierra, Mendoza Fonseca, Elias Armas, & Fernandez Llompar, 2017)

Referencias

1. Alvarez Villarraga, J., Iregui Parra, J., Diaz, D., Cardenas, A., Chavarriaga, J., & Godoy, M. (2018). Guía de práctica clínica de infección de vías urinarias en el adulto. *Revista de Urología Colombiana*, 27(2), 126-131. doi:DOI: 10.1055/s-0038-1660528
2. AN, A. N. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Montecristi, Manabí, Ecuador. Recuperado el 27 de 09 de 2020, de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
3. AN, A. N. (2016). Código Orgánico de Salud. Quito. Recuperado el 27 de Septiembre de 2020, de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/11/RD_248332rivas_248332_355600.pdf
4. Arco-Canoles, O. d., & Suarez-Calle, Z. K. (2018). Rol de los profesionales de enfermería en el sistema de salud colombiano. *Univ.Salud*, 20(2), 171-182. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.182002.121>
5. Bing-Yuan, Y.-H. Z.-F. (2018). Role of viral bioaerosols in nosocomial infections and measures for prevention and control. *Journal of Aerosol Science*, 217, 200–211. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jaerosci.2017.11.009>

6. Carrión-Martínez, A. &.-C. (2016). Cuidados de Enfermería en el tromboembolismo pulmonar en urgencia. *Enfermería Clínica*, 26(3), 199-205. doi:10.1016/j.enfcli.2016.01.003
7. Dayana Senger Mendes, F. S. (2019). Benefícios das práticas integrativas e complementares no cuidado de enfermagem. *Journal Health NPEPS*, 4(1), 302-318. doi:http://dx.doi.org/10.30681/252610103452
8. De Arco-Canoles OdelC, S.-C. Z. (2018). Rol de los profesionales de enfermería en el sistema de salud colombiano. *Univ. Salud.*, 20(2), 171-182. doi:http://dx.doi.org/10.22267/rus.182002.121
9. Estequi, J. G., Roseira, C. E., Jesus, J. B., & Figueiredo, R. M. (2020). Boas práticas na manutenção do cateter intravenoso periférico / Good practices in maintenance of the peripheral intravenous cateter. *Enferm. foco*, 11(1), 10-14. Recuperado el 5 de Septiembre de 2020, de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1102353>
10. Fiorentini F, G. P. (2020). Benefícios de una Unidad de Mediana Estancia en la. *Rev. Hosp. Ital. B.Aires*, 40(1), 11-16.
11. Fuentes, P. S. (2020). Valores Profesionales de las enfermeras chilenas. *Horiz Enferm*, 31, 1-2. doi:http://dx.doi.org/10.7764/Horiz_Enferm.31.1.1-3
12. Gil, A. C., Bordignon, A. P., Castro, E. A., Castro, S. T., & Rafael, R. d. (2018). Avaliação microbiológica de superfícies em terapia intensiva: reflexões sobre as estratégias preventivas de infecções. *Rev. enferm. UERJ*, 26. doi: http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2018.26388
13. Hernández Faure, C., Sanchez Fernandez, G., Reyes Matos, I., Gutierrez Sanchez, I., & Heredia Conde, G. (09 de 2019). Infecciones asociadas a la atención en salud del Hospital Santiago de Jinotepe, Nicaragua. *Revista Informacion Cientifica*, 97(4), 755-765. Recuperado el 17 de 01 de 2020, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332018000400755
14. Korb, J. P., Jezewski, G., Aozane, F., Feldhaus, C., Kolankiewicz, A. C., & Loro, M. M. (2019). Knowledge of Hand Hygiene in the Perspective of Nursing Professionals from an Emergency Service / Conhecimento Sobre Higienização das Mãos na Perspectiva de Profissionais de Enfermagem em um Pronto Atendimento. 11(2), 517-523. doi: http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i2.517-523
15. Lam Vivanco , A., Sotomayor Preciado, A., Santos Luna, J., & Espinoza Carrion, F. (18 de 07 de 2020). Caracterización epidemiológica de las infecciones nosocomiales en pacientes adultos

- mayores. Dominio de las Ciencias, 6(3), 718-729. doi:<https://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1311>
16. Llanos Torres, K., Perez Orozco, R., & Málaga, G. (2020). Infecciones nosocomiales en unidades de observación de emergencia y su asociación con el hacinamiento y la ventilación. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 37(4), 721-725. doi:<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.374.5192>
 17. Manchal, N. M. (2020). Hospital acquired viral respiratory tract infections: An underrecognized nosocomial infection. *Infection, Disease & Health*. doi:10.1016/j.idh.2020.02
 18. Manchal, N., Mohamed, M. R., Ting, M., Luetchford, H., Francis, F., & Janine Carrucan, R. N. (2020). Hospital acquired viral respiratory tract infections: An underrecognized nosocomial infection. *Infection, Disease & Health*, 175-180. doi:<https://doi.org/10.1016/j.idh.2020.02.002>
 19. Matos Rico, N., Elias Sierra, R., Mendoza Fonseca, N., Elias Armas, K., & Fernandez Llompar, J. (2017). Factores determinantes para el éxito de la ventilación mecánica no invasiva en unidades de cuidados intensivos. *Revista Informacion Cientifica*, 96(3), 395-404. Recuperado el 17 de 01 de 2021, de <http://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/284>
 20. Mendes, J. R., & Brasileiro, M. d. (2017). Proposta de protocolo para descontaminação de equipamentos em unidade de terapia intensiva / Propuesta de protocolo para descontaminación de equipos en unidad de terapia intensiva / Protocol proposal for decontamination of equipment in intensive therapy u. *Rev. enferm. Cent.-Oeste Min*, 7, 1-5. doi:DOI: 10.19175/recom.v7i0.2346
 21. Organización Mundial de la Salud. (23 de Febrero de 2018). Acerca de Enfermería. Recuperado el 27 de Septiembre de 2020, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/nursing-and-midwifery>
 22. Organización Mundial de la Salud. (7 de Abril de 2020). La OMS y sus asociados hacen un llamamiento urgente para que se invierta en el personal de enfermería. Recuperado el 27 de Septiembre de 2020, de <https://www.who.int/es/news-room/detail/07-04-2020-who-and-partners-call-for-urgent-investment-in-nurses>
 23. Parreño Urquiza, A. (2016). *Metodología de Investigación en salud*. Riobamba: La Caracola Editores. Recuperado el 14 de noviembre de 2020
 24. Riley, J. (2015). The Key Roles for the Nurse in Acute Heart Failure Managemen. 1. doi: 10.15420/cfr.2015.1.2.123

25. Sánchez RT, M. E.-O. (2016). Intervenciones de enfermería para disminuir la sobrecarga en cuidadores: . Rev Cuidarte, 7(1), 1171-84. doi:<http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v7i1.251>
26. Silva JKC, M. E. (dez de jan de 2020). Bundle de cuidados para a prevenção e o controle de infecção hospitalar em serviço. Rev Fun Care Online, 12, 176-182. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v12.7192>.
27. Soares, M. A., Rodrigues, N. d., Menezes, M. R., Gerace, D. N., Duarte, C. M., Brandão, P. M., & , L. F. (2019). Microorganismos multirresistentes nas mãos de profissionais de saúde em Unidades de Terapia Intensiva. Revista de Epidemiologia e controle de Infeccao, 9(3), 187-192. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/reci.v9i3.12674>
28. Soto fuentes, P. (2020). LOS VALORES PROFESIONALES DE LAS ENFERMERAS (OS) CHILENAS (OS) EN TIEMPOS DE CRISIS SANITARIA POR COVID. Horiz. enferm ;, 31(1), 1-2. doi:http://dx.doi.org/10.7764/Horiz_Enferm.31.1.1-3
29. Uzcátegui, O. (03 de 2016). Microbioma Humano. Revista de Obstetricia y Ginecologia de Venezuela, 76(1), 1-3. Recuperado el 04 de 01 de 2021, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322016000100001&lng=es&tlng=es
30. Yejun Ch, Y. H. (2019). Pathogenic characteristics of nosocomial infections in patients with. Journal of Infection and Public Health. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jiph.2019.11.010>
31. Zariquiey-Esteva, G. G.-C.-C.-D. (2018). Botulismo en la UCI: proceso de cuidados. Enfermería Intensiva,, 29(2), 86-93. doi:10.1016/j.enfi.2017.07.003

2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons

Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).