

ADHERENCIA AL LAVADO DE MANOS, SEGÚN LOS CINCO MOMENTOS DE LA OMS, EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE UN HOSPITAL DEL NORTE DE GUAYAQUIL 2021

ADHERENCE TO HANDWASHING, ACCORDING TO THE FIVE MOMENTS OF THE WHO, IN THE INTENSIVE CARE UNIT OF A HOSPITAL IN THE NORTH OF GUAYAQUIL 2021

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7113926>

AUTORES: Israel Freddy Sojos Plaza ¹
Gabriel José Suarez Lima ²
Johanna Maira Orozco Falconi ³

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: israel_sojos@hotmail.com

Fecha de recepción: 03 de abril del 2022

Fecha de aceptación: 15 de abril del 2022

Fecha de publicación: 30 de junio del 2022

RESUMEN:

Las IAAS es el evento adverso más común durante la atención sanitaria constituyendo la causa más importante de morbimortalidad en paciente, estas pueden tener varias causas las misma que depende de factores individuales y hospitalarios por esta razón son catalogadas como un problema relevante de salud pública y de gran trascendencia económico y social por el alto costo que representa su tratamiento para el Sistema Nacional de Salud. Describir los factores que limitan la adecuada adherencia en el lavado de manos para el desarrollo de las IAAS en la unidad de cuidados intensivos de un Hospital del Norte de Guayaquil 2021. La investigación es de tipo descriptiva, de campo no experimental con un diseño transversal aplicando la modalidad cuantitativa en 12 profesionales de la salud de la unidad en estudio. Se aplicó una ficha observacional y una encuesta con el cuestionario con opciones según escala liker dirigido al personal de salud de la unidad de cuidados intensivos de un Hospital del norte de Guayaquil. El cumplimiento del lavado de manos del personal sanitario de la

¹ Medico. Maestrante de Salud Pública. Universidad Estatal de Milagro Contacto: 0980076432 Mail: israel_sojos@hotmail.com

² Docente. Universidad Estatal de Milagro. Email: gsuarez@unemi.edu.ec

³ Medico. Magister en Salud Pública. Universidad Estatal de Milagro. Email: joha_4orozco@hotmail.com

casa unidad de salud en estudio no se cumple con lo indicado por la OMS, y a la unidad de salud solo llega al 60 % lo cual predispone considerablemente al aumento de la Infecciones Asociada a la Atención de Salud, lo que aumenta el gasto público y la morbimortalidad de la población

Palabras clave: Desinfección de las manos; infección hospitalaria; antiinfecciosos locales; seguridad del paciente.

Abstract

The IAAS are the most common adverse event during health care, constituting the most important cause of morbidity and mortality in patients, these can have several causes, which depend on individual and hospital factors, for this reason they are classified as a relevant problem of public health and great economic and social importance due to the high cost that its treatment represents for the National Health System. Describe the factors that limit adequate adherence to handwashing for the development of HAIs in the intensive care unit of a Hospital del Norte de Guayaquil 2021. The research is descriptive, non-experimental field with a cross-sectional design applying the quantitative modality in 12 health professionals of the study unit. An observational form and a survey with the questionnaire with options according to the Liker scale were applied to the health personnel of the intensive care unit of a Hospital in the north of Guayaquil. Compliance with handwashing by the health personnel of the home health unit under study does not comply with what is indicated by the WHO, and the health unit only reaches 60%, which considerably predisposes to the increase in Infections Associated with Care Health, which increases public spending and morbidity and mortality of the population

Keywords: Hands disinfection; hospital infection; local anti-infectives; patient safety.

INTRODUCCIÓN

La atención limpia es una acción de gran impacto para evitar infecciones asociadas, para prestar servicios de salud con calidad, para dar seguridad a los pacientes y “para salvar vidas”. La adherencia al lavado de manos en procedimientos limpios es fundamental para cumplir estos objetivos. Esta constituye una buena estrategia costo efectiva para prevenir enfermedades; “manos limpias salvan vidas” es el lema de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y “hospitales limpios salvan más vidas” sentencia Guillermo L. Lossa, director del programa VIHDA (Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias, Argentina). Sin embargo, esta acción suele tener baja adhesión en los hospitales por falta de compromiso, de capacitación, de insumos o por “escaso tiempo”.

Las infecciones impactan la morbilidad y la mortalidad, sobre todo en ancianos y pacientes debilitados. Las infecciones nosocomiales afectan al 5% de los pacientes ingresados a los hospitales. Aunque los gérmenes se pueden propagar por casualidad, es más probable que se transmitan cuando se toca al paciente después de haber palpado superficies u objetos

contaminados. Por ello, el reto mundial liderado por la OMS, “atención limpia es atención más segura”, está centrado en mejorar las prácticas de higiene de las manos durante la atención sanitaria.

El lavado de manos es uno de los aspectos más importante en el control de Infecciones Asociadas en la Atención de Salud. El ambiente hospitalario cumple un rol importante, en la difusión de enfermedades y, en algunos casos, como causa directa de infecciones en los pacientes causando grandes brotes epidémicos.

Las infecciones nosocomiales ocasionan en el mundo 1.400 muertos cada día y constituyen las complicaciones intrahospitalarias más frecuentes. Las IAAS en mayor parte son producidas por la inadecuada técnica del lavado de mano del personal sanitario la cual de en una forma de diseminación de los agentes infecciosos.

En la actualidad el lavado de manos, es el factor individual por excelencia para controlar las infecciones hospitalarias. Es por eso que debemos considerar que todo lo que rodea al paciente debe gozar de una exhaustiva higiene para prevenir infecciones como principio fundamental. Las infecciones derivadas de la prestación de servicios de salud comprometen a muchas personas, aumentan los costos de la atención, causan nuevas lesiones, convalecencias prolongadas e incluso la muerte. La higiene de las manos es una acción sencilla que aporta de manera positiva a la reducción de riesgos prevenibles, convirtiéndose en indicador de calidad de la atención.

Las infecciones asociadas a la atención de salud tienen lugar en todo el planeta y afectan a los países desarrollados y a los países en desarrollo. En cualquier momento dado, a escala mundial, más de 1,4 millones de personas están sufriendo infecciones contraídas en el hospital. Se calcula que en los países desarrollados del 5% al 10% de los pacientes ingresados en hospitales para enfermos agudos contraen alguna infección; la proporción de pacientes afectados puede exceder el 25% en los países en desarrollo. En los entornos de alto riesgo, como las unidades de cuidados intensivos, pueden estar afectados más de un tercio de los pacientes.

En Estados Unidos causan directamente cada año cerca de 80.000 defunciones, las consecuencias onerosas de las infecciones hospitalarias han aumentado con costos entre 4500 y 5700 millones de dólares al año; igual ocurre en Inglaterra causando 5.000 defunciones anuales en Inglaterra donde estas cuestan mil millones de euros al año. En México, anualmente se dan unos 450.000 casos de infecciones asociadas a la atención de salud, que causan 32 defunciones por cada 100.000 habitantes.

Al menos 7% de los pacientes hospitalizados en los países desarrollados y 10% en países pobres contraen infecciones relacionadas con la atención sanitaria. Además de causar sufrimiento físico y moral a los pacientes y a sus familiares, las infecciones asociadas a la

atención de salud suponen un gran costo para el sistema de salud, mismo que sé que podría utilizar es en medidas preventivas u otras prioridades.

El problema es global y lo soportan estudios como el publicado en la *Revista Latinoamericana de Enfermería* en 2008, donde se evidencia que no hay conciencia en la profilaxis de lavar las manos o en asepsia con alcohol glicerinado. En España se registran más de 300.000 casos al año de contagios en hospitales; en Argentina las infecciones intrahospitalarias provocan 17.000 muertes y casi 100.000 episodios infecciosos al año, más que los accidentes de tránsito (3699 víctimas/año) y que las ocasionadas por armas de fuego (1922 víctimas/año).

La mitad o más de las infecciones relacionadas con la atención sanitaria son prevenibles si los cuidadores se limpian debidamente las manos durante la atención asistencial. El paciente debe exigir al personal sanitario que lo va tocar que se limpie las manos y agradecerle cuando lo haga.

El propósito de este estudio es evaluar el impacto del lavado de las manos en funcionarios asistenciales, como componente del Programa de Seguridad del Paciente, de acuerdo a los cinco momentos de la Higiene de las Manos de la OMS, y concientizar a la población en estudio sobre el alto costo y problema social que generan las IAAS.

Metodología

Se realizó un estudio no experimental transversal, descriptivo para conocer el lavado de manos como factor predisponente en las Infecciones Asociadas a la atención de salud (IAAS), esta investigación permitió estimar la magnitud del problema en la unidad de cuidados intensivos del Hospital del Norte de Guayaquil en el periodo 2021.

La modalidad de estudio es cuantitativa puesto que se realizó la recopilación de datos aplicando las herramientas e instrumentos como la encuesta y ficha de observación al personal que labora en la unidad de cuidados intensivos del hospital y una vez obtenido los datos se realizó un procesamiento estadístico apoyado en el soporte teórico del marco referencial para la discusión de los resultados.

La muestra que se recopiló en este estudio es probabilística ya que será recogida mediante un proceso en que todos los individuos tengan las mismas oportunidades de ser seleccionados. Además, se debe especificar que aparte de ser un muestreo probabilístico es realizado de forma aleatoria estratificada, compuesta tanto por hombres y mujeres. Donde se dividirá la población de estudio en diferentes estratos de los cuales se seleccionará aleatoriamente subgrupos para el efecto. En el presente estudio de investigación se utilizará dos herramientas de recolección de datos, ambas fuentes primarias: encuesta y ficha de observación este formulario será llenado por parte del investigador, el cual utilizará 10 ítems que valorará la higiene y desinfección de manos, esto será por observación directa del investigador al momento de realizar la investigación.

El instrumento elaborado específicamente para esta investigación con un conjunto de 20 preguntas con una escala de respuesta numérica del 1 al 2: donde NO = 1, SI =2, y una escala valorativa: baremo: Alta, Medio, Bajo. Estos instrumentos fueron sometidos a validación por parte de cinco expertos, profesionales especialistas en salud 3 en salud pública y dos en áreas de epidemiología, obteniendo la aprobación para ser aplicado sin cambio alguno.

Estos datos se llenaban y se ingresaban en la base de datos en Microsoft Excel 2010, para posteriormente ser analizados, en el cual a su vez se graficaron mediante pasteles. Todos los datos fueron recogidos en un formulario independiente para cada paciente.

Resultados

En nuestro estudio se abordó una muestra de 20 profesionales de salud del Hospital del Norte de Guayaquil Los Ceibos, los cuales laboran en la unidad de cuidados intensivos, resultando las respuestas de la muestra correctamente válida. Por lo tanto, los datos aprovechables se utilizaron, siempre y cuando no generen prejuicio para el estudio expuesto.

En nuestro estudio se abordó una muestra de 20 profesionales de salud del Hospital del Norte de Guayaquil Los Ceibos, los cuales laboran en la unidad de cuidados intensivos, resultando las respuestas de la muestra correctamente válida. Por lo tanto, los datos aprovechables se utilizaron, siempre y cuando no generen prejuicio para el estudio expuesto.

Tabla N°1 - Características sociodemográficas del personal sanitario		Personal de salud	Porcentaje
GENERO			
Masculino		8	40%
Femenino		12	60%
EDAD			
≤ 19 años		3	15%
20 – 39 años		12	60%
40 – 59 años		5	25%
≥ 60 años		0	0
HORAS DE TRABAJO			
8 HORAS		10	50%
12 HORAS		4	20%
24 HORAS		6	30%
PROFESIÓN			
Médico especialista		7	35%
Médico general		4	20%
Licenciado de enfermería		4	20%
Interno de medicina		2	10%
Auxiliar de enfermería		1	5%
Otro		2	10%

En la Tabla N°1 presentamos las características sociodemográficas basadas en el género de los profesionales de salud encuestados, mostrando el 40 % de la población son de género

masculino en comparación con el 60% del femenino, Aunque hay una notable diferenciación entre la distribución de los rangos de edades, visualizamos en la muestra, que el 15% corresponde a edades menores de 19 años , el 60 % corresponde a edades comprendidas entre 20 y 39 años , el 25 % a edades comprendidas de 40 a 59 años y no se encontró personal de salud por encima de los 60 años de edad, observamos que hay una inferencia abrupta en las horas de trabajo dado que el 50 % de la población labora 8 horas al días , el 20 % labora 12 horas y el 30 % de los profesionales de salud laboran 24 horas, en cuanto a la profesión de la población en estudio vemos que el 35 % de población en estudio son médicos especialistas, los médicos generales y licenciadas de enfermería comparte un 20 % de la población en estudio, el 10 % a los internos de medicina y el 5 % a las auxiliares de enfermería.

Al querer determinar el nivel conocimiento del personal de salud acerca de los factores que predisponen el desarrollo de las IAAS se pudo evidenciar:

Tabla N°2		Respuesta	Porcentaje
La mejor opción para la higiene de manos es el agua y el jabón	Totalmente en desacuerdo	3	15%
	Muy en desacuerdo	2	10%
	Poco en desacuerdo	5	25%
	Algo de acuerdo	3	15%
	Muy de acuerdo	4	20%
	Totalmente de acuerdo	3	15%

En la Tabla N°2 vemos que la población de estudio indica que 15 % está en total desacuerdo en que la mejor opción para le higiene de manos es el agua y jabón, el 10 % está muy en desacuerdo el 25 % poco en desacuerdo, el 15 % algo de acuerdo, el 20 % muy de acuerdo y solo el 15 % de la población de estudio está totalmente de acuerdo, por lo que solo este último porcentaje cumple con lo indicado por la Organización Mundial de la Salud.

Tabla N°3		Respuesta	Porcentaje
Las uñas largas aumentan el riesgo de transmisión de infecciones	Totalmente en desacuerdo	6	30%
	Muy en desacuerdo	4	20%
	Poco en desacuerdo	3	15%
	Algo de acuerdo	3	15%
	Muy de acuerdo	2	10%
	Totalmente de acuerdo	2	10%

En la Tabla N°3 vemos que la población de estudio indica que 30 % está en total desacuerdo en que la las uñas largas aumenta el riesgo de transmisión de IAAS, el 20 % está muy en desacuerdo el 15 % indica que esta poco en desacuerdo y algo de acuerdo, mientras que el

10 % está muy de acuerdo y totalmente de acuerdo, lo cual indica que el personal sanitario desconoce que el tener uñas largas aumentas las IASS.

Tabla N°4		Respuesta	Porcentaje
Debe realizarse un lavado de manos cada vez que iniciamos un turno de trabajo	Totalmente en desacuerdo	3	15%
	Muy en desacuerdo	3	15%
	Poco en desacuerdo	4	20%
	Algo de acuerdo	6	30%
	Muy de acuerdo	2	10%
	Totalmente de acuerdo	2	10%

En la Tabla N°4 vemos que el 15 % de la población de estudio indica que está en total desacuerdo y muy en desacuerdo en que se debe realizar un lavado de manos cada vez que iniciamos un turno de trabajo, el 20 % está poco en desacuerdo el 30 % indica que algo de acuerdo, mientras que el 10 % está muy de acuerdo y totalmente de acuerdo, lo cual nos demuestra que el personal sanitario no se realiza un lavado de manos al inicio de su jornada laboral lo cual puede provocar un aumento de las IASS por contaminación cruzada.

Tabla N°5		Respuesta	Porcentaje
Frotar las manos con solución alcohólica antes del contacto con el paciente disminuye el riesgo de transmisión de infecciones	Totalmente en desacuerdo	2	10%
	Muy en desacuerdo	2	10%
	Poco en desacuerdo	3	15%
	Algo de acuerdo	4	20%
	Muy de acuerdo	4	20%
	Totalmente de acuerdo	5	25%

En la Tabla N°5 vemos que el 10 % de la población de estudio indica que está en total desacuerdo y muy en desacuerdo en que frotar las manos con solución alcohólica antes del contacto con el paciente disminuye el riesgo de transmisión de infecciones, el 15 % está poco en desacuerdo, el 20 % esta algo de acuerdo y muy de acuerdo, mientras que el 25 % de la población en estudio está totalmente de acuerdo, por lo que solo este último porcentaje tiene conocimiento de la importancia de la aplicación de los 5 momentos de la higiene de manos.

Tabla N°6		Respuesta	Porcentaje
Cuando se utilizan guantes puede prescindirse de la higiene de manos	Totalmente en desacuerdo	2	10%
	Muy en desacuerdo	2	10%
	Poco en desacuerdo	4	20%
	Algo de acuerdo	4	20%
	Muy de acuerdo	4	20%
	Totalmente de acuerdo	4	20%

En la Tabla N°6 vemos que el 10 % de la población de estudio indica que está en total desacuerdo y muy en desacuerdo en que utilizar guantes puede prescindirse de la higiene de manos, el 20 % está poco en desacuerdo, algo de acuerdo, muy de acuerdo y totalmente de acuerdo en que utilizar guantes exime el lavado, por lo que los profesionales de salud no cumplen con lo indicado por la Organización Mundial de la Salud.

Tabla N°7		Respuesta	Porcentaje
La higiene de manos antes de explorar a un paciente es importante, pero lo realmente fundamental es hacerlo después	Totalmente en desacuerdo	1	5%
	Muy en desacuerdo	3	15%
	Poco en desacuerdo	4	20%
	Algo de acuerdo	3	15%
	Muy de acuerdo	5	25%
	Totalmente de acuerdo	4	20%

En la Tabla N°7 vemos que la población de estudio indica que 5 % está en que la higiene de manos antes de explorar a un paciente es importante, pero lo realmente fundamental es hacerlo después, el 15 % está muy en desacuerdo el 20 % poco de acuerdo, el 15 % algo de acuerdo, el 25 % muy de acuerdo y solo el 20 % de la población de estudio está totalmente de acuerdo, por lo que solo este último porcentaje tiene conocimiento de la importancia de la aplicación de los 5 momentos de la higiene de manos.

Tabla N°8		Respuesta	Porcentaje
Llevar anillos y/o pulseras aumenta la probabilidad de contaminación de las manos	Totalmente en desacuerdo	8	40%
	Muy en desacuerdo	6	30%
	Poco en desacuerdo	3	15%
	Algo de acuerdo	1	5%
	Muy de acuerdo	1	5%
	Totalmente de acuerdo	1	5%

En la Tabla N°8 vemos que la población de estudio indica que 40 % está en total desacuerdo en que llevar anillos y/o pulseras aumenta la probabilidad de contaminación de las manos, el 30 % está muy en desacuerdo el 15 % poco en desacuerdo, el 5 % algo de acuerdo, muy de acuerdo y está totalmente de acuerdo, por lo que el personal sanitario desconoce que llevar anillos o pulseras aumentan las IASS.

Tabla N°9		Respuesta	Porcentaje
Es innecesario realizar higiene de manos después de tocar el monitor de signos vitales	Totalmente en desacuerdo	6	30%
	Muy en desacuerdo	4	20%
	Poco en desacuerdo	3	15%
	Algo de acuerdo	3	15%
	Muy de acuerdo	2	10%
	Totalmente de acuerdo	2	10%

En la Tabla N°9 vemos que el 30 % de la población de estudio indica que está en total desacuerdo en que es innecesario realizar higiene de manos después de tocar el monitor de signos vitales, el 20 % está muy en desacuerdo, el 15 % está poco en desacuerdo y algo de acuerdo, mientras que el 10 % está muy de acuerdo y totalmente de acuerdo en que innecesario realizar higiene de manos después de tocar el monitor de signos vitales, por lo que los profesionales de salud no cumplen con lo indicado por la Organización Mundial de la Salud.

Tabla N°10		Respuesta	Porcentaje
La higiene de manos después de quitarse unos guantes íntegros no es necesaria	Totalmente en desacuerdo	2	10%
	Muy en desacuerdo	1	5%
	Poco en desacuerdo	2	10%
	Algo de acuerdo	3	15%
	Muy de acuerdo	5	25%
	Totalmente de acuerdo	7	35%

En la Tabla N°10 vemos que la población de estudio indica que 10 % está en total desacuerdo que la higiene de manos después de quitarse unos guantes íntegros no es necesaria, el 5 % está muy en desacuerdo el 10 % poco en desacuerdo, el 15 % algo de acuerdo, el 25 % muy de acuerdo y el 35 % está totalmente de acuerdo, por lo que el personal sanitario desconoce que el no realizase el lavado de manos aumentan las IASS.

Tabla N°11		Respuesta	Porcentaje
La solución alcohólica es más eficaz que el lavado de manos	Totalmente en desacuerdo	8	40%
	Muy en desacuerdo	6	30%
	Poco en desacuerdo	3	15%
	Algo de acuerdo	1	5%
	Muy de acuerdo	1	5%
	Totalmente de acuerdo	1	5%

En la Tabla N°11 vemos que la población de estudio indica que 40 % está en total desacuerdo en que la solución alcohólica es más eficaz que el lavado de manos, el 30 % está muy en desacuerdo el 15 % poco en desacuerdo, y el 5 % algo de acuerdo, muy de acuerdo y

totalmente de acuerdo, por lo que solo este último porcentaje cumple con lo indicado por la Organización Mundial de la Salud.

Tabla N°12 Momentos del lavado de manos	Cantidad	Porcentaje
Antes de tocar al paciente	12	60%
Antes de una tarea aséptica	10	50%
Después de tocar al paciente	12	60%
Después de realizar una tarea aséptica	10	50%
Después del entorno del paciente	6	30%

En la Tabla N°12 vemos que la población de estudio indica que 60 % realiza el lavado de manos antes de tocar al paciente, el 50 % antes de una tarea aséptica, el 60 % después de tocar al paciente, el 50 % después de realizar una tarea aséptica, y el 30 después del entorno del paciente, por lo cual no se cumple con lo indicado por la Organización Mundial de la Salud en la aplicación del 100 % de los momentos del lavado de manos.

CONCLUSIONES

Las características sociodemográficas del personal sanitario en estudio fue el 40 % de la población de género masculino y el 60% del género femenino, el 60 % corresponde a edades comprendidas entre 20 y 39 años, el 50 % de la población labora 8 horas al día y en cuanto a la profesión de la población en estudio vemos que el 35 % de población en estudio son médicos especialistas.

El nivel conocimiento del personal de salud acerca de los factores que predisponen el desarrollo de las IASS es muy bajo por lo que se desarrollara estrategia para la adherencia al lavado de manos del personal de la unidad de cuidados intensivos.

El cumplimiento del lavado de manos del personal sanitario de la casa unidad de salud en estudio no se cumple con lo indicado por la OMS, y a la unidad de salud solo llega al 60 % lo cual predispone considerablemente al aumento de la Infecciones Asociada a la Atención de Salud, lo que aumenta el gasto público y la morbilidad de la población.

BIBLIOGRAFÍA

- Anaya Flores, V. E., Ortiz López, S., Hernández Zárate, V., García Hernández, A., Jiménez Bravo, M., & Ángeles Garay, U. (2007). Prevalencia de lavado de manos y factores asociados al incumplimiento. Estudio de sombra. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*, 141-146.
- Aragon Diaz, A., López Berrío, S., Vera Núñez, D., Castellanos Sánchez, E., Rodríguez Sanabria, P. H., & Rodríguez Feitó, M. B. (2018). Epidemiología de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria. *Acta Médica del Centro*, 262-271.
- Begué Dalmau, N., Goide Linares, E., & Frías Chang, N. (2015). Caracterización clinicoepidemiológica de las infecciones asociadas a la atención sanitaria en niños y adolescentes. *MEDISAN*, 1-9.
- Carvajal, R., & Londoño, A. (2012). Factores de riesgo e infección del sitio quirúrgico. *Revista Chilena de Infectología*, 395-400.
- Guevara, A., & Figueroa, A. (Julio - Diciembre de 2018). Conocimiento sobre infecciones asociadas a la atención de la salud en residentes de postgrado de una universidad venezolana. *Kasmera*, 46(2): 127-138. Recuperado el 27 de febrero de 2020
- Hernández Faure, C., González Treasure, A., González Rodríguez, I., & de la Cruz Vázquez, R. (enero - febrero de 2019). Conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con las infecciones intrahospitalarias en Nicaragua. *Revista Información Científica*, 98(1), 17-28. Recuperado el febrero 27 de 2020
- Londoño Restrepo, J., Macías Ospina, I., & Ochoa Jaramillo, F. (2016). Factores de riesgo asociados a infecciones por bacterias multirresistentes derivadas de la atención en salud en una institución hospitalaria de la ciudad de Medellín 2011-2014. *ELSEVIER*, 20(2):77-83. Recuperado el 27 de febrero de 2020
- Ministerio de Finanzas, E. (2018). Obtenido de <https://datosmacro.expansion.com/estado/gastos/salud/ecuador>
- OMS. (2010). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 11 de MAYO de 2020, de Carga mundial de infecciones asociadas a la atención sanitaria: https://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/
- OMS. (10 de Marzo de 2017). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de OMS. Alianza Mundial para la Seguridad del paciente. Directrices de la OMS sobre higiene de las manos en la atención sanitaria. Organización Mundial de la Salud: http://www.who.int/patientsafety/information_centre/spanish_hh_guidelines.pdf
- PAHO. (2018). *INDICADORES BÁSICOS*. Obtenido de obtenidos de situación de salud en las americas: <https://www.paho.org/>
- Saavedra, C., Ordóñez, K., & Díaz, J. (2015). Impacto de la infección nosocomial en un hospital de Bogotá, Colombia: efectos en mortalidad y costos. *Revista Chilena de Infectología*, 25-29.
- Van Der, I., & Kornelisse, H. (2016). Prevención de infección de torrente sanguíneo asociados a dispositivos vasculares centrales en pacientes críticos. *Revista Chilena de Infectología*, 477.

- Vergara, T., & Fica, A. (2015). Estudio de costo de las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter vascular central en pacientes adultos en Chile. *Revista Chilena de Infectología*, 634-638.
- Villafañe Ferrer, L. M., López Buendía, A., Aguado Martínez, L., & Leguía Vargas, D. E. (22 de Enero de 2018). Conocimiento y prevención de infecciones asociadas a la atención en salud en un hospital de Cartagena. *Ciencia y Salud*, 10 (2): 3-13. Recuperado el 26 de febrero de 2020
- Villegas-Arenas, O. A., Gómez, J., Uriel López, J., Román, R., Villa, J. E., Botero, J., & García, N. (2016). MEDICIÓN DE LA ADHERENCIA AL LAVADO DE MANOS, SEGÚN LOS CINCO MOMENTOS DE LA OMS. *Revista Internacional de Ciencias de la Salud*, 169-178.