

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**PLAN DE INTERVENCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE
INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD POR
GÉRMENES MULTIRRESISTENTES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS DEL HOSPITAL II CLÍNICA GERIÁTRICA SAN ISIDRO
LABRADOR – ESSALUD. LIMA, 2022**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN
EPIDEMIOLOGÍA**

MIRIAM YANETT VIZCARRA ARENAS

Callao - 2022
PERÚ

DEDICATORIA

A mi familia, que incondicionalmente siempre está a mi lado en los buenos y malos momentos.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser el aliento para seguir superándome y mi fortaleza en
tiempos difíciles

A mis amados padres, que siempre me inculcaron valores y desde el cielo
acompañan mi camino.

A mis estimados docentes, que tan generosamente han compartido sus
conocimientos y experiencias.

A la prestigiosa Universidad Nacional del Callao, por facilitar mi crecimiento
profesional como enfermera.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I	
DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	5
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Antecedentes del Estudio	8
2.1.1. Antecedentes Internacionales	8
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	12
2.2 Base Teórica	16
2.2.1 Florence Nightingale representante de la Filosofía de la Enfermería Moderna (1,820 -1,910) Breve reseña histórica.....	16
2.2.2 Conceptos principales de la teoría de Nightingale.....	17
2.2.2.1 El Entorno	17
2.2.2.2 Tranquilidad y dieta.....	19
2.2.2.3 Control de los detalles más pequeños	19
2.2.3 Principales supuestos.....	19
2.2.3.1 Enfermería	19
2.2.3.2 Persona.....	19
2.2.3.3 Salud.....	20
2.2.3.4 Entorno.....	20
2.2.4 Relaciones principales de la teoría de Nightingale:	21
2.3 Base Conceptual	21
2.3.1 Infección Asociada a la Atención de Salud.....	21
2.3.2 Resistencia a los antimicrobianos	29

2.3.4 Paquetes para la prevención de infecciones y prácticas seguras	38
CAPÍTULO III.....	42
3.1 JUSTIFICACIÓN.....	42
3.2 OBJETIVOS.....	43
3.2.1 OBJETIVO GENERAL	43
3.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	43
3.3 METAS.....	44
3.4 PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES.....	45
3.5 RECURSOS:.....	51
3.6 EJECUCIÓN	52
3.7 EVALUACIÓN.....	53
CONCLUSIONES.....	56
RECOMENDACIONES	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
ANEXOS.....	64

INTRODUCCIÓN

Una Infección Asociada a la Atención de Salud (IAAS) es una enfermedad sistémica o localizada causada por una reacción adversa de un paciente a la presencia de un agente infeccioso (bacteria, virus, hongo) o sus toxinas en un entorno de atención médica (tratamiento hospitalario o ambulatorio). Esta infección no se encuentra presente al ingreso a menos que esté relacionada con un ingreso anterior. Las IAAS incluyen a las infecciones ocupacionales de los trabajadores de la salud.(1)

Las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) anteriormente fueron conocidas como Infecciones Intrahospitalarias (IIH), este cambio de nomenclatura se da ya que estas pueden observarse también asociadas a procedimientos realizados en la atención ambulatoria como una cirugía de día, modalidades de atención de corta estancia, procedimientos ambulatorios y que comparten los mismos mecanismos de infección. (2)

El presente trabajo de académico titulado “Plan de Intervención para el Control de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud por Gérmenes Multirresistentes en la UCI del Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador – ESSALUD. Lima, 2022”, tiene por finalidad proporcionar intervenciones efectivas y eficaces, para poder prevenir y controlar la transmisión de las infecciones por gérmenes drogoresistentes en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), así como el fortalecimiento de la Vigilancia de las IAAS.

Este plan se ha realizado como parte de la experiencia profesional como enfermera del área de Epidemiología del Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador, este hospital actualmente brinda atención diferenciada tanto para pacientes adultos mayores, así como a personas afectadas por COVID-19.

Para el desarrollo del presente trabajo académico, se ha desarrollado un Plan de Intervención para el control de las IAAS por gérmenes multirresistentes, el cual contiene la justificación, objetivos, metas, programación de actividades, recursos, ejecución y evaluación, y ha sido elaborado en su totalidad por la autora, y será presentado a las autoridades de la IPRESS en mención, a fin de posibilitar su

implementación formal y permitirá también ser un punto de referencia para otros hospitales de la institución.

Finalmente, se precisa que el trabajo académico consta de los siguientes apartados; Capítulo I: Descripción de la situación problemática, Capítulo II: Marco teórico, Capítulo III: Desarrollo de Actividades para Plan de Mejoramiento en relación a la Situación Problemática, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, asimismo, contiene un apartado de anexos.

CAPÍTULO I

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Las IAAS representan un problema de salud pública que causan la prolongación de la estancia hospitalaria, incremento de la morbilidad, mayor discapacidad a largo plazo, incremento de la mortalidad, una mayor resistencia de los gérmenes a los antimicrobianos, así como, costos adicionales para el sistema de salud, los pacientes y sus familias. (3)

Las infecciones relacionadas con la atención de la salud son causadas por bacterias, hongos, virus, etc., con una prevalencia que oscila entre el 5% y el 10% en los países desarrollados y aumenta más en los países en desarrollo. Cada año, casi 2 millones de estadounidenses desarrollan IAAS, lo que resulta en 99 000 muertes, principalmente debido a patógenos gramnegativos resistentes a los medicamentos. (4)

Las bacterias gramnegativas multirresistentes son un serio problema de salud en todo el mundo. Esto va en relación con la severidad de las infecciones que pueden producir, la dificultad para establecer un tratamiento empírico o dirigido correcto, la facilidad para la propagación de la multirresistencia y la ausencia de nuevos antimicrobianos activos frente a estos patógenos.(5)

La pandemia por COVID-19, ha producido un fuerte impacto en los sistemas sanitarios, este está asociado a un aumento importante de la incidencia de IAAS, esto es debido a un incremento en el número de camas UCI, aumento en el tiempo de exposición a los factores de riesgo por dispositivos invasivos como la ventilación mecánica, catéter venoso central, catéter urinario permanente y mayor estancia hospitalaria.(6)

Por otro lado el uso de antibióticos para el tratamiento de pacientes afectados por la COVID-19 no ha sido demostrado, sin embargo su uso irresponsable, incentivar a la aparición de gérmenes multirresistentes que incrementan la enfermedad y la muerte en los pacientes.(7)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el riesgo de infección es mayor durante la atención en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) debido a la complejidad de los tratamientos que reciben los pacientes, ya que involucran una combinación de numerosos procedimientos, tecnologías e interacción humana entre los profesionales. De estas infecciones, aproximadamente 30 de 100 pacientes se ven afectados, llegando a alcanzar una tasa de mortalidad del 44%.⁽⁸⁾

Los datos presentados del año 2020, por la CDC de Atlanta - Estados Unidos, muestran un panorama muy crítico, ya que, debido a la pandemia de COVID-19, se han reportado más de 20 millones de casos y aproximadamente 400,000 muertes, así como, más de 15000 hospitalizaciones diarias, esta enfermedad ha tenido un gran impacto en las prestaciones de salud de los EE UU, se ha perdido el avance alcanzado con respecto al control de IAAS, observándose incremento de varias infecciones importantes dentro de los establecimientos de cuidados de pacientes agudos, las neumonías asociadas a ventilador mecánico (NAV) superan el 35%, también se reporta un incremento del 24% en las infecciones del torrente sanguíneo (ITS) asociadas a los catéteres venosos centrales, así como un aumento de más del 15 % de infecciones hospitalarias producidas por *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (MRSA). ⁽⁹⁾

Los datos reportados en el primer semestre del 2021 por el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Perú se han notificado 6167 casos de Infecciones Asociadas a La atención en Salud, esta cifra duplica y triplica los datos registrados por el sistema de vigilancia para el mismo periodo del 2019 y 2020 respectivamente. El 55% de los casos de IAAS reportadas en este periodo corresponden a neumonías asociadas a ventilador mecánico (NAV), la incidencia de IAAS se incrementó hasta 116% en las UCI Adultos y 62% en las UCI Pediátricas, respecto al mismo periodo del año 2020.⁽¹⁰⁾

Respecto a las datos recopilados de la información proporcionada por la Oficina de Inteligencia Sanitaria del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - RPA - ESSALUD, la tasa de la densidad de incidencia (DI) de las infecciones de los servicios vigilados de los últimos años fue como sigue: En el 2019 la tasa de DI fue

de 4.5 por 1000 días de exposición, en el 2020 fue de 6.94 por 1000 días de exposición y en el 2021 fue de 10.19 por 1000 días de exposición, se observa un incremento sostenido de las infecciones asociadas a la atención de salud.

Las IAAS reportadas por el área de Epidemiología del Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador - RPA - ESSALUD, correspondiente al servicio de Cuidados Intensivos durante el periodo anual 2021, refiere que la neumonía asociada a ventilación mecánica tiene una alta incidencia frente a los demás factores de riesgo, dándose un total de 39 casos con una tasa de incidencia anual de 6.86 por 1000 días de exposición, se han seguido en la vigilancia a 269; respecto a las infecciones del tracto urinario con 4 casos de 289 pacientes (tasa de 0.78 x 1000 días de exposición) y por último las infecciones del torrente sanguíneo con 3 casos de 277 dispositivos vigilados (tasa de 0.53 por 1000 días de exposición); el 55.3% de los pacientes que presentó una IAAS falleció en la hospitalización; los gérmenes identificados con mayor frecuencia corresponden a gram negativos, en primer lugar *Acinetobacter Baumannii* en el 46.8% de los casos, 14.8% corresponde a *Pseudomona Aeruginosa*, 10.6% a *Klebsiella Pneumoniae*.

Debido a la problemática descrita con relación a las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, es imprescindible generar mecanismos de prevención y control de infecciones, es por ello que se plantea realizar el “Plan de Intervención para el Control de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud por Gérmenes Multirresistentes en la UCI del Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador – ESSALUD – 2022”

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del Estudio

2.1.1. Antecedentes Internacionales

STEWART, S ET AL (ESCOCIA, 2021). En su estudio de Impacto de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria sobre la estancia hospitalaria y cuyo objetivo fue estimar el exceso de estancia hospitalaria atribuible a las IAAS, la metodología utilizada consistió en un estudio prospectivo de incidencia de IAAS de un año de duración en un hospital docente y un hospital general en Escocia, como parte de la evaluación del costo de las Infecciones. Se incluyeron a todos los pacientes adultos hospitalizados, las IAAS fueron diagnosticadas utilizándolas definiciones de los Centros Europeos para la Prevención y el Control de Enfermedades. Los resultados encontrados fueron que el incremento de estancia hospitalaria atribuible a IAAS fue de 7,8 días (intervalo de confianza (IC) del 95 %, la mediana de la estancia para pacientes con IAAS fue de 30 días y para pacientes sin IAAS fue de 3 días. Las infecciones que reportaron mayor estancia fue la neumonía con 16.3 días, seguido de las infecciones al torrente sanguíneo con 11.4 días y en tercer lugar las infecciones de sitio quirúrgico con 9.8 días, si mismo estimaron que 58,000 días/ cama fueron utilizadas debido a las infecciones. Conclusión: Una reducción del 10% en la incidencia de IAAS podría generar 5800 días-cama disponibles, estas podrían ser utilizadas para tratar a 1706 pacientes electivos en Escocia anualmente y reducir el número de pacientes en espera de tratamiento. (11)

El Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador, entre los años 2020 y 2021, también se han incrementado las estancias hospitalarias debido a las IAAS, y la infección más frecuente ha sido la neumonía asociada a ventilación mecánica.

VILLAFAÑE, L ET AL (COLOMBIA, 2018). En el estudio Conocimiento y prevención de infecciones asociadas a la atención en salud en un hospital de Cartagena - Colombia, cuyo objetivo fue valorar el nivel de conocimiento y la aplicación de medidas preventivas sobre infecciones asociadas a la atención de salud en un hospital; para ello se desarrolló un estudio descriptivo transversal en un establecimiento de salud del tercer nivel de atención, aplicaron una encuesta sobre conocimiento y aplicación de medidas preventivas de las infecciones asociadas a la atención de la salud. Los resultados obtenidos fueron que el 98,9% del personal del estudio tuvo un nivel de conocimiento bueno, sin embargo, ninguno de los profesionales respondió adecuadamente sobre la técnica de higiene de manos, casi el 60% de los encuestados utilizaron medidas preventivas para el control de IAAS. Conclusión: El nivel de conocimiento de los profesionales de la institución de estudio fue bueno, pero, en relación a la higiene de manos desconocen la técnica adecuada.(12)

En los servicios de hospitalización y en las áreas críticas del Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador, también se observa la aplicación de medidas preventivas para el control de las IAAS en los profesionales de la salud, sin embargo la adherencia a la higiene de manos alcanza solo el 50%, siendo esta es un punto crítico para el control de IAAS, sobre todo en el contexto de la pandemia, ya que el uso de doble guante por parte de los profesionales perjudicó el cumplimiento del lavado de manos.

OZUNA M, DELGADILLO L, JIMÉNEZ J (PARAGUAY, 2018). En su estudio de Implementación de medidas preventivas de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) en un departamento de cuidados intensivos pediátricos en Asunción – Paraguay, este trabajo tuvo como objetivo determinar el efecto de la implementación de medidas preventivas de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) en el Departamento de Cuidados Intensivos Pediátricos, para ello se compararon las tasas anuales antes y después de la implementación, también identificaron los agentes causales de las infecciones, para ello se procedió a

realizar un estudio cuasi experimental, se revisaron las historias clínicas antes y después de la implementación del programa; los resultados que se encontraron fueron que la tasa de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV) disminuyó de 13,1/1000 días de exposición, comparado al 9,6/1000 días de exposición, la tasa de infección de torrente (ITS) sanguíneo asociada a catéter venoso central se incrementó de 5,4/1000 días de exposición a 7,4/1000 días de exposición, la tasa de infección del tracto urinario (ITU) asociada a catéter urinario permanente disminuyó de 4,4/1000 días de exposición a 2,3/1000 días de exposición; los agentes identificados para la NAV fueron *Pseudomona aeruginosa* y *Staphylococcus aureus*, en el caso de ITS se aislaron *Staphylococcus coagulasa negativos*, *Candida albicans* y *Echericha coli BLEE*; finalmente en el caso de ITU se identificaron *Cándida sp* y *Cándida tropicalis*. Conclusión: La implementación de medidas para el control de IAAS favoreció en la disminución de las infecciones por neumonía asociada al ventilador y en la infección del tracto urinario asociada a catéter permanente. (13)

En los servicios de hospitalización y en las áreas críticas del Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador, también se observa que las NAV, ITS e ITU son las infecciones reportadas con mayor frecuencia, sin embargo, en estos dos últimos años se ha observado un incremento de las neumonías, debido al incremento de las camas UCI y de mayor uso de dispositivos de ventilación mecánica por la COVID-19.

DÍAZ, L ET AL (CUBA, 2017). En el estudio de Susceptibilidad antimicrobiana en muestras clínicas de pacientes con infecciones asociadas a la atención de salud en La Habana – Cuba, el objetivo de esta investigación fue determinar los tipos de IAAS reportadas, así como el germen causal y susceptibilidad antimicrobiana en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Clínico-Quirúrgico "Manuel Fajardo". La metodología del estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal con una muestra de 105 pacientes con IAAS, quienes ingresaron en el Servicio de Medicina Interna del mencionado hospital. Los resultados de la investigación fueron que la

mayoría de los pacientes con IAAS fueron adultos mayores. La bronconeumonía fue el diagnóstico más frecuente en el 55.2% de los casos; el microorganismo causal presente fue la *Pseudomona spp*; por otro lado, la *Echericha coli* y el *Staphylococcus aureus* estuvo presente en las infecciones del tracto urinario y flebitis-celulitis y abscesos, los gérmenes mencionados tuvieron alta resistencia a las cefalosporinas hasta de tercera generación. La *Pseudomona spp* y *Echericha coli* mostraron alta resistencia a las cefalosporinas de primera, segunda y tercera generaciones testadas y a otros tipos de antibióticos; sin embargo, para los aminoglucósidos y Cefepime la sensibilidad fue favorable, en el caso de la sensibilidad para el *Staphylococcus aureus* solo presentó sensibilidad a la Vancomicina y Amikacina. Conclusión: Las infecciones fueron más frecuentes en los adultos mayores y fueron producidas por diversos microorganismos, como la *Pseudomona spp.*, *E. coli* y *S. aureus*, estos mostraron alta resistencia antimicrobiana.(14)

En los servicios de hospitalización y en las áreas críticas del Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador, se observa que las IAAS predominan en la población mayor de 60 años y los microorganismos presentes en estas infecciones también han incrementado la resistencia a los antimicrobianos.

GARCÍA, J ET AL (ECUADOR, 2021). En su estudio denominado, Prevención de infecciones asociadas a la atención en salud: revisión sistemática, realizado en Cuenca – Ecuador, que tuvo como objetivo revisar y examinar la reciente literatura relacionada con las infecciones asociadas a la atención en salud, la metodología utilizada consistió en una revisión sistemática de la literatura para ello realizó una búsqueda de artículos científicos a través de buscadores y revistas científicas indexadas como: PubMed, Science Direct, Redalyc, Scielo, Medigraphic y Scopus, de estos buscadores se tomaron 17 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio.

Los resultados encontrados revelaron que los gérmenes con mayor prevalencia fueron *Echerichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus sp*, *Enterococcus faecium*, *Enterobacter*, *Burkholderia* y *Staphylococcus aureus*; el 80% de los microorganismos identificados presentó algún tipo de mecanismo de resistencia a los antimicrobianos, especialmente en las áreas críticas como las Unidades de Cuidado Intensivo; por otro lado la hipertensión arterial, el accidente cerebrovascular, la diabetes mellitus y la cardiopatía isquémica fueron las comorbilidades más importantes. Conclusión: Las infecciones asociadas a la atención de salud son muy altas, sobre todo en las áreas críticas como las UCI, estas infecciones son producidas por microorganismos resistentes a los antimicrobianos, en ese sentido es importante desarrollar y fortalecer las medidas de vigilancia, prevención y control de IAAS a nivel local para detener la propagación de estos gérmenes.(15)

En áreas críticas del Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador, se reportan con mayor frecuencia IAAS, sobre todo asociadas a dispositivos invasivos, por lo que se realiza una vigilancia activa de estas infecciones, sin embargo, es importante fortalecer los sistemas de reporte, así como las medidas de prevención y control, ya que con la pandemia por COVID-19 el número de camas UCI se ha incrementado de 8 a 24 camas, generando mayor demanda de cuidados.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

YAGUI, M ET AL (LIMA, 2021). En su estudio Prevención de infecciones asociadas a la atención de salud: conocimientos y prácticas en médicos residentes en Lima – Perú, el objetivo del estudio fue determinar el nivel de conocimientos y prácticas sobre las medidas de prevención de las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) y sus factores asociados en médicos residentes ingresantes en el año 2018 en una universidad. La metodología de la investigación fue descriptiva transversal, aplicó una encuesta validada a 171 médicos residentes. La edad, sexo, tiempo como

profesional, capacitaciones previas, procedencia, tipo de universidad de procedencia, fueron las variables de estudio. Los resultados mostrados fueron los siguientes: El 52% de los encuestados fueron mujeres, el 49% cuenta con menos de 2 años de experiencia profesional, el 49% proviene de universidades de provincia, el 71,9% refirió haber tenido capacitaciones previas sobre medidas de prevención de IAAS, el 83% de los médicos residentes que ingresaron al estudio presentó poco conocimiento sobre medidas de prevención de las IAAS, por otro lado, el 68,4% evidenció prácticas no adecuadas sobre medidas de prevención de las IAAS. Las conclusiones del trabajo fueron que existe un bajo nivel de conocimientos sobre medidas de prevención de IAAS y un buen porcentaje de los residentes evaluados tuvo prácticas no adecuadas sobre medidas de prevención de IAAS. (16)

Respecto a los conocimientos y prácticas para el control de IAAS en Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador, se mide la adherencia de higiene de manos, como una de las principales medidas de control de IAAS, sin embargo, dentro de los profesionales evaluados, el grupo ocupacional de médicos son los que presentan menor porcentaje de adherencia.

LLANOS K, PÉREZ R, MÁLAGA G (LIMA, 2020). En su estudio titulado Infecciones nosocomiales en unidades de observación de emergencia y su asociación con el hacinamiento y la ventilación, realizado en Lima – Perú, cuyo objetivo fue medir la frecuencia de las infecciones nosocomiales en las unidades de observación de medicina interna de los servicios de emergencia en dos establecimientos del tercer nivel de atención. La metodología de estudio consistió en un estudio de prevalencia de cinco días de duración, que estudió a pacientes ingresados después de las 72 horas de observación, a los cuales se les descartó infección comunitaria, para ello utilizaron los datos recopilados de las historias clínicas, también evaluaron el hacinamiento y la ventilación de las salas de hospitalización. Los resultados encontrados en relación a las infecciones nosocomiales en los servicios de emergencia fue 8,1%, este valor cuadruplica a lo reportado como prevalencia

de periodo en el Perú, el tiempo prolongado de estancia y la carencia de ventilación apropiada del ambiente hospitalario fueron los factores de riesgo asociados. El trabajo concluye que la inapropiada ventilación triplica el riesgo de infecciones asociadas a la atención de salud.(17)

En los dos últimos años el sistema sanitario nacional se ha visto afectado por el incremento de la demanda de los pacientes, debido a la pandemia por COVID-19, el Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador, pasó de ser un hospital especializado en la atención de adultos mayores, a ser un hospital para la atención de personas afectadas por esta enfermedad, lo que ocasionó la adaptación de áreas para hospitalización y emergencia, que no cuentan con las condiciones de ventilación adecuadas.

SACSAQUISPE R, BAILÓN H (LIMA, 2018). En el estudio denominado Identificación de genes de resistencia a carbapenémicos en enterobacterias de hospitales de Perú, 2013-2017, este trabajo tuvo como objetivo describir los genes de resistencia a los antibióticos carbapenémicos tipo KPC y metalobetalactamasas en enterobacterias aisladas de 12 hospitales que fueron remitidos al Laboratorio de Referencia Nacional del Instituto Nacional de Salud de Perú durante los años 2013 al 2017, la metodología del trabajo consistió en identificar las cepas por mecanismos convencionales y la resistencia antimicrobiana fue determinada por métodos fenotípicos, bioquímicos, la presencia de genes de resistencia se detectó por PCR convencional. Los resultados consistieron en la identificación de 83 cepas productoras de carbapenemasas clasificadas en: 26 (31,3 %) portando el gen blaKPC, 56 (67,5 %) el gen blaNDM y una (1,2 %) cepa con el gen blaIMP. Los investigadores concluyen en la importancia de mejorar la vigilancia para tener un mejor conocimiento de la situación de las resistencias de los gérmenes a los antimicrobianos en Perú, ya que esta investigación es el primer reporte que da a conocer los genes de carbapenemasas circulantes en hospitales de Perú. (18)

Entre los años 2018 y 2019 el Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador, presentó un brote de IAAS por enterobacterias, específicamente *Klebsiella pneumoniae* productora de carbapenemasas del tipo blaNDM, para lo cual se implementaron medidas de intervención específicas que lograron el control del brote, para ello se realizaron intervenciones interdisciplinarias; se debe de destacar la importancia de la vigilancia de las IAAS, así como de la resistencia de los microorganismos identificados.

PLASENCIA N, ET AL (CHICLAYO, 2021). En la investigación titulada, Aislamiento microbiológico de superficies inanimadas en contacto con pacientes en un hospital peruano, que tuvo como objetivo identificar el perfil microbiológico de las superficies inanimadas que estuvieron en contacto con los pacientes de un establecimiento del tercer nivel de atención de la seguridad social de Chiclayo, para ello se realizó un estudio de tipo transversal utilizando los datos de los informes del Control microbiológico cualitativo de cinco ambientes físicos del hospital, la identificación de los microorganismos se realizó a través del sistema automatizado VITEK MS. Los resultados reportaron un total de 177 aislamientos, de los cuales 97,74% (173) fueron positivos, el 50,87% (88) fueron bacilos gramnegativos, el germen más frecuente fue *Acinetobacter baumannii* (17 muestras). Los investigadores concluyen que las superficies hospitalarias son altamente contaminadas. El tiempo prolongado de vida de los microorganismos en las superficies inertes y el proceso de limpieza y desinfección del ambiente hospitalario, hacen que estos procesos deban de ser evaluados de su eficacia, para poder desarrollar de nuevas y mejores técnicas de limpieza.(19)

Las superficies de los ambientes del Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador, son aseados con regularidad y se han establecido protocolos de limpieza y desinfección, sin embargo, se observa poca adherencia a estos procesos por parte del personal de limpieza (SILSA) y técnicos de enfermería.

RAMOS A, RUBINA A, GUZMÁN R (HUANUCO, 2020). En su trabajo denominado, Lavado de manos y contaminación de estetoscopios en dos hospitales de Huánuco, Perú, cuyo objetivo consistió en determinar la asociación del lavado de manos y la limpieza de estetoscopios con su contaminación, para lo cual desarrollaron un trabajo de tipo observacional, descriptivo y transversal, cultivaron muestras del diafragma de 70 estetoscopios y se aplicó una encuesta al personal de salud que hacía uso de los mismos. Los resultados encontrados determinaron que 90 de 100 estetoscopios se encontraban contaminados, el microorganismo que obtuvo la mayor frecuencia fue el *Staphylococcus coagulasa negativo*; el análisis bivariado encontró asociación estadísticamente significativa entre la contaminación de los estetoscopios, la ausencia de lavado de manos del personal de salud y la frecuencia de limpieza inferior a diez veces al mes. Los investigadores concluyeron que el realizar la higiene de manos y limpiar el estetoscopio más de 10 veces al mes, son factores protectores para evitar la contaminación y la transmisión de infecciones.(20)

Los estetoscopios y las manos del personal de salud del Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador también forman parte del problema de la transmisión de las IAAS, la mayoría de los profesionales utiliza el estetoscopio de paciente en paciente, sin desinfectarlo previamente, la higiene de las manos también es un factor importante para la transmisión de IAAS.

2.2 Base Teórica

2.2.1 Florence Nightingale Teoría de la Enfermería Moderna (1,820 - 1,910) Breve reseña histórica

El primer tipo de bases teóricas incluyen a las filosofías de la enfermería, estas explican el significado de los fenómenos de la enfermería a través del análisis, razonamiento, presentación lógica, también proporcionan una explicación general que propicia el desarrollo de la disciplina y su aplicación profesional, Florence Nightingale viene a ser la primera representante de la filosofía de enfermería y fundadora de la enfermería moderna.

Durante la Guerra de Crimea, Sidney Herbert amigo de la familia y Ministro de Guerra, le pidió a Nightingale que fuera con un grupo de enfermeras a Scutari (Turquía) para cuidar a los soldados británicos heridos. En noviembre de 1854 llegó en compañía de 34 enfermeras seleccionadas y que cumplían con los estándares requeridos. Florence para poder cumplir con su misión, tuvo que intervenir sobre problemas ambientales como el saneamiento deficiente y la suciedad (escases de urinarios, agua no saludable, ropa de cama contaminada y letrinas colapsadas). Por otro lado, los pacientes hospitalizados, que en su totalidad eran soldados, debían enfrentar la hipotermia, infecciones parasitarias, infecciones de heridas y otras enfermedades oportunistas, mientras se recuperaban de las lesiones adquiridas en los enfrentamientos.(21)

Según Raile y Marriner (2011) citando a Lobo (1995), mencionan que, gracias a su labor en la guerra, Nightingale se convirtió en una persona muy popular y apreciada por los soldados, sin embargo, los médicos y otros militares de mayor rango no apoyaban sus métodos. Florence retornó a Inglaterra, donde recibió el reconocimiento de las autoridades, así mismo, le otorgaron fondos para la creación de escuelas de enfermería, de allí es reconocida como la fundadora de la Enfermería Moderna.(22)

2.2.2 Conceptos principales de la teoría de Nightingale

2.2.2.1 El Entorno

La teoría de Nightingale se centró en el entorno, sin embargo, ella no hizo uso de ese término en sus escritos, pero si definió y describió los conceptos de ventilación, temperatura, iluminación, dieta, higiene y ruido, términos que se han ido conociendo como entorno.

Su preocupación se centró en incluir áreas para un ambiente saludable, tanto en Crimea como en Inglaterra, esta idea también se extendió a las familias y a las condiciones materiales de la vida de los pobres. Crear un ambiente saludable es necesario. Su trabajo teórico consta de cinco áreas o elementos esenciales para un medio ambiente saludable (aire puro, agua potable,

tratamiento de aguas residuales residuos, saneamiento y luz) se consideran indispensable desde esa época, hace 150 años; pero sigue vigente hasta nuestros días.(23)

Según Raile y Marriner (2011) citando a Nightingale (1969), refiere que el entorno del paciente debe de tener las siguientes características:

La ventilación: Una ventilación adecuada fue la mayor preocupación de Nightingale; ella explicaba a sus enfermeras que la calidad del aire que respira el paciente, debe ser similar en pureza, al aire del exterior, pero, sin llegar a provocar frío.(22)

La iluminación: Otro concepto importante es la iluminación, descubrió que la luz solar era una necesidad específica de los pacientes debido al efecto purificador de la luz y especialmente de la luz solar directa sobre una habitación, obtener los efectos beneficiosos de la luz del sol, se instruía a las enfermeras a disponer a los pacientes de tal forma que pudieran tener contacto con la luz solar.(22)

La higiene: La higiene como concepto es otro elemento fundamental de la teoría del entorno de Nightingale, respecto a este concepto se refirió específicamente al paciente, a la enfermera y al entorno físico. Observó que un ambiente sucio (suelos, alfombras, paredes y ropa de cama) era una fuente de infección por la materia orgánica que contenía, por ese motivo, se debía realizar una manipulación y una segregación adecuada de los desechos corporales y de las aguas residuales, para de esa manera evitar la contaminación del entorno. El bañar a los pacientes todos los días era una práctica no habitual para la época, sin embargo, Nightingale estableció esta medida; también exigía que las enfermeras se bañaran diariamente y que su ropa estuviera limpia, sobre todo que se lavaran las manos con frecuencia. Este concepto era especialmente importante para el cuidado de los pacientes.(22)

2.2.2.2 Tranquilidad y dieta

Nightingale incluyó los términos tranquilidad y dieta en su teoría del entorno. La enfermera procura un ambiente tranquilo, evitando el ruido generado por actividades próximas a la habitación, ya que, podría ser perjudicial para el paciente.

Por otro lado, las enfermeras debían valorar no sólo la ingesta alimenticia, sino también el horario de las comidas y su efecto sobre el paciente, en ese sentido las enfermeras debían satisfacer las necesidades nutricionales de sus pacientes.(22)

2.2.2.3 Control de los detalles más pequeños

Para Nightingale, la enfermera debía de tener control del entorno del paciente, para evitar daños físicos y psicológicos: como, por ejemplo, evitar noticias negativas, visitas perjudiciales, etc; así mismo, debía asegurar un sueño ininterrumpido. Por otro lado, reconoció que las visitas de pequeños animales domésticos podrían beneficiar al paciente, lo que actualmente se conoce como pet therapy.(22)

2.2.3 Principales supuestos

2.2.3.1 Enfermería

Según Nightingale toda mujer, en algún momento de su vida, ejercería de enfermera de alguna forma, ya que la enfermería consistía en ser responsable de la salud de otra persona. Sin embargo, las enfermeras tenían que aprender principios científicos adicionales para aplicarlos en sus trabajos y ser más hábiles para observar e informar sobre el estado de salud de sus pacientes.(23)

2.2.3.2 Persona

Nightingale, se refiere a la persona como paciente. Generalmente, el paciente era el sujeto pasivo de esta relación, enfermera – paciente.

Sin embargo, se hacen referencias específicas al autocuidado del paciente siempre que sea posible, por lo tanto, no se veía al paciente como un individuo totalmente pasivo. Se enseñaba a la enfermera a preguntar sobre sus preferencias, poniendo de manifiesto la individualidad de este. Por otro lado, hizo hincapié en que la enfermera debía mantener siempre el control y la responsabilidad sobre el entorno del paciente. A partir de su obra, se puede decir que Nightingale respetaba a las personas de diversos orígenes y clases sin emitir juicios sobre estos aspectos. Además estaba convencida sobre la necesidad de enfermeras laicas, que apoyen el respeto por las personas, sin emitir juicios originados por sus creencias religiosas.(24)

2.2.3.3 Salud

Definió a la salud como la sensación de sentirse bien y la capacidad de utilizar al máximo las facultades para vivir. Consideraba a la enfermedad como un proceso reparador que imponía la naturaleza como consecuencia a la falta de atención.

El mantenimiento de la salud se obtenía, por medio de la prevención de la enfermedad, mediante el control del entorno y la responsabilidad social. Sus definiciones llevaron al más moderno concepto de promoción de la salud y enfermería en salud pública. Su concepto de enfermería de la salud existe en las enfermeras y en los profesionales de salud laicos que enseñan a las personas a prevenir enfermedades. Los Estados Unidos utilizan su concepto de enfermería de la salud como un modelo de salud pública en numerosas instituciones.(24)

2.2.3.4 Entorno

Este concepto hace hincapié en que la enfermería es “ayudar a la naturaleza” a curar al paciente. Esto se consigue controlando los entornos internos y externos del ambiente asistencial. En su definición de entorno, no se excluye ningún elemento del mundo del paciente. El consejo para las enfermeras era crear y mantener un entorno terapéutico que mejore la comodidad y la recuperación del paciente. Los supuestos y la comprensión de Nightingale de

las condiciones sociales fueron lo más relevante para su filosofía, ya que creía que los enfermos se beneficiarían de las mejoras del entorno, así como a nivel corporal y mental. Creía que las enfermeras podrían ser el instrumento para cambiar la situación social de los pobres, al mejorar sus condiciones de vida físicas y psicológicas.

Nightingale comprendió la importancia de los entornos físicos y de sus efectos sobre el estado de salud de los pacientes, a través de la observación y de la experiencia directa, a pesar que ella provenía de una familia acomodada.(22)

2.2.4 Relaciones principales de la teoría de Nightingale:

Incluye tres tipos de relaciones principales:

1. Entorno-paciente.
2. Enfermera-entorno.
3. Enfermera-paciente.

El principal factor causante de la enfermedad en el paciente, para Nightingale era el entorno, identificó la peligrosidad potencial de este y evidenció el beneficio de un ambiente adecuado para prevenir la enfermedad.

La relación enfermera-paciente fue poco conocida en la obra de Nightingale, ella propuso la cooperación y la colaboración entre enfermera y paciente en sus notas sobre los patrones alimentarios del paciente y sus preferencias, la importancia de un animal de compañía para el bienestar del paciente, así como, evitar angustias emocionales y conservar energía mientras se permite que el paciente realice su autocuidado.

Nightingale desarrolló una teoría explicativa y descriptiva más que predictiva. Puso énfasis en el medio ambiente y sus elementos epidemiológicos; el objetivo de su teoría fue establecer estándares comunes para la práctica y el desarrollo de la enfermería.(22)

2.3 Base Conceptual

2.3.1 Infección Asociada a la Atención de Salud

- A. Definición:** La Infección Asociada a la Atención de Salud se define como aquella condición local o sistémica producto de una reacción

adversa a la presencia de un agente (bacteria, virus, hongos, parásitos, etc) o a su toxina que ocurre en una persona en un escenario de prestación de salud (hospitalización o atención ambulatoria) y que no estaba presente en el momento de la admisión, a menos que la infección esté relacionada a una admisión anterior. (1)

Por otro lado, también se consideran como IAAS aquellas contraídas por el personal de salud dentro del ambiente laboral.(2)

De esta definición se debe excluir:

- Infección asociada con complicaciones o extensión de otra infección presente o incubada al ingreso, a menos que la evidencia clínica o de laboratorio sugiera que se trata de una nueva infección.
- Infecciones en neonatos adquiridas a través de la placenta, como toxoplasmosis, herpes simple, rubéola, citomegalovirus, sífilis; y manifestarse dentro de las primeras 48 horas posteriores al parto.
- Las colonizaciones que vienen a ser como la presencia de microorganismos provenientes de la piel, mucosas, heridas abiertas, secreciones o secreciones, pero que no causan signos o síntomas adversos al paciente.
- Inflamación causada por respuesta tisular a lesión o irritación por agentes no infecciosos (cirugía, punción, etc.) o respuesta del cuerpo a compuestos químicos.

B. Factores epidemiológicos relacionados a IAAS: Los tres grupos de factores de riesgo para IAAS son: factores del huésped, factores del agente y factores ambientales. A continuación, se detalla cada factor de riesgo:

B.1 Factores del huésped: Los factores huésped incrementan el riesgo de una persona a la exposición y a la resistencia a la infección. Los pacientes que se hospitalizan ingresan en mal estado

de salud, con defensas disminuidas contra microorganismos y otros agentes infecciosos. El ser adulto mayor, la prematuridad, la inmunosupresión (producida por medicamentos, enfermedades o radioterapia) vienen a ser riesgos generales, por otro lado, algunos estados patológicos generan riesgos específicos; como la fibrosis pulmonar, incrementa la posibilidad de infección respiratoria.

Las neoplasias, tumores y carcinomas; las infecciones por VIH, las quemaduras extensas, la desnutrición, el coma, la diabetes mellitus, las enfermedades respiratorias crónicas, los problemas cardiocirculatorios, la solución de continuidad de la piel y los traumatismos, también incrementan el riesgo de desarrollar IAAS en los pacientes. (25)

La terapéutica indicada también puede producir inmunosupresión, produciendo vulnerabilidad a las infecciones, el tratamiento antiácido altera las defensas del cuerpo, la terapia antimicrobiana (que elimina la flora competitiva y solo conserva microorganismos resistentes) y las transfusiones sanguíneas frecuentes también han sido identificadas como factores de riesgo. (25)

B.2 Factores del agente: La mayor parte de las IAAS se asocian a una bacteria o virus; ocasionalmente a hongos y muy rara vez a parásitos. Hay 2 tipos principales de bacterias que causan IAAS los cocos Grampositivos (Por ej. Staphylococcus y Estreptococos) y los bacilos Gramnegativos (Por ejemplo, Acinetobacter, Pseudomonas, Enterobacterias y Klebsiella). (25)

B.3 Factores ambientales: Vienen a ser los factores extrínsecos que impactan sobre el agente infeccioso o sobre una persona expuesta a este agente. Los factores ambientales relacionados a las IAAS son el ambiente animado e inanimado que conforman el entorno del paciente. El ambiente animado viene a ser el personal de salud, otros pacientes en la misma habitación o servicio, la familia y las visitas. El instrumental y los equipos médicos, así como

las superficies ambientales, también conforman el ambiente inanimado. Las condiciones de salubridad, limpieza de la unidad, la temperatura y la humedad, así como las técnicas de diagnóstico y maniobras terapéuticas empleadas, son consideradas como factores de riesgo inanimados.(25)

C. Principales tipologías de IAAS: Hay cuatro tipos de IAAS asociadas a procedimientos invasivos o quirúrgicos:

C.1 Infección de tracto urinario asociada al uso de catéter (ITU-CUP): La infección de tracto urinario en pacientes con presencia de catéter urinario permanente, cuya infección tiene relación con el uso de este dispositivo médico; esta infección corresponde al paciente con catéter urinario instalado en el momento de la aparición de la infección o en los 7 días anteriores a ella.(26)

C.2 Neumonía asociada al uso de ventilador (NAV): Las neumonías asociadas a ventilación mecánica, se relacionan al paciente intubado y ventilado en el momento de la aparición de los síntomas o estuvo ventilado en un plazo de hasta 48 horas antes de la aparición de la infección.(26)

C.3 Infección del torrente sanguíneo asociada al uso de catéter (ITS-CVC): Viene a ser la infección primaria, que no guarda relación con otro sitio de infección, y que cumple con los criterios de Infección del torrente sanguíneo, siempre que el paciente cuente con un catéter venoso central en el momento o el antecedente de haberlo retirado dentro de las 48 horas anteriores al inicio de la infección. No se necesita un período mínimo en que la vía central deba de estar instalada para que la infección se considere asociada a este dispositivo.(26)

Para fines del presente trabajo académico, no se incluirán las infecciones de sitio quirúrgico, ni la endometritis puerperal, ya que

la categoría del establecimiento no incluye las UPSS Centro quirúrgico ni UPSS Ginecobstetricia.

D. Cadena de infección: Una infección es el resultado de la interacción entre un agente infeccioso y un huésped susceptible. El entorno del paciente o ambiente produce influencia sobre esta relación y ocurre cuando el agente y el huésped entran en contacto; la manera de prevenir una IAAS, generalmente consiste en cortar la cadena de infección mediante la interrupción de la transmisión. La cadena de infección está compuesta de los siguientes eslabones: agente infeccioso, reservorio, puerta de salida, modo de transmisión, puerta de entrada y huésped susceptible. (25)

D.1 El agente infeccioso viene a ser un germen patógeno que causa una IAAS. La capacidad de desarrollar una infección dependerá de su virulencia, patogenicidad, carga infecciosa e infectividad.

D.2 Reservorio viene a ser el lugar en el que el agente infeccioso sobrevive, generalmente, conservando su capacidad de multiplicarse. Algunos reservorios comunes en establecimientos de salud: Personas con enfermedades infecciosas, dispositivos o equipos médicos contaminados, denominados vehículos.

Existen tres tipos de reservorios humanos:

1. Personas enfermas, que presentan signos y síntomas de la enfermedad.
2. Personas colonizadas, que albergan un agente infeccioso, pero no presentan la infección.
3. Portadores, personas que están infectados, pero no muestran signos o síntomas; pueden transmitir la infección a otros.

D.3 La puerta de salida viene a ser la vía por la cual un agente infeccioso sale del reservorio. Por ejemplo: El tracto respiratorio, el tracto genitourinario, el tracto gastrointestinal, la piel o membrana

mucosa, la sangre o la transmisión de una enfermedad de la madre a su hijo durante el embarazo (transplacentaria).

D.4 El modo de transmisión es el movimiento de los patógenos desde el reservorio al huésped.

D.5 La puerta de entrada viene a ser la vía por la que un agente infeccioso ingresa al huésped. Algunos ejemplos son la vía respiratoria, el tracto genitourinario, el tracto digestivo, la piel o membrana mucosa, la vía transplacentaria.

D.6 Huésped susceptible viene a ser una persona con deficientes defensas efectivas contra un germen en particular. En los establecimientos de salud, muchos pacientes son susceptibles a infecciones por estar gravemente enfermos.

E. Modos de transmisión de las IAAS

Un microorganismo puede transmitirse por una única ruta o puede por varias vías. Las formas de transmisión de las IAAS son las siguientes:

E.1 Transmisión por contacto: Es la forma de transmisión más frecuente de IAAS; se puede dividir en tres subgrupos: contacto directo, indirecto y por gotitas.

La transmisión por contacto directo Esta forma de transmisión necesita el contacto directo entre superficies corporales, así como el transporte físico de microorganismos entre un huésped susceptible y una persona infectada o colonizada. Por ejemplo, cuando el personal de enfermería realiza el cuidado del paciente, el control de funciones vitales o actividades de higiene corporal, ya que estas requieren contacto directo con el personal. Esta forma de transmisión también puede darse transmisión por contacto directo entre dos pacientes.

La transmisión por contacto indirecto esta dada por el contacto entre un huésped susceptible y un objeto inanimado, como son los equipos médicos o instrumental contaminado, estetoscopios, tensiómetros, equipos de curación, etc.

E.2 Transmisión por gotitas Este modo de transmisión se da cuando un reservorio generalmente humano emite gotitas al toser, estornudar, conversar o cantar; también se produce cuando se realizan procedimientos como la broncoscopía. La transmisión ocurre cuando la persona infectada libera gotitas, que contienen al agente patógeno, a través del aire y luego éstas se depositan o adhieren sobre el cuerpo del huésped, a menos de 1 metro de distancia.

E.3 Transmisión aérea La transmisión aérea se produce por la liberación de núcleos de gotitas en el aire, estas son partículas muy pequeñas, con menos de 5 micras, estos núcleos permanecen en suspensión aérea por un largo período de tiempo, también pueden ser partículas de polvo que contienen al agente patógeno. El movimiento del aire transporta los núcleos de gotitas, partículas de polvo o descamaciones de la piel, estos luego pueden ser inhalados por pacientes hospitalizados en el servicio o incluso alcanzar distancias mayores, estas dependerán de los factores ambientales. Una medida de prevención de la transmisión aérea son los sistemas mecánicos de ventilación ambiental (sistemas de inyección y extracción de aire a presión negativa. Los microorganismos más conocidos que tienen esta forma de transmisión son, el *Mycobacterium tuberculosis*, y los virus de la rubéola, sarampión y varicela. (25)

E.4 Transmisión por vehículo Esta forma de transmisión se aplica a agentes patógenos que se transmiten a través de objetos contaminados, como dispositivos médicos, alimentos, agua,

medicamentos, equipamientos médicos, productos biológicos como sangre y derivados, tejidos u órganos. (25)

E.5 Transmisión por vector Esta forma de transmisión ocurre cuando vectores como; mosquitos, zancudos, moscas, pulgas, etc., transmiten a los agentes patógenos. La transmisión se da a través de la contaminación simple vía vectores animales o artrópodos, o su penetración bajo la piel o membrana mucosa. Esta es una forma poco frecuente en la transmisión de IAAS.(25)

F. La Vigilancia Epidemiológica de las IAAS: Es uno de los métodos epidemiológicos más efectivos que buscan dar explicación a la ocurrencia de estas infecciones entre los pacientes que acuden a un establecimiento de salud, cuantifica la magnitud del problema y contextualiza la aparición de estas. La vigilancia epidemiológica de IAAS necesita de datos como, la distribución de las infecciones por tipo de paciente, patógeno causante, servicio y período de tiempo. Estos datos ayudan a entender la problemática de IAAS en un determinado establecimiento y son muy importantes para definir estrategias preventivas.

La vigilancia en IAAS utiliza la observación sistemática, activa, selectiva, focalizada y permanente de la ocurrencia y distribución de IAAS, y también de aquellos eventos o condiciones que incrementan el riesgo de que se produzca. La información recopilada permite a los centros de atención en salud priorizar sus esfuerzos en los problemas y riesgos más graves, conseguir el apoyo del personal y proporcionar la retroalimentación acerca del resultado de cambios preventivos.

La información brindada por la vigilancia epidemiológica se utiliza para elaborar tasas de infección endémicas o línea de base, permite identificar epidemias, proporcionar datos acerca de la ocurrencia de IAAS, permite evaluar la eficacia de las medidas de control, reforzar las prácticas de prevención, control y cuidado del paciente, para

estudios comparativos, resolución de problemas, investigación, y para planificar y medir el impacto de la implementación de las recomendaciones.

La vigilancia epidemiológica permite mejorar el desempeño de un establecimiento de salud y disminuye los riesgos. Para mejorar las prácticas, es posible combinar estos datos con indicadores de proceso. Los indicadores de proceso son actividades que afectan el desarrollo de una IAAS. Los “paquetes” o “Bundles” de atención son una combinación de estos indicadores de mejores prácticas con respecto a una patología, mejoran la entrega de cuidados. Su resultado es significativamente mejor, cuando se aplican en conjunto.(25)

Las características de la vigilancia epidemiológica de la IAAS son las siguientes: Debe ser selectiva, ya que se lleva a cabo en pacientes hospitalizados con factores de riesgo extrínsecos para IAAS sobre las que existe evidencia científica suficiente de que son prevenibles a través de medidas costo-efectivas; debe ser focalizada, ya que prioriza la vigilancia a las Unidades Productoras de Servicios de Salud (UPSS) que presentan las tasas más altas de uso de dispositivos médicos invasivos, procedimientos e intervenciones quirúrgicas seleccionadas en la IPRESS; también debe ser activa, ya que se realiza una búsqueda intencional de casos que cumplan con las definiciones de caso establecidas para los fines de vigilancia epidemiológica de IAAS, esta se realiza, mediante la revisión periódica de la historia clínica y de los resultados de laboratorio; esta vigilancia se realiza de manera permanente, por lo que los responsables de la vigilancia deben de disponer del tiempo suficiente para la búsqueda de las IAAS, según lo establecido norma nacional.(26)

2.3.2 Resistencia a los antimicrobianos

La resistencia a los antimicrobianos viene a ser el producto de la exposición de los microorganismos (bacterias, hongos, virus y parásitos) a los antimicrobianos,

(antibióticos, antifúngicos, antivíricos, antipalúdicos o antihelmínticos), estos agentes sufren cambios y a consecuencia de estos, los medicamentos se vuelven ineficaces, por lo tanto, las infecciones se tornan persistentes en las personas afectadas, esto incrementa el riesgo de propagación de estas enfermedades, así como los mecanismos de resistencia de los microorganismos.(27)

A. Mecanismos de resistencia de los microorganismos

A. 1 La resistencia natural o intrínseca: Es una cualidad propia de las bacterias, esta propiedad ya existía incluso antes del uso de los antibióticos y es una característica de una especie particular de microorganismo. Las bacterias susceptibles adquieren el material genético de aquellas que tienen el mecanismo de resistencia para los antimicrobianos; esto se da a través de la conjugación, la transformación o la transducción con transposones, que permiten la introducción de los genes de resistencia múltiple al genoma o plásmido. (28)

A.2 La resistencia adquirida: Viene a ser un cambio en la composición genética de la bacteria y es un gran problema en la práctica clínica. La tolerancia, es un fenómeno que también es considerado como un tipo de resistencia adquirida.

Los principales mecanismos de resistencia adquirida son:

- Bombas de eflujo o de excreción (BE), expulsan el antibiótico del interior de la célula, estos genes están presentes en todos los organismos y se localizan en el cromosoma o los plásmidos.
- La modificación o inactivación del antibiótico mediante enzimas hidrolítica.
- Bloqueo de la penetración del antibacteriano mediante modificación del sitio activo (modificación de PBP (penicilin-binding-protein) y modificación ribosomal).
- Alteración o disminución de la permeabilidad de la membrana celular bacteriana, biofilmes o biopelículas

- Indiferencia al fármaco (las bacterias que se están dividiendo ya no son sensibles al fármaco).
- La persistencia viene a ser la resistencia adaptativa o tolerancia fenotípica.(29)

B. Causas de la resistencia a los antibióticos: La causa principal de la resistencia es el sobre uso indiscriminado de los antimicrobianos. Esto se da tanto en los seres humanos como en los animales; algunas prácticas incrementan el riesgo de la resistencia bacteriana, como:

- El uso de antimicrobianos cuando no son necesarios. Las enfermedades virales, como los resfriados, dolor de garganta, infecciones de oído, por lo tanto, los antimicrobianos no funcionan para tratarlas. La CDC calcula que 1 de 3 recetas para antibióticos no son necesarias.
- Tomar los antibióticos prescritos por el profesional médico de manera inadecuada; como no seguir los horarios, o el número de días indicados, esto ayuda a las bacterias a desarrollarse a pesar del uso de los antibióticos.
- La automedicación de antibióticos.
- Exposición de antibióticos a las fuentes alimenticias, los antibióticos son muy usados en agricultura y ganadería, esto permite el desarrollo de bacterias resistentes en el suministro de alimentos.(30)

C. Vigilancia epidemiológica de la Resistencia Antimicrobiana: Es una de las medidas para el control y prevención de la aparición y propagación de la resistencia antimicrobiana (RAM), esta debe ser organizada de forma que sea representativa, sensible y oportuna. Esta vigilancia epidemiológica es el escalón inicial para poder elaborar e implementar medidas de control de las infecciones y el monitoreo de las resistencias de los microorganismos dentro de un establecimiento de salud.(31)

2.3.3 Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud

A. Elementos básicos para implementar medidas de Prevención y Control de IAAS:

Las medidas más exitosas son las se ejecutan de forma correcta en la práctica, para ello se requiere un cambio estructural y cultural de los equipos de salud. Por ello, es necesario establecer y asegurar el cumplimiento de las intervenciones, esto facilitará la modificación de conductas de los trabajadores de salud y permitirá una adherencia sostenida en el tiempo y que demuestren eficacia a largo plazo.(32)

A.1 Documentación Directriz: Viene a ser documentos que contienen las instrucciones sobre cómo y en qué condiciones se realiza un procedimiento. Desarrolla las bases para llevar a cabo una actividad, sobre todo cuando se requiere que se haga de la misma manera, sistemáticamente, por todos quienes lo realizan. Esta documentación debe sustentarse, explícita o tácitamente, con la información científica disponible sobre las mejores prácticas relacionadas con el tema. También pueden formularse instrucciones, protocolos, normas, manuales de procedimiento o guías clínicas. El objetivo es describir las prácticas más eficaces para prevenir infecciones, a fin de dirigir y apoyar la atención de salud y disminuir su variabilidad

A.2 Capacitación: Viene a ser la transmisión de los contenidos de las directrices institucionales a las personas. Se deben realizar actividades de comunicación efectiva (con asertividad, escucha activa y empatía) para el personal del establecimiento de salud donde se aplicarán las directrices. La capacitación debe dirigirse al desarrollo de competencias, que incluye el conocimiento (saber), la habilidad (hacer) y actitudes (el reconocimiento y sensibilidad para generar un compromiso de adherencia).

A.3 Evaluación: Se debe establecer un sistema para medir el cumplimiento de las directrices, que debe tener dos tipos de evaluaciones complementarias, que estarán siempre presentes.

- **Evaluación de resultados:** Trata de medir ya sea el cambio de conducta deseado o el número de infecciones o colonizaciones observadas en una unidad como producto de esa conducta.
- **Evaluación de procesos:** Determina si se han realizado los procesos según lo planificado, independientemente de los resultados.

A. 6 Generación de cultura de seguridad: La cultura de una organización, viene a ser el conjunto de referencias o ideas comunes entre todos, y son el resultado de una historia y de significados que se dan en situaciones cotidianas y relaciones, estas se forjan y modifican en el día a día de la organización. La cultura representa la suma de las prácticas, creencias, símbolos, ritos, valores y expectativas, acerca de lo que se considera adecuado, y se traducen en prácticas concretas y cotidianas que pueden ser negativas o positivas. Los procesos de cambio de los establecimientos de salud son el resultado de una evolución de su propia cultura, de la cual son elementos la confianza y el sentido de pertenencia a la institución de parte del personal en su conjunto. La comprensión de la cultura, así como el proceso de cambio, tienen que ver con la capacidad o disposición de los trabajadores para desarrollar un clima organizacional de aprendizaje permanente (33)

La cultura de seguridad de los establecimientos de salud es el resultado de la interacción de los valores, actitudes, percepciones, competencias y patrones de comportamiento individual y grupal de cada uno de sus integrantes, que determinan la forma de actuar, el estilo y la eficiencia de la organización para manejar la seguridad de la atención de los pacientes. (34)

B. Precauciones estándar: Vienen a ser un grupo de medidas que se implementan a todos los pacientes indistintamente del diagnóstico o de que se conozca si tienen una infección o se encuentran colonizados por un microorganismo. Estas medidas tienen el objetivo de reducir la transmisión de agentes patógenos, al prevenir la exposición a líquidos corporales. Estas precauciones son: la higiene de manos, el uso de equipo de protección personal (EPP), prevención a accidentes con instrumentos punzo cortantes, cuidado en el manejo de las superficies, ropa, los desechos, soluciones y equipos. (32)

C. Higiene de las manos: Vienen a ser los métodos y técnicas que remueven, eliminan, disminuyen el número y crecimiento de los agentes patógenos en las manos, se pueden clasificar dos tipos de flora microbiana o microbiota: la microbiota residente y la transitoria. Las dos interviene en la transmisión de las IAAS mediante el contacto entre las manos de los trabajadores de salud y los pacientes, así como las superficies de su entorno.

C.1 Flora o microbiota residente: Las manos se encuentran generalmente colonizadas con gérmenes, principalmente bacterias como, *Propionibacterium*, *Corynebacterium*, *Staphylococcus coagulasa negativa* y *Acinetobacter spp.* En las uñas también pueden encontrarse levaduras, como *Candida parapsilosis* (35). La flora residente está constituida por microorganismos que viven regularmente en las superficies del estrato córneo de la piel y no puede ser eliminada totalmente. Pueden ocasionar IAAS al entrar en contacto con cavidades normalmente estériles, mucosas y conjuntiva o soluciones de continuidad de la piel del huésped susceptible(36)

C.2 Flora o microbiota transitoria: Son agentes que generalmente no residen sobre la piel. Se adquieren por el contacto con

superficies animadas o inanimadas contaminadas con gérmenes, estos no se mantienen permanentemente y son susceptibles de retirar o eliminar mediante la higiene de manos. Estos pueden ser de distinto tipo, como bacterias de la especie *Staphylococcus aureus*, bacilos Gram negativos, hongos, virus y otros. Gran variedad de estos agentes son patógenos y pueden sobrevivir en la superficie de la piel de las manos y se asocian a las IAAS con mayor frecuencia.(36)

C.3 Tipos de Higiene de manos Clínico: Existen dos métodos de higiene de las manos: 1) lavado con agua y detergente o jabón, con o sin antiséptico y 2) fricción de las manos con soluciones de alcohol. Los dos métodos tienen como fin eliminar la suciedad, la materia orgánica y la flora o microbiota transitoria.

D. Equipo de protección personal (EPP): Vienen a ser el conjunto de elementos que pueden utilizarse individualmente o en forma combinada; tiene como fin formar una barrera que impida el contacto entre un paciente, objeto, superficie o ambiente y el trabajador de salud, con el objetivo de evitar la transmisión de agentes patógenos durante la atención. Por su capacidad de prevenir infecciones entre el personal sanitario, al evitar el contacto entre las distintas puertas de entrada (mucosas, piel y vía aérea), se denominan equipos de protección personal. Por otro lado, habrá que distinguir entre los diferentes criterios que priman cuando se trata de prevenir IAAS de transmisión entre pacientes, de los que se utilizan con la intención de dar protección del personal. (32)

El EPP debe usarse simultáneamente con otras estrategias de control y prevención, además debe ser el indicado según el mecanismo de transmisión de la infección (por ejemplo, si se requieren precauciones estándares o aislamiento de contacto, por gotitas o por aire). Las recomendaciones sobre el uso de estos equipos se basan en opiniones de especialistas, con base en los

modos de transmisión, las puertas de entrada conocidas, la percepción de riesgo y la gravedad de la enfermedad, entre otras consideraciones.

Los EPP de uso más frecuente son los guantes, las batas, las pecheras o delantales impermeables sin mangas, antiparras, escudos o protectores faciales, mascarillas, respiradores N95, etc.

E. Prevención de exposiciones por accidentes con objetos

cortopunzantes: El trabajo hospitalario conlleva riesgos para los trabajadores de salud, por ejemplo, la exposición a sangre y otros fluidos corporales de los pacientes, por salpicaduras en mucosas o soluciones de continuidad de la piel, por lesiones percutáneas, tales como pinchazos o cortes con agujas u otros objetos punzo cortantes.

El riesgo de adquirir una infección se da porque hay una proporción de pacientes que son portadores asintomáticos de agentes infecciosos que pueden transmitirse por la sangre, como son el VIH, el virus de la hepatitis B (VHB) y el virus de la hepatitis C (VHC). Dada la característica de no presentar síntomas de esas infecciones, es importante aplicar las medidas de protección frente a todos los pacientes, independientemente de conocer si son portadores, es por ello por lo que las medidas se denominan precauciones estándares.

F. Manejo del ambiente Los pacientes conforman el principal reservorio de agentes causales de IAAS. A partir de estos, la infección puede transmitirse por diversos mecanismos, como: La autoinfección, por transporte de agentes infecciosos de una parte del cuerpo a otra (por ejemplo, del intestino al aparato urinario) y la transmisión cruzada entre pacientes, por las manos del personal de salud y su contacto con esos microorganismos. Se calcula que del 20% al 40% de las infecciones pueden atribuirse a la transmisión cruzada.

Las IAAS se contraen por contacto directo con el paciente infectado, en el caso de algunos agentes se ha comprobado que el ambiente y las superficies cumple una función en la cadena de transmisión, a la cual contribuyen algunas de las características de los agentes infecciosos como; su capacidad de sobrevivir en superficies ambientales durante largos periodos de tiempo en forma vegetativa o como esporas, su capacidad de mantener la virulencia en el ambiente, la capacidad de colonizar pacientes en forma asintomática, la capacidad de contaminar las manos del personal de salud en forma transitoria.

Respecto al ambiente se deben de considerar a los fómites y al instrumental, estos deben estar limpios, desinfectados o esterilizados, de acuerdo al uso que vaya a dárseles, las superficies y equipos, vienen a ser aquellas del entorno del paciente y que se utilizan de manera transitoria o permanente durante la atención; pueden ser estructuras fijas o móviles (muebles, aparatos) y no son descartables; los residuos o desechos, vienen a ser todos los materiales u objetos utilizados en el cuidado del paciente o que se produjeron en su entorno y que serán eliminados de la institución de salud.(37)

G. Precauciones adicionales basadas en mecanismo de transmisión: se aplican en caso de pacientes con diagnóstico conocido o ante la sospecha de infección o colonización por microorganismo infeccioso epidemiológicamente importante.(32)

En general, las precauciones adicionales son medidas complementarias y, a diferencia de las precauciones estándares que se aplican sin necesidad de conocer la condición de infección o colonización del paciente, las precauciones basadas en las vías de transmisión se aplican cuando se sospecha o se sabe que un paciente tiene una enfermedad infecciosa y, sobre todo, si está en período infectante. También se aplican en algunos casos cuando se

sabe que el paciente está colonizado con algún agente resistente a los antimicrobianos de importancia de salud pública.

2.3.4 Paquetes para la prevención de infecciones y prácticas seguras

Los “paquetes” de atención vienen a ser un grupo de prácticas simples basadas en evidencia científica que, cuando son implementadas, mejoran la confiabilidad y mejoran los resultados de los pacientes (38). Hay varios paquetes disponibles, que se pueden implementar en instalaciones de cuidado de salud y en entornos con recursos limitados. Estos paquetes de atención contribuyen a la prevención de IAAS, reducen la prescripción innecesaria de antibióticos, y pueden limitar el desarrollo de resistencia a los antibióticos.

A. Paquetes para la prevención de infecciones del torrente sanguíneo asociadas a la vía central (ITS - CVC)

Una infección del torrente sanguíneo (ITS) se define con uno o más hemocultivos positivos asociados, con signos sistémicos de infección como fiebre, escalofríos y/o hipotensión. La ITS relacionada con catéteres vasculares es la causa más común de bacteriemia asociada a la atención médica.(39)

A. 1 Paquete de inserción de CVC

- Máximas precauciones de barrera estéril (mascarillas, guantes estériles, gorro, mandil estéril y campo estéril grande)
- Limpieza de la piel con clorhexidina con base de alcohol (en lugar de yodo).
- Evitar la vena femoral para el acceso venoso central en pacientes adultos; uso de venas subclavias en lugar de yugulares.
- Personal específico para la inserción de la vía central, y capacitación/evaluación de su competencia.
- Guía estandarizada de inserción

- Disponibilidad de pautas de inserción (incluidas las indicaciones para el uso de la vía central), y uso de listas de verificación con observadores capacitados.
- Uso de guía con ultrasonido para la inserción de vías yugulares internas.

A.2 Paquete de mantenimiento

- Revisión diaria de la necesidad de la vía central
- Retiro rápido de las vías innecesarias
- Desinfección previa a la manipulación de la vía
- Lavados diarios con clorhexidina (en UCI, pacientes > 2 meses)
- Desinfectar las conexiones y puertos; antes de utilizar el catéter
- Cambiar los apósitos y desinfectar el sitio con clorhexidina a base de alcohol cada 5 a 7 días (cambiar antes si se ven sucios)
- Reemplazar los sets de administración en el lapso de 96 horas (inmediatamente si se usaron para productos sanguíneos o lípidos)
- Asegurar la proporción adecuada de enfermera-paciente en la UCI.

B. Paquete para la prevención de infecciones del tracto urinario asociadas a catéteres (ITU - CUP)

Las ITU - CUP se definen como una infección del tracto urinario (bacteriuria significativa más síntomas y/o signos atribuibles al tracto urinario sin otra fuente identificable), en un paciente con cateterización actual del tracto urinario o que ha sido cateterizado en las últimas 48 horas. Es la infección asociada a la atención sanitaria más común en todo el mundo.

Es necesario desarrollar las siguientes medidas:

- Evitar el uso de catéteres urinarios, debiendo utilizarse métodos alternativos para la recolección de orina.
- Los métodos incluyen: catéteres tipo colector urinario, cateterización intermitente, uso de pañales

- Uso de una técnica aséptica para la colocación y el mantenimiento adecuado después de la inserción.
- Seguir las pautas basadas en la evidencia, e implementar políticas de inserción de catéteres en el establecimiento de salud.
- Evaluación diaria de la presencia y necesidad de catéteres urinarios permanentes.
- Las indicaciones para la cateterización urinaria incluyen: Retención urinaria (obstrucción mecánica o neuropática), necesidad de monitorear estrechamente la producción de orina en pacientes inestables, para asistir en el cuidado de una herida perineal.

C. Paquete para la prevención de la neumonía (NAV)

La NAV, definida como una nueva neumonía que se produce 48 horas después de la intubación endotraqueal, es una infección común y grave adquirida en el establecimiento de salud. Ocurre hasta en el 20% de los pacientes que reciben ventilación mecánica (40), y se asocia con un aumento del uso de antibióticos, a la duración de la hospitalización y de los costos de atención sanitaria. La mortalidad asociada con la NAV varía de 20% a 50%, y la mortalidad atribuible se estima en 13%. Se ha estimado que más de la mitad de los casos de NAV se pueden prevenir con estrategias basadas en la evidencia, con un impacto sobre la mortalidad.(41) Se ha demostrado que el siguiente paquete de los procesos de cuidado del paciente en ventilación mecánica reduce sustancialmente las tasas de NAV (42).

Estas medidas son:

- Elevar la cabecera de la cama entre 30 y 45 grados
- “Interrupción de la sedación” diaria y evaluación diaria de la preparación para la extubación
- Cuidados orales diarios con clorhexidina
- Profilaxis para la enfermedad ulcerosa péptica
- Profilaxis para la trombosis venosa profunda.

- Uso de tubos endotraqueales con drenaje de secreción subglótica (solo para pacientes ventilados por más de 24 horas)
- Inicio de la nutrición enteral segura dentro de las 24-48 horas de ingreso en la UCI.

CAPÍTULO III
DESARROLLO DE ACTIVIDADES PARA PLAN DE MEJORAMIENTO EN
RELACIÓN A LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

PLAN DE INTERVENCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE
INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD POR
GÉRMEENES MULTIRRESISTENTES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS DEL HOSPITAL II CLÍNICA GERIÁTRICA
SAN ISIDRO LABRADOR – ESSALUD. LIMA, 2022”

3.1 JUSTIFICACIÓN

En países desarrollados, así como en países emergentes, las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud son un problema de salud pública; todos los días, casi un millón cuatrocientas mil personas, que hacen uso del sistema sanitario, adquieren una IAAS. Los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos de Norte América, calculan que casi 100,000 muertes anuales están relacionadas a las IAAS. Las Unidades de Cuidados Intensivos presentan las morbilidades y mortalidades más altas relacionadas a las IAAS, siendo las neumonías y las infecciones del torrente sanguíneo, las que tienen la más elevada mortalidad. (25)

Las IAAS causan la prolongación de la estancia hospitalaria, incremento de la morbilidad, mayor discapacidad a largo plazo, incremento de la mortalidad, una mayor resistencia de los gérmenes a los antimicrobianos(3)

Los costos anuales de las IAAS alcanzan aproximadamente los 9800 millones de dólares en los EEUU, los costos individuales por Infecciones sanguíneas asociadas a catéteres centrales (ITS-CVC) asciende a 45814 dólares, las neumonías asociadas a ventiladores (NAV) alcanza los 40144 dólares, las infecciones de sitio quirúrgico 20785 dólares, las infecciones urinarias asociadas a catéteres urinarios (ITU - CUP) tiene un costo de casi mil dólares; estos datos ponen en evidencia de que las IAAS implican un gran impacto económico para los establecimientos de salud y para los costos de la atención a nivel nacional, para los propios pacientes y para sus familias.(43)

Las IAAS vienen a ser complicaciones en el cuidado de la salud del paciente, su aparición es producto de una combinación de diferentes factores de riesgo,

como aquellas inherentes al paciente, y también los factores relacionados con la atención de salud, como son los procedimientos médicos, dispositivos invasivos, la relación con el ambiente hospitalario, las prácticas de higiene de manos no adecuadas; procedimientos de desinfección, esterilización deficientes; entre otros, sin embargo, estos factores extrínsecos pueden ser controlados.

En ese sentido, es imprescindible que las instituciones de salud deban generar mecanismos de prevención y control de infecciones, es por ello que se plantea realizar el presente Plan de Intervención para el control de infecciones asociadas a la atención de salud en el Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador.

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 OBJETIVO GENERAL

Disminuir la tasa de infecciones asociadas a la atención de salud en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador.

3.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Implementar medidas estandarizadas y basadas en evidencia, para el control de IAAS en la Unidad de Cuidados Intensivos.
- Mejorar las competencias del personal de salud sobre las medidas de prevención y control de infecciones asociadas a la atención de salud en la Unidad de Cuidados Intensivos.
- Fortalecer el sistema de vigilancia, prevención y control de las infecciones asociadas a la atención de salud.
- Ejecutar una efectiva y oportuna vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de salud, así como, la investigación de brotes.

- Implementar la vigilancia epidemiológica de la resistencia antimicrobiana, uso adecuado de los antimicrobianos, antisépticos y desinfectantes.
- Disminuir los riesgos ambientales para la presencia de infecciones asociadas a la atención de salud en la Unidad de Cuidados Intensivos

3.3 METAS

- Disminuir la tasa de densidad de incidencia de las infecciones asociadas a la atención de salud de la UCI del Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador en 25% menos del valor del periodo 2021.
- Capacitar al 90% del personal de salud en medidas de prevención y control de infecciones asociadas a la atención de salud.
- Realizar el monitoreo de la adherencia a la higiene de manos al 100% del personal de salud.
- Realizar el monitoreo de la adherencia del uso de equipo de protección personal específico al 85% del personal de salud.
- Realizar el monitoreo de la adherencia de la segregación de residuos sólidos hospitalarios al 95% del personal de salud.

3.4 PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	INDICADOR	META	CRONOGRAMA	RESPONSABLE
OE1: Fortalecer el sistema de vigilancia, prevención y control de las infecciones asociadas a la atención de salud.					
• Elaboración, ejecución y evaluación del Plan de Intervención para la prevención y control de las IAAS en UCI.	Plan	N° de actividades ejecutadas del plan / N° de actividades programadas en el plan X 100	90%	Trimestral	Oficina de Inteligencia Sanitaria
• Elaboración y ejecución del Plan de Supervisión del cumplimiento de las medidas de Prevención y Control de las IAAS en UCI.	Plan	N° de supervisiones realizadas / N° de supervisiones programadas X 100	100%	Trimestral	Oficina de Inteligencia Sanitaria y Jefaturas
• Socialización de los planes a los trabajadores de salud.	Acta	N° de participantes de la reunión de socialización de los planes / Total de trabajadores X 100	95%	Abril y Julio 2022	Oficina de Inteligencia Sanitaria y Jefaturas

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	INDICADOR	META	CRONOGRAMA	RESPONSABLE
OE2: Mejorar las competencias del personal de salud sobre las medidas de prevención y control de infecciones asociadas a la atención de salud en la Unidad de Cuidados Intensivos.					
▪ Elaboración, ejecución y evaluación del Plan de capacitación para la vigilancia, prevención y control de IAAS en UCI	Plan	N° de actividades realizadas / N° de actividades programadas X 100	90%	Trimestral	Oficina de Inteligencia Sanitaria y Jefaturas
▪ Capacitación sobre medidas generales de prevención y control de IAAS: Precauciones estándar, higiene de manos, uso de EPP, segregación de residuos sólidos, cadena de infección, limpieza y desinfección de superficies.	Listado de Participantes	N° de trabajadores capacitados sobre medidas generales de P y C de IAAS / N° total de trabajadores X 100	95%	Abril y Julio 2022	Oficina de Inteligencia Sanitaria y Jefaturas
▪ Monitoreo de la adherencia a la higiene de manos, uso de EPP y segregación de residuos sólidos en UCI	Informe	N° de monitoreos realizados / N° de monitoreos programados X 100	100%	Mensual	Oficina de Inteligencia Sanitaria y Jefaturas
▪ Capacitación sobre las medidas específicas de prevención y control de IAAS: Aislamiento hospitalario, Bundles o paquetes de medidas para IAAS como: ITS - CVC, NAV- VM, ITU - CUP	Listado de Participantes	N° de trabajadores capacitados sobre medidas específicas de P y C de IAAS / N° total de trabajadores X 100	95%	Abril y Julio 2022	Oficina de Inteligencia Sanitaria y Jefaturas

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	INDICADOR	META	CRONOGRAMA	RESPONSABLE
<p>OE3: Implementar medidas estandarizadas y basadas en evidencia, para el control de IAAS en la Unidad de Cuidados Intensivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementación y monitoreo de la aplicación del paquete de medidas comprobadas (BUNDLE), para la prevención de ITS x CVC en UCI. 	Lista de chequeo	N° de Listas de chequeo realizadas de pacientes con CVC / N° total de pacientes con CVC X 100	90%	Informe Mensual	Jefatura de UCI
<ul style="list-style-type: none"> Implementación y monitoreo del paquete de medidas comprobadas (BUNDLE), para la prevención de ITU x CUP en UCI 	Lista de chequeo	N° de Listas de chequeo realizadas de pacientes con CUP / N° total de pacientes con CUP X 100	90%	Informe Mensual	Jefatura de UCI
<ul style="list-style-type: none"> Implementación y monitoreo de paquete de medidas comprobadas (BUNDLE), para la prevención de NAV x VM en UCI 	Lista de chequeo	N° de Listas de chequeo realizadas de pacientes en VM / N° total de pacientes en VM X 100	90%	Informe Mensual	Jefatura de UCI

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	INDICADOR	META	CRONOGRAMA	RESPONSABLE
OE4: Ejecutar una efectiva y oportuna vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de salud, así como, la investigación de brotes.					
▪ Ejecución de actividades de vigilancia epidemiológica activa, selectiva y focalizada de las IAAS.	Informe	N° de Informes de Vigilancia de IAAS ejecutados / N° de informes programados X 100	100%	Informe Mensual	Oficina de Inteligencia Sanitaria
• Ejecución y socialización de resultados del Estudio de prevalencia de IAAS.	Informe	Estudio ejecutado y socializado	100%	Anual	Oficina de Inteligencia Sanitaria
▪ Investigación e intervención frente a brotes de IAAS en la UCI	Informe	N° de informes realizados / N° de brotes identificados X 100	100%	Según identificación de brotes	Oficina de Inteligencia Sanitaria
▪ Elaboración y difusión de información de la vigilancia, prevención y control de las IAAS a los diferentes niveles de gestión	Boletín mensual	N° de boletines realizados / N° de boletines programados X 100	100%	Mensual	Oficina de Inteligencia Sanitaria

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	INDICADOR	META	CRONOGRAMA	RESPONSABLE
OE5: Implementar la vigilancia epidemiológica de la resistencia antimicrobiana, uso adecuado de los antimicrobianos, antisépticos y desinfectantes					
<ul style="list-style-type: none"> Formulación y ejecución del Plan para el control de Resistencia Microbiana a través de la promoción del uso apropiado de antimicrobianos. 	Informe	N° de actividades realizadas / N° de actividades programadas X 100	85%	Trimestral	Oficina de Inteligencia Sanitaria
<ul style="list-style-type: none"> Vigilar y comunicar a la brevedad posible a los servicios los resultados de bacterias multirresistentes identificadas en cultivos. 	Reportes	N° de reportes realizados / N° de cultivos resistentes identificados X 100	100%	Mensual	Oficina de Inteligencia Sanitaria y Laboratorio
<ul style="list-style-type: none"> Elaboración, socialización y monitoreo de la Guía de antisépticos y desinfectantes en las áreas de UCI 	Informe de cumplimiento	N° de actividades realizadas / N° de actividades programadas X 100	90%	Trimestral	Oficina de Inteligencia Sanitaria y Jefaturas

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	INDICADOR	META	CRONOGRAMA	RESPONSABLE
<p>OE6: Disminuir los riesgos ambientales para la presencia de infecciones asociadas a la atención de salud en la Unidad de Cuidados Intensivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formulación y ejecución del Plan de Gestión y manejo de Residuos sólidos hospitalarios. 	Informe	N° de actividades realizadas / N° de actividades programadas X 100	90%	Trimestral	Oficina de Inteligencia Sanitaria y Jefaturas
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación sobre el uso de Antisépticos y desinfectantes y limpieza de superficies en UCI. 	Lista de asistencia	N° de participantes de la capacitación / Total de trabajadores de UCI X 100	95%	Abril	Oficina de Inteligencia Sanitaria y Jefaturas
<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo y supervisión de la calidad de la limpieza del área de UCI 	Informe	N° de actividades realizadas / N° de actividades programadas X 100	85%	Trimestral	Oficina de Inteligencia Sanitaria y Jefaturas

3.5 RECURSOS:

3.5.1 EQUIPOS Y MATERIALES

- Equipo de Computo
- Conexión a internet
- Plataforma Zoom o Meet
- Impresora a colores
- Scanner
- Proyector
- Hojas bond A4 (2 millares)
- Lapiceros (azul, rojo, negro, verde) una docena de cada uno
- 12 lápices
- 06 borradores
- 02 liquid paper
- 02 tijeras
- 02 gomas
- 06 Tableros
- 01 Pizarra acrílica
- 12 Plumones de pizarra de diversos colores
- 24 Plumones de Colores N° 56 (color rojo, azul, negro, verde, 6 unidades cada uno)
- 100 Papelógrafos
- 01 Periódico mural
- 03 cajas de chinches
- 03 regla de 30 cm
- 02 Guinchas
- 02 Engrampadoras
- 02 cajas de grapas

3.5.2 HUMANOS

- Director del Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador- RPA - ESSALUD: Dr. Héctor Berastain Merino
- Comité de Control de IAAS del Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador- RPA - ESSALUD.
- Administrador del Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador- RPA - ESSALUD
- Jefe de División de Planeamiento y Calidad: Dr. Gabriela Reymundo Ponce.
- Jefa del servicio de Enfermería: Lic. Patricia Cárdenas Alfaro
- Jefe de la UCI: Dr. Walter Sumoso Delgado
- Coordinadora de Enfermería de UCI: Lic. Judith Cachay Solano.
- Jefe de Patología Clínica: Dra. Shirley Morales Gutiérrez.
- Responsable de Microbiología: Lic. Tec. Méd. Jaime Coca
- Coordinador de operarios de limpieza SILSA
- Profesionales del Comité de Gestión de Residuos Sólidos
- Profesionales del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Profesionales de la Oficina de Inteligencia Sanitaria
Lic. Miriam Vizcarra Arenas.
Lic. Hernán Gutiérrez

3.6 EJECUCIÓN

La ejecución de las actividades del plan de intervención se realizará a partir de abril del 2022, para ello es necesaria la gestión de la aprobación del plan por la máxima autoridad de la IPRESS, así mismo del compromiso de la Jefatura del servicio de enfermería y de los coordinadores del área de UCI.

Las capacitaciones programadas estarán a cargo de los profesionales de la Oficina de Inteligencia Sanitaria del Hospital, y también contará con la participación de los profesionales que conforman el Comité de Control de IAAS del establecimiento. Se han programado fechas para el mes de abril del 2022, la modalidad de estas serán clases presenciales y virtuales a través de plataforma ZOOM o MEET.

3.7 EVALUACIÓN

Para fines de evaluación se han planteado evaluaciones trimestrales de las actividades programadas, cada actividad cuenta con una meta, la evaluación será enviada a las autoridades del hospital y será socializada y discutida en las reuniones del Comité de Control de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud.

Actualmente se viene realizando la Vigilancia Epidemiológica de IAAS de manera mensual, según la normativa del ente rector, a través del aplicativo web e informes a las autoridades de la institución.

Propuesta de Indicadores de Evaluación y Metas

ACTIVIDAD	INDICADOR	META
Ejecución de las actividades programadas en el Plan de Intervención para la prevención y control de las IAAS en UCI.	N° de actividades realizadas / N° de actividades programadas en el plan X 100	90%
Supervisiones del cumplimiento de las medidas de Prevención y Control de las IAAS en UCI.	N° de supervisiones realizadas / N° de supervisiones programadas X 100	100%
Socialización de los planes a los trabajadores de salud.	N° de participantes de la socialización / Total de trabajadores X 100	95%
Ejecución del Plan de capacitación para la vigilancia, prevención y control de IAAS en UCI	N° de actividades realizadas / N° de actividades programadas X 100	95%
Capacitación sobre medidas generales de prevención y control de IAAS: Precauciones estándar, higiene de manos, uso de EPP, segregación de residuos sólidos, cadena de infección, limpieza y desinfección de superficies.	N° de trabajadores capacitados sobre medidas generales de P y C de IAAS / N° total de trabajadores X 100	95%
Monitoreo de la adherencia a la higiene de manos, uso de EPP y segregación de residuos sólidos en UCI	N° de monitoréos realizados / N° de monitoréos programados X 100	100%

Capacitación sobre las medidas específicas de prevención y control de IAAS: Aislamiento hospitalario, Bundles o paquetes de medidas para IAAS como: ITS - CVC, NAV- VM, ITU - CUP	N° de trabajadores capacitados sobre medidas específicas de P y C de IAAS / N° total de trabajadores X 100	95%
Monitoreo de la aplicación del paquete de medidas comprobadas (BUNDLE), para la prevención de ITS x CVC en UCI.	N° de Listas de chequeo realizadas de pacientes con CVC / N° total de pacientes con CVC X 100	90%
Monitoreo del paquete de medidas comprobadas (BUNDLE), para la prevención de ITU x CUP en UCI	N° de Listas de chequeo realizadas de pacientes con CUP / N° total de pacientes con CUP X 100	90%
Monitoreo de paquete de medidas comprobadas (BUNDLE), para la prevención de NAV x VM en UCI	N° de Listas de chequeo realizadas de pacientes en VM / N° total de pacientes en VM X 100	90%
Ejecución de actividades de vigilancia epidemiológica activa, selectiva y focalizada de las IAAS.	N° de Informes de Vigilancia de IAAS ejecutados / N° de informes programados X 100	100%
Ejecución y socialización de resultados del Estudio de prevalencia de IAAS.	Estudio ejecutado y socializado	100%
Investigación e intervención frente a brotes de IAAS en la UCI	N° de informes realizados / N° de brotes identificados X 100	100%
Elaboración y difusión de información de la vigilancia, prevención y control de las IAAS a los diferentes niveles de gestión	N° de boletines realizados / N° de boletines programados X 100	100%
Ejecución del Plan para el control de Resistencia Microbiana a través de la promoción del uso apropiado de antimicrobianos.	N° de actividades realizadas / N° de actividades programadas X 100	85%
Comunicación a los servicios los resultados de bacterias multirresistentes identificadas en cultivos.	N° de reportes realizados / N° de cultivos resistentes identificados X 100	100%

Monitoreo de la adherencia a la Guía de antisépticos y desinfectantes en las áreas de UCI	N° de monitoreos realizados/ N° de monitoreos programados X 100	90%
Ejecución de las actividades del Plan de Gestión y manejo de Residuos sólidos hospitalarios.	N° de actividades realizadas / N° de actividades programadas X 100	90%
Capacitación sobre el uso de Antisépticos y desinfectantes y limpieza de superficies en UCI.	N° de participantes de la capacitación / Total de trabajadores de UCI X 100	95%
Supervisión de la calidad de la limpieza del área de UCI	N° de supervisiones realizadas / N° de supervisiones programadas X 100	85%

CONCLUSIONES

1. Las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, son un problema de salud pública muy importante; ya que incrementa la morbilidad, mortalidad, estancia hospitalaria, costos al sistema sanitario y también afecta la economía de los pacientes y sus familias.
2. La pandemia por COVID-19, ha puesto en evidencia nuestro frágil sistema sanitario y ha tenido un fuerte impacto en el control de IAAS de los establecimientos de salud, debido a la falta de recursos humanos calificados, incremento de la demanda de pacientes en áreas críticas, falta de insumos para higiene de manos, escasos de equipos de protección personal y la implementación de áreas críticas en espacios que no han sido diseñados para esta actividad, y que no cumplían con las condiciones de ventilación, puntos para lavados de manos, separación física entre pacientes, lo que resultó en un gran incremento de las IAAS en los dos últimos años.
3. La pandemia por COVID-19 ocasionó un gran incremento de pacientes críticos en UCI, originando mayor uso de dispositivos como; catéteres venosos centrales, catéteres urinarios permanentes y sobre todo el uso de ventilación mecánica invasiva, elevando los factores de riesgo para el desarrollo de IAAS.
4. El uso indiscriminado de antibióticos ha originado un incremento de IAAS por microorganismos multirresistentes, lo que hace que estas infecciones sean cada día más peligrosas.
5. Los recursos humanos de los establecimientos de salud también se han visto afectados debido a la pandemia por COVID-19; un gran número de profesionales se acogió al aislamiento voluntario por comorbilidades, otros enfermaron, originando redistribución de profesionales hacia las áreas asistenciales e ingreso de trabajadores de salud con poca experiencia laboral; esta situación ha debilitado el sistema sanitario, repercutiendo en la vigilancia, reporte e intervención para la prevención y control de IAAS.
6. La vigilancia epidemiológica de IAAS y la socialización de los resultados a los trabajadores de salud, permite conocer la realidad, sensibilizar y desarrollar compromiso para el cumplimiento de las medidas de prevención.

RECOMENDACIONES

1. Revisar y actualizar permanentemente los planes o programas de intervención para el control de IAAS
2. Gestionar actividades periódicas de capacitación de temas relacionados al control de IAAS en los trabajadores de los establecimientos de salud.
3. Fortalecer el compromiso de todos los actores involucrados en los procesos para la prevención y control de IAAS.
4. Fortalecer el área de microbiología del hospital para la obtención de resultados de cultivos más rápidos, elaboración actualizada de mapas microbiológicos y acceso a WHONET.
5. Realizar un trabajo de investigación con relación al impacto del plan de intervención para la prevención y control de IAAS en el hospital.
6. Socializar y replicar el plan de intervención para la prevención y control de IAAS a los otros establecimientos de la Red Prestacional Almenara.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CDC. CDC/NHSN surveillance definition of health care–associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *American Journal of Infection Control* [Internet]. 2013 [citado 13 de febrero de 2022]; Disponible en: <http://www.socinorte.com/wp-content/uploads/2013/03/Criterios-de-IN-2013.pdf>
2. MINSA - PERU. Lineamientos para la Vigilancia, Prevención, y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud [Internet]. [citado 13 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3802.pdf>
3. OPS-Vigilancia-Infecciones-Modulo-III-2012.pdf [Internet]. [citado 13 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/3270/OPS-Vigilancia-Infecciones-Modulo-III-2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Allegranzi B, Nejad SB, Combescure C, Graafmans W, Attar H, Donaldson L, et al. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. *The Lancet*. enero de 2011;377(9761):228-41.
5. Fariñas MC, Martínez-Martínez L. Infecciones causadas por bacterias gramnegativas multirresistentes: enterobacterias, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* y otros bacilos gramnegativos no fermentadores. *Enfermedades Infecc Microbiol Clínica*. junio de 2013;31(6):402-9.
6. Maes M, Higginson E, Pereira-Dias J, Curran MD, Parmar S, Khokhar F, et al. Ventilator-associated pneumonia in critically ill patients with COVID-19. *Crit Care*. 11 de enero de 2021;25:25.
7. CDC- MINSA - PERU. Alerta Epidemiológica 020 - 2020 Riesgo de Incremento de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) en el Contexto de la Pandemia por COVID-19 en el País. [Internet]. [citado 13 de febrero de

2022]. Disponible en:
https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/alertas/alertas_202020.pdf

8. Rodríguez M, Barahona N, De Moya Y. Importancia de la vigilancia epidemiológica en el control de las infecciones asociadas a la atención en salud. *Biociencias*. 6 de mayo de 2017;14(1):65-81.
9. Weiner-Lastinger LM, Pattabiraman V, Konnor RY, Patel PR, Wong E, Xu SY, et al. The impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on healthcare-associated infections in 2020: A summary of data reported to the National Healthcare Safety Network. *Infect Control Hosp Epidemiol*. enero de 2022;43(1):12-25.
10. CDC - MINSA - PERU. Situación epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) en el I Semestre del 2021. [Internet]. [citado 13 de febrero de 2022]. Disponible en:
https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/iaas/SDSS-IAAS_Primer-semester-2021.pdf
11. Stewart S, Robertson C, Pan J, Kennedy S, Haahr L, Manoukian S, et al. Impact of healthcare-associated infection on length of stay. *J Hosp Infect*. agosto de 2021;114:23-31.
12. Villafañe-Ferrer LM, Buendía AL, Martínez LA, Vargas DL. Conocimiento y prevención de infecciones asociadas a la atención en salud en un hospital de Cartagena. *Cienc Salud Virtual*. 2018;10(2):3-13.
13. Ozuna MP, Vester LD, Jiménez J. Implementación de medidas preventivas de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) en un departamento de cuidados intensivos pediátricos. *Rev Científica Cienc Salud - ISSN 2664-2891*. 18 de noviembre de 2019;1(2):8-18.
14. Díaz L, Medina M, Duque A, Ramón N. Susceptibilidad antimicrobiana en muestras clínicas de pacientes con infecciones asociadas a la atención de salud. *Rev Habanera Cienc Médicas*. 4 de mayo de 2017;16(3):337-51.

15. Gracia J, Mesa I, Ramírez A, Segovia A. Prevención de infecciones asociadas a la atención en salud: revisión sistemática. *J Am Health* [Internet]. 10 de agosto de 2021 [citado 15 de febrero de 2022]; Disponible en: <https://www.jah-journal.com/index.php/jah/article/view/83>
16. Yagui Moscoso M, Vidal-Anzardo M, Rojas Mezarina L, Sanabria Rojas H. Prevención de infecciones asociadas a la atención de salud: conocimientos y prácticas en médicos residentes. *An Fac Med* [Internet]. 30 de agosto de 2021 [citado 15 de febrero de 2022];82(2). Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/19839>
17. Llanos K, Pérez R, Málaga G. Infecciones nosocomiales en unidades de observación de emergencia y su asociación con el hacinamiento y la ventilación. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 3 de febrero de 2021;37:721-5.
18. Sacsquispe R, Bailón H. Identificación de genes de resistencia a carbapenémicos en enterobacterias de hospitales de Perú, 2013-2017. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 24 de julio de 2018;35(2):259.
19. Plasencia N, Zegarra C, Failoc V, Díaz C. Aislamiento microbiológico de superficies inanimadas en contacto con pacientes en un hospital peruano. *Infectio*. 14 de agosto de 2021;26(1):67.
20. Ramos A, Rubina A, Guzmán R. Lavado de manos y contaminación de estetoscopios en dos hospitales de Huánuco, Perú. *Rev Peru Investig En Salud*. 14 de enero de 2020;4(1):31-6.
21. Thomas SP. The view from Scutari: a look at contemporary nursing. *Nurs Forum* (Auckl). junio de 1993;28(2):19-24.
22. Raile M, Marriner A. Modelos y teorías de enfermería. Séptima Edición. Elsevier; 2011.
23. Davies R. «Notes on nursing: what it is and what it is not». (1860): by Florence Nightingale. *Nurse Educ Today*. agosto de 2012;32(6):624-6.

24. Young P, Hortis De Smith V, Chambi MC, Finn BC. Florence Nightingale (1820-1910), a 101 años de su fallecimiento. Rev Médica Chile. junio de 2011;139(6):807-13.
25. Unahalekhaka A. Epidemiología de las infecciones asociadas a la atención en salud. En: Conceptos básicos de control de infecciones [Internet]. p. 44. Disponible en: https://www.theific.org/wp-content/uploads/2014/08/Spanish_ch3_PRESS.pdf
26. MINSA - PERÚ. Norma Técnica de Salud para la vigilancia de las infecciones asociadas a la atención de la salud N° 163 - 2021 [Internet]. [citado 1 de marzo de 2022]. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/wp-content/uploads/2021/04/NTS_N163_IAAS_MINSA-2020-CDC.pdf
27. Sanchez JD, <https://www.facebook.com/pahowho>. OPS/OMS | Resistencia a los antimicrobianos [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2015 [citado 26 de febrero de 2022]. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11129:amr-antimicrobial-resistance-intro&Itemid=41534&lang=es
28. Angles E. Uso racional de antimicrobianos y resistencia bacteriana: ¿hacia dónde vamos? Rev Medica Hered. enero de 2018;29(1):3-4.
29. Valdés S, Ángel M. La resistencia microbiana en el contexto actual y la importancia del conocimiento y aplicación en la política antimicrobiana. Rev Habanera Cienc Médicas. junio de 2017;16(3):402-19.
30. CDC. What Exactly is Antibiotic Resistance? [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2021 [citado 26 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/drugresistance/about.html>
31. Piscoya J. Evaluación de la vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos en infecciones asociadas a la atención en salud en los servicios de hospitalización del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2021 [citado 15 de febrero de

2022]. Disponible en:
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/16411>

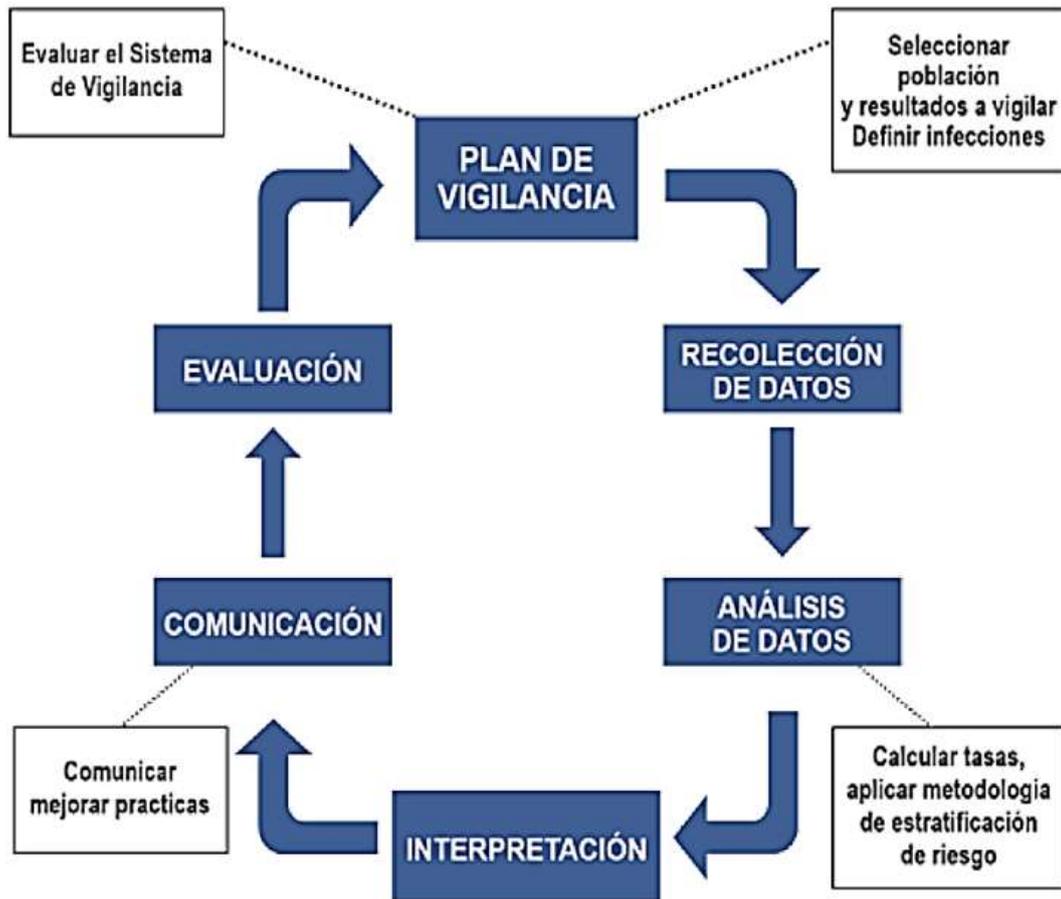
32. OPS. PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE LA SALUD 2017 [Internet]. [citado 19 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-y-guias/prevencion-y-control-de-infecciones/3516-prevencion-enfermedades-infecciosas/file>
33. Mintzberg H. Criando Organizações Eficazes [Internet]. Segunda Edición. 2009. Disponible en:
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2758285/mod_resource/content/1/sssao6e7_mintzberg.pdf
34. De Bono S, Heling G, Borg MA. Organizational culture and its implications for infection prevention and control in healthcare institutions. *J Hosp Infect.* enero de 2014;86(1):1-6.
35. McNeil SA, Foster CL, Hedderwick SA, Kauffman CA. Effect of hand cleansing with antimicrobial soap or alcohol-based gel on microbial colonization of artificial fingernails worn by health care workers. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 1 de febrero de 2001;32(3):367-72.
36. [who_guidelines-handhygiene_summary.pdf](#) [Internet]. [citado 21 de febrero de 2022]. Disponible en: https://www.who.int/gpsc/5may/tools/who_guidelines-handhygiene_summary.pdf
37. Russell CD, Young I, Leung V, Morris K. Healthcare workers' decision-making about transmission-based infection control precautions is improved by a guidance summary card. *J Hosp Infect.* julio de 2015;90(3):235-9.
38. Haraden C. What Is a Bundle? | IHI - Institute for Healthcare Improvement [Internet]. [citado 21 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://www.ihl.org:80/resources/Pages/ImprovementStories/WhatIsaBundle.aspx>

39. Lutwick L, Bearman G. Infecciones del torrente sanguíneo [Internet]. ISID. [citado 21 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://isid.org/guia/prevencion/sanguineo/>
40. Safdar N, Dezfulian C, Collard HR, Saint S. Clinical and economic consequences of ventilator-associated pneumonia: a systematic review. *Crit Care Med.* octubre de 2005;33(10):2184-93.
41. Umscheid CA, Mitchell MD, Doshi JA, Agarwal R, Williams K, Brennan PJ. Estimating the proportion of healthcare-associated infections that are reasonably preventable and the related mortality and costs. *Infect Control Hosp Epidemiol.* febrero de 2011;32(2):101-14.
42. Resar R, Pronovost P, Haraden C, Simmonds T, Rainey T, Nolan T. Using a bundle approach to improve ventilator care processes and reduce ventilator-associated pneumonia. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* mayo de 2005;31(5):243-8.
43. Zimlichman E, Henderson D, Tamir O, Franz C, Song P, Yamin CK, et al. Health care-associated infections: a meta-analysis of costs and financial impact on the US health care system. *JAMA Intern Med.* 9 de diciembre de 2013;173(22):2039-46.

ANEXOS

ANEXO N° 1

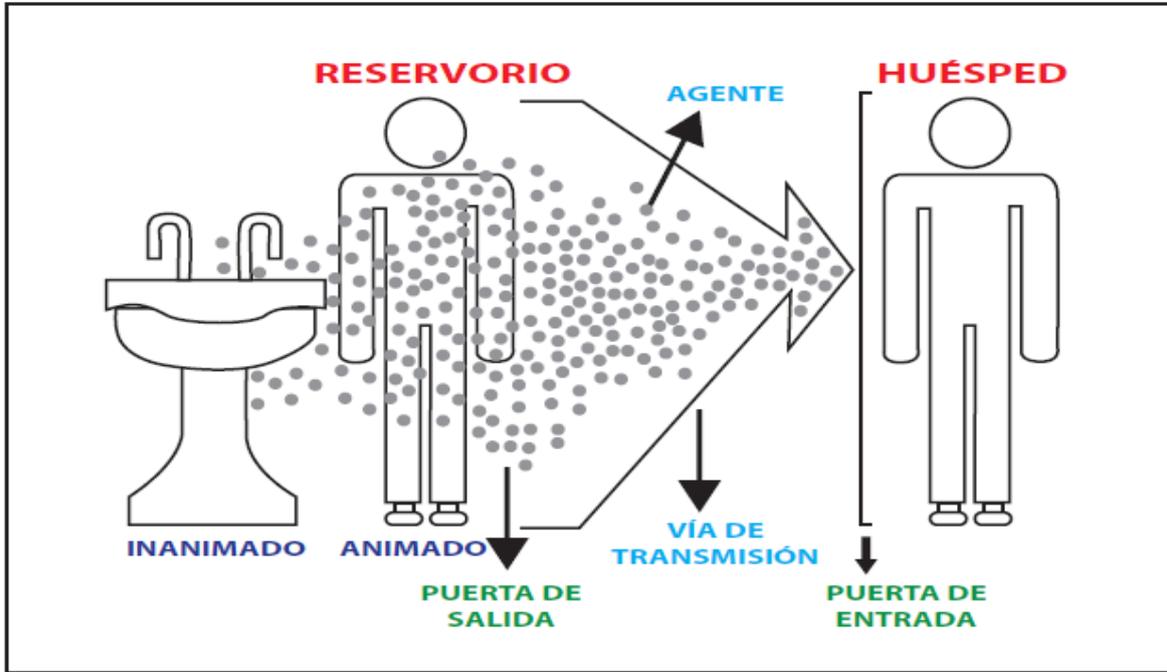
Proceso de la Vigilancia Epidemiológica de las IAAS



Fuente: Ontario Agency for Health Protection and Promotion, Provincial Infectious Diseases Advisory Committee. 2011.

ANEXO N° 2

Esquema de la Cadena de transmisión de IAAS



Fuente: Programa de Control de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud. Ministerio de Salud, Chile, 1989.

ANEXO N° 3

Cadena de transmisión



Fuente: Prevención y Control de IAAS. OPS. 2017

ANEXO N° 4

Criterios específicos de Infección del Torrente Sanguíneo (ITS)

Bacteriemia primaria confirmada por laboratorio (BAC)		SEPSIS CLÍNICA (SCLIN)
CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 1
<p>a) En 1 o más hemocultivos del paciente se aisló un agente patógeno, excepto para microorganismos contaminantes comunes de la piel (literal c) del criterio 2); y,</p> <p>b) El microorganismo cultivado de la sangre no guarda relación con infecciones de otro(s) sitio(s).</p>	<p>a) Paciente con al menos 1 de los siguientes signos o síntomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre (>38 °C) • Escalofríos, • Hipotensión. <p>En el caso de neonatos, fiebre >38, hipotermia, apnea y bradicardia; y,</p> <p>b) Resultados de laboratorio positivos que no se relacionen con infección en otro sitio; y,</p> <p>c) El siguiente criterio de laboratorio: Microorganismos contaminantes comunes de la piel (es decir, difteroides [<i>Corynebacterium</i> spp.], <i>Bacillus</i> [no <i>B. anthracis</i>] spp., <i>Propionibacterium</i> spp., estafilococos coagulasa negativos [incluido <i>S. epidermidis</i>], <i>Streptococcus</i> del grupo viridans, <i>Aerococcus</i> spp., <i>Micrococcus</i> spp.) cultivados de la sangre extraída en 2 o más ocasiones distintas.</p>	<p>a) Paciente pediátrico o adulto: 1 de los signos o síntomas del literal a) del criterio 2, y</p> <p>Paciente ≤1 año, incluidos neonatos, con al menos 1 de los siguientes signos o síntomas clínicos sin otra causa reconocida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre (>38°C) • Hipotermia • Apnea • Bradicardia; y, <p>b) Hemocultivo sin crecimiento o no realizado; y,</p> <p>c) Sin infección aparente en otro sitio; y,</p> <p>d) Médico instituye tratamiento para sepsis.</p>

Fuente: Norma Técnica de Salud Para la Vigilancia de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. MINSA. 2020

ANEXO N° 5

Criterios específicos de Infección del Tracto Urinario (ITU)

CRITERIO 1	CRITERIO 2
<p>a) Al menos uno de los siguientes signos o síntomas sin otra causa reconocida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre (>38°C). • Urgencia al orinar. • Aumento de la frecuencia urinaria. • Disuria o sensibilidad supra púbrica, y, <p>b) Urocultivo positivo ($\geq 10^5$ microorganismos/cm³ de orina con ≤ 2 especies de microorganismos).</p>	<p>a) Al menos 2 de los siguientes signos o síntomas sin otra causa reconocida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre (>38°C). • Urgencia al orinar. • Aumento de la frecuencia. • Disuria o sensibilidad suprapúbica; y, <p>b) Al menos uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tira reactiva positiva para estearasa leucocitaria o nitratos. • Piuria (muestra de orina con recuento de leucocitos $> 10/\text{mm}^3$ o > 3 leucocitos/campo de alta potencia en la orina sin centrifugar). • Se ven microorganismos en la tinción de Gram de orina sin centrifugar. • $\leq 10^5$ colonias/ml de un agente uropatógeno único (bacterias gramnegativas o <i>Staphylococcus saprophyticus</i>) en paciente en tratamiento antimicrobiano eficaz para infección de las vías urinarias. • Diagnóstico médico de infección de tracto urinario. • Tratamiento para infección de tracto urinario indicado por un médico.

Fuente: Norma Técnica de Salud Para la Vigilancia de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. MINSA. 2020

ANEXO N° 5

Criterios específicos de Infección del Tracto Urinario (ITU)

CRITERIO 3	CRITERIO 4
<p>Pacientes \leq 1 año de edad</p> <p>a) Al menos 1 de los siguientes signos y síntomas sin otra causa reconocida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre $>$ de 38°C. • Hipotermia. • Apnea. • Bradicardia. • Letargia. • Vómitos. • Dolor suprapúbico; y, <p>b) Un urocultivo positivo con no más de 2 especies de microorganismos y al menos uno de ellos con más de $\geq 10^5$ UFC.</p>	<p>Pacientes \leq 1 año de edad</p> <p>a) Al menos 1 de los siguientes signos o síntomas sin otra causa reconocida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre $>$ de 38°C. • Hipotermia. • Apnea. • Bradicardia. • Letargia. • Vómitos. • Dolor suprapúbico; y, <p>b) Al menos 1 de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tira reactiva positiva para estearasa leucocitaria o nitratos. • Piuria (muestra de orina con recuento de leucocitos $> 10/\text{mm}^3$ o > 3 leucocitos/campo de alta potencia en la orina sin centrifugar), • Se ven microorganismos en la tinción de Gram de orina sin centrifugar. • $\leq 10^5$ colonias/ml de un agente uropatógeno único (bacterias gramnegativas o <i>Staphylococcus saprophyticus</i>) en paciente en tratamiento antimicrobiano eficaz para infección de las vías urinarias. • Diagnóstico médico de infección de tracto urinario. • Tratamiento para infección de tracto urinario indicado por un médico.

Fuente: Norma Técnica de Salud Para la Vigilancia de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. MINSA. 2020

ANEXO N° 6

Criterios específicos de Neumonía (NAV)

CRITERIO 1	CRITERIO 2
<p>a) Datos radiológicos: 2 o más radiografías de tórax seriadas con al menos 1 de los siguientes signos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infiltrado nuevo o progresivo y persistente. • Consolidación. • Cavitación; y, <p>b) Al menos 1 de los signos o síntomas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre (> 38 °C) sin otra causa conocida. • Leucopenia (recuento de leucocitos < 4000/mm³) o leucocitosis (recuento de leucocitos > 12.000 / mm³). • Para adultos mayores de 70 años de edad, estado mental alterado sin otra causa conocida; y, <p>c) Al menos 2 de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nueva aparición de esputo purulento o cambio de las características del esputo o aumento de secreciones respiratorias o mayor requerimiento de aspiración. • Nueva aparición o empeoramiento de tos, disnea o taquipnea. • Estertores o respiración bronquial ruidosa. • Empeoramiento del intercambio de gases (por ejemplo, desaturación de O₂ [CAIDA PaO₂//FiO₂ < 240] mayor necesidad de oxígeno o mayor exigencia del ventilador mecánico). 	<p>a) Datos radiológicos: 2 o más radiografías de tórax seriadas con al menos uno de los siguientes signos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infiltrado nuevo o progresivo y persistente. • Consolidación. • Cavitación; y, <p>b) Al menos 1 de los signos o síntomas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre (> 38 °C) sin otra causa conocida • Leucopenia (recuento de leucocitos < 4000/mm³) o leucocitosis (recuento de leucocitos > 12.000/mm³). • Para adultos mayores de 70 años de edad, estado mental alterado sin otra causa conocida; y, <p>c) Al menos 1 de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nueva aparición de esputo purulento o cambio de las características del esputo o aumento de secreciones respiratorias o mayor requerimiento de aspiración. • Nueva aparición o empeoramiento de la tos, disnea o taquipnea. • Estertores o respiración bronquial ruidosa. • Empeoramiento del intercambio de gases (por ejemplo, desaturación de O₂ [caída PaO₂//FiO₂ < 240] mayor necesidad de oxígeno o mayor exigencia del ventilador mecánico); y, <p>d) Al menos 1 de los siguientes datos de laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento positivo en hemocultivo no relacionados con otra fuente de infección. • Crecimiento positivo en cultivo de líquido pleural. • Cultivo cuantitativo positivo de muestra mínimamente contaminada de tracto respiratorio inferior (por ejemplo, lavado broncoalveolar, muestra protegida de cepillado y mini-lavado broncoalveolar). • ≥ 5% de las células obtenidas por lavado broncoalveolar contienen bacterias intracelulares en el examen microscópico directo (por ejemplo, tinción de Gram).

Fuente: Norma Técnica de Salud Para la Vigilancia de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. MINSA. 2020

ANEXO N° 6

Criterios específicos de Neumonía (NAV)

	<ul style="list-style-type: none"> • Examen histopatológico tiene al menos 1 de los siguientes datos probatorios de neumonía: • Formación de abscesos o focos de consolidación con acumulación intensa de polimorfonucleares en bronquiolos y alvéolos. • Cultivo cuantitativo positivo del parénquima del pulmón. • Datos probatorios de invasión de parénquima del pulmón por hifas fúngicas o pseudohifas.
CRITERIO 3	CRITERIO 4
<p>Paciente \leq 1 año de edad</p> <p>a) Datos radiológicos: 2 o más radiografías de tórax seriadas con al menos 1 de los siguientes signos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infiltrado nuevo o progresivo y persistente. • Consolidación. • Cavitación. • Neumatocelos para los menores de 1 año de edad; y, <p>b) Al menos 1 de los signos o síntomas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre (> 38 °C) sin otra causa conocida. • Leucopenia (recuento de leucocitos $< 4000/mm^3$) o leucocitosis (recuento de leucocitos $> 12.000 / mm^3$); y. <p>c) Al menos 2 de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de secreciones respiratorias o mayor requerimiento de aspiración. • Nueva aparición o empeoramiento de tos, disnea o taquipnea (ver nota). • Estertores o respiración bronquial ruidosa. • Empeoramiento del intercambio de gases (por ejemplo, desaturación de O_2 [razón $PaO_2/FiO_2 < 240$], mayor necesidad de oxígeno o mayor exigencia del ventilador mecánico), 	<p>Paciente \leq 1 año de edad</p> <p>a) Datos radiológicos: 2 o más radiografías de tórax seriadas con al menos uno de los siguientes signos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infiltrado nuevo o progresivo y persistente. • Consolidación. • Cavitación. • Neumatocelos para los menores de 1 año de edad; y, <p>b) Empeoramiento del intercambio de gases (por ejemplo, desaturación de O_2 [razón $PaO_2/FiO_2 < 240$] mayor necesidad de oxígeno o mayor exigencia del ventilador mecánico); y.</p> <p>c) Por lo menos 3 de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inestabilidad en la temperatura sin otra causa reconocida • Leucopenia (recuento de leucocitos $< 5000/mm^3$) o leucocitosis (recuento de leucocitos $> 25.000 /mm^3$ al nacimiento o 30.000 entre 12 y 24 horas o >21.000 después de 48 horas) y desvío a la izquierda ($>10\%$ fórmulas de banda). • Nueva aparición de esputo purulento o cambio de las características del esputo o aumento de secreciones respiratorias o mayor requerimiento de aspiración. • Apnea, taquipnea, aleteo nasal con retracción de la pared torácica y gruñidos. • Sibilancias, estertores o roncus. • Tos. • Bradicardia (<100 lpm) o taquicardia (>170 lpm).

Fuente: Norma Técnica de Salud Para la Vigilancia de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. MINSA. 2020

ANEXO N° 6

Criterios específicos de Neumonía (NAV)

CRITERIO 5	CRITERIO 6
<p>Paciente ≤ 1 año de edad</p> <p>a) Por lo menos 2 de los siguientes signos: Apnea, taquipnea, sibilantes, roncales, tos, bradicardia; y,</p> <p>b) Uno de los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esputo purulento o cambio en el carácter del esputo. • Hemocultivo positivo. • Cultivo obtenido por ATT (aspiración transtraqueal), broncoscopia con cepillo protegido o biopsia. 	<p>Paciente > 1 año o <12 años</p> <p>a) Paciente con enfermedad de fondo, con 2 o más imágenes o paciente sin enfermedad de fondo con 1 ó más imágenes, con al menos uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infiltrados nuevos o progresivo y persistente, • Consolidación. • Cavitación; y, <p>b) Al menos 3 de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre (> 38°C) o hipotermia (< 36°C). • Leucopenia (<4000 leucocitos/ mm³), o leucocitosis (>15000). • Nuevo inicio de esputo purulento o cambios en carácter de esputo o aumento de secreciones respiratoria o requerimiento de succión. • Nuevo inicio de empeoramiento de tos, disnea, apnea o taquipnea. • Ruidos o sonidos respiratorios bronquiales. • Tos; y, <p>c) Empeoramiento de intercambio de gases (por ejemplo, desaturación de oxígeno - oximetría <94%), aumento en los requerimientos de oxígeno o aumento de la demanda del ventilador.</p>

Fuente: Norma Técnica de Salud Para la Vigilancia de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. MINSA. 2020

ANEXO N° 8

Fotos de Lista de Asistencia a Capacitaciones de Higiene de manos y Control de IAAS

CAPACITACION : Control de IAAS – Aislamiento Hospitalario

HII CGSIL – ESSALUD

FECHA: 21-02-2022

SERVICIO: Enfermería

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	PROFESION	FIRMA
1-	Párraga Torpoco Delia B.	Enfermera	
2-	Infelino Arzeni (D)	Enfermero	
3-	Chandani Rojas Yolanda	Lic Enfermeria	
4-	ANTÓN GARIBAY, NORTA	Lic ENF.	
5-	Silva Aulo, Angela	Lic. Enf.	
6	Norma Quispe Figueroa	Lic Enf	
7	Oscro Chamorro Edith	Lic Enf.	
8	Daniela Sausedo Mey	Lic enf	
9	Lizian Solis, Marcel	Enfermera	
10	Rengifo Ramiro Nathan	Enfermeria	
11	Vasquez Regalado Lillian	Enfermera	

Anton Vizcarra Arenas
 Lic. Enfermería
 C.E.P. 25375
 Hospital

**CAPACITACIÓN: TALLER DE HIGIENE DE MANOS
MOMENTOS DE LA HIGIENE DE MANOS Y TÉCNICA**

FECHA: 28-02-2022

SERVICIO: SILSA

RESPONSABLE: Lic. Miriam Vizcarra Arenas

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	PROFESION	FIRMA
	PERUERO VALERIO AIDA	OPERARIA LIMPIEZA	
	SANDOVAL HUAMANI DIANA	OPERARIA	
	Solano Cuba Nancy	Operaria	
	RIVERA Mora Rosbel	Tec. Operario	
	Lopez Puma Feliana	tec. operaria	
	JOSQUIN Vasquez	operaria	
	Zavaleta Espinoza, Dominga	Operaria	
	Villan Vega Julio Cesar	operario	
	Mateo Villegas, Zoila	Operaria	
	OSCO Perales ursula	operaria	
	Gonzales Fuentes, Mary	Operaria	
	LAVADO YUPANQUI Luz	Operaria	
	FIGUEROA RODRIGO	operaria	

MIRIAM VIZCARRA ARENAS
 Lic. Enfermería
 C.E.P. 25375
 Participante

Capacitaciones sobre Mecanismos de Transmisión de IAAS



Capacitaciones Sobre Higiene de Manos al personal de SILSA



Capacitación al Personal de Reciente Ingreso al Hospital



Supervisiones UPSS Central de Esterilización



Capacitaciones al Personal Técnico de Enfermería
Tema: Limpieza y Desinfección de Superficies



Cuaderno de Vigilancia de Gérmenes Resistentes

