

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



**PLAN DE INTERVENCIÓN EN NEUMONÍA ASOCIADO AL USO DE  
VENTILACIÓN MECÁNICA EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS  
INTENSIVOS ADULTOS DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA  
IRIGOYEN. ESSALUD 2022**

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

**ROSA FRANCISCA LABÁN HIJAR**

**Callao - 2022**  
**PERÚ**



## HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

### MIEMBROS DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN:

- DR. HERNÁN OSCAR CORTEZ GUTIERREZ PRESIDENTE
- DRA. ANA ELVIRA LOPEZ DE GOMEZ SECRETARIA
- MG. LAURA DEL CARMEN MATAMOROS SAMPÉN VOCAL

**ASESORA:** DRA. VILMA MARÍA ARROYO VIGIL

Nº de Libro:07

Nº de Acta: 100-2022

**Fecha de Aprobación del Trabajo Académico: 03 de Agosto del 2022**

**Resolución de Consejo Universitario Nº 099-2021-CU/FCS**, de fecha 30 de Junio del 2021, para la obtención del Título de Segunda Especialidad Profesional.

## **DEDICATORIA**

A Dios por darme esa fortaleza que he necesitado, a mi familia quienes son un pilar muy importante en mi vida y a las personas quienes me brindaron su ayuda y apoyo en concluir este trabajo de investigación que hoy finaliza.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por darme salud y guiar mis pasos en el día a día.

A mis amados padres, quienes siempre buscaron mi superación.

A mis estimados docentes, por sus enseñanzas y vivencias compartidas.

A la prestigiosa Universidad Nacional del Callao

A mi esposo e hijas quienes hicieron posible el desarrollo del presente trabajo por motivarme y comprenderme en la realización y culminación de esta meta trazada.

## ÍNDICE

	Págs.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	3
<b>CAPÍTULO I.</b>	5
<b>DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA</b>	5
<b>CAPÍTULO II</b>	7
<b>MARCO TEÓRICO</b>	7
2.1 Antecedentes	7
<b>2.1.1 Antecedentes Internacionales</b>	7
<b>2.1.2 Antecedentes Nacionales</b>	10
2.2 Bases Teóricas	14
<b>2.2.1 Teoría del entorno de Florence Nightingale</b>	14
<b>A. Ámbito de aplicación</b>	15
<b>B. Metaparadigmas</b>	15
2.3 Bases Conceptuales	16
<b>2.3.1 Neumonía</b>	16
<b>2.3.2 Neumonía asociada a Ventilador Mecánico</b>	17
<b>2.3.3 Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS)</b>	22
<b>2.3.4 Transmisión de las infecciones</b>	24
<b>2.3.5 Medidas de prevención y control de IAAS</b>	25
<b>CAPÍTULO III</b>	37
3.1 JUSTIFICACIÓN	37
3.2 OBJETIVOS	38
<b>3.1.1 OBJETIVO GENERAL</b>	38
<b>3.1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	38
3.3 METAS	38
3.4. PROGRAMACION DE ACTIVIDADES	39

3.5. RECURSOS	42
<b>3.5.1. Recursos materiales</b>	42
<b>3.5.2. Recursos humanos</b>	42
3.6 EJECUCION	42
3.7 EVALUACIÓN	42
<b>CONCLUSIONES</b>	44
<b>RECOMENDACIONES</b>	45
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	46
Anexo 1: Formato para la vigilancia diaria de factores de riesgo en pacientes adultos	51
Anexo 2: Ficha de Notificación de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud	52
Anexo 3: Ficha de Datos de Microbiología	53
Anexo 4: Ficha de las reuniones de capacitación continua	54
Anexo 5: Taller de Capacitación Higiene de manos	55
Anexo 7: Taller de colocación y retiro del equipo de protección personal	61

## INTRODUCCIÓN

La Neumonía está definida como un proceso inflamatorio pulmonar de origen infeccioso la cual puede estar ocasionado por bacterias, virus, hongos u otros gérmenes. Los cuales se pueden hacer presente a las de 48 a 72 horas después de la colocación de un aditamento invasivo como el tubo endotraqueal y el uso del ventilador mecánico, el cual será notificado con o sin resultado microbiológico.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2019 a nivel mundial, la neumonía y otras infecciones de las vías respiratorias inferiores fue la cuarta causa principal de mortalidad en el grupo de enfermedades transmisibles. (1)

La Neumonía asociada a ventilador mecánico (NAVVM) es considerada como una de las causas más frecuentes de infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS). La neumonía es una infección muy frecuente en los pacientes hospitalizados y es la causa más frecuente de mortalidad en los países subdesarrollados.

En Atlanta el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) y en Perú el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC) han determinado que el factor de riesgo uso de ventilador mecánico en un paciente que está en una unidad de cuidados intensivos (UCI) será vigilado con fines de notificación obligatoria si se presentará este.

Las IAAS son prevenibles y controladas y una de las estrategias es la aplicación de precauciones estándar, como es la higiene de manos y el uso de barreras de protección personal, siendo la higiene de manos la primera, más segura y confiable barrera de protección al paciente y al personal de salud, lo que se evidencia en la reducción de la incidencia de IAAS.

El Hospital Guillermo Almenara Irigoyen (HGAI), en su informe de Vigilancia de IAAS año 2021 ha registrado 562 IAAS lo que representa una tasa global de 7.7 infecciones x 100 pacientes vigilados (7260). Las tres IAAS más reportados son la NAVVM con un 47.3% seguido de la Infección del torrente sanguíneo al uso de catéter venoso central con un 22.8%.



En la distribución porcentual de IAAS en el HGAI, entre los años del 2014 al 2021, se han incrementado los casos en los años 2019, 2020, pero en relación con el 2021 aumento en un 9.2%. Los servicios con más casos de IAAS fue la UCI adultos con un 53.7%, Obstetricia de Alto Riesgo 19.1%, la Unidad de Cuidados Intermedios (UCIN) 9.1%, la UCI de neonatología con un 8%. (2)

En el año 2021, la alta demanda de pacientes infectados con COVID 19 que requerían apoyo ventilatorio, necesariamente tenían que ir a la UCI, lo que generaba una alta demanda de atención, se crearon ambientes acondicionados para dicha atención, frente a este hecho por disposición del Ministerio de Salud (MINSA) y las entidades de salud se tuvo que contratar personal asistencial como médicos, enfermeros, técnicos de enfermería y otros.

Este escenario ocasiono en el personal multidisciplinario mayor demanda de trabajo, por períodos de 12 horas, nuevas áreas de trabajo, convivir con personal nuevo, existiendo el temor a que contraigan la enfermedad, sobrecarga laboral, lo que contribuyó a que se elevaran las IAAS.

Todo esto se ha visto evidenciado en el aumento de infecciones como las NAVM en las UCI adultos, lo que con lleva a mayor mortalidad, se extendió la estancia hospitalaria, aumentaron los costos hospitalarios.

Para el desarrollo del presente trabajo de académico titulado “Plan de Intervención en Neumonía asociada al uso de Ventilación Mecánica en las UCI Adultos del HGAI - EsSalud 2022”, tiene por finalidad prevenir las NAVM, además de disminuir los costos en salud, aminorar la estancia hospitalaria, racionalizar adecuadamente el consumo de antibióticos para evitar la resistencia microbiana, la aparición de posibles brotes y así mejorar la condición y calidad de vida de nuestros pacientes, el cual tendrá en su contenido la justificación, objetivos, metas, programación de actividades, recursos, ejecución y evaluación.

Por último, 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 el Plan de Intervención con relación a la Situación Problemática, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, asimismo, contiene un apartado de anexos.

## **CAPÍTULO I.**

### **DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

Las IAAS se presentan durante la estancia hospitalaria a esto se asocian factores de riesgo como son en relación con la colocación de dispositivos como es el tubo endotraqueal, conectado al ventilador mecánico, los factores del paciente como comorbilidades, edad, además de los factores del agente todo esto conlleva a la aparición de infecciones asociadas a la atención de salud, lo que pone en riesgo al paciente de contraer neumonía.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el riesgo de infección es alta durante la atención en la UCI por la complejidad de atención a estos pacientes, generalmente el 30% de pacientes presentan IAAS y la mortalidad alcanza un 44% de ellos. (3)

Según la OMS/OPS en su Guía sobre Higiene de Manos y Atención de la Salud hace énfasis que la mayoría de las infecciones se pueden prevenir siendo la medida principal la higiene de manos, pero el incumplimiento de esta por parte del personal de salud es un problema mundial. (4)

La Sociedad Internacional de Enfermedades Infecciosas (ISID) en su Guía para el Control de IAAS menciona que la neumonía es unos de los tipos más graves y costosos que hay, con una prevalencia notificada entre 6% y 52%, además de una tasa alta de mortalidad hospitalaria. (5)

En Perú el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud (CDC-MINSA) en su reporte al primer semestre del año 2021, notifica 6167 IAAS la cual duplica y triplica en los mismos períodos en los dos años anteriores, el 55% de IAAS corresponden a las NAVM con un total de 3364, cabe mencionar que en el 2021 la incidencia de IAAS se incrementó hasta 116% en la UCI adultos, todo esto basado en la información que registraron los establecimientos que notificaron. (6)

Según la Norma Técnica de Salud para la Vigilancia de las infecciones Asociadas a la Atención de la Salud N° 163-MINSA/2020/CDC, considera una NAVM cuando el paciente está intubado y con ventilador mecánico en el momento de

la aparición de los síntomas o estuvo con ventilador en un plazo de 48 horas antes de la aparición de la infección. (7)

En el HGAI en el 2021 el servicio con más casos de IAAS fue la UCI adultos con un total de 304 casos que equivale a un 53.7%. En el período del 2013 al 2021, en relación con la tasa de DI de NAVM, muestra su mayor con 19.5 x 1000 días /dispositivo. En el período 2014 al 2021, con respecto a la distribución porcentual de las IAAS del 2021 en relación con el año 2020, podemos observar un mayor incremento en UCI adultos con un 32.9%. (2)

La Oficina de Calidad del HGAI en su informe anual de adherencia de indicadores de gestión de la calidad correspondiente al año 2021, reporta la adherencia de higiene de manos de un 67.1% debiendo ser la meta anual de un 90%. (8)

En el contexto de la pandemia COVID-19, en el HGAI se contrató personal asistencial muchos de ellos sin la especialidad de cuidados intensivos, sin años de experiencia laboral, mencionaremos que en las prácticas seguras de atención hay que estandarizar como desechar los elementos de protección personal en forma adecuada para prevenir y reducir la transmisión de infecciones, lo cual no se evidenció en algunos turnos de la UCI adultos del HGAI.

Esto conllevó al aumento de infecciones secundarias asociados a la atención de salud, lo que aumentó la estancia hospitalaria, los costos hospitalarios, la alta tasa de mortalidad, además de la sobrecarga laboral en el personal.

Ante esto se debían tomar medidas correctivas basadas en recalcar la importancia de la higiene de manos, manejo en la colocación y retiro del equipo de protección personal, evaluación de los reportes del tipo de infecciones para el uso de bundles de aislamiento en casos necesarios y todo esto en coordinación con el equipo multidisciplinario de las UCI.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes

##### 2.1.1 Antecedentes Internacionales

**REGO H., DELGADO A., VITÓN A., PIÑEIRO S., MACHADO O., (2019).** En su investigación, Neumonía asociada a la ventilación mecánica en pacientes atendidos en una unidad de cuidados intensivos N°. 2 del Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado, de la provincia de Pinar del Río, en el período comprendido entre enero de 2018 a diciembre de 2018. Cuba. El objetivo fue caracterizar a los pacientes con ventilación mecánica, ingresados en la UCI durante el año 2018. Utilizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal, en pacientes con diagnóstico de NAVM. La población y muestra fue de 92 pacientes con diagnóstico de NAVM. Resultando que el sexo masculino lo conformaba un 54,35 %, el grupo etario era de 70 a 79 años con un 32,6 %, y el diagnóstico al ingreso fue enfermedad cerebrovascular con un 36,96 %. La NAVM tardía representó el 76,08 % y los gérmenes Gram negativos el 86,96 %, predominaron los pacientes con Enterobacteria sp con un 47,83 %. La ventilación mecánica prolongada por más de 13 días representó el 58,7 %. Se halló más riesgo de fallecer en los adultos mayores de 70 años. Concluye que los mayores de 70 años y la ventilación mecánica prolongada constituyen factores de riesgo para la mortalidad, la enfermedad cerebrovascular fue el diagnóstico al ingreso. La infección por gérmenes Gram negativos ocurrió con ventilación tardía. (9)

En el HGAI en el año 2021 se han notificado tasas de incidencia de IAAS asociado a ventilador mecánico en las Unidades de Cuidados intensivos de adultos con estancias prolongadas.

**GRANIZO W., JIMÉNEZ M., RODRÍGUEZ J. & PARCON M. (2018).** Investigaron el Conocimiento y prácticas del profesional de enfermería sobre prevención de NAVM. Ecuador. Quisieron evaluar el conocimiento y la práctica del personal de enfermería sobre las medidas de prevención de neumonía nosocomial en pacientes con ventilación mecánica. Utilizaron un estudio transversal con enfoque cuantitativo durante el 1ro de junio hasta 31 agosto de 2018. La población y muestra fue de 22 enfermeros de la UCI. El resultado fue que los enfermeros poseen conocimientos teóricos y prácticos, resaltando los relacionados con el uso de barreras de protección, posición adecuada para realizar la aspiración endotraqueal, así como la frecuencia en la que se debe aplicar. Llegando a la conclusión que existe un conocimiento teórico y práctico del personal de enfermería en la atención al paciente donde se evidencia que la experiencia laboral no afecta la calidad del cuidado brindada a los pacientes. (10)

En la UCI del HGAI el personal con años de experiencia y conocimientos se fueron en su mayoría a aislamiento por factores de riesgo, esto conlleva a contratar nuevo personal para la atención de pacientes con ventilador mecánico, luego esto se vería reflejado en el aumento de infecciones asociadas a la atención de la salud.

**QUENALLATA M., (2019).** En la investigación Conocimiento y practica del profesional de enfermería sobre medidas de prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica, servicio de Emergencias, Hospital Obrero N° 1 Gestión 2019. La Paz. Quería determinar el conocimiento y práctica del profesional de enfermería sobre medidas de prevención de la NAVM del servicio en mención. Aplico un estudio no experimental, descriptivo, cuantitativo, prospectivo de corte transversal. Se trabajo con toda la población conformada por 38 profesionales. Los resultados que arrojó fue que del 100% (38) profesionales evaluados, un 92,1% responden que se lavan las manos antes y después de aspirar al paciente, mediante la observación se comprueba que solo el 31,6%

lo realiza. Un 55,3% responden que los elementos de bioseguridad utilizados para aspirar secreciones son barbijo y guantes, mediante la observación se comprueba que el 100% no utilizan los elementos de bioseguridad adecuados. Llegándose a las conclusiones que un 47% de los profesionales de enfermería tienen un conocimiento regular, sin embargo, un 58% tienen prácticas deficientes sobre medidas de prevención de la NAVM; es por ello por lo que el presente trabajo de investigación pretende contribuir a mejorar los conocimientos y prácticas de los profesionales de enfermería, mediante la aplicación de una guía preventiva sobre NAVM. (11)

Con respecto a las medidas de prevención de las IAAS el cual es uno de los pilares es la adherencia de higiene de manos en la Unidad de Cuidados Intensivos del HGAI en la práctica omitimos la higiene de manos en algunos de los 5 momentos lo que se evidencia en un mayor porcentaje en personal de reciente ingreso.

**TORRES J., GERÓNIMO R. & MAGAÑA M. (2017).** Investigaron el Conocimiento y práctica de enfermería para prevenir la Neumonía Asociada al Ventilador. México. Su objetivo fue identificar el nivel de conocimiento y la práctica del personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos para prevenir la NAV. Se aplicó un estudio cuantitativo, descriptivo, de corte transversal. El número total de entrevistados fue de 48 enfermeros que laboran en la UCI de dos Hospitales de Alta Especialidad de Villahermosa, Tabasco. Resultando que el nivel de conocimiento del personal de enfermería fue medio en el 56.3% y el 87.5% tiene menor conocimiento en el uso de sistemas de cerrados y abiertos de aspiración, en relación con la práctica el personal de enfermería fue adecuada en un 95.8% y un 58.2% realiza con menor frecuencia la higiene de la cavidad oral con clorhexidina. Finalmente, el 52% del personal de enfermería tienen un nivel de conocimiento medio y la práctica realizada para prevenir la NAV es adecuada. Se llega a concluir que recomendamos la

implementación de acciones dirigidas a fortalecer el conocimiento teórico en el personal de enfermería, mediante capacitación y actualización, la implementación de guías o protocolos de prevención, ayudando a incrementar los conocimientos y modificar la práctica del personal de enfermería. (12)

Relacionando con la situación en el HGAI debemos seguir capacitando y reforzando sobre las técnicas y los 5 momentos de la higiene de manos y la importancia en la aplicación de estas en la prevención de las IAAS.

**RENDÓN J., (2020).** Investigo los Factores relacionados con la Adherencia a la Higiene de Manos por parte del personal asistencial en los hospitales de alta complejidad. Colombia. Con el objetivo de identificar los factores relacionados con la adherencia a la higiene de manos en el personal asistencial en los Hospitales de alta complejidad de América, entre los años 2000 y 2020. Revisando bases de datos de bibliotecas virtuales como Google académico, PubMed, SciELO, IBECS, Medline, Ovid, Scielo, LILACS. Se recopiló 82 artículos y sólo 58 fueron seleccionados. Resultando que las barreras en el cumplimiento de la higiene de manos son la carga de trabajo y falta de tiempo; para optimizar la adherencia se identificó el uso de recordatorios y alertas, uso de desinfectante en base de alcohol, uso de gel fluorescente, charlas educativas y la monitorización de los 5 momentos de la higiene de manos. (13)

En las UCI de adultos del HGAI ante la carga de trabajo, demanda de atención de pacientes, turnos prolongados de 12 horas, no se puede alcanzar la meta anual del 90%, ya que no logramos la adherencia de higiene de manos en el personal de la UCI adultos, lo que se evidencia en el aumento de las NAVM.

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

**NEYRA I. (2019).** En su estudio Cumplimiento de la Metodología Bundle en la prevención y control de la Neumonía asociada a

ventilación mecánica, en la unidad de cuidados Intensivos del Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima 2017. Lima. Quería determinar el cumplimiento de la metodología Gráfico Bundle en la prevención y control de la NAVM en la UCI. Su estudio fue de tipo no experimental, diseño transeccional la relación causal y retrospectivo. Se considero una población de 2711 pautas de cotejo de concepto Bundle, para la prevención de NAVM, siendo 337 pautas de cotejo de concepto Bundle. Resultando que el cumplimiento de la metodología Bundle fue del 61.4%, la tasa de incidencia de la NAVM en enero del 2017 fue de 7.7 por 1000 días paciente exposición reduciendo al mes de diciembre del mismo año a 2.6 por 1000 días paciente exposición. Se concluyo que el cumplimiento de la metodología Bundle es una medida útil para la prevención y control de la NAVM por tanto reduciendo la tasa de incidencia de la NAVM. (14)

En los servicios de UCI del HGAI los bundles son una herramienta que va de la mano en el quehacer diario en la información que lleva adjunta, ya que su aplicación es inmediata ante la información oportuna de algún microorganismo resistente.

**RAMOS E. (2019).** En su investigación Cuidados de enfermería en la prevención de NAVM en pacientes adultos de la UCI. Lima. Tuvo el objetivo de analizar los cuidados de enfermería para la prevención de la NAVM. El método aplicado fue descriptivo basado en la revisión bibliográfica sistemática de artículos científicos e investigaciones publicadas durante el periodo 2012 al 2017. Se trabajo con 25 artículos científicos con vigencia no mayor de cinco años. Se obtuvo como resultados que para prevenir la NAVM en el paciente; el enfermero aplica los siguientes cuidados: El 68% practica el lavado de manos de manera adecuada y también realiza la medición de la presión del neumotaponamiento. El 64% maneja adecuadamente el tubo endotraqueal, el 60%, aspira frecuentemente las secreciones del paciente, el 52% mantiene la posición de la cabecera en 30° y el 44% realiza la higiene bucal



con clorhexidina al 0.12%. Concluyendo que los cuidados de enfermería para la prevención de NAVM son: la higiene de manos, medición de la presión de neumotaponamiento y el manejo del tubo orotraqueal y la aspiración de secreciones cabe mencionar en menores porcentajes la higiene bucal al paciente con clorhexidina al 0.12% y el mantenimiento de la posición de la cama del paciente en 30°. (15)

En el HGAI se hace mucho énfasis en la importancia de la higiene de manos ya que como sabemos más del 50% de muertes por IAAS se podrían evitar con la aplicación de esta técnica que ya conocemos.

**YAGUI M., (2020).** En su estudio Factores asociados al nivel de conocimientos y prácticas sobre la prevención de infecciones asociadas a la atención de salud en médicos residentes ingresantes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2018. Lima. Quería determinar los factores asociados al nivel de conocimientos y prácticas sobre las medidas de prevención de las IAAS en médicos residentes ingresantes de la UNMSM 2018. El estudio fue de tipo transversal aplicando un cuestionario validado a 171 médicos residentes. Resultando que el 83% tenía poco conocimiento sobre medidas de prevención de las IAAS, el 68.4% mostró prácticas no adecuadas sobre medidas de prevención de las IAAS. Se llegó a concluir que existe un bajo nivel de conocimientos sobre medidas de prevención de IAAS y una elevada proporción con prácticas no adecuadas en los residentes ingresantes 2018 sobre medidas de prevención de IAAS Así mismo el tipo de especialidad es un factor asociado al nivel de conocimientos y el tiempo de experiencia profesional es un factor asociado al tipo de práctica. (16)

En el HGAI ocurrió que, con el personal de reciente ingreso a nuestra institución, para cubrir la demanda de plazas de profesionales en la pandemia COVID 19 se evidenció prácticas inadecuadas en la aplicación de las precauciones estándar y

precauciones adicionales, lo que pone en evidencia que dicho personal le pone poca importancia en la prevención de las IAAS.

**BEDÓN F., (2022).** En su investigación Conocimientos y prevención sobre infecciones intrahospitalarias en el personal de enfermería del área de emergencia del hospital Guillermo Almenara, 2021. Lima. Se quería determinar la relación que existe entre el conocimiento y prevención sobre infecciones intrahospitalarias en el personal de enfermería del hospital Guillermo Almenara 2021. Su investigación fue de tipo básico, descriptivo, correlacional de corte transversal y de enfoque cuantitativo. Se aplicó a 60 enfermeras asistenciales. Resultó que para la primera variable el 68,3% tuvo un nivel alto de conocimiento sobre infecciones intrahospitalarias, el 16,7% tuvo un nivel medio de conocimiento y el 15% tuvo un nivel bajo de conocimiento, y en la segunda variable resultó que el 66,7% tuvo un nivel alto de prevención de las infecciones intrahospitalarias, el 26,7% tuvo un nivel medio y el 6,7% tuvo un nivel bajo. Se llegó a la conclusión que existe una relación significativa entre el conocimiento y prevención sobre infecciones intrahospitalarias en el personal de enfermería del Hospital Guillermo Almenara, 2021. (17)

En nuestro hospital en mención existe el conocimiento y prevención de IAAS, pero ante el ingreso de nuevo personal hay que reforzar los conocimientos adquiridos en cuanto a importancia de higiene de manos y manejo adecuado de Equipos de protección personal.

**IPARRAGUIRRE L., (2019).** En la investigación Cuidados de enfermería en la prevención de Neumonías asociadas a ventilación mecánica invasiva en pacientes críticos. Unidad de Cuidados Intensivos, hospital Daniel Alcides Carrión, octubre 2018. Huancayo. Evaluó los cuidados de enfermería en prevención de NAVM invasiva en pacientes críticos de la UCI. La investigación fue de tipo descriptiva, observacional, prospectivo y de corte

transversal, fue aplicado a 30 enfermeras que laboran en la UCI. Obtuvo como resultados que el 53,3% (16) de enfermeras realizaron cuidados inadecuados mientras que el 46,7% (14) cuidados adecuados; en la dimensión medidas de bioseguridad el 53,3% (16) realizaron cuidados inadecuados y el 46,7% (14) cuidados adecuados. Respecto a la dimensión manejo de vía aérea artificial el 60% (18) realizaron cuidados adecuados mientras que el 40% (12) realizaron cuidados inadecuados. Concluyendo que los cuidados de enfermería en prevención de NAVM en este hospital son inadecuados. (18)

En la UCI del HGAI se aplican las medidas estándar pero la adherencia de la higiene de manos es nuestra piedra angular en la que debemos seguir trabajando para disminuir las NAVM.

## **2.2 Bases Teóricas**

### **2.2.1 Teoría del entorno de Florence Nightingale**

Florence Nightingale (1820-1910), en su teoría del entorno la cual está basada en 5 conceptos del cuidado del entorno saludable como el agua potabilizada, el aire fresco y puro, la eliminación de aguas residuales para evitar la contaminación, la higiene y la luz siendo estos factores para mantener y recuperar la salud de las personas.

Estos elementos influyen en la recuperación del paciente y para esto se debían tomar en cuenta la dieta del paciente, la iluminación del cuarto, la ventilación adecuada, la temperatura, la higiene y la limpieza del sitio debiendo ya que un entorno sucio sería una fuente infecciosa, además de evitar el ruido innecesario todo esto debíamos tenerlo muy en cuenta en los cuidados de enfermería que se le brinda al paciente. (19)

En su libro “Notas sobre enfermería: Qué es y qué no es” (1859) menciona la actividad de la enfermera dirigida a la persona y su entorno haciendo hincapié en la limpieza personal, además de que debemos lavarnos las manos frecuentemente para evitar trasladar enfermedades de un paciente a otro y así podemos prevenir las enfermedades y/o recuperarse de estas. (20)

## **A. Ámbito de aplicación**

**A.1 Comunitario** ya que está orientado a la salud pública determinado por los principios de higiene pública, salubridad de las casas, control de las condiciones sanitarias, enseñanza de modos de vida sana además de conocimientos estadísticos comparativos y por una educación formal de formación práctica.

**A.2 Hospitalario** es conceptual ya que menciona las necesidades y propuestas que se deberían considerar en cuanto a la ventilación, calefacción, evitar el ruido, además sobre la alimentación, clases de alimentos, la cama, ropas de cama, prevenir las infecciones, la luz, la limpieza de habitaciones, paredes y la higiene del paciente, del personal a cargo y la observación del paciente, todo esto con el propósito de mantener y recuperar la salud.

## **B. Metaparadigmas**

**B.1 Persona:** Considera al paciente afectado por el entorno y bajo la atención de la enfermera.

**B.2 Cuidado:** Brindado por la que controla, facilita y es responsable sobre el entorno del paciente (aire fresco, luz, calor, higiene y tranquilidad).

**B.3 Entorno:** Limitantes, fuerzas o elementos externos que afectan la salud de la persona.

**B.4 Salud:** Sensación de sentir un bienestar mantenido. Nightingale visualiza la enfermedad como un desarrollo instituido por la naturaleza.

Su teoría sobre estos principios sigue vigente y son conceptos esenciales en la actualidad a más de 163 años de su publicación, son aplicables en cualquier establecimiento de salud logrando con esto mejores condiciones de salud y la restauración de esta, además como base para investigaciones científicas. (21)

## 2.3 Bases Conceptuales

### 2.3.1 Neumonía

**A. Definición** Esta descrita como la lesión o daño inflamatorio pulmonar en respuesta a la presencia de microorganismos en la vía aérea distal y/o parénquima.

**B. Clasificación** Pueden clasificarse por:

**El agente causal:** Neumonía Neumocócica o Estafilocócica por *Klebsiella pneumoniae* o por *Legionella pneumophila*.

**-Por el tipo de afectación anatomopatológica:** Lobar, bronconeumonía, neumonía necrotizante, absceso pulmonar y neumonía intersticial.

**-Por el prototipo de huésped:** Inmunodeprimido o inmunosuprimido.

**-Por el entorno de adquisición:** Neumonía nosocomial o asociada a la atención de la salud.

Las neumonías en pacientes inmunosuprimidos se clasifican en Neumonías adquirida en la comunidad o extrahospitalaria (NAC) y la Neumonía intrahospitalaria o nosocomial (NIH). (22)

#### **C. Neumonía adquirida en la comunidad (NAC)**

##### **Etiología:**

Estará influenciada por la zona geográfica, poblaciones vulnerables, factores del huésped como comorbilidad, edad, entorno laboral, hábitos como consumo de alcohol, tabaco, además de los brotes epidémicos de cada región

##### **Cuadro Clínico:**

Malestar general, fiebre, escalofrío, anorexia, tos con o sin expectoración, dolor torácico en otros casos cefalea, disnea, diarrea, alteración de la conciencia.

##### **Análisis referenciales:**

Leucocitosis con desviación izquierda, alteración de los electrolitos, del perfil hepático o de la función renal.

##### **Radiografía:**

Se evidencia un infiltrado pulmonar o intersticial

**Tratamiento:**

Se empieza de forma empírica considerando su etiología según los datos clínico-epidemiológicos, siendo su respuesta rápida con la mejora clínica en las 24 a 48 horas

**D. Neumonía intrahospitalaria (NIH)****Etiología:**

Enfermedades no infecciosas como Neoplasia, tromboembolia pulmonar, bronquiectasia o insuficiencia cardíaca.

Por ser el microorganismo resistente al antibiótico, por sobreinfección nosocomial, por patógenos excepcionales como (*P. aeruginosa*, *M. tuberculosis*, *P. jiroveci*, hongos, virus, *Nocardia*, *Actinomyces*)

Por mala decisión antibiótica, mala absorción oral, inadecuada dosis, incumplimiento del paciente.

**Examen auxiliar:** En la Tomografía Axial Computarizada (TAC) o broncoscopia se evidenciará patología endobronquial, bronquiectasia en algunos casos broncoaspiración y derrames pleurales.

**Tratamiento:**

De forma empírica considerando la etiología, la resistencia de los microorganismos, el cuadro clínico.

**2.3.2 Neumonía asociada a Ventilador Mecánico**

Es la que se origina a la presencia de un microorganismo infeccioso en un lapso de 48 a 72 horas después de la entubación endotraqueal y al uso del ventilador mecánico. Este tipo de neumonía está considerada como la segunda causa de infección nosocomial y la primera en mortalidad. (Figura 1)

**-Epidemiología:**

Dentro de los microorganismos causales un 70% es la *Pseudomona aeruginosa* luego la *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Enterobacter spp*, entre otros.

**-Factor de riesgo:**

Permanencia en Unidad de Cuidados Intensivos.

Tiempo de hospitalización prolongada.

Comorbilidades.

Exposición a antibióticos.

Inmunosupresión.

**-Diagnóstico:**

Basado en el estudio microbiológico para identificar el germen causante y la resistencia antibiótica, teniendo en cuenta si es una infección o una colonización.

Figura 1: Criterios específicos a cumplir para las neumonías asociadas a ventilador mecánico.

CRITERIO 1	CRITERIO 2
<p><b>a)</b> Datos radiológicos: 2 o más radiografías de tórax seriadas con al menos 1 de los siguientes signos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infiltrado nuevo o progresivo y persistente,</li> <li>• Consolidación,</li> <li>• Cavitación; y,</li> </ul> <p><b>b)</b> Al menos 1 de los signos o síntomas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre (&gt; 38 °C) sin otra causa conocida,</li> <li>• Leucopenia (recuento de leucocitos &lt; 4000/mm<sup>3</sup>) o leucocitosis (recuento de leucocitos &gt; 12,000 /mm<sup>3</sup>),</li> <li>• Para adultos mayores de 70 años de edad, estado mental alterado sin otra causa conocida; y,</li> </ul> <p><b>c)</b> Al menos 2 de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nueva aparición de esputo purulento o cambio de las características del esputo o aumento de secreciones respiratorias o mayor requerimiento de aspiración,</li> <li>• Nueva aparición o empeoramiento de tos, disnea o taquipnea,</li> <li>• Estertores o respiración bronquial ruidosa,</li> <li>• Empeoramiento del intercambio de gases (por ejemplo, desaturación de O<sub>2</sub> [caída PaO<sub>2</sub> //FiO<sub>2</sub> &lt; 240] mayor necesidad de oxígeno o mayor exigencia del ventilador mecánico).</li> </ul>	<p><b>a)</b> Datos radiológicos: 2 o más radiografías de tórax seriadas con al menos uno de los siguientes signos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infiltrado nuevo o progresivo y persistente,</li> <li>• Consolidación,</li> <li>• Cavitación; y,</li> </ul> <p><b>b)</b> Al menos 1 de los signos o síntomas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre (&gt; 38 °C) sin otra causa conocida</li> <li>• Leucopenia (recuento de leucocitos &lt; 4000/mm<sup>3</sup>) o leucocitosis (recuento de leucocitos &gt; 12,000/mm<sup>3</sup>),</li> <li>• Para adultos mayores de 70 años de edad, estado mental alterado sin otra causa conocida; y,</li> </ul> <p><b>c)</b> Al menos 1 de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nueva aparición de esputo purulento o cambio de las características del esputo o aumento de secreciones respiratorias o mayor requerimiento de aspiración,</li> <li>• Nueva aparición o empeoramiento de la tos, disnea o taquipnea,</li> <li>• Estertores o respiración bronquial ruidosa,</li> <li>• Empeoramiento del intercambio de gases (por ejemplo, desaturación de O<sub>2</sub> [caída PaO<sub>2</sub> //FiO<sub>2</sub> &lt; 240] mayor necesidad de oxígeno o mayor exigencia del ventilador mecánico); y,</li> </ul> <p><b>d)</b> Al menos 1 de los siguientes datos de laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento positivo en hemocultivo no relacionados con otra fuente de infección,</li> <li>• Crecimiento positivo en cultivo de líquido pleural,</li> <li>• Cultivo cuantitativo positivo de muestra mínimamente contaminada de tracto respiratorio inferior (por ejemplo, lavado broncoalveolar, muestra protegida de cepillado y mini-lavado broncoalveolar),</li> <li>• ≥ 5% de las células obtenidas por lavado broncoalveolar contienen bacterias intracelulares en el examen microscópico directo (por ejemplo, tinción de Gram),</li> </ul>

Fuente: MINISTERIO DE SALUD. Norma técnica de vigilancia epidemiológica de las infecciones intrahospitalarias. NT N° 026- MINSA/OGE-V.01. (07)



Figura 1: Criterios específicos a cumplir para las neumonías asociadas a ventilador mecánico

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

Fuente: MINISTERIO DE SALUD. Norma técnica de vigilancia epidemiológica de las infecciones intrahospitalarias. NT N° 026- MINSA/OGE-V.01. (07)

Figura 1: Criterios específicos a cumplir para las neumonías asociadas a ventilador mecánico

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

Fuente: MINISTERIO DE SALUD. Norma técnica de vigilancia epidemiológica de las infecciones intrahospitalarias. NT N° 026- MINSA/OGE-V.01. (07)

### **-Tratamiento:**

Según la Guía de Práctica Clínica para el manejo de Neumonía asociado a ventilador se inicia empíricamente de acuerdo con los circulantes patógenos locales y al perfil de susceptibilidad de estos, debiendo tener cobertura contra *P. aeruginosa*, *Acinetobacter spp.* y otros bacilos gram negativos, como Linezolid y luego se ajustará el tratamiento de acuerdo con el resultado microbiológico, con una duración de 7 días.

En el caso de gérmenes multirresistentes o extremadamente resistente acaecido por la mutación de los microorganismos por el uso prolongado de fármacos añadido a las IAAS el tratamiento debería ser con colistina, siendo la única alternativa como terapia antibiótica. (23)

### **2.3.3 Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS)**

#### **A. Definición**

Es aquella condición local o sistémica que resulta por la presencia de un agente infeccioso en un paciente hospitalizado o atención ambulatoria y que no estaba presente en el momento de su admisión, están incorporadas las infecciones ocupacionales adquiridas por el personal de salud. (24)

#### **B. Caso de IAAS**

Es cuando la infección está asociado a un factor de riesgo vigilado además de criterios específicos como hallazgos clínicos, resultados de laboratorio u otras para cada tipo de IAAS.

#### **C. Eventos sujetos a vigilancia:**

La relación de los eventos sujetos a vigilancia se visualiza en la (Figura 2)

Figura 2: Listado de Eventos sujetos a Vigilancia Epidemiológica obligatoria

N°	IAS	FACTOR DE RIESGO	UPSS
1	Infección de torrente sanguíneo (Bacteriemia primaria y sepsis clínica)	Catéter Venoso Central (CVC)	Intensivos (UCI) Adultos, UCI Pediátricas, UCI Neonatal y
		Catéter Venoso Periférico (CVP)	UCI Neonatal y Neonatología
		Nutrición Parenteral Total (NPT)	Pediátricas, UCI Neonatal
		Catéter para hemodiálisis	UCI Adultos
2	Infección de Tracto Urinario - ITU	Catéter Urinario Permanente (CUP)	Pediátricas, Medicina y Cirugía
3	Neumonía	Ventilador Mecánico (VM)	Pediátricas, UCI Neonatal
4	Infección del sitio quirúrgico: superficial y profundo	Colecistectomía por laparatomía	Cirugía adultos y pediátrica
		Colecistectomía con laparoscopia	
		Hernioplastia inguinal (HI)	
		Prótesis de cadera	Traumatología
		Parto Cesárea (PC)	Gineco-Obstetricia
5	Endometritis puerperal	Parto Cesárea (PC)	Gineco-Obstetricia
		Parto Vaginal (PV)	
6	Exposición laboral a agentes patógenos de la sangre en personal de la salud	Accidentes punzocortantes y salpicaduras	Todos los servicios

Fuente: MINISTERIO DE SALUD. Norma técnica de vigilancia epidemiológica de las infecciones intrahospitalarias. NT N° 026- MINSA/OGE-V.01. (07)

#### D. Vigilancia Epidemiológica de las IAAS

Es un proceso realizado diariamente de la recolección de datos en las Unidades de Cuidados Intensivos, Unidades de Neonatología, Gineco Obstetricia, Medicina y Cirugía además de reconocer los microorganismos en hemocultivos, urocultivos, secreción bronquial y otros, analizamos e interpretamos en base a los indicadores (Densidad de Incidencia y la Incidencia

Acumulada) luego se realiza la difusión de datos a nivel local socializándolo con la dirección del establecimiento, con el comité de infecciones y el personal de salud.

Cabe recalcar que los eventos deben ser notificados de forma obligatoria por cada Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPRESS).

#### **E. Características de la Vigilancia:**

**-Selectiva:** Por que se realiza en pacientes hospitalizados que tengan factores de riesgo extrínsecos.

**-Focalizada:** Por que prioriza la vigilancia de las unidades que presentan tasas de uso de dispositivos, procedimientos e intervenciones quirúrgicas elegidas.

**-Activa:** Porque se está en constante búsqueda de nuevos casos con la revisión constante de los registros clínicos y de laboratorio.

**-Permanente:** Porque las personas que realizan la vigilancia disponen del tiempo para la ejecución de estas

#### **F. Factor de riesgo**

Pueden ser la presencia de dispositivos médicos como catéter venoso central, catéter urinario permanente, catéter venoso periférico, ventilador mecánico, nutrición parenteral.

Procedimientos como parto vaginal, intervenciones quirúrgicas como hernioplastia inguinal, cesárea, cirugía de cadera, colecistectomía.

#### **G. Resultados de la Vigilancia de las IAAS**

Monitorizar y detectar los probables brotes. (24)

#### **2.3.4 Transmisión de las infecciones**

- **Infección endógena:** Cuando los microorganismos concurrentes en la flora normal como las vías urinarias, pudiendo producir infección en otro lugar fuera de su ambiente natural como en heridas u otras.
- **Infección exógena o cruzada:** Cuando los microorganismos se transmiten de un paciente a otro:

**-Por contacto:** Por medio de las manos contaminadas del personal asistencial, las visitas o cuidadores, por medio de equipos, alimentos, agua ropa de cama contaminados por el paciente infectado a un huésped o paciente susceptible. El personal se convierte en portador transitorio o permanente, estos virus pueden ser el Virus Respiratorio Sincitial, Virus Parainfluenza, Bacterias entéricas, Bacterias multirresistentes

**Por aerosol o respiratorio:** Diseminación de gotitas infecciosas evaporadas o a través de aerosoles, éstas quedan suspendidas en el aire con una duración de tiempo prolongado pueden ser dispersados por el aire, generadas al hablar, respirar o toser éstas son menores 5 micras de diámetro y estas luego se depositarán en las mucosas de nariz, boca o conjuntivas del huésped susceptible, pueden ser algunos de ellos el de la Tuberculosis, Sarampión, Varicela.

**Por gotas:** Pueden ser generados por gotas de origen respiratorio con bajo rango de difusión producidas al respirar, hablar o toser, éstas no permanecen mucho tiempo suspendidas en el aire, son mayores de 5 micras y estas luego se depositarán en las mucosas de nariz, boca o conjuntivas del huésped susceptible, estos pueden ser Influenza, Neumonías, Adenovirus, Parotiditis, Meningitis, Coqueluche. (25)

### **2.3.5 Medidas de prevención y control de IAAS**

Estas intervenciones de prevención y control estarán centradas en en el mecanismo de la transmisión, mediante la aplicación de precauciones estándares.

#### **A. Precauciones estándares:**

Son un conjunto de medidas y procedimientos que se aplican indistintamente durante la atención del paciente si tenga o no tenga una infección, además del diagnóstico de fondo o si se encuentran colonizados.

Estas tienen la finalidad de disminuir la transmisión de agentes patógenos, además de prevenir y proteger al personal de la exposición a fluidos corporales.

Y estas son: higiene de manos en las técnicas conocidas, el uso del equipo de protección personal (EPP), el cuidado en el manejo del ambiente, de la ropa, de los desechos, de las soluciones a utilizar, de los equipos y la prevención de exposiciones por accidentes con instrumentos cortopunzantes.


### **A.1 Higiene de manos.**

Es una técnica y estrategia eficaz para disminuir la presencia de microorganismos en las manos e impedir la transmisión cruzada de agentes infecciosos.

Las técnicas son:

**-Lavado de manos con agua y jabón:** Debiendo realizarlo cuando estén visiblemente sucias, con fluidos o sangre. Considerar la exposición a esporas. Se seguirán los 12 pasos y tendrá la duración de 40 a 60 segundos. (Figura 3)

Figura 3: Técnica de Lavado de manos con agua y jabón

 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



Fuente: Hand hygiene Technical Referente Manual Organización Mundial de la Salud. 2009 (25) Pág 9



Hay que considerar los 5 momentos de la higiene de manos:

- Antes del contacto con el paciente.
- Antes de realizar tarea aséptica.
- Después del riesgo de exposición a líquidos corporales.
- Después del contacto con el paciente.
- Después del contacto con el entorno del paciente. (Figura 4)

Figura 4: Los Cinco momentos de la higiene de manos



Fuente: Hand hygiene Technical Referente Manual Organización Mundial de la Salud. 2009 (26) Pág 9

**-Frotación de manos con solución alcohólica:** Debiendo realizarlo cuando las manos no están visiblemente sucias. Se seguirán los 9 pasos y tendrá la duración de 20 a 30 segundos. (Figura 5)

Figura 5: Técnica de Frotación de manos con solución alcohólica



Fuente: Hand hygiene Technical Referente Manual Organización Mundial de la Salud. 2009 (26) Pág 8

Recomendación: No usar ambas técnicas una después de la otra.  
(26)

**Donde debemos realizar la higiene de manos:**

**-Zona del paciente:** Lugar donde se encuentra el paciente y su entorno como superficies y objetos destinados a él de forma temporal y exclusiva.

Todas las superficies inanimadas que el paciente puede tocar o que está en contacto con él (barandas, velador, monitores, porta suero, mesa, etc.). A veces esta zona está colonizada por los mismos microorganismos del paciente.

**-Área de asistencia:** Son todas las superficies y objetos que se encuentran fuera de la zona del paciente.

El entorno asistencial que le rodea, los otros pacientes con sus correspondientes zonas. A veces presenta esta área distintas especies microbianas y multirresistentes.

**A.2 Uso de equipos de protección personal.**

Son los elementos que se usarán en la atención del paciente con la función de disminuir la transmisión del agente infeccioso. Estos estarán indicados según el modo de transmisión

**-Guantes:** Impide el contacto de las manos con la piel o fluidos del paciente infectado o colonizado. Pudiendo ser estériles o no estériles y de diferente material como nitrilo, látex o vinilo.

Se debe realizar higiene de manos antes y después de sacarse los guantes, será necesario cambiarse de guantes si se contaminan al realizar diferentes acciones en el paciente.

**-Respiradores:** Son diferentes a la mascarilla ya que filtran el aire y así disminuyen el ingreso de los microorganismos por el aire. Para que su uso sea eficaz se debe realizar la prueba de ajuste en

la nariz y boca. El tipo N95 porque filtran partículas entre 0,1 y 0,3  $\mu\text{m}$ , 95 porque eliminan 95% dichas partículas.

**-Mascarillas:** Estos son dispositivos que cubren de manera no oclusiva la nariz y boca del personal de salud, las cuales nos dan protección de las gotículas de mayor tamaño que se generan al toser o estornudar por parte del paciente, también son resistentes a los líquidos o fluidos corporales que se generen de una persona enferma o infectada.

**-Botas y gorros:** Estos evitarán que el calzado habitual se ensucie y que el cabello se proteja durante las actividades asignadas.

**-Pantalla o escudo facial:** Su función es cubrir toda la cara, no requieren protección ocular, tiene amarre ajustable, son lavables.

**-Gafas de seguridad o antiparras:** Imposibilitan el contacto de salpicaduras, gotitas y aerosoles en la conjuntiva del personal asistencial. Tomar en cuenta el ajuste lateral y la ventilación indirecta para que no se empañen.

**-Pechera:** La pechera será usada como segunda barrera sobre la bata usando cuando se generen abundante volumen de fluidos corporales. Pueden ser desechables y reutilizables, de material rígido o maleables.

**-Bata, delantal:** Estos son impermeables impiden que se contamine la ropa durante las actividades o procedimientos que generen salpicaduras de fluidos corporales como sangre, excreciones o secreciones. Pueden ser estériles o no estériles, algunos son de algodón cuando se expone a un reducido riesgo de exposición a fluidos o secreciones. (27)

Orden de los pasos y recomendaciones dadas por la OMS y OPS para la colocación del equipo de protección personal. (Figura 6)

Figura 6: Pasos para colocación de equipo de protección personal (EPP), incluido el overol.

**1** Quite todos los efectos personales (joyas, reloj, teléfono móvil, bolígrafos, etc.).

**2** Póngase el **traje aséptico** y las **botas de goma**<sup>1</sup> en el vestuario.

**3** Pase al área limpia que está en la entrada de la unidad de aislamiento.

**4** Haga una inspección visual para cerciorarse de que todos los componentes del EPP sean del tamaño correcto y de una calidad apropiada.

**5** Inicie el procedimiento para ponerse el equipo de protección personal bajo la orientación y supervisión de un observador capacitado (colega).

**6** Higienícese las manos.

**7** Póngase **guantes** (guantes de nitrilo para examen).

**8** Póngase el **overol**<sup>2</sup>.

**9** Póngase la **maskarilla facial**.

**10** Póngase una **careta protectora** o **gafas protectoras**.

**11** Póngase equipo para cubrir la cabeza y el cuello: **gorra quirúrgica** que cubra el cuello y los lados de la cabeza (preferiblemente con careta protectora) o **capucha**.

**12** Póngase un **delantal impermeable desechable** (si no hay delantales desechables, use un delantal impermeable reutilizable para trabajo pesado).

**13** Póngase otro par de **guantes** (preferentemente de puño largo)<sup>2</sup> sobre el puño de la bata.

<sup>1</sup> Si no hay botas, use zapatos cerrados (pero no de cuero, sin cordones, que cubran por completo el empeño y el talón) y cubiertas para zapatos (preferiblemente y preferentemente impermeables).

<sup>2</sup> No use tela adhesiva para sujetar los guantes. Si los guantes entran a las mangas del overol no suficientemente largos, haga un agujero para el pulgar (o el dedo meñique) en la manga del overol a fin de que el arbotador no quede suelto al hacer movimientos amplos. Algunos modelos de overol tienen flecos cosidos a las mangas para pasar el dedo.

Organización Panamericana de la Salud  
Organización Mundial de la Salud  
América Latina y el Caribe

La Organización Mundial de la Salud se abstiene de toda declaración política, económica, comercial o de otro tipo. El contenido de este documento es el resultado de la colaboración de los participantes y no debe ser considerado como una declaración oficial de la OMS. El contenido de este documento es el resultado de la colaboración de los participantes y no debe ser considerado como una declaración oficial de la OMS.

Tomado de: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/153537/WHO\\_HIS\\_DS\\_2015.2\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/153537/WHO_HIS_DS_2015.2_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (27)

Figura 7: Pasos para quitarse el equipo de protección personal (EPP), incluida la bata.

<p><b>1</b> Quitese el EPP siempre bajo la <b>orientación y supervisión de un observador capacitado</b> (colega). Asegúrese de que haya recipientes para desechos infecciosos en el área para quitarse el equipo a fin de que el EPP pueda desecharse de manera segura. Debe haber recipientes separados para los componentes reutilizables.</p> <p><b>2</b> Higienícese las manos con los guantes puestos<sup>1</sup>.</p>	<p><b>3</b> Quitese el <b>delantal</b> inclinándose hacia adelante, con cuidado para no contaminarse las manos. Al sacarse el delantal desechable, arránqueselo del cuello y enróllelo hacia abajo sin tocar la parte delantera. Después desate el cinturón de la espalda y enrólle el delantal hacia adelante.</p>	<p><b>4</b> Higienícese las manos con los guantes puestos.</p> <p><b>5</b> Quitese los <b>guantes externos</b> y deséchelos de una manera segura. Use la técnica del paso 17.</p> <p><b>6</b> Higienícese las manos con los guantes puestos.</p>
<p><b>7</b> Quitese el <b>equipo que cubra la cabeza y el cuello</b>, con cuidado para no contaminarse la cara, comenzando por la parte trasera inferior de la capucha y enrollándola de atrás hacia adelante y de adentro hacia afuera, y deséchela de manera segura.</p>	<p><b>8</b> Higienícese las manos con los guantes puestos.</p>	<p><b>9</b> Para sacarse la <b>bata</b>, primero desate el nudo y después tire de atrás hacia adelante, enrollándola de adentro hacia afuera, y deséchela de una manera segura.</p> <p><b>10</b> Higienícese las manos con los guantes puestos.</p>
<p><b>11</b> Sáquese el <b>equipo de protección ocular</b> tirando de la cuerda detrás de la cabeza y deséchelo de una manera segura.</p>	<p><b>12</b> Higienícese las manos con los guantes puestos.</p>	<p><b>13</b> Para quitarse la <b>maskarilla</b>, en la parte de atrás de la cabeza primero desate la cuerda de abajo y déjela colgando delante. Después desate la cuerda de arriba, también en la parte de atrás de la cabeza, y deseché la maskarilla de una manera segura.</p> <p><b>14</b> Higienícese las manos con los guantes puestos.</p>
<p><b>15</b> Sáquese las <b>botas</b> de goma sin tocarlas (o las cubiertas para zapatos si las tiene puestas). Si va a usar las mismas botas fuera del área de alto riesgo, déjeselas puestas pero limpielas y descontaminelas apropiadamente antes de salir del área para quitarse el EPP<sup>2</sup>.</p> <p><b>16</b> Higienícese las manos con los guantes puestos.</p>	<p><b>17</b> Quitese los <b>guantes</b> cuidadosamente con la técnica apropiada y deséchelos de una manera segura.</p>	<p><b>18</b> Higienícese las manos.</p>

<sup>1</sup> Al trabajar en el área de atención de pacientes, hay que cambiarse los guantes estériles antes de pasar de un paciente a otro y antes de salir (inclínese después de ver al último paciente).

<sup>2</sup> Para descontaminar las botas correctamente, pise dentro de una palangana para la descontaminación del calzado con solución de cloro al 0,5% (y quite la suela con un cepillo para losodoros si están muy sucios de tierra o materia orgánica) y después limpie todas las partes de las botas con solución de cloro al 0,5%. Desinfecte las botas remojándolas en una solución de cloro al 0,5% durante 30 minutos, por lo menos una vez al día, y después enjuáguelas y séquelas.

La Organización Mundial de la Salud se compromete a colaborar con sus colaboradores nacionales para verificar la información que figura en la presente publicación, en consonancia con el deber de garantizar la máxima calidad científica, la seguridad y la eficacia. No se garantiza la exactitud de la información y el uso que haga de ella el usuario, y en ningún caso la Organización Mundial de la Salud podrá ser considerada responsable de algún daño causado por su utilización.

Organización Panamericana de la Salud | Organización Mundial de la Salud  
 2015 | Oficina Regional de la OMS para las Américas

Tomado de: file:///C:/Users/ROSA/Downloads/WHO\_HIS\_SDS\_2015.3\_spa.pdf f (28)

**Recomendaciones:** Hay que considerar que luego de la atención directa con el paciente en el área destinada para quitarse el EPP, debemos cerciorarnos de que haya depósitos con bolsa roja, para los desechos biocontaminados y un depósito para el material reutilizable.

Finalizando el turno debemos descartar el mandilón, gorro, botas y guantes en la bolsa roja asignada para desechos biocontaminados.

Debemos tener en cuenta el orden de los pasos y recomendaciones dadas por la OMS y OPS para el retiro del equipo de protección personal. (Figura 7)

Con respecto al equipo utilizado para la atención del paciente, no olvidar limpiar, descontaminar o eliminar el equipo usado en la atención del paciente como estetoscopio, tensiómetro, pulsioxímetro, entre otros según manuales. (29)

### **A.3 Manejo del ambiente**

Hay que tomarlo en cuenta la limpieza (eliminar la suciedad por fricción) y desinfección (eliminar los microorganismos por medios físicos o químicos) ya que el paciente se puede auto infectar de una parte del organismo a otra y por transmisión cruzada de un paciente a otro por parte del personal que lo atiende, para con esto evitar la aparición de brotes de IAAS asociado a algún microorganismo resistente como *Enterococcus* resistente a vancomicina, *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina, *Acinetobacter baumannii* multirresistentes, enterobacterias con  $\beta$ -lactamasa de espectro extendido; *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Clostridium difficile*.

La desinfección por agentes químicos puede ser de nivel medio (fenoles, hipoclorito de sodio) que eliminan bacterias vegetativas y esporas; de nivel bajo (amonios cuaternarios), que eliminan

bacterias vegetativas, hongos y algunos virus en un período menor de 10 minutos.

En el ambiente de los pacientes los microorganismos pueden sobrevivir por periodos largos manteniendo su virulencia incluso colonizarse en pacientes asintómicamente. Y las manos del personal por ende se contaminarán en forma transitoria.

**-Equipos:** Debe estar limpios, desinfectados y esterilizados de acuerdo con sus manuales de equipos técnicos.

**-Superficies:** Considerados los accesorios, muebles, aparatos y las superficies del entorno del paciente.

Para la limpieza y desinfección las superficies pueden clasificarse en:

- Superficie de bajo contacto con el paciente o con el personal requiere limpieza por arrastre con un paño húmedo con o sin detergente; ante la presencia de fluidos corporales o al alta del se requiere limpieza más desinfección posterior.

- Superficies de alto contacto, con pacientes infectados en la que la transmisión es por el ambiente, requiere programa de limpieza y desinfección posterior.

**-Desechos:** Generados en la atención del paciente como los sólidos, biológicos.

**-Ropa:** Es la ropa del paciente, de cama, toallas. Considerar no sacudirla, la ropa con fluidos o sangre colocarla en bolsas impermeables y cerrarlas

#### **A.4 Precauciones basadas en el mecanismo de transmisión**

Usadas en pacientes hospitalizados con sospecha, infectados con patógenos epidemiológicamente primordiales, en quienes se aplicarán aparte de las precauciones estándar, medidas complementarias, las cuales pueden ser transmitidos por vía aérea, gotas o por contacto.

#### **A.5 Aislamiento hospitalario**

Son las medidas que se aplican en el lugar donde se ubique el paciente, tienen la finalidad de evitar que se propague la infección,



interrumpiendo la cadena de transmisión, basándonos en la epidemiología de la enfermedad, siendo fácil de aplicar.

Se informa al personal, paciente y familia para que cumplan las medidas específicas según cartillas de aislamiento. (30)

## CAPÍTULO III

### PLAN DE INTERVENCIÓN EN NEUMONÍA ASOCIADO AL USO DE VENTILACIÓN MECÁNICA EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN - ESSALUD 2021

#### 3.1 JUSTIFICACIÓN

En estos últimos dos años hemos vivido en el contexto de la pandemia causada por el coronavirus SARS-Cov-2 denominado COVID-19, el área sanitaria de los hospitales ha tenido una alta demanda de atención especialmente por la demanda alta de camas de las unidades de cuidados intensivos, las llamadas camas UCI, el personal asistencial de primera línea estuvo expuesta a enfermar y en algunos casos fallecieron.

Se contrato personal asistencial para áreas COVID-19, se implementaron ocho nuevas unidades de cuidados intensivos con un número de 6 camas cada una, se evidencio la carencia de personal altamente especializado, existió ausentismo laboral por licencias, el personal se fue en aislamiento por factores de riesgo, descansos médicos, se redistribuyeron funciones en el personal, además se evidencio la escasez de insumos, equipos de protección de personal, desabastecimiento del stock de equipos hospitalarios.

La Unidad de Inteligencia Sanitaria del HGAI reporta el informe de Vigilancia de IAAS correspondiente al año 2021, notificando 562 IAAS, dentro de las tres IAAS más reportados la Neumonía asociada al uso de Ventilador Mecánico (NAVVM) es de 47.3% seguido de infección del torrente sanguíneo con un 22.8% y la infección del sitio quirúrgico con 18.7%.

Según la distribución de las IAAS en los servicios vigilados del HGAI la UCI adultos reporta un 53.7% seguido de Obstetricia de Alto Riesgo con 19.1% y luego la UCIN adultos con 9.1 %. (2)

En el reporte del año 2021 la Oficina de Calidad del HGAI, en su reporte del Eje de Prácticas Seguras en el indicador de Adherencia a la Higiene de Manos Clínico alcanza un 67.9%. no llegando a la meta esperada que es 90%. (7)

El incremento de IAAS específicamente a NAVVM en la UCI adultos se debió a muchos factores que favorecieron este incremento como el bajo cumplimiento

de medidas de precaución estándar y específicas, las estancias hospitalarias prolongadas y el uso discriminado de antibióticos.

Cabe agregar que en algunos casos se pudo observar en dichas unidades la mala eliminación de los EPP en los contenedores para desechos biocontaminados de la UCI.

En el personal de reciente ingreso se vio el problema con respecto a la higiene de manos y el uso del EPP. Con este motivo se busca con la realización del plan de intervención disminuir los casos de NAVM en UCI de adultos.

## **3.2 OBJETIVOS**

### **3.1.1 OBJETIVO GENERAL**

- Disminuir la incidencia de la NAVM en la UCI adultos del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

### **3.1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Prevenir las neumonías en los pacientes con ventilación mecánica.
- Brindar conocimientos y sensibilizar al personal sobre la importancia de la higiene de manos.
- Estandarizar y la técnica en la colocación y retiro de EPP

## **3.3 METAS**

- Lograr disminuir en un 10% la NAVM en las UCI Adultos del HGAI - EsSalud 2022.
- Elevar la adherencia al 80% de la Higiene de Manos Clínico, en el personal Asistencial de las UCI Adultos del HGAI.
- Cumplimiento en un 80% del uso en la técnica correcta del EPP por el personal de la UCI Adultos del HGAI.

### 3.4. PROGRAMACION DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	INDICADOR	META	CRONOGRAMA	RESPONSABLE
Socializar nuevamente la NTS N°163 MINSA/2020/CDC	Norma Técnica de Salud para la Vigilancia de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud	Norma Técnica de Salud para la Vigilancia de IAAS	100% de difusión	Mayo 2022	Equipo de la Unidad de Inteligencia Sanitaria y jefaturas
Plan de Capacitación Taller de Higiene de Manos.	Plan de capacitación	Plan de Capacitación aprobada	Plan de Capacitación ejecutado	Mayo 2022	Equipo de la Unidad de Inteligencia Sanitaria y jefaturas
Taller de Colocación y retiro EPP	Talleres	N° de asistentes a los talleres / N° total de personal de enfermería de UCI X100	80%	Mayo y junio 2022	Equipo de la Unidad de Inteligencia Sanitaria y jefaturas

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	INDICADOR	META	CRONOGRAMA	RESPONSABLE
Evaluación y observación sobre la adherencia de la higiene de manos y uso en la técnica correcta del uso del EPP	Evaluación y monitoreo	N° de observaciones realizadas / N° de observaciones programadas X 100	80%	Mayo y junio 2022	Equipo de la Unidad de Inteligencia Sanitaria
Reunión con personal responsable de la UCI adultos (médico jefe, jefa de enfermeras, enfermera coordinadora y personal de la vigilancia epidemiológica)	Reunión	N° de reuniones realizadas / N° de reuniones programadas X 100  N° de participantes de las reuniones / N° de personal programado X 100	100%	Semanal	Equipo de la Unidad de Inteligencia Sanitaria y jefaturas

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	INDICADOR	META	CRONOGRAMA	RESPONSABLE
El seguimiento de pacientes con factor de riesgo (dispositivos)	Seguimiento de pacientes	N° de seguimiento de pacientes / N° de pacientes con factores de riesgo X 100	100%	Diariamente y su reporte será de manera trimestral.	Responsable de la Vigilancia Epidemiológica de la UCI adultos

### **3.5. RECURSOS**

#### **3.5.1. Recursos materiales**

1. Papel bond A4            1 millar
2. Folder manila            50 unidades
3. Laptop
4. Multimedia
5. Fichas Epidemiológicas
6. Lapiceros 1/2 ciento
7. Lápiz 1/4 ciento

#### **3.5.2. Recursos humanos**

- Jefe de la UCI Adultos.
- Jefe de la Unidad de Inteligencia Sanitaria.
- Enfermera de Vigilancia Epidemiológica de la UCI Adultos del HNGAI.
- Jefa de enfermeras de la UCI Adultos.
- Enfermera Coordinadora de la UCI Adultos.
- Personal asistencial de la UCI adultos.

### **3.6 EJECUCION**

Se espera realizar los talleres de: “Higiene de Manos” y “Técnica de colocación y retiro de EPP”, en el equipo multidisciplinario de la UCI de Adultos del HGAI, para ejecutarlo en el mes de mayo y junio del presente año en coordinación con las jefaturas de dicho servicio.

Se coordinarán las reuniones en servicio con el médico jefe, jefa de enfermeras, enfermera coordinadora de la UCI adultos y el equipo de la unidad de inteligencia sanitaria del HGAI.

### **3.7 EVALUACIÓN**

Se evaluarán los indicadores de gestión de la calidad para medir la Adherencia de higiene de manos clínico y cumplir con la técnica correcta de colocación y retiro del EPP por el equipo multidisciplinario de UCI de Adultos la cual se realizará diariamente y su reporte será de manera trimestral.

Para la socialización de los resultados realizaremos las reuniones programadas con los profesionales responsables de la UCI adultos y el personal de la Unidad de Inteligencia Sanitaria.



## CONCLUSIONES

1. Se espera lograr con la realización del presente plan de intervención disminuir la incidencia de la NAVM en la UCI adultos del HGAI.
2. Con las revisiones investigativas que se han realizado para el desarrollo del presente trabajo continuamos evidenciando que la higiene de manos es la medida más efectiva para prevenir la transmisión de microorganismos asociados en la atención de la salud, así como la colocación y retiro adecuado del equipo de protección personal para evitar las infecciones sobreagregadas al paciente.

## RECOMENDACIONES

1. Se espera brindar los conocimientos necesarios para que el personal se sensibilice sobre la importancia de la higiene de manos en la UCI adultos del HGAI.
2. Hacer seguimiento al personal de la UCI adultos en la aplicación de las técnicas correctas del uso del EPP en la UCI adultos del HGAI.
3. La Unidad de Inteligencia Sanitaria deberá continuar realizando los monitoreos respectivos sobre la higiene de manos en su vigilancia epidemiológica diaria de las IAAS según la norma vigente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) OMS. La OMS revela las principales causas de muerte y discapacidad en el mundo: 2000-2019 [Internet]- Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>
- (2) Terrel L., Gonzales J., Cabrera R., Tirado P.; Informe de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud año 2021; Lima: Perú; 2022.
- (3) 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.
- (4) OMS. Guía de la OMS sobre Higiene de Manos en la Atención de la Salud: Resumen; 2009
- (5) Ena J., Valls V., Guía para el Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, Neumonía; 2018
- (6) 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](https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/iaas/SDSS-IAAS_Primer-semester-2021.pdf)
- (7) Ministerio de Salud; Norma técnica de salud para la - vigilancia de las infecciones asociadas a la atención de la salud. NTS N<sup>o</sup>163-MINSA/2020/CDC. Lima; 2021
- (8) ESSALUD. Informe de adherencia de indicadores de gestión de Calidad. 2021
- (9) Rego H., Delgado A., Viton A., Piñeiro S., Machado O.; Neumonía asociada a la ventilación mecánica en pacientes atendidos en una unidad de cuidados intensivos, Rev. Ciencias Médicas [Internet]. 2020; 24(1): e4137. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4137>

- (10) Granizo W., Jiménez M., Rodríguez J., Parcon M.; Conocimiento y prácticas del profesional de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica, Archivo médico Camagûey [Internet]. 2020; 24(1). Disponible en: <http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/6531/3497>
- (11) Quellanata M. Conocimiento y Practica del profesional de enfermería sobre medidas de prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica, servicio de emergencias, Hospital Obrero N<sup>o</sup>1 Gestión 2019; La Paz: Bolivia, 2020
- (12) Torres J., Gerónimo R., Magaña M. Conocimiento y práctica de enfermería para prevenir la neumonía asociada al ventilador. Revista Conamed. [Internet] 2017; 22(2):411. Disponible en: <https://relaped.com/wp-content/uploads/2019/09/TORRES-L.pdf>
- (13) Rendon J. Factores relacionados con la Adherencia a la Higiene de Manos por parte del personal asistencial en los hospitales de alta complejidad. [Tesis] Universidad CES, Facultad de Medicina, 2020.
- (14) Neyra L., Cumplimiento de la metodología bundle en la prevención y control de la neumonía asociada a ventilación mecánica, en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional Dos de Mayo [Tesis] Lima: Perú, Universidad Nacional del Callao, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de posgrado; 2017
- (15) Ramos E. Cuidados de enfermería en la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes adultos de la unidad de cuidados intensivos. [Tesis] Lima: Perú, Universidad San Martín de Porres, Facultad de Obstetricia y Enfermería, Sección de Posgrado; 2019
- (16) Yagui M. Factores asociados al nivel de conocimientos y prácticas sobre la prevención de infecciones asociadas a la atención de salud en médicos residentes ingresantes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2018 [Tesis]. Lima: Perú, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2020.

(17) Bedon F. Conocimientos y prevención sobre infecciones intrahospitalarias en el personal de enfermería del área de emergencia del hospital Guillermo Almenara, 2021 [Tesis]. Lima: Perú, Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado; 2022.

(18) Iparraguirre L. Cuidados de enfermería en la prevención de neumonías asociadas a ventilación mecánica invasiva en pacientes críticos. unidad de cuidados intensivos, Hospital Daniel Alcides Carrión. Huancayo octubre 2018 [Tesis]. Lima: Perú, Universidad San Martín de Porres, Facultad de obstetricia y enfermería, Unidad de Posgrado; 2019.

(19) Equipo Editorial. Teoría del entorno de Florence Nightingale. [Internet] - Disponible en: <https://www.lifeder.com/teoria-entorno-florence-nightingale/>

(20) Florence Nightingale. Notas sobre enfermería. Qué es y Qué no es. Elsevier España.

(21) Raile M., Marriner Ann. Modelos y teorías en enfermería. Séptima Edición. Elsevier España. 2011

(22) Diez J., Alvarez R. Manual de Neumología Clínica. Segunda Edición. Neuromadrid. Madrid 2009

(23) Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI). Guía de práctica clínica para el manejo de neumonía intrahospitalaria y neumonía asociada a ventilador. 2019

(24) OMS. Prevención y control de infecciones asociadas a la atención de la salud. 2017. Disponible en: <https://www.hsmq.cl/wp-content/uploads/2018/06/Prevencion-IAAS-Recomendaciones-Basicas.pdf>

(25) Organización Mundial de la Salud. Prevención de las infecciones nosocomiales: Guía práctica / revisores: G. Ducel, J. Fabry y L. Nicolle, 2a ed Organización Mundial de la Salud. 2003 <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67877>

(26) OMS. Manual técnico de referencia para la higiene de las manos. 2009 n.d.

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/102537/WHO\\_IER\\_PSP\\_2009.02\\_spa.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/102537/WHO_IER_PSP_2009.02_spa.pdf?sequence=1)

(27) Fuente: ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. 2015. Tomado de:  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/153537/WHO\\_HIS\\_SDS\\_2015.2\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/153537/WHO_HIS_SDS_2015.2_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

(28) Fuente: ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. 2015. Tomado de:  
[file:///C:/Users/ROSA/Downloads/WHO\\_HIS\\_SDS\\_2015.3\\_spa.pdf](file:///C:/Users/ROSA/Downloads/WHO_HIS_SDS_2015.3_spa.pdf)

(29) Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Recomendaciones para el uso de equipo de protección personal (EPP) por el personal de salud asistencial ante casos sospechosos, probables o confirmados de COVID-19. Lima: EsSalud; 2020  
[http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/Recomendaciones para el uso de EPP COVID 19.pdf](http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/Recomendaciones_para_el_uso_de_EPP_COVID_19.pdf)

(30) EsSalud - Oficina de Inteligencia Sanitaria. Servicio de Infectología "Manual de aislamiento hospitalario en pacientes con enfermedades transmisibles– Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen 2018"

## ANEXOS





## Anexo 2: Ficha de Notificación de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud

**1.- DATOS GENERALES**

Red Asistencial	Hospital	Servicio	Fecha de notificación

**2.-DATOS DEL PACIENTE**

Apellidos y Nombres:	Autogenerado	Edad	Sexo		Tipo Usuario	Reingreso	
			F	M		SI	NO

Fecha de ingreso al hospital	Diagnóstico de ingreso al hospital	CIE 10
	1	
	2	
	3	

Si es Neonato registrar los siguientes datos:

Tipo de Parto		Edad gestacional	Peso al nacer
Vaginal	Cesárea		

**3.- DATOS DE LA IAAS**

Fecha de ingreso al servicio	Fecha inicio de IAH	Nombre descriptivo	CIE 10

Cultivo		ITS Secundaria		Parto vaginal	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

Si la infección que se reporta es de Sitio Quirúrgico (ISQ), registrar los siguientes datos:

**4- DATOS DE CIRUGÍA Y ANESTESIA**

Nombre de la Cirugía	Tipo de Cirugía		Fecha de la Cirugía	Duración de Cirugía	Tipo de Herida		
	Emergencia	Electiva			L	LC	C   NC

Clasificación ASA					Tipo de Anestesia		Implante	Nombre del cirujano
1	2	3	4	5	GENERAL	REGIONAL	SI NO	

**5- CONDICION DE EGRESO**

Vivo	Fallecido	Indice de riesgo-ISQ

**OBSERVACIONES:**

---

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

### Anexo 3: Ficha de Datos de Microbiología

Muestra cultivada:  
 Sangre ( )      Espudo ( )      Orina ( )      Otras.....

Resultado:      Positivo ( )      Negativo ( )

Antibiótico	Nombre del Germen y Fecha de toma de muestra			
	Germen 1:	Germen 2:	Germen 3:	Antibiótico en uso
	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:
Acido Nalidixico				
Amicacina				
Amoxicilina/ Ac.Clavulánico				
Ampicilina				
Ampicilina / Sulbactam				
Aztreonam				
Cefaclor				
Cefalotina				
Cefazolina				
Cefepima				
Cefuroxima				
Cefotaxima				
Cefoxitina				
Ceftazidima				
Ceftriaxona				
Ciprofloxacina				
Ciindamicina				
Cloranfenicol				
Eritromicina				
Gentamicina				
Imipenem				
Levofloxacina				
Meropenem				
Nitrofurantoina				
Norfloxacina				
Ofloxacina				
Oxacilina				
Penicilina				
Piperacilina/Tazobactam				
Rifampicina				
Tetraciclina				
Ticarcilina/Ac.Clavulánico				
Trimetopim/Sulfametoxa zol				
Trovafloxacina				
Vancomicina				

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



## **Anexo 5: Taller de Capacitación Higiene de manos**

### **TALLER DE CAPACITACIÓN**

#### **“HIGIENE DE MANOS”**

##### **I. INTRODUCCIÓN. -**

Las infecciones nosocomiales se encuentran entre las principales causas del aumento de la morbilidad y mortalidad en pacientes hospitalizados.

La tasa de incidencia de infecciones nosocomiales es un indicador de la calidad y seguridad de la atención de los pacientes.

Estas representan un costo económico extra para las instituciones dedicadas al cuidado de la salud y un costo social para los pacientes.

El personal de salud de la UCI ofrece un servicio altamente especializado en el cual los pacientes son portadores de aditamentos invasivos los cuales son vigilados por la permanencia de esto, en este contexto las Neumonías son una de las infecciones más frecuentes y su prevención y control se puede manejar con la aplicación de las precauciones estándar.

La higiene de manos es una de las medidas estándar más simple, barata y efectiva para la prevención de la infección nosocomial y la diseminación de la resistencia bacteriana.

La higiene de manos tiene la finalidad de reducir la flora microbiana transitoria, esta técnica consiste en frotarse las manos con un antiséptico a base de alcohol o en lavárselas con agua y jabón.

Debido a ello la Unidad de Inteligencia Sanitaria y el Departamento de Cuidados Intensivos conector de las altas tasas de Neumonía asociadas a Ventilador Mecánico, tomaremos la estrategia de actualizar los conocimientos sobre la importancia de la higiene de manos, organizando un taller: “Higiene de Manos”, con el objetivo de prevenir y controlar las infecciones en el paciente asignado a su cuidado.

##### **II. OBJETIVOS GENERAL. –**

- Disminuir los casos de NAVM en la UCI Adultos del HGAI mediante la adherencia de la higiene de manos.

##### **III. OBJETIVOS ESPECIFICOS. -**

- Lograr disminuir en un 10% la NAVM en las UCI Adultos del HGAI - EsSalud 2022.

- Elevar la adherencia al 80% de la Higiene de Manos Clínico, en el personal Asistencial de las UCI Adultos del HGAI.

#### **IV. ORGANIZACIÓN. -**

- **Personal Responsable:**

Lic. Rosa Francisca Labán Hijar

Enfermera de Vigilancia Epidemiológica

Unidad de Inteligencia Sanitaria

Hospital Guillermo Almenara Irigoyen

#### **V. DIRECCIONALIDAD. -**

El Curso está dirigido a:

- Médicos asistentes y residentes de la UCI adultos del HGAI.
- Enfermeras asistenciales de la UCI adultos del HGAI.
- Técnicos de enfermería de la UCI adultos del HGAI.

#### **VI. METODOLOGIA. –**

El taller será desarrollado dentro del marco de la educación y capacitación continua, teniendo como ejes temáticos:

1.- Las Infecciones asociadas a la Atención de Salud.

- ❖ Definición
- ❖ Factores relacionados a las IAAS
- ❖ Impacto de las IAAS

2.- Higiene de manos:

- ❖ Antecedentes
- ❖ Patógenos de transmisión
- ❖ Agentes antisépticos para higiene de manos
- ❖ Flora residente, flora transitoria

3.- Guías técnicas:

- ❖ MINSA
- ❖ EsSalud

4.- Clasificación:

- ❖ Lavado de manos
- ❖ Fricción de manos
- ❖ Recomendaciones

5.- Donde realizar la higiene de manos:

- ❖ Zona del Paciente
- ❖ Área de asistencia
- ❖ Punto de atención

6.- Los 5 momentos de la higiene de manos:

- ❖ Antes del contacto con el paciente
- ❖ Antes de realizar tarea aséptica
- ❖ Después del riesgo de exposición a líquidos corporales
- ❖ Después del contacto con el paciente
- ❖ Después del contacto con el entorno del paciente

7.- Se utilizará las siguientes metodologías didácticas:

- ✓ Charla
- ✓ Exposición – Diálogo
- ✓ Ayuda Audiovisual:
  - \* Proyector Multimedia

## VII. EVALUACIÓN. -

La evaluación será a través de la observación inopinada en dichas unidades.

**VIII. SEDE. –**

Sala de estudio de la Unidad de Cuidados Intensivos.

**IX. DURACIÓN. -**

El taller se llevará a cabo el 09 de mayo, 11 de mayo y 13 de mayo del 2022, en los horarios de 7.00am a 8.30 am, considerando estos días para captar al personal que sale de guardia y entra a dichos turnos.

**X. AUSPICIADO. –**

Unidad de Inteligencia Sanitaria del HGAI.

**XI. PONENTE. –**

- ❖ Lic. Rosa Francisca Labán Híjar  
Enfermera de Vigilancia Epidemiológica  
Unidad de Inteligencia Sanitaria HGAI

## XII. PROGRAMA OPERATIVO

FECHA	HORA	PROGRAMA	METODOLOGÍA	RESPONSABLE
09, 11 y 13 de mayo del 2022	7.00 a.m.  7.30 a.m.  8.00 a.m.	<p align="center"><b>EJE TEMÁTICO</b></p> <p>1.- Las Infecciones asociadas a la Atención de Salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Definición</li> <li><input type="checkbox"/> Factores relacionados a las IAAS</li> <li><input type="checkbox"/> Impacto de las IAAS</li> </ul> <p>2.- Higiene de manos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Antecedentes</li> <li><input type="checkbox"/> Patógenos de transmisión</li> <li><input type="checkbox"/> Agentes antisépticos para higiene de manos</li> <li><input type="checkbox"/> Flora residente, flora transitoria</li> </ul> <p>3.- Guías técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> MINSA</li> <li><input type="checkbox"/> EsSalud</li> </ul> <p>4.- Clasificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Lavado de manos</li> <li><input type="checkbox"/> Fricción de manos</li> <li><input type="checkbox"/> Recomendaciones</li> </ul> <p>5.- Donde realizar la higiene de manos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Zona del Paciente</li> <li><input type="checkbox"/> Área de asistencia</li> </ul>	<p>Taller "Higiene de manos"</p> <p>Demostración</p> <p>Redemostración.</p>	Lic. Rosa labán Hijar



	8.30 am	<input type="checkbox"/> Punto de atención 6.- Los 5 momentos de la higiene de manos: <input type="checkbox"/> Antes del contacto con el paciente <input type="checkbox"/> Antes de realizar tarea aséptica <input type="checkbox"/> Después del riesgo de exposición a líquidos corporales <input type="checkbox"/> Después del contacto con el paciente <input type="checkbox"/> Después del contacto con el entorno del paciente	Exposición diálogo	
--	---------	---	--------------------	--

## **Anexo 7: Taller de colocación y retiro del equipo de protección personal**

### **TALLER DE CAPACITACIÓN**

#### **“COLOCACIÓN Y RETIRO DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL”**

##### **I. INTRODUCCIÓN. -**

Las tasas de incidencia de infecciones nosocomiales es un indicador de la seguridad y calidad de los pacientes.

Las precauciones estándar son las medidas que debemos aplicar en cualquier lugar y tipo de atención que se realicen los cuidados a los pacientes.

El equipo de protección personal cumple con la función de protegernos de la exposición al contacto con fluidos, sangre secreciones o piel no intacta.

El personal multidisciplinario de las unidades de cuidados intensivos por la alta complejidad de atención que brindan a los pacientes debiendo de utilizarse las técnicas correctas de colocación y retiro del EPP para así prevenir la propagación de microorganismos

En razón de ello la Unidad de Inteligencia Sanitaria al observar la mala eliminación y la disposición de los EPP, en lugares seguros como son las bolsas o depósitos rojos; teniendo en cuenta que debemos sacarnos y eliminarlos de manera segura para proteger a otras personas de la exposición a contraer infecciones sobreagregadas, hemos decidido tomar como táctica realizar un taller para actualizar etiquetado “Colocación y retiro del equipo de protección personal” con el objetivo de disminuir y controlar la diseminación de microorganismos del personal de salud y viceversa.

##### **II. OBJETIVOS GENERAL. –**

- Evitar infecciones sobreagregadas en los pacientes de la UCI Adultos del HGAI.

##### **III. OBJETIVOS ESPECIFICOS. -**

- Cumplimiento en un 80% del uso en la técnica correcta del EPP por el personal de la UCI.
- Estandarizar en la colocación y retiro de EPP .

##### **IV. ORGANIZACIÓN. -**

- **Personal Responsable:**  
Lic. Rosa Francisca Labán Hajar

Enfermera de Vigilancia Epidemiológica  
Unidad de Inteligencia Sanitaria  
HGAI

#### **V. DIRECCIONALIDAD. -**

El Curso está dirigido a:

- Médicos asistentes y residentes de la Unidad de Cuidados Intensivos adultos del HGAI.
- Enfermeras asistenciales de la Unidad de Cuidados Intensivos adultos del HGAI.
- Técnicos de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos adultos del HGAI.

#### **VI. METODOLOGIA. -**

El taller será desarrollado dentro del marco de la educación y capacitación continua, teniendo como ejes temáticos:

1.- Precauciones estándar.

- ❖ Higiene de manos (agua y jabón/  
alcohol gel
- ❖ Uso de equipo de protección  
personal (EPP
- ❖ Higiene respiratoria
- ❖ Prácticas de inyectables seguras
- ❖ Esterilización/desinfección de  
equipos médicos
- ❖ Limpieza de ambiente

2.- Principios generales de EPP:

- ❖ La higiene de manos debe  
realizarse siempre
- ❖ Retirar y reemplazar si están  
dañados

- ❖ Retirar todos los artículos de EPP
- ❖ Desechar los artículos de EPP

3.- Beneficios del EPP:

- ❖ Acción de barrera
- ❖ Mantenimiento de la integridad física
- ❖ Reducir los eventos adversos

4.- Equipo de Protección personal:

- ❖ Gorro
- ❖ Mascarilla y/o Respirador N95
- ❖ Gafas
- ❖ Mandilón
- ❖ Guantes
- ❖ Botas

5.- Pasos para colocación de EPP

6.- Pasos para retiro de EPP:

7.- Colocación y retiro del respirador N95

8.- Colocación y retiro de la mascarilla

9.- Técnica de colocación del Mandilón

10.- Técnica del retiro del Mandilón

11.- Eliminación segura de los EPP

12.-Se utilizará las siguientes metodologías didácticas:

- ✓ Charla
- ✓ Exposición – Diálogo
- ✓ Ayuda Audiovisual:  
Proyector Multimedia

**VII. EVALUACIÓN. -**

La evaluación será a través de la observación inopinada en dichas unidades.

**VIII. SEDE. -**

Sala de estudio de la Unidad de Cuidados Intensivos.

**IX. DURACIÓN. -**

El taller se llevará a cabo el 16 de mayo, 18 de mayo y 20 de mayo del 2022, en los horarios de 7.00am a 7.30 am, considerando estos días para captar al personal que sale de guardia y entra a dichos turnos.

**X. AUSPICIADO. -**

Unidad de Inteligencia Sanitaria del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen

**XI. PONENTE. -**

- ❖ Lic. Rosa Francisca Labán Híjar  
Enfermera de Vigilancia Epidemiológica  
Unidad de Inteligencia Sanitaria HGAI

## XII. PROGRAMA OPERATIVO.

FECHA	HORA	PROGRAMA	METODOLOGÍA	RESPONSABLE
16,18,20 de mayo del 2022	7.00 a.m.  7.30 a.m.  8.00 a.m.	<p><b>EJE TEMÁTICO</b></p> <p>1.- Precauciones estándar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Higiene de manos</li> <li><input type="checkbox"/> Uso de equipo de EPP</li> <li><input type="checkbox"/> Higiene respiratoria</li> <li><input type="checkbox"/> Prácticas de inyectables seguras</li> <li><input type="checkbox"/> Esterilización/desinfección de equipos</li> <li><input type="checkbox"/> Limpieza de ambiente</li> </ul> <p>2.- Principios generales de EPP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> La higiene de manos</li> <li><input type="checkbox"/> Retirar y reemplazar si están dañados</li> <li><input type="checkbox"/> Retirar todos los artículos de EPP</li> <li><input type="checkbox"/> Desechar los artículos de EPP</li> </ul> <p>3.- Beneficios del EPP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Acción de barrera</li> <li><input type="checkbox"/> Mantenimiento de la integridad física</li> <li><input type="checkbox"/> Reducir los eventos adversos</li> </ul> <p>4.- Equipo de Protección personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Gorro</li> <li><input type="checkbox"/> Mascarilla y/o Respirador N95</li> <li><input type="checkbox"/> Gafas</li> </ul>	<p>Taller “Colocación y retiro del equipo de protección personal”</p> <p>Demostración</p> <p>Redemostración</p>	Lic. Rosa labán Hajar

	8.30 am	<input type="checkbox"/> Mandilón <input type="checkbox"/> Guantes <input type="checkbox"/> Botas 5.- Pasos para colocación de EPP  6.- Pasos para retiro de EPP:  7.- Colocación y retiro del respirador N95  8.- Colocación y retiro de mascarilla  9.- Técnica de colocación del Mandilón  10.- Técnica del retiro del Mandilón  11.- Eliminación segura de los EPP	Exposición diálogo	
--	---------	---	--------------------	--