

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**“INCIDENCIA DE LAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS ASOCIADAS  
A DISPOSITIVOS INVASIVOS EN PACIENTES ADULTOS EN UCI COVID  
DEL HOSPITAL REGIONAL CUSCO 2022”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
PROFESIONAL EN ENFERMERÍA INTENSIVA**

**AUTORAS:**

Lic. GINA MILAGROS CASTRO VILCA

Lic. MELVI LIZ LOPEZ LEIVA

**ASESORA:**

DRA. VILMA MARÍA ARROYO VIGIL

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: CIENCIAS DE LA SALUD

Callao - 2023

PERÚ

## HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

### MIEMBROS DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN:

DRA. ANA ELVIRA LOPEZ DE GOMEZ	PRESIDENTA
DRA. LAURA MARGARITA ZELA PACHECO	SECRETARIA
DRA. ALICIA LOURDES MERINO LOZANO	VOCAL
DRA. MARIA ELENA TEODOSIO YDRUGO	SUPLENTE

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

N.º de Libro: 5

N.º de folio: 128

N.º de Acta: 040-2023 03/02/2023

**RESOLUCIÓN N°046-2023-D/FCS 18 de enero del 2023,**

## INFORMACIÓN BÁSICA

**Facultad:** Ciencias de la Salud

**Unidad de Investigación:** Unidad de Investigación de la

Facultad de Ciencias de la Salud

**Título:** “INCIDENCIA DE LAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS EN PACIENTES ADULTOS

EN UCI COVID DEL HOSPITAL REGIONAL CUSCO 2022”.

**Autoras:** GINA MILAGROS CASTRO VILCA: DNI 44384258

ORCID 0000 – 0002 – 8986 – 4651

MELVI LIZ LOPEZ LEIVA: DNI 41000974

ORCID 0000 – 0002 – 2193 – 7631

**Asesora:** Dra. VILMA ARROYO VIGIL

DNI: 25726235

ORCID: 000-0003-4235-7336

**Lugar de ejecución:** El presente estudio se ejecutó en el Hospital Regional del Cusco.

**Unidad de Análisis:** Profesionales de la salud que laboren en el hospital regional Cuzco.

**Tipo de Investigación:** El estudio es descriptivo retrospectiva de enfoque cuantitativo de nivel correlacional, no experimental. De corte transversal.

**TEMA OCDE:** Ciencias de la Salud

## **DEDICATORIA**

A Dios, porque sin él mi existencia no tendría razón, por haberme ayudado en estos años, el sacrificio fue grande, pero tú siempre me brindaste la fuerza requerida para continuar y conseguirlo, este triunfo igualmente es tuyo mi Dios.

A mi Hijo Sebastián y a mi esposo Jesmer, Por su amor cariño y estar conmigo en todo momento ser parte de mi vida y por ayudarme a sobrellevar las dificultades que se nos presenta en nuestro diario vivir.

A mis ángeles de la guardia, Lisseth y Shaddai, que desde el cielo guía mis pasos y siempre están en mi corazón.

**Gina Milagros Castro Vilca**

## **DEDICATORIA**

A mi Dios que siempre está conmigo y me bendice para seguir con mis sueños. A mis padres Walter y Nancy por todo su apoyo, comprensión, por tanto cariño y amor además de todas sus enseñanzas, a nunca rendirme y siempre seguir adelante.

A mi Dashita y mi compañero de vida Cesar, por enseñarme a que la familia siempre está conmigo y que todo es más fácil juntos.

A mi mamita Trinidad por enseñarme a ser proactiva, sincera y siempre seguir hasta lograr lo que uno desea.

**Melvi Liz Lopez Leiva**

## **AGRADECIMIENTO**

Mi profundo agradecimiento a todas las docentes de la Universidad Nacional Del Callao UNAC, que me dieron la posibilidad y el apoyo para realizar y culminar la especialidad y poder escalar un peldaño más en nuestra formación profesional. De igual manera mis agradecimientos a las autoridades y personal del Hospital Regional del Cusco por permitirme realizar todo el proceso investigativo dentro de la institución.

A nuestros docentes distinguidos de que en estos años nos facilitaron sus conocimientos valiosos y nos alentaron a continuar este complejo camino de la investigación.

Así mismo, a la Santísima Virgen María que nos cuida en cada proceso que enfrentamos a diario.

Gina y Melvi

## INDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>10</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>11</b>
<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>12</b>
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>14</b>
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	14
1.2. Formulación del problema.....	19
1.2.1. Problema General.....	19
1.2.2. Problemas Específicos.....	19
1.3. Objetivos de la investigación.....	20
1.3.1. Objetivo General.....	20
1.3.2. Objetivos Específicos.....	20
1.4. Justificación.....	20
1.5. Delimitantes del estudio.....	22
1.5.1. Delimitación teórica.....	22
1.5.2. Delimitación temporal.....	22
1.5.3. Delimitación espacial.....	22
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>23</b>
2.1. Antecedentes de estudio.....	23
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	23
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	28
2.2. Bases teóricas.....	31
Fundamentos teóricos de Florencia Nightingale.....	31
2.3. Marco Conceptual.....	34
2.3.1. Incidencia.....	34

2.3.2. Infecciones Intrahospitalarias.....	34
2.3.3 Dispositivos Invasivos.....	39
2.3.3.1. Tubo endotraqueal.....	39
2.3.3.2. Catéter venoso central CVC.....	43
2.3.3.3 Sonda Vesical.....	46
2.3.4. Definición de Términos Básicos.....	49
<b>III HIPÓTESIS Y VARIABLES.....</b>	<b>51</b>
3.1 Hipótesis.....	51
3.1.1. Hipótesis general.....	51
3.1.2. Hipótesis específicas.....	51
3.2. Variables del estudio.....	51
3.2.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	52
<b>IV. DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>55</b>
4.1. Diseño metodológico.....	55
4.2. Método de investigación.....	55
4.3. Población y muestra.....	55
4.3.1. Población.....	55
a) Criterios de inclusión.....	56
b) Criterio de exclusión.....	56
4.3.2. Muestra.....	56
4.4. lugar de estudio y periodo desarrollado.....	56
4.5. técnicas e instrumentos para la recolección de la información.....	56
4.6. Análisis y procesamiento de información.....	57
<b>V. RESULTADOS.....</b>	<b>60</b>
5.1. Resultados Descriptivos.....	60
5.2. Resultados inferenciales.....	62



<b>VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>66</b>
6.1. Contrastación de hipótesis.....	66
6.2. Contraste de resultados con investigaciones análogas.....	68
6.3. Responsabilidad Ética.....	69
<b>VII. CONCLUSIONES.....</b>	<b>70</b>
<b>VIII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>71</b>
<b>IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>72</b>
<b>Anexo N.º 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXO N° :2 INSTRUMENTO.....</b>	<b>83</b>
<b>ANEXO N° 3: AUTORIZACION.....</b>	<b>85</b>
<b>ANEXO N°4 : COMPROMISO.....</b>	<b>86</b>
<b>ANEXO N°5 JUICIO DE EXPERTOS.....</b>	<b>87</b>
<b>Anexo N°6 : VALIDACIÓN.....</b>	<b>92</b>
<b>ANEXO N° 7 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE ESPECIALISTAS.....</b>	<b>93</b>
<b>ANEXO N°8 : BASE DE DATOS.....</b>	<b>96</b>

## RESUMEN

El propósito de la tesis es determinar la relación entre la incidencia de infecciones intrahospitalarias y los dispositivos invasivos en pacientes adultos en UCI COVID del Hospital Regional del Cusco 2022. La investigación fue de tipo descriptivo retrospectivo de enfoque cuantitativo de nivel correlacional, no experimental, con una población de 51 historias clínicas de pacientes ingresados a la UCI COVID de enero a julio del 2022, el instrumento fue la guía de análisis documentario.

Para medir el grado de vinculación entre variables se empleó el chi-cuadrado de Pearson. Los resultados indican que la mayoría de los pacientes hospitalizados en la UCI COVID son del género masculino el 74.5% (38) y con respecto a la edad se evidencia que el 51% (26) fluctúa entre los 31 a 50 años.

La infección de mayor predomina en los pacientes es la infección del tracto urinario (ITU) con una ocurrencia del 23.5% seguido de infecciones por neumonía en el 13.7% de los casos y mucho menos frecuente de bacteriemias en un 7.8% de los pacientes.

Las conclusiones detallan que no se manifiesta relación entre variables, concluyendo que la incidencia de las infecciones hospitalarias no tiene relación con el manejo de dispositivos invasivos, pero si existe relación entre los días de permanencia de la sonda vesical y el aseo perianal con respecto a las infecciones en el tracto urinario.

**Palabras claves:** incidencia, infecciones intrahospitalarias, dispositivos invasivos.

## ABSTRACT

The objective of the thesis is to determine the relationship between the incidence of intrahospital infections and invasive devices in adult patients in the COVID ICU of the Regional Hospital of Cusco 2022. The research was of a retrospective descriptive type with a quantitative approach of correlational level, non-experimental, with a population of 51 medical records of patients admitted to the COVID ICU from January to July 2022, the instrument was the documentary analysis guide.

Pearson's chi-square was used to measure the degree of linkage between the variables. The results indicate that the majority of patients hospitalized in the COVID ICU are male, 74.5% (38) and with respect to age, it is evident that 51% (26) range from 31 to 50 years.

The most prevalent infection in patients is urinary tract infection with an occurrence of 23.5% followed by pneumonia infections in 13.7% of cases and much less frequent bacteremia in 7.8% of patients

The conclusions indicate that there is no relationship between the variables, concluding that the incidence of hospital infections is not related to the management of invasive devices, but there is a relationship between the days of permanence of the bladder catheter and perianal hygiene with respect to the urinary tract infections.

**Keywords:** incidence, nosocomial infections, invasive devices.

## INTRODUCCION

A inicios del periodo 2020, la enfermedad del coronavirus SARS – COV2, la alta incidencia de casos nuevos con la enfermedad así mismo la virulencia conlleva a un aumento de demanda de las camas en las unidades críticas de la misma forma el incremento de personal asistencial en los servicios críticos de todos los hospitales a nivel mundial, lo que conlleva a cambios estructurales y funcionales de las instituciones de salud.

Conforme con la Organización Mundial de la Salud (OMS) detalla a las infecciones intrahospitalarias o actualmente denominadas IAAS (Infecciones vinculadas a la atención de salud) como: “infecciones adquiridas por una persona en su tratamiento en un centro de salud y que este individuo no poseía ni se encontraba en lapso de incubación en el momento de su acceso en alguna clase de ambiente en el que recepciona la correspondiente atención en salud” (1)

Las infecciones intrahospitalarias (IIH) son una problemática de salud a nivel público debido a que son la primera complicación en los pacientes críticos que conllevan el incremento de la mortalidad como morbilidad y en los centros de salud así mismo de acrecentar los correspondientes costos para atender.

(2) Los dispositivos invasivos son de gran importancia ya que nos ayudan tener un mejor monitoreo del paciente crítico ya que son usados para el diagnóstico y tratamiento de pacientes críticos. (3)

Los individuos con covid-19 que accedieron en la UCI manifiestan una aguda respuesta inflamatoria ocasionando esto es uso necesario de dispositivos invasivos para preservar su vida, pero a la vez por la situación crítica de salud aumentan los días de hospitalización lo cual lo hace vulnerable a la adquisición de IIH.(4) .

## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción de la realidad problemática.

Conforme con la Organización Mundial de la Salud (OMS) detalla a las infecciones intrahospitalarias o actualmente denominadas IAAS (Infecciones vinculadas a la atención de salud) como: “infecciones adquiridas por una persona en su tratamiento en un centro de salud y que este individuo no poseía ni se encontraba en lapso de incubación en el momento de su acceso en alguna clase de ambiente en el que receptiona la correspondiente atención en salud” (1)

Las infecciones intrahospitalarias vinculadas a la hospitalización en unidades de cuidados intensivos (UCI) es el origen primario de fallecimientos en naciones en vías de crecimiento.

La infección constantemente hace presencia a las 48 horas, posterior de ingreso al establecimiento. (5)

Los dispositivos invasivos más usados en las UCI son los del tracto respiratorio (tubo endotraqueal), sistema urinario (sonda vesical) y del torrente sanguíneo (catéter venoso central). (6)

La virulencia de esta enfermedad hace que los pacientes se compliquen y tengan mayor uso de antibióticos de extenso espectro, por ende, más días de hospitalización y uso de dispositivos invasivos, aquí la importancia del buen manejo de estos dispositivos para prevenir las IIH. (7)

Las IIH son frecuentemente encontradas en la unidad de cuidados intensivos

(UCI) por la gravedad de la salud del paciente así mismo necesita más monitorización del paciente. (8)

Los individuos Covid-19 que por su peligrosidad accedieron a los servicios críticos emplearon dispositivos invasivos como técnicos que sustituyan sistemas u órganos (puntualmente en el respiratorio) en extensos lapsos, necesitaron de un superior empleo de inmunomoduladores como de antimicrobianos

(corticoides, bloqueantes de interleuquinas.) (9).

Conforme con la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2019, 7 de cada 100 individuos admitidos en un centro de salud de cuidados intensivos desarrollarán al menos una infección nosocomial mientras están hospitalizados en las naciones de ingresos elevados; en los de ingresos bajos o medios, la cifra aumenta a 15 de cada 100 pacientes. Uno de cada diez pacientes infectados fallecerá por una enfermedad nosocomial. (1)

Conforme con la OMS, más de 1,4 millones de individuos enferman cada año a causa de enfermedades adquiridas en el hospital. (5)

Se ha observado que la incidencia acumulada de infecciones vinculadas al empleo de catéteres urinarios, catéteres centrales y ventilación mecánica en los servicios de unidades de cuidados intensivos (UCI) de adultos en naciones de ingresos elevados es de 7.9, 3.5 y 4.1/1000 días de dispositivo, respectivamente. (2)

En las naciones industrializadas, entre 5% y 10% de las personas ingresadas en hospitales contraen más de una infección, mientras que el riesgo de IAAS

es de dos a 20 veces mayor en las naciones empobrecidas (5)

En 2018 en Europa, El Centro Europeo para Prevención y Control de Enfermedades (ECDC) predijo que cerca de 3,2 millones de individuos en Europa se vieron afectadas por una IAAS.

Según las estadísticas del Programa de Monitoreo de Bacteriemia, 4,1 millones de pacientes hospitalizados en Europa experimentan infecciones del torrente sanguíneo en promedio cada año, matando a un estimado de 37,000 de ellos. (14)

En el continente europeo, se cree que el 10% de la comunidad es hospitalizada de forma anual, y al solamente el 5% contrae este padecimiento mientras está allí, lo que resulta en muertes humanas innecesarias y costos financieros (10) Se cree que las IAAS ocurren entre 2.1 y 21% del tiempo en unidades hospitalarias en México a partir de 2018. (11)

Según la tasa de incidencia, las infecciones del torrente sanguíneo vinculadas a vías centrales fueron de 1,67 (adultos), neumonías vinculadas a VM fueron de 6,06 (adultos) y las infecciones urinarias vinculadas a sondas urinarias (SU) permanentes fueron de 2,92 (de un total de 598 IAAS detectadas en Chile en 2018 en hospitales de mayor y mediana complejidad) (12)

Ecuador en 2018 detalla las altas tasas de infecciones del torrente sanguíneo vinculadas a catéteres venosos centrales y neumonía vinculada a VM, 8,40/1000 y 2,40/1000 respectivamente, (componente UCI adulto-pediátrico) presentaron un desafío importante para continuar fortaleciendo este subsistema y las medidas de control y prevención. (13)

En Perú en 2020, hubo un aumento en la prevalencia de infecciones del



torrente sanguíneo vinculadas a vías centrales, así mismo de las referidas al

tracto urinario (TU) vinculadas a catéteres vesicales y neumonía vinculada a ventiladores. Los mayores aumentos en las tasas de infección se observaron en las infecciones asociadas a ventiladores mecánicos.

En 2022 se notificaron 1707 IRAS, un 14% (1707/11826) más que en 2021.

Con tres brotes de IIH en 2019 (causados por *Acinetobacter Baumannii* y *Pseudomonas aeruginosa*), que aumentaron a siete y diez, respectivamente, en 2020 y 2021, Lima ocupó el primer lugar. La Libertad, en cambio, reportó un total de cinco brotes en el 2022. (15)

Por contar con la mayor cantidad de hospitales y otras instituciones con UCI a nivel nacional, Lima ha reportado el 31,6% de los brotes durante las tres olas de la pandemia del SARS Cov-2.

En segundo lugar, se encuentra Cusco, que para los años 2019, 2020 y 2021 ha reportado 1, 5 y 6 brotes respectivamente, y durante la pandemia ha reportado el 21,1% de los brotes. (3)

Sabemos que en los años 2020 y 2021, el 68% (17/25) y 81% (26/35) los brotes tuvieron lugar en la Uci Covid-19, a diferencia del año 2022, donde solo se han notificado 6 brotes durante la tercera oleada. (4)

En el hospital Hipólito Unanue en 2021 se tuvo tasa de bacteriemia por CVC de 2.38% en la UCI adultos. (5)

En febrero del 2021, hubo tres pacientes de UCI COVID 19 en el Hospital

Nacional Adolfo Guevara Velasco (EsSalud) de Cusco, con cultivo de (+) *Acinetobacter Baumannii* en secreciones bronquiales y aspirados con diagnóstico de neumonía relacionada a VM.

En marzo del 2021 el Hospital Regional del Cusco área UCI COVID 19 presento 05 pacientes con brotes de IAAS de *Klebsiella pneumoniae*, BLEE (+), Carbapenemasa tipo KPC, relacionado con el diagnóstico de la neumonía vinculada al ventilador mecánico.

En el hospital Regional del Cuzco en el área UCI COVID la densidad de incidencia de los casos de Neumonía vinculada a Ventilación Mecánica (VM) corresponde a 3.37 x 1000 días dispositivo, mientras que la densidad de incidencia de casos de Infección de Tracto Urinario (ITU) vinculado al empleo de Catéter Urinario Permanente (CUP) es 07 x 100 días, encontrándose en ambos casos por debajo del promedio de referencia nacional y referencia para categoría de Hospital III- 1.

La pandemia de COVID-19 ha sometido a gran exigencia a sistemas de salud pública a nivel mundial y manifestado las faltas de atención de salud de poblaciones desatendidas como vulnerables, se puede señalar que el sistema de salud peruano se basa en un modelo estructural fragmentado.

Con la pandemia, en la UCI COVID se vio la falta de organización del sistema de salud en nuestro país, no se estuvo preparado para enfrentar una pandemia, la gran demanda de pacientes COVID requerían hospitalización en las áreas de UCI COVID ya que necesitaban de un ventilador mecánico para

preservar

su vida en consecuencia se colocaba más dispositivos invasivos por la larga estancia hospitalaria además para un buen monitoreo del paciente.

El personal de salud enfermo durante la atención hospitalaria ocasionando falta de recurso humano, aumentando carga laboral.

Hubo contratación del recurso humano, pero con poca experiencia para atención de los pacientes críticos.

El ámbito de análisis fue el servicio de UCI COVID del hospital regional Cusco año 2022.

En este contexto nos formulamos la correspondiente pregunta:

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema General**

¿Cuál es la asociación entre la incidencia de infecciones intrahospitalarias y los dispositivos invasivos en pacientes adultos en Uci covid del Hospital Regional Cusco 2022?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- a. ¿Cuál es la relación entre la neumonía asociada al ventilador mecánico y el manejo del tubo endotraqueal en pacientes adultos en Uci covid del Hospital regional Cusco 2022?
- b. ¿Cuál es la relación entre infección del tracto urinario y manejo de la Sonda vesical en pacientes adultos en Uci covid del Hospital Regional Cusco 2022?
- c. ¿Cuál es la relación entre las bacteriemias y manejo del Catéter venoso central en pacientes adultos en Uci covid del hospital Regional

Cusco 2022?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar la asociación entre incidencia de infecciones intrahospitalarias y los dispositivos invasivos en pacientes adultos en Uci covid del Hospital Regional del Cusco 2022.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- a) Establecer la relación de la neumonía asociada al ventilador mecánico y el manejo del tubo endotraqueal en pacientes adultos en uci covid del hospital regional Cusco 2022.
- b) Determinar la relación entre infección del tracto urinario y manejo de Sonda vesical en pacientes adultos en uci covid del Hospital Regional Cusco 2022.
- c) Identificar la relación entre las bacteriemias y manejo del Catéter venoso central en pacientes adultos en Uci Covid del hospital Regional Cusco 2022

### **1.4. Justificación**

Las infecciones vinculadas a la atención de la salud no solo conforman una de las grandes problemáticas para la seguridad del paciente, el personal y los centros de atención médica, sino que son un relevante motivo de morbilidad como de mortalidad. (16)

Uno de los problemas más relevantes de las Uci críticos en la actualidad son las infecciones hospitalarias, muchas de las cuales se atribuyen al uso inadecuado

de las normas de bioseguridad.



Estas infecciones son más graves en individuos que se ubican en estado crítico y necesitan aparatos invasivos para prolongar su vida.

El trabajo actual define la conexión entre la incidencia de infecciones nosocomiales y dispositivos invasivos.

Ya sabemos que las acciones de vigilancia epidemiológica y aplicación de medidas eficaces de prevención de infecciones nosocomiales mejoran atención sanitaria al evitar complicaciones que pueden dar lugar a una estancia hospitalaria prolongada y, en algunos casos, a la muerte.

Con el propósito de mermar la incidencia de enfermedades nosocomiales a nivel local y nacional, la Norma Técnica No. O2O - MINSALDGSP-V.01: "Prevención y Control de Enfermedades IIH" también pretende disminuir los gastos relacionados con dichas infecciones.

Las IAAS aumentan gastos económicos asociados a la prolongación de estancia hospitalaria de pacientes infectados, ya que estos costos son directamente para los pacientes como indirectamente a su familia incluyendo la pérdida de productividad.

El objetivo del estudio es aportar conocimientos que ayuden al personal de enfermería a proporcionar cuidados de mayor calidad apoyando prácticas asépticas que incluyan el lavado de manos durante la manipulación y el mantenimiento adecuado de estos dispositivos invasivos.

El presente análisis se enmarca en la línea de estudio sobre infecciones nosocomiales que servirá de modelo para otros estudios parecidos dirigidos a prevenir y gestionar enfermedades relacionadas con la asistencia sanitaria.

## **1.5. Delimitantes del estudio**

### **1.5.1. Delimitación teórica.**

El estudio se enfoca en las infecciones intrahospitalarias y su incidencia

### **1.5.2. Delimitación temporal**

El estudio se efectuó a los pacientes que ingresaron a la Uci covid durante los meses de Enero – agosto de 2022.

### **1.5.3. Delimitación espacial:**

El análisis se efectuó en servicio UCI COVID – Hospital Regional Cusco, categoría III- 1 perteneciente al ministerio de salud, que está ubicado en Av. La Cultura N.º 147.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de estudio

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Hernández Espinosa, Andrés Jaime, 2020. Incidencia de infección de vías respiratorias inferiores e identificación de microorganismos en personas sometidas a ventilación mecánica del departamento de hospitalización de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades de Puebla”**

**México. Objetivo:** Determinar incidencia de infección del tracto respiratorio inferior y la identificación de microorganismos en individuos que se sometieron a VM. El **método** descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal, la muestra del estudio fue de 183 expedientes, de los cuales solamente 156 fueron tomados de acuerdo con los juicios de inclusión, se efectuó la revisión de carpetas clínicas de personas mayores de edad, de ambos géneros, sometidos a ventilación mecánica asistida que manifestaron infección de vías respiratorias inferiores en su estadía hospitalaria. Los **resultados** del estudio corroboran la incidencia estimada de neumonía vinculada a la VM, que es del 25,6%. Las **conclusiones** son que la neumonía asociada a ventilación mecánica es más frecuente en hombres y que los agentes infecciosos afectan el sistema respiratorio cuando no se lleva las medidas asépticas reglamentadas, se ve que la incidencia de infecciones es más alta en las en las áreas de hospitalización en comparación con los quirófanos donde esta incidencia es baja. (17)

**Tiller Garcia, J, Aranda Aya, A, Morales Bautista, E, 2018. Infecciones asociadas a dispositivos intravasculares en las unidades de cuidados intensivos adultos. [Internet]. Universidad Santo Tomás de Aquino, Colombia.** El **objetivo** es describir las infecciones intrahospitalarias asociadas a dispositivos invasivos en unidades de cuidados intensivos adultos. La **metodología** fue la indagación de artículos científicos se efectuó empleando las fuentes de Scielo, Pubmed y Ovid, divulgadas entre 2009 hasta 2017, se encontraron un total de 56 publicaciones, solo se tomaron artículos enfocados en unidades de cuidados intensivos adultos. Los **resultados** son el frecuente uso de catéteres venosos centrales en el paciente crítico favorecerá un paso directo de microorganismos a la circulación sistémica, siendo bacteriemia relacionada con catéter (BRC) la tercera infección nosocomial (IN) en frecuencia en 10,07% de todas las IN, con una incidencia de 1,42 BRC por 1.000 días de uso de catéter, también el tipo de infección que se presentó con mayor frecuencia en los pacientes hospitalizados portadores de CVC fue la bacteriemia intrahospitalaria (6 pacientes, 46,10%) seguida de la infección del punto de entrada o conexión del catéter (4 pacientes, 30,80%). Las **conclusiones** fueron el adecuado cumplimiento de la higiene de manos es la estrategia más económica para evitar la aparición de IASS y que los catéteres son la principal fuente las infecciones del torrente sanguíneo, para los pacientes en la unidad de cuidados intensivos. (18)

**Álvarez-Lerma F, 2022 Infecciones vinculadas con dispositivos invasivos en pacientes COVID-19 ingresados en unidades de críticos, España.** El **objetivo** era proporcionar estadísticas a escala nacional de los pacientes COVID19 que presentaban infecciones vinculadas con dispositivos invasivos (IRDI). El **método** fue un análisis retrospectivo de las variables incluidas en una base de datos prospectiva, observacional y multicéntrica, de ámbito nacional en la que han

participado unidades de pacientes críticos, fue un estudio retrospectivo de los individuos covid-19 que se inscribieron en una base de datos multicéntrica observacional nacional durante la primera, segunda y cuarta oleadas pandémicas.

Los **resultados** de 7.778 pacientes se vieron que las tasas de neumonía en VM de 14,31, 13,56 y 19,99 episodios 5,63 y 7,97 episodios por 1.000 días de sonda vesical y las **conclusiones** fueron que los pacientes con COVID siguen presentando tasas elevadas de las distintas IRDI a lo largo de las tres oleadas estudiadas. Las altas tasas de IRDI adquiridas cuando el paciente estaba en una UCI, con una inclinación a la disminución en la cuarta ola. (19)

**Arroyo Ruiz Luis Miguel, 2020 Incidencia y actuación de enfermería sobre las infecciones nosocomiales en las unidades de cuidados Intensivos, España.** El **objetivo** fue conocer incidencia de infecciones nosocomiales en centros de salud y los efectos que poseen en la evolución de individuos ingresados. El **método** fue una revisión de artículos en las fuentes Pubmed, Gerión, Medline, Cochrane Plus y Google Académico

empleando los términos clave. Se han elegido una totalidad de 15 artículos haciendo uso variados criterios de inclusión. Los **resultados** fueron que la Pseudomona Aeruginosa, la Klebsiella Pneumoniae y la E. Coli son microorganismos muy frecuentes en las unidades de Cuidados Intensivos. Dependiendo del estudio se generan resistencias antibióticas que se desglosan nuestro artículo de revisión y los mecanismos de prevención más adecuados.

Las **conclusiones** fueron que la infección nosocomial más frecuente fue la relacionada con la VM, representando el 50,4% de todos los casos en 2015 y el 65,5% en 2016, según una revisión de bibliografía en bases de información previamente indicadas. La infección urinaria ocupó el tercer lugar con datos del 28,2% en el primer año y del 18,4% en el segundo, siguiendo este motivo con el 28,2% y el 18,4%, respectivamente. (20)

**Evelyn Adriana Escobar-Guzmán, Isabel Cristina Mesa-Cano, Andrés Alexis Ramírez-coronel, Luis Francisco Altamirano-Cárdenas. Efectividad de las medidas de prevención de la infección de vías urinarias en pacientes con sonda vesical: revisión sistemática, Ecuador.** El **objetivo** fue establecer la efectividad de los cuidados enfermeros enfocados en prevenir infección de vías urinarias en personas con sonda vesical hospitalizados en UCI. La **metodología** fue una revisión bibliográfica empleando fuentes como Scopus, SciELO, PubMed, Web of Science, etc., con el propósito de solucionar un requerimiento que es notorio en el área de salud detectando las clases y efectos que genera los cuidados de enfermería en la

prevención de infecciones urinarias y ofrecer servicios de calidad a los individuos. En los hallazgos se involucraron 10 artículos en inglés y español divulgados entre 2015 hasta 2020, los cuales llegaron a enfocarse en variadas clases de cuidados de enfermería encaminados en prevenir infección de vías urinarias de personas hospitalizadas en UCI.

Los **resultados** fueron que la prevención de infección de vías urinarias en pacientes con sonda vesical hospitalizados en unidades de cuidados intensivos desde el punto de vista Villacreses y col.27 estiman que entre el 17% y 69% de las ITUAC puede prevenirse mediante recomendaciones de control de infección, basadas en evidencias, se sugiere que la prevención de la Infección del Tracto Urinario (ITU) asociada al cateterismo pasa por medidas recomendadas y basadas en evidencias que disminuyen la tasa de esta infección

Las **conclusiones** fueron las infecciones en las vías urinarias conforman una problemática de salud que llega afectar de forma directa la eficiencia y calidad de la atención médica, localizándose las problemáticas de morbi-mortalidad en el entorno hospitalario por este criterio es requerido generar labores de prevención que pueden mermar sus efectos. retirar el catéter llegan a contribuir a la prevención de infección. El cateterismo urinario no necesario y el lapso de permanencia del catéter llegan a influir en progreso de la infección, siendo elementos que se modifican. (21)

### 2.1.2. Antecedentes nacionales

**Cabrera Manosalva, Enma Dorali; Ramirez de Llico, Maria Paula. 2019 Infecciones intrahospitalarias más comunes en el hospital regional docente de Cajamarca, Perú.** El **objetivo** fue valorar las IIH más usuales en la entidad de salud. La **metodología** fue un estudio fue observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo; la parte muestral se conformó por 2267 registros de información considerados por el centro de salud y esta se obtuvo por medio de una ficha de recogida de datos presentado en tablas de frecuencias, el **resultado** las IIH más comunes fueron: ITU (67,14%), neumonía (8,91%) y bacteriemia (2,69%) y los agentes causantes de estas infecciones fueron bacterias como Escherichia Coli (56,56%) y hongos como Cándida Albicans (91,36%); también las responsables de la mayor prevalencia de infecciones intrahospitalarias por grupo etareo en cada servicio del Hospital. Las **conclusiones** son las infecciones intrahospitalarias más comunes por grupo etareo en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, entre enero del 2017 a diciembre del 2019 en todos los grupos etareos fueron los ancianos, adultos, jóvenes, adolescentes, niños y neonatos (de 61 años a 0 años) la prevalencia de infecciones del tracto urinario la prevalente en el grupo etareo en un alto porcentaje. (22)



**Butrón Vargas, Claudia Alejandra, 2018. Características Epidemiológicas de las Infecciones Intrahospitalarias por el Uso de Dispositivos Invasivos en la Unidad de Cuidados Especiales del Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo – Essalud, Arequipa.**

El **objetivo** fue detectar las infecciones intrahospitalarias conforme elementos etiológicos, su resistencia antimicrobiana y elementos de riesgo vinculadas en personas en UCI del correspondiente hospital Goyen. La **metodología** fue un estudio transversal, descriptivo y exploratorio empleando metodologías descriptivas en cuadros de frecuencia absoluta como porcentual; y estudiar la vinculación de factores se empleó el Ji-cuadrado para cuadros de contingencia. Los **resultados** fueron que el 76,38% de los individuos necesitaron VM por medio de vía aérea artificial, como un tubo oro-traqueal o una cánula de traqueotomía, debido a elementos de riesgo de infección vinculada a dispositivos. El 94,86% de individuos necesitaron una sonda vesical y el 92,83%, un CVC. Las **conclusiones** fueron que las infecciones en las vías urinarias constituyen un problema de salud que afecta directamente la eficiencia y calidad de la atención médica en el hospital, estas se ubican entre los principales problemas de morbi - mortalidad en el medio hospitalario por esta razón es necesario desarrollar acciones preventivas que pueden disminuir sus consecuencias. (23)

**Susy Clara Laureano Vásquez, Erica Tovar Pérez 2018 Dispositivos invasivos y sus complicaciones en los cuidados del personal de salud en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Zacarías, Perú.**

El **objetivo** del estudio fue identificar los dispositivos invasivos y las consecuencias que se producen con más frecuencia durante el tratamiento de los pacientes. La muestra estaba compuesta por 43 pacientes. **Metodología:** el trabajo de investigación fue de tipo descriptiva retrospectiva: descriptiva porque estuvo orientado al conocimiento de la realidad tal como se presentó en una situación espacio-temporal no experimental arrojó los siguientes **resultados:** las vías periféricas constituyeron el 60,5% de los dispositivos invasivos utilizados en el sistema circulatorio, seguidas de los catéteres venosos centrales con un 39%; las traqueotomías constituyeron el 11,6% de los dispositivos invasivos utilizados en el sistema respiratorio; y el sondaje vesical constituyó el 86,1% de los dispositivos invasivos utilizados en el sistema urinario. Las **conclusiones** fueron el dispositivo invasivo más frecuente empleado en el aparato circulatorio es la vía periférica 60.5%, seguida del catéter venoso central 39.5%. y el más frecuente empleado en el aparato respiratorio es la ventilación mecánica por tubo endotraqueal 37.2%, seguida de la ventilación mecánica por traqueotomía 11.6%. (24)

**Roman Mallqui, Betsy Delia Recuay Estrada, Henry Jhonatan. 2019 Principales factores vinculados a la prevalencia de infecciones intrahospitalarias, en la Unidad de Cuidados Intensivos, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima, Perú.**

El **objetivo** es valorar los factores fundamentales que producen infecciones intrahospitalarias de la persona, que recibieron atención en UCI del correspondiente hospital. La **metodología** fue explicativo correlacional, posee un enfoque cuantitativo, diseño no experimental y de cohorte transversal correlacional; la población fue 1770 personas hospitalizadas en UCI, se empleó el muestreo aleatorio simple, con 270 personas hospitalizadas en UCI; para el contraste de hipótesis, se empleó el modelo de estadística no paramétrica Chi cuadrada. Los **resultados** indican que el manejo de dispositivos invasivos fue 16% adecuado, el 60% intermedio y el 67% no adecuado. Como **conclusión** se tuvo que las personas hospitalizadas en UCI que sufrieron afección por infección intrahospitalaria son: mayores de 60 años, personas con superior lapso de estadía en UCI, e individuos con ejecución no apropiada de acciones invasivas; por lo que prevalecería el control de éstas con propósitos de advertir complejidades por infección nosocomial. (25)

## **2.2. Bases teóricas**

### **Fundamentos teóricos de Florencia Nightingale**

Nightingale 1969 sostiene: la higiene, Ella reconocía que un ambiente sucio (ropa de cama, paredes, alfombras además de suelos) era un origen de infección debido a los elementos orgánicos que poseía, especialmente en referencia al paciente, la enfermera y el entorno físico. Para evitar la contaminación ambiental, las excreciones corporales y las aguas residuales deben manipularse y eliminarse adecuadamente o inclusive en entornos

bien ventilados, la presencia de residuos orgánicos crea una atmósfera contaminada.

En este aspecto, Nightingale abogaba por higienizar a los pacientes diariamente, en un periodo en la que no era una práctica usual. Para evitar la propagación de bacterias de una persona a otra, también insistía en que las enfermeras se ducharan de forma diaria, vistieran ropa limpia y se asearan las manos de manera constante.

Según los autores de este estudio, lavarse las manos sigue siendo muy importante en la actualidad, a pesar de que en aquel momento Florence afirmaba lo contrario. Dado que gran parte de microorganismos vinculados al microbiota transitorio de manos, en otras palabras, se adquirieron por contacto con otros individuos o elementos colonizados o con infección, podrían suprimirse de forma fácil mediante un lavado apropiado, llegando a contribuir a reducir su diseminación, un porcentaje de las infecciones nosocomiales podría prevenirse con práctica de tal acto. (26)

Por lo tanto, es evidente el requerimiento de especialistas comprometidos con el procedimiento salud-enfermedad y con incentivo de estrategias de supervisión de infecciones en centros hospitalarias. Esto es especialmente cierto cuando se consideran los estudios de Nightingale y Sommelweis como aspectos significativos de acción en áreas preventiva. (27)

## **Metaparadigmas De Florence Nightingale- teoría del entorno.**

El metaparadigma suministra a la enfermería del panorama único por medio de conceptos que la diferencian de las demás disciplinas. Nightingale detalla los fundamentales principales conceptos metaparadigmáticos que refieren al individuo, ambiente, salud además de cuidados, para efectuar el desempeño de enfermería como disciplina (28)

- **Persona.** - Nightingale hace referencia a la persona como paciente para ello era importante disminuir el riesgo que contraigan alguna enfermedad cruzada en la zona hospitalaria, orienta a la higiene siendo beneficioso su salud
- **Entorno.** - según Nightingale el concepto de entorno hace hincapié, que la enfermería es ayudar ala naturaleza a curar al paciente, controlando los entornos, sostener un ambiente terapéutico que optimizaría la comodidad además de recuperación.
- **Salud.** - definió la salud como la sensación de sentirse bien y la capacidad de utilizar al máximo las facultades para vivir concebía la salud por medio de la prevención de la enfermedad mediante el entorno y la responsabilidad social.
- **Cuidado.** - la enfermería consiste en ser responsable de la salud del otro individuo, en su libro notas de enfermería nos brinda cuidados de enfermería y para aconsejar respecto a cómo pensar como una enfermera (29)

La teoría de Florencia Nightingale, han sido referentes sobre la higiene, siendo vertientes de actuación en campo de prevención/contagio, se manifiesta el requerimiento de profesionales enfocados en proceso salud-enfermedad y en promoción de estrategias de control de infecciones hospitalarias.

Con respecto a la teorista nos encamina al profesional de enfermería a fortalecer sus conocimientos, desarrollar y potenciar sus habilidades para así brindar una atención de calidad, oportuna y eficiente.

En un buen manejo de los dispositivos invasivos, debe primar siempre la higiene protegiendo así al paciente crítico de las infecciones y sus posibles complicaciones colaborando en su conservación y restablecimiento de su salud.

## **2.3. Marco Conceptual**

### **2.3.1. Incidencia**

Se define como los casos nuevos que se manifiestan en una población en un lapso puntual, de ahí que para su estimación se requiera de un lapso de seguimiento (30)

### **2.3.2. Infecciones Intrahospitalarias**

#### **2.3.2.1. Neumonía vinculada a la ventilación mecánica.**

La neumonía nosocomial se caracteriza por ser una neumonía en individuos con VM que no existía en el momento de la intubación. (31)

El aspirado de secreciones faríngeas, la condensación tubo del ventilador y el contenido del estómago, que puede estar colonizado por bacterias patógenas, se han relacionado con el desarrollo de Neumonía Asociada al Ventilador Mecánico (NAVM). (32)

### Patogénesis

La neumonía nosocomial se genera cuando las bacterias penetran en el sistema respiratorio inferior a través de diversas vías:

- Micro aspiración, Inhalación, vía hematógena (33)

Para que la infección avance, el inóculo bacteriano debe vencer a los sistemas defensivos, lo que provoca, entre otros, el esparcimiento de proteasas y la degradación de fibronectina de parte superficial celular (34). (35)

Usualmente se necesitan 2 relevantes procedimientos en patogénesis de la NAVM:

- a. La colonización bacteriana del tracto aero digestivo
- b. La succión de secreciones con contaminación en las vías respiratorias bajas. (33)

Los puntos de entrada de los microorganismos que causan la infección pueden ser de 2 clases: de exógeno origen, ligado a los ventiladores, que es la causa del acrecentamiento de los fallecimientos vinculados con la

neumonía, y de endógeno origen, como la flora aero digestiva además de la flora oral (36).

Se han encontrado muchas vías importantes de infección en individuos que reciben VM:

- El uso de un tubo endotraqueal (TE), que afecta al sistema mucociliar de la mucosa traqueal y a otros sistemas defensivos del árbol bronquial, como la tos y los estornudos.
- Instrumentación y cuidado del paciente. Se considera que es mejor que los manejen profesionales con amplia formación (37)
- El desarrollo de biopelículas en el tubo endotraqueal. Estas sirven de lugar donde las infecciones nosocomiales pueden colonizar y sobrevivir siendo extremadamente resistentes a las consecuencias de los medicamentos y las defensas humanas.
- Inoculación directa

### **2.3.2.2. Bacteriemias asociadas al catéter venoso central (CVC)**

La bacteriemia es la manifestación de bacterias en sangre. Puede generarse por sí sola o durante una infección de determinados tejidos. (38)

#### **Factores de riesgo de bacteriemia nosocomial en uci**

Las circunstancias que llegan a predisponer a alguien a desarrollar una bacteriemia teniendo dependencia de diversos elementos, entre ellos las características de la bacteria que causa la infección.



Existe un elevado riesgo de bacteriemia nosocomial en UCI cuando se utilizan determinados procedimientos invasivos de tratamiento o monitoreo, como implantación de catéteres intravasculares, SU, exploraciones endoscópicas y drenaje percutáneo o quirúrgico de infecciones intraabdominales. (39)

Después de la primera semana, la opción de desarrollar una bacteriemia nosocomial en UCI acrecienta gradualmente, alcanzando el 39% después de 14 días, el 75% después de 14 días y el 100% después de más de 5 semanas (40)

### **2.3.2.3. Infección urinaria asociada a sonda vesical**

La infección del tracto urinario (ITU) de procedencia nosocomial se encuentra vinculada con presencia de una sonda urinaria (SU) es superior al 80% de situaciones, lo demás se ha vinculado con otras manipulaciones genitourinaria y el cateterismo urinario se manifiesta en permanencia de SU o en las consecutivas 72 h después de retirarse.

La palabra bacteriuria vinculada al cateterismo urinario hace referencia a existencia de recuento significativo de bacterias en urocultivo, en no presencia de sintomatología urinaria; es la manera usual de ITU en individuos. (41)

#### **Patogenia**

En circunstancias normales, el TU posee diversos mecanismos de protección innatos que previenen la colonización de vejiga urinaria. En los cuales se llegan a incluir la extensión de uretra y correspondiente micción. En el individuo sondado el bulbo de la sonda llega a impedir que se vacíe completamente, permaneciendo orina residual (42)

Por otra parte, el TU produce inhibidores de adherencia bacteriana como proteína Tamm-Horsfall y varios mucopolisacáridos. Así mismo, pH como la osmolaridad urinaria llegan a inhibir el desarrollo urinario. Se ha visualizado que cateterismo urinario llega a interferir con elementos de protección.

Los microorganismos llegarían a la vejiga por 3 sistemas:

- a. En la introducción del catéter: se produce en individuos adultos mayores con colonización uretral por uropatógenos y es sistema primario de infección en cateterismo intermitente como único.
- b. Por vía intraluminal, por medio de luz de la sonda, por ruptura del sistema de drenaje cerrado a nivel de conexiones o por vía ascendente iniciando en bolsa recolectora; en estas situaciones, las ITU son generadas por microorganismos exógenos como efecto de transmisión cruzada iniciando en el especialista.
- c. Por vía exoluminal, el sistema más usual, posee responsabilidad de 2 tercios de ITU vinculadas a cateterización urinaria. Los microorganismos llegan a proceder de propia flora del tracto intestinal de la persona, llegan a colonizar el periné y llegan ascender por medio del área entre SU con uretra; este elemento es común en la mujer debido a que posee uretra más corta y ancha; posee relevancia iniciando en la primera semana de sondaje. (43)

En patogenia de ITU vinculada a SU son básicas 2 elementos: la adherencia y habilidad de constitución de biofilm o biopelícula, lo cual posee dependencia en el microorganismo como de la clase de SU3-5.

Es así que, los catéteres de silicona o revestidos de hidrogel poseen superior resistencia a fijación de bacterias que los de goma o látex; así mismo, se ha visualizado que SU recubiertas de plata, por particularidades bactericidas, o con lecitina, transforma la parte superficial del catéter en hidrofóbica, llegando a retrasar la adherencia bacteriana (44) por lo que demoran en obstruirse.

Así mismo, se ha llegado a constatar que catéteres de silicona provocan inferior inflamación de la uretra además de estenosis de la uretra (43)

### **2.3.3 Dispositivos Invasivos**

#### **2.3.3.1. Tubo endotraqueal**

Tubo endotraqueal (TE) es un tubo de material plástico, hueco ubicado en tráquea por medio de la boca. La tráquea es un conducto en el interior del cuerpo que se extiende de la garganta a los pulmones. (45)

#### **Manejo del paciente con TET**

- **Tiempo de permanencia del tubo.**

Intubación prolongada es aquella que permanece por más de 7 días. (46)

- **Enjuague bucal con clorhexidina**

Mantenga una buena higiene dental bebiendo abundante agua, utilizando enjuague bucal y cepillándose los dientes. También debe limpiarse la nariz con suero fisiológico e hidratarse los labios con vaselina al menos una vez cada ocho horas. Dado que la forma de propagación de infecciones de las vías respiratorias es micro aspiración de secreciones que se encuentran contaminadas con

bacterias colonizadoras procedentes de orofaringe o tracto gastrointestinal superior del individuo, el enjuague bucal debe recibir una atención especial. (47) Reducir la colonización orofaríngea o el inóculo llegaría al tracto respiratorio inferior es uno de los procedimientos específicos en manejo de la vía aérea artificial. La minimización de colonización orofaríngea es el objetivo de la descontaminación digestiva intestinal y del lavado de cavidad oral con clorhexidina. (48)

Un metaanálisis reciente descubrió que el uso de clorhexidina para el lavado bucal reducía la prevalencia de NAV. (49)

En consecuencia, tiene sentido utilizarla cuando los pacientes con VM realizan una higiene dental rutinaria.

Dada su sencilla administración y su precio asequible, la descontaminación oral de prevención con solución clorhexidina al 0,2% puede ser útil en individuos de elevado riesgo. (50)

### **c) Medición del Cuff**

En cada caso, comprobar la presión del balón del TE. La presión del balón debe controlarse para asegurarse de que se mantiene inferior de 20 mmHg, lo que deja un margen de seguridad inferior de presión de perfusión capilar traqueal (25 hasta 35 mmHg). El valor máximo permitido para la presión que el balón inflado ejerce lateralmente sobre pared traqueal se reconoce típicamente entre 25 mmHg. (51)

#### **d) Aspiración de secreciones**

Este método se utiliza en la región respiratoria para eliminar secreciones, lo que mantiene abiertas las vías respiratorias, evita las infecciones por intubación y permite recoger muestras de mucosidades. (52)

Esta operación solía realizarse cada 2 horas. No obstante, se ha detallado que este procedimiento no es adecuado en no presencia de signos y sintomatologías clínicas y no debe considerarse regular, ya que agravaría los efectos de la utilización indiscriminada de la mucosa respiratoria. Se debe utilizar el juicio clínico y la valoración para decidir si se debe aspirar a un paciente. En lugar de esperar a que la sonda se colme de secreciones, la aspiración debe llevarse a cabo en cualquier momento en que se observe alguno de los signos que alertan de su necesidad (mencionados anteriormente). Para ejecutar la aspiración secretora correctamente y con las menores dificultades posibles, el personal responsable de este proceso debe recibir formación sobre su importancia esencial (53)

#### **e) Verificación del nivel de fijación del TE**

Para evitar el decúbito, intercambie con frecuencia los puntos de fijación y apoyo del tubo. En el centro de la cavidad bucal es donde debe colocarse el TE. Esto se debe a que el desplazamiento del tubo reduce la probabilidad de úlceras por decúbito en comisuras orales, así mismo del efecto de palanca que crea. El extremo distal del tubo, situado en la zona subglótica, se desplaza en sentido contrario como consecuencia del desplazamiento del extremo proximal del tubo, lesionando la mucosa a lo largo de la pared traqueal. (54)

#### **f) Cambio de filtros**

Aunque la contaminación por gases medicinales es la vía menos susceptible, los filtros pueden colocarse en varios lugares para protegerlos de una posible contaminación. Uno de estos lugares es entre el ventilador y la rama inspiratoria del circuito, que es donde se encuentra la salida inspiratoria del ventilador.

También puede colocarse entre la vía aérea artificial del paciente y la pieza en Y del circuito. El filtro de intercambio de calor y humedad puede utilizarse conjuntamente en este punto. En el interior de la cánula de traqueotomía o del TE puede formarse un crecimiento bacteriano, formando una biopelícula que posiblemente permita a los gérmenes multiplicarse rápidamente.

Estas motas bacterianas pueden pasar de esta biofilm al circuito respiratorio, donde contribuirán a que el circuito respiratorio se contamine. Un filtro colocado entre la pieza en Y la traqueostomía o el TE podría reducir la contaminación del circuito ventilatorio. (55)

#### **g) Uso de circuito cerrado**

El sistema de aspiración cerrada (SAC), que mantiene constantemente el catéter cubierto por una funda de plástico, admite la aspiración de la persona sin sacarlo de la VMI. Se llega a efectuar la conexión del catéter aspiración cerrada al swivel y el otro extremo al aspirador. Con el individuo tosiendo o sintiendo resistencia, introduzca el catéter en la sonda y presione y deslice repetidamente la cubierta plástica que cubre la sonda hacia atrás con el pulgar y los dedos. Mientras retira el catéter, utilice la succión.

Los beneficios de mantener al paciente conectado incluyen mantener la oxigenación, reducir el riesgo de neumonía, evitar fugas y prevenir el colapso alveolar, preservar la PEEP y eliminar la contaminación ambiental tanto de los pacientes como del personal. Existe un debate sobre la sustitución de estos tubos cada 24 horas; la vía aérea no se altera y se vuelve a utilizar el mismo tubo (56)

La vía aérea se ve afectada a pesar de ser ventajosa para los pacientes. Debido a la pérdida de la capacidad del paciente para toser y a la tendencia de las secreciones a aglomerarse y llegar a obstruir la vía aérea, así como la posibilidad de inducir atelectasia y neumonía asociada al ventilador mecánico (NAVIM), la VMI acrecienta la generación de secreciones bronquiales (57)

### **2.3.3.2. Catéter venoso central CVC**

Dispositivo intravascular utilizado para la extracción de sangre, la monitorización hemodinámica o la transfusión de líquidos o fármacos que se coloca cerca del corazón o de las grandes arterias sanguíneas. (58)

Es un tubo flexible, delgado además de largo, empleado para la administración de medicinas, nutrientes, líquidos o las pertinentes derivaciones de la sangre. se introduce al cuerpo por medio de una vena de gran calibre (58)

Se introduce en una vena de gran calibre como : la subclavia , yugular, femoral.

#### **Indicaciones**

- Monitorización de la Presión Venosa Central.



- administracion de medicamentos de osmolaridad elevada

- administracion de varios medicamentos
- pacietes con dificil acceso venoso
- Administración de medicamentos vasoactivos (dobutamina, dopamina).

### **Manejo del paciente con CVC.**

#### a) Tiempo de permanencia

Los catéteres generados en poliuretano o PVC no poseedores de barrera bacteriana deben quedarse implantados en un lapso máximo 15 días. (59)

#### b) Curación de Catéter Venosos Central

Curación con apósitos transparentes semipermeables: El apósito transparente se emplearía hasta 7 días y/o cada que se requiera, siempre que lugar de inserción pueda ser visualizado para valorarse, En curaciones tradicionales de CVC: cubierto con gasa tejida estéril debe efectuarse la curación cada 48 horas, para valorar el lugar de inserción y la comprobación puntos de fijación. (60)

#### c) Cuidados de enfermería en cuidado del CVC

- Comprobar con frecuencia el lugar de inserción del catéter visual o físicamente.
- Retirar el vendaje para permitir la evaluación del sitio si el paciente presenta molestias en el sitio o fiebre de causa inexplicable.
- Al realizar el mantenimiento, emplear el enfoque aséptico (uso de guantes estériles).
- Para eliminar cualquier rastro de sangre de la región, limpie el sitio de inserción con solución salina y su desinfectante preferido.
- Efectuar el cambio del apósito de gasa cada 48 horas, si está compuesto de

poliuretano transparente y se coloca de forma directa sobre la zona de

inserción, debe cambiarse al menos una vez por semana. Si el apósito se encuentra húmedo, levantado o con suciedad, sustitúyalo.

- Efectuar el cambio del sistema de infusión y llaves de 3 vías cada 72 horas, con excepción de emulsiones lipídicas (cambiar cada 24 horas), sangre y derivados de la misma (al concluir la transfusión) o perfusiones de Propofol (efectuar el cambio cada 12 horas).
- Mantener cerradas las entradas de las válvulas de 3 vías que no sean necesarias para evitar desconexiones innecesarias.
- Seguir manteniendo las válvulas de 3 vías vendadas con un apósito que se encuentre impregnado de povidona yodada.
- Examinar la permeabilidad del catéter; si se sospecha una obstrucción, comprobar que no hay dobleces en el lugar de introducción e intentar desobstruirlo aspirando con una jeringa de 10 cc (detallar a la persona que efectúe la maniobra de Valsalva o que movilice el cuello). Retírelo si está obstruido.
- Emplear llaves de 3 vías; evitar pinchar el látex con el equipamiento de perfusión. Nunca reinserte el catéter si se sale alguna porción del mismo.
- Seleccionar y reservar una luz que se utilizará sólo para administrar la alimentación parenteral.
- En caso de sospecha de dificultades infecciosas, enviar la punta del cvc para cultivo a Microbiología (retirla sin contacto con la piel u otros objetos), en conjunto con los hemocultivos. Ubicar a la persona en decúbito supino o Trendelenburg mientras se presiona al retirar el catéter en el lugar de inserción

(para evitar embolia gaseosa). Obtener un hisopo para microbiología si el sitio de inserción está infectado. (61)

### **2.3.3.3 Sonda Vesical**

Tubo de drenaje que es insertado en la vejiga por medio de uretra, que se deja en lugar y se encuentra unido al sistema de conexión cerrada; igualmente denominada catéter Foley. (62)

#### **Indicaciones**

- Retención de orina
- Obstrucción de las vías urinarias
- Medida de diuresis horaria
- Operación pelviana
- Medida de diuresis en personas críticas
- Retención de orina en individuos que reciben anestesia epidural.
- Hematuria grave que puede coagularse u obstruirse.
- Recogida de muestras estériles cuando sea necesario.

#### **a) Elección de la sonda vesical**

El látex, la silicona y el teflón son algunos de los materiales que pueden utilizarse para fabricar sondas. Los más populares y asequibles están relacionados con una mayor irritación de la uretra.

Las sondas de silicona son las más recomendadas por su mínimo riesgo de infecciones urinarias. Se aconsejan para las personas que necesitan un sondaje intermitente o para las que tienen sondas permanentes de larga duración.

Al elegir el material es relevante efectuar preguntas a la persona respecto a sus alergias, ya que detallarían reacciones hipersensibilidad al látex y debe tener en consideración el empleo de catéteres con inferior diámetro que sea posible, supervisando su apropiado drenaje, con propósito de reducir trauma de cuello vesical como de correspondiente uretra.

Las sondas varían en forma, tamaño, clase de material, número de luz y elementos de retención. El calibre (grosor) se llega a consignar conforme con escala francesa Charrière

#### **b) tipo de sonda**

- **Látex:** de empleo muy común, no obstante, las sondas de látex generarían alergia en individuos alérgicos al látex. Para prevenirlo hay sondas de látex con cobertura de capa de silicona. Se emplean para vaciado vesical en sondajes menor de 15 días .
- **Silicona:** Los catéteres de silicona detallan superior biocompatibilidad y a equidad de calibre exterior, superior calibre funcional (luz interior), por lo que pueden ser más finas y poseer óptima tolerancia. Están señaladas en sondajes de lapso mayor a 15 días o personas alérgicas al látex. (63)

#### **c) Tiempo de permanencia**

- **Permanente**
  - De extensa duración: duración superior de 30 días en personas que padezcan retención crónica de orina.
  - De mínima duración: empleo en retenciones agudas de orina, con lapso inferior de 30 días.

- **Intermitente o evacuador**

- Consiste en efectuar retiro del catéter tan pronto posible posterior al vaciado de la vejiga de orina. Se emplea para retenciones agudas de orina, vejiga neurógena en personas con lesión medular requieren de vaciamiento intermitente de vejiga cada 3-4 horas.

**d) Aseo perineal**

Un proceso que trata en lavado constante, aséptico, externo de zona perineal (genitales externos y zona anal)

**Objetivos:**

- Evitar proliferación de gérmenes patógenos. (Prevención de infecciones)
- Eliminar secreciones uretrales, rectales o genitales. (Irritantes y malolientes)

**Cuidados de enfermería en manejo de sonda vesical**

1. Sostener el circuito cerrado.
2. Visualizar de forma periódica la permeabilidad de sonda
3. Solamente desconectarse en caso que se requiera cambiar la bolsa recolectora porque se encuentra deteriorada o contaminada.
4. Sostener el flujo permeable previniendo que se obstruya y acodamientos.
5. Sostener la bolsa recolectora bajo la pelvis, sin que toque suelo.
6. Efectuar la limpieza de los genitales cada doce horas y cuando sea necesario variando el muslo de fijación para prevenir úlceras por apoyo, sonda se establecerá con cuidado para el impedimento del movimiento registrando en tela adhesiva (ubicada en muslo)

- Anotar en documento de enfermería hora, día y operador que efectuó correspondiente aseo de los genitales.
- La bolsa recolectora debe ser manipulada con cuidado sin que toque las paredes, ni que se deje en el frasco de recolección.
- Sostener la bolsa de recolección siempre bajo del nivel de la pelvis de la persona.
- El colector se fijará al filo de cama, con bajada sin restricción de acodaduras.
- 
- La bolsa no superaría  $\frac{3}{4}$  de llene en totalidad para la prevención del reflujo de orina en circuito.
- El vaciamiento de bolsa de recolección se efectuará empleando guantes de procedimiento como prevención usual de empleo personal, recipiente aseado.
- Las pruebas de orina deberán tomarse por punción de sonda en extremo distal previo a bifurcación y cara contralateral de salida de válvula del cuff.

#### **2.3.4. Definición de Términos Básicos**

##### **1. Unidad de cuidados intensivos**

Servicio que brinda atención de salud especializada, a la persona crítica que tienen los recursos humanos capacitados y cuenta con los recursos biomédicos de supervivencia vital.

##### **2. Incidencia**

Es la cantidad de casos nuevos de un padecimiento, un síntoma, muerte o lesión que se manifiesta en un lapso puntual, como un año. La incidencia detalla la posibilidad de que un individuo de una cierta comunidad resulte afectado por dicho padecimiento.



### **3. Infección intrahospitalaria**

Son infecciones que se adquieren en la permanencia en un centro de salud y que no se manifestaban ni en lapso de incubación ni en ingreso de la persona. Las infecciones que se producen superior a 48h posterior del ingreso suelen ser estimadas nosocomiales.

### **4. Dispositivo medico invasivo**

Un dispositivo que penetra dentro del cuerpo, en su totalidad o en parte, ya sea a través de un orificio corporal o por la superficie del cuerpo.

### **5. Tubo endotraqueal**

Los tubos endotraqueales son dispositivos rígidos cuyo fin es resguardar la permeabilidad de la vía aérea

### **6. Sonda vesical**

Es una sonda se ubica en el cuerpo para el drenado y recolección orina de la vejiga.

### **7. Catéter venoso central**

Denominada línea venosa central, es un tubo flexible, delgado además de largo que se emplea en diversos menores que requieran terapia intravenosa en extensos períodos. El cvc llega a insertarse en una vena del cuello y se ubica en una vena grande que va al corazón.

## **III HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 Hipótesis**

#### **3.1.1. Hipótesis general**

Las infecciones intrahospitalarias se asocian con el manejo de los dispositivos invasivos en pacientes adultos de la Uci COVID del hospital Regional Cusco 2022.

#### **3.1.2. Hipótesis específicas**

1. El manejo del TET influye en la incidencia de la neumonía vinculada al ventilador mecánico en personas adultas en Uci covid del H.R. cusco 2022
2. El manejo de la Sonda vesical influye en la incidencia ITU en pacientes adultos en Uci covid del H.R. Cusco 2022.
3. El manejo del CVC influye en la incidencia de las bacteriemias en pacientes adultos en Uci covid del H.R. Cusco 2022

### **3.2. Variables del estudio**

Variable 1: incidencia de las infecciones intrahospitalarias

Variable 2: dispositivos invasivos

### 3.2.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala	Valor
Incidencia de las infecciones intrahospitalarias	<p>Toda infección que se manifiesta en individuo hospitalizado siempre que no estuviera presente ni en el lapso de incubación en el momento de ingresar. Cuando este lapso fue desconocido se llegó a considerar como IIH la que surgió 48 hasta 72 horas posterior del ingreso.</p>	Es la presencia de alguna infección adquirida en UCI.	Neumonía vinculada a ventilador mecánico por entubación endotraqueal	$\frac{\text{N.º infecciones con neumonía asociados a ventilador mecánico por Intubación endotraqueal}}{\text{población total riesgo}}$	nominal	a) SI b) NO
			Infecciones del TU por sondaje vesical	$\frac{\text{N.º infecciones tracto urinario por sondaje vesical}}{\text{población total riesgo}}$	nominal	a) SI b) NO
			Bacteriemias asociadas al catéter venoso central	$\frac{\text{N.º de bacteriemias asociados al CVC}}{\text{población total riesgo}}$	nominal	a) SI b) NO

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala	Valor
Dispositivos Invasivos	Dispositivo invasivo es aquel que penetra dentro del cuerpo, en su totalidad o en parte, ya sea a través de un orificio corporal o por la superficie del cuerpo.	Es todo dispositivo invasivo para el paciente que ayuda a preservar la vida, pero lo hace vulnerable a las IIH.	Manejo del tubo endotraqueal	tiempo de permanencia con ventilador mecánico	intervalar	a) 1 - 7 días b) 8 – 14 días c) Más de 15 días
				enjuague bucal con clorhexidina	Numeral	a) Si b) No
				medición de cuff	Nominal	a) Si b) no
				aspiración de secreciones	intervalar	a) 1 a 2 veces b) 3 a 4 veces c) Mas de 5 veces
				verificación del nivel de fijación de TET	Nominal	a) Si b) no
				cambio de filtros	Nominal	a) Si b) No
				cambio de circuito cerrado	Nominal	a) Si b) No
			Manejo de la Sonda vesical	tipo de sonda	Nominal	a) Látex b) Siliconada
				tiempo de permanencia.	Intervalar	a) de 1 a 6 días b) de 7 hasta 11 días a) > 11 días
				eliminación de diuresis horaria	Nominal	a) Si b) No

				aseo perineal	Nominal	b) si c) no
--	--	--	--	---------------	---------	----------------

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala	Valor
			Manejo del	Tiempo de permanencia	nominal	a) Menos de 14 días b) Mayor a 15 días c) Mayor a 30 días
			Catéter venoso central	cantidad de cvc	Nominal	a) solo 1 cvc b) más de 1 cvc
				curación de cvc	Nominal	a) Diario b) cada 72 horas c) Cuando lo requiera

## IV. DISEÑO METODOLÓGICO

### 4.1. Diseño metodológico

El análisis se centra en el análisis de las historias clínicas del hospital Regional del Cusco con diseño no experimental de nivel correlacional hace referencia a estudios realizados sin necesidad de manipularlo de manera intencional a las variables.

### 4.2. Método de investigación

#### **Enfoque Cuantitativo:**

Se uso la recolección de datos para probar hipótesis

#### **Descriptivo:**

porque permitió describir las variables mediante la recopilación de datos

#### **Retrospectivo:**

porque se realizó mediante la revisión de historias clínicas

#### **Transversal:**

El estudio de variables se efectuó en un determinado lapso.

### 4.3. Población y muestra

#### 4.3.1. Población

- Dispuesta por 51 historias (100%) historias clínicas de las personas ingresaron a la Uci covid en los periodos de Enero – Agosto del periodo 2022 en el hospital Regional del Cusco.

#### **a) Criterios de inclusión**

- Serán considerados adultos mayores de edad
- Seria incluidos las historias clínicas de adultos de varones y mujeres ingresados al servicio de la Uci Covid en los periodos de Enero – Agosto del 2022

#### **b) Criterio de exclusión**

Serán excluidos todos los pacientes menores de 18 años

#### **4.3.2. Muestra**

No se realizó cálculo de muestra debido a que la población es pequeña se consideró a las 51 historias clínicas de los pacientes que ingresaron al servicio de la Uci Covid durante los meses de enero - agosto del 2022.

#### **4.4. lugar de estudio y periodo desarrollado**

En la unidad Uci – Covid del hospital regional Cusco en periodos de enero - agosto de 2022.

#### **4.5. técnicas e instrumentos para la recolección de la información.**

- Las historias clínicas de las personas que ingresaron a la Uci Covid durante los meses de enero – agosto del 2022 se efectuó una revisión retrospectiva de las historias clínicas de las personas admitidas en uci en durante el lapso de enero - agosto 2022.

- Ficha de recogida de datos generales del paciente que ingreso a Uci. instrumento que se elaboró en base a la operacionalización de variables y objetivos propuestos. Este instrumento consta de 03 ítems y se analizó los datos de identificación del paciente como: edad, sexo y comorbilidad.
- Ficha de recolección de información sobre dispositivos invasivos
- 
- La primera parte consta de 7 ítems de manejo de TET
- 
- la segunda parte consta de 4 ítems de manejo a sonda vesical
- 
- La tercera parte consta de 3 ítems correspondiente a manejo de CVC.
- 
- Para fines de la investigación se la ficha de recogida de información fue validado por juicio de especialistas, conformado por cinco (05) expertos: 05 enfermeras con grado de magíster el procesamiento de información de expertos y se obtuvo el DPP (distancia del punto múltiple), donde el resultado fue:  $(DPP)=1.77$  que se encuentra localizado en el intervalo A , identifica que el instrumento de estudio se localiza conforme a la problemática que se desea analizar y por tanto el instrumento puede ser empleado y aplicado en el trabajo de investigación.
- 
- **Análisis y procesamiento de información.**
- 
- Se efectuó la solicitud de permiso al encargado del Hospital Regional Cusco y se coordinó con el jefe del área de archivo y estadística, las fechas para la ejecución de instrumentos.
- Se presentó el compromiso de confidencialidad de datos personales de la población en estudio.



- Con la correspondiente aprobación del director del hospital regional se seleccionó las 51 historias de los pacientes que ingresaron a la Uci covid durante los meses de enero hasta agosto de 2022.
- Se aplicó la ficha de recolección de información sobre “Incidencia de las IIH vinculadas a DI en pacientes adultos en UCI COVID del Hospital Regional Cusco 2022” guardando siempre la confidencialidad de los pacientes.
- Se procedió a vaciar la información una base de datos mediante el programa será plasmada en tablas de Microsoft Excel.

En el análisis de datos se toma en consideración las correspondientes etapas:

- Revisión de información, donde se consideró el control de calidad de datos. -  
Codificación de información.
- Se efectuó la tabulación de información generando etiquetas de valor conforme a las respuestas esperadas.
- La exposición de información de datos se detalló en tablas simples, medidas de frecuencia además de correspondientes porcentajes.
- En la etapa primera se efectuó la construcción de la base de información que fue realizada en el paquete SPSS v.19.0 y en Hoja de cálculo Excel 2010.
- Análisis descriptivos: Se efectuaron tablas de frecuencia mixtas además de simples, así mismo de los gráficos correspondientes, para las variables cuantitativas.
- Análisis Inferenciales (Estadística inferencial):

Por la clase de variables a efectuar el contraste en la hipótesis se empleó Chi cuadrado de Pearson.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados Descriptivos

#### 5.1.1. Datos sociodemográficos de Incidencia de infecciones intrahospitalarias

Tabla N°1

		INFECCION INTRAHOSPITALARIA				
		SI	%	NO	%	Total
<b>Edad</b>	18 a 30	3	25%	7	18%	10
	31 a 50	5	42%	24	54%	29
	51 a 70	4	33%	8	21%	12
<b>Sexo</b>	más de 70	0	0%	3	8%	3
	femenino	5	42%	7	21%	12
	masculino	7	58%	29	79%	36
<b>Comorbilidad</b>	no	8	67%	20	51%	28
	si	4	33%	19	49%	23
<b>Tipo De Comorbilidad</b>	Diabetes y HTA	0	0%	4	10%	4
	cáncer estomago	0	0%	1	3%	1
	diabetes	1	8%	2	5%	3
	Hipertensión (HTA)	1	8%	7	18%	8
	obesidad	1	8%	4	10%	5
	tuberculosis	1	8%	0	0%	1
	VIH	0	0%	1	3%	1
	Total	12		39		51

**Fuente: elaboración propia.**

La tabla 5.2.1 se visualiza que las personas que si tuvieron infección intrahospitalaria gran parte fueron de 5 personas (42%) entre las edades de 31 a 50 años. Correspondiente al género podemos observar que los que enfermaron en su mayoría fueron del sexo masculino con un total de 7 (58%). Las personas que enfermaron de infección intrahospitalaria con comorbilidad fueron de 4 (33%) y los que no enfermaron sin comorbilidad fueron de 8 (67%) Las personas que poseen comorbilidades están más en riesgo de presentar complicaciones después de adquirir las IIH.

### 5.1.2. Incidencia de las Infecciones Intrahospitalarias

**Tabla N°2**

Infección intrahospitalaria

Infección	Si		No		Total	
	N	%	N	%	N	%
Neumonía	7	13.7%	44	86.3%	51	100%
Infecciones del						
Tracto urinario	12	23.5%	39	76.5%	51	100%
Bacteriemias	4	7.8%	47	92.2%	51	100%

**Fuente: elaboración propia.**

Según tabla 5.1.2. 23.5% (12) presento Infecciones del tracto urinario, el 13,7% (7) presentó Neumonía asociada al ventilador mecánico por uso de TET y el 7.8% (4) presentó Bacteriemias asociadas al CVC.

Las infecciones urinarias es la de mayor ocurrencia ya que el uso de sondaje vesical aumenta el riesgo de contraer infección urinaria de manera más notoria que el resto de los procedimientos invasivos.

## 5.2. Resultados inferenciales

### 5.2.1. Relación entre la incidencia de infección hospitalaria y el manejo de los dispositivos invasivos

Tabla N°3

Manejo dispositivo  invasivo	Infección intrahospitalaria				Total		Chi <sup>2</sup>	Sig.
	Si		No		N	%		
	N	%	N	%				
Regular	6	11.8%	5	9.8%	11	21.6%	1.38	0.24
Buena	14	27.5%	26	51.0%	40	78.4%		
Total	20	39.2%	31	60.8%	51	100.0%		

**Fuente: elaboración propia.**

Según tabla 5.2.1. se puede ver que el manejo de los dispositivos invasivos se dio de manera regular y buena, no existe un manejo malo ni inadecuado.

Se puede deducir que el manejo de los dispositivos invasivos no afecta directamente a la presencia de infecciones con un valor sig. de 0.24 superior a 0.05.

Esto se puede explicar indicando que hay muchos factores que contribuyen a la incidencia de una infección intrahospitalaria como el estado nutricional, enfermedades agregadas, etc.

### 5.2.2.1. Relación neumonía y manejo del tubo Endotraqueal

Tabla N°4

Manejo dispositivo invasivo	NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA							
	Si	No	Total	TET N	% N	% N	Chi^2	Sig.
Regular	0	0.0%	6	6	11.8%	11.8%	1.08	0.29
Bueno	7	13.7%	38	45	74.5%	88.2%		
Total	7	13.7%	44	51	86.3%	100.0%		

**Fuente: elaboración propia.**

En la tabla se puede observar que el manejo del tubo endotraqueal fue regular en el caso de las personas sin neumonía y fue bueno en las personas con neumonía, donde se podría decir que la infección neumónica no tiene relación con el manejo del dispositivo invasivo el tubo endotraqueal con un sig. de 0.29 superior a 0.05 ya que contribuyen otros factores a la aparición de infecciones intrahospitalarias como uso de barreras protectoras, enfermedades pulmonares agregadas.

#### 5.2.4. Relación infección urinaria y manejo de la Sondaje vesical

Tabla N°5

MANEJO DISPOSITIVO SONDA	Infección de tracto urinario		VESICAL Total
	Si	No	

---

Total	12	23.5%	39	76.5%	51	100.0%
-------	----	-------	----	-------	----	--------

**Fuente: elaboración propia.**

En la tabla se puede observar que el manejo de la sonda vesical fue regular con un porcentaje de 19.6 % y bueno a 3.9 % del total.

Se puede decir que el manejo de la sonda vesical no tiene relación con la presencia de infecciones del tracto urinario con un sig de 0.09.

Aquí podemos observar que la significancia se acerca mucho a 0.05 para lo cual deducimos que si podría tener relación directa pero siempre agregándose otro factor condicionante.

### 5.2.5. Relación de bacteriemia y manejo del catéter venoso central

Tabla N°6

Manejo  
dispositivo invasivo Infección bacteriemia

CVC	SI		No		Total		Chi <sup>2</sup>	Sig.
	N	%	N	%	N	%		
Malo	0	0.0%	8	15.7%	8	15.7%	1.81	0.40
Regular	4	7.8%	32	62.7%	36	70.6%		
Bueno	0	0.0%	7	13.7%	7	13.7%		
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>7.8%</b>	<b>47</b>	<b>92.2%</b>	<b>51</b>	<b>100.0%</b>		

**Fuente: elaboración propia.**

En la tabla se puede observar que la administración del catéter venoso central fue regular en los 4 casos de infecciones intrahospitalarias con respecto al catéter venoso central.

La incidencia de infecciones de bacteriemias tiene una sig. es 0.40 es mayor que 0.05 donde indica que no tiene relación con el manejo del CVC.

## VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 6.1. Contrastación de hipótesis

**La hipótesis general** detallada: “Las infecciones intrahospitalarias se asocian con el manejo de los dispositivos invasivos en pacientes adultos de la UCI COVID del hospital Regional Cusco 2022”

Se efectuó la prueba Chi cuadrado de Pearson a las variables donde se encontró un resultado de 1.38 con una significancia de 0.24 superior a 0.05.

Esto indica que rechaza la hipótesis: no existe vinculación entre variables, llegando a concluir que la incidencia de las infecciones hospitalarias no se relaciona significativamente con los dispositivos invasivos.

Con respecto a las hipótesis específicas:

**Hipótesis 1:** El manejo del TET influye en la incidencia de la neumonía vinculada al ventilador mecánico en personas adultas en UCI COVID del H.R. Cusco 2022. Se rechaza esta hipótesis ya que por chi cuadrado se obtuvo como resultado

1.08 con una sig. de 0.29, este resultado es mayor de 0.05 donde interpretamos que no existe relación en la incidencia de neumonías y el manejo de TET. **Hipótesis 2:** El manejo de la Sonda vesical

influye significativamente en la incidencia ITU en pacientes adultos en UCI COVID del H.R. Cusco 2022.

Se rechaza esta hipótesis ya que por chi cuadrado se obtuvo como resultado 2.85 con una sig. de 0.09, este resultado es mayor de 0.05 donde interpretamos que no existe relación entre la incidencia de las infecciones del tracto urinario y manejo de la sonda vesical.



Pero al analizar el manejo de los indicadores con un valor de significancia del Chi cuadrado de 0.0002 menor al 0.05 se afirma que, si existe asociación entre los días de permanencia de sonda vesical y las infecciones en el tracto urinario, es decir a más días con sonda vesical es más probable que tenga infecciones en el tracto urinario.

De la misma forma podemos decir con un valor de significancia del Chi cuadrado de 0.0002 en el aseo perianal donde los pacientes que no tengan aseo perianal son más propensos a sufrir infecciones del tracto urinario.

**Hipótesis 3:** El manejo del Cvc influye significativamente en la incidencia de las bacteriemias en pacientes adultos en Uci covid del H.R. Cusco 2022

Podemos deducir que la incidencia de las infecciones de bacteriemias no tiene relación con el manejo del catéter venoso central con sig. de chi cuadrado de 0.40. También se vio la permanencia de CVC con un valor de significancia del Chi cuadrado de 0.64 mayor a 0.05 quiere decir que si un paciente este con el catéter venoso central más días o menos días no está asociado a tener bacteriemia.

## 6.2. Contraste de resultados con investigaciones análogas

En el análisis vimos que los pacientes hospitalizados en la Uci covid son del género masculino el 74.5% (38) y con respecto a la edad se evidencia que el 51% (26) fluctúa entre los 31 a 50 años se concuerda con Enma Dorali Cabrera Manosalva y otros con su tesis **“infecciones intrahospitalarias más comunes en el hospital regional docente de Cajamarca**, entre enero del 2017 a diciembre del 2019” (32) donde dice las infecciones intrahospitalarias por grupo etáreo: en mayores de 61 años, individuos de 31 hasta 60 años.

En otro punto se observa que el 23.5% (12) presento Infecciones del tracto urinario, el 13,7% (7) presentó Neumonía asociada al ventilador mecánico por uso de TET contrastando con la misma tesista anteriormente mencionada hay una concordancia en su tesis donde concluye las infecciones intrahospitalarias frecuentes localizadas en Hospital respectivo (32) en el lapso de análisis fueron: ITU (67,14%), neumonía (8,91%).

En el estudio concluye que el manejo de los dispositivos invasivos se dio de manera regular y buena, no existe un manejo malo ni inadecuado, pero de la misma forma hubo la presencia de infecciones intrahospitalarias lo que contrasta con la tesista Betsy Delia Román Mallqui Y Otros, En Su Estudio **“Principales Factores Vinculados A La Prevalencia De Infecciones Intrahospitalarias, En La Uci, En El Hospital Nacional Dos De Mayo”** (35) que concluyó diciendo las medidas invasivas fueron adecuadas, el 84% (65) no detallan infección intrahospitalaria en UCI, no obstante, 16% (12) de personas hospitalizadas manifestaban infección en

estadía en UCI; se detalla que, las personas que indicaron infección en UCI, con elevada asiduidad se visualiza en la clase del empleo inapropiado e intermedio de acciones invasivas, igualmente en personas que no manifestaron infección en UCI, gran parte indicaron apropiado con relación al empleo de acciones invasivas en el tratamiento de personas; se visualiza que, en las personas de Uci, que emplearon de manera no apropiada o de grado intermedio los dispositivos invasivos, gran parte manifiestan infección intrahospitalaria.

### **6.3. Responsabilidad Ética**

El presente estudio desde su aplicación hasta el término de esta siempre resguardo la integridad del personal participante cuidando la confidencialidad en la información brindada. Las investigadoras tuvieron acceso únicamente a la información de la población objetivo evitando dar a conocer o exponer sus datos personales y la información recolectada se ingresó a la base de datos Excel, para el análisis del mismo. los principios bioéticos considerados se anuncian a continuación.

## VII. CONCLUSIONES

- a) No existe relación entre variables, concluyendo que incidencia de las infecciones hospitalarias no se relaciona significativamente con los dispositivos invasivos.
- b) No existe relación en la incidencia de neumonías y el manejo de TET.
- c) No existe relación entre la incidencia de infecciones del tracto urinario y el manejo de la sonda vesical.
- d) Si existe asociación entre los días de permanencia de la sonda vesical y el aseo perianal con respecto a las infecciones en el tracto urinario.
- e) La mayoría de los pacientes hospitalizados en la UCI COVID son del género masculino el 74.5% (38) y con respecto a la edad se evidencia que el 51% fluctúa entre los 31 a 50 años.
- f) La infección de mayor predomina en los pacientes es la ITU con una ocurrencia del 23.5% seguido de infecciones por neumonía en el 13.7% de los casos y mucho menos frecuente de bacteriemias en un 7.8% de los pacientes.
- g) En el estudio se puede ver que el manejo de los dispositivos invasivos se dio de manera regular y buena, no existió un manejo malo ni inadecuado.
- h) La permanencia de CVC no tiene relación con la incidencia de las infecciones intrahospitalarias esto se interpreta así un paciente este con el catéter venoso central más días o menos días no está asociado a tener bacteriemia.

## VIII. RECOMENDACIONES

- a) Al director del Hospital Regional Del Cusco, se sugiere realizar el fortalecimiento de los comités de vigilancia epidemiológica de las infecciones intrahospitalarias mediante las guías de procedimientos realizados en la unidad de cuidados intensivos.
- b) Al servicio de unidad de cuidados intensivos promover programas de capacitación y concientización para el personal de salud reafirmando un programa de seguimiento y control de los dispositivos invasivos utilizados en la uci.
- c) A los profesionales de la salud: médicos, enfermeras intensivistas recomendar garantizar una atención de calidad al usuario, y así garantizar las practicar de bioseguridad dentro de las unidades críticas para así seguir trabajando con eficiencia y empatía por nuestros pacientes.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Prevención de las infecciones nosocomiales. Guía práctica. Malta; 2005.  
[https://www.who.int/csr/resources/publications/ES\\_WHO\\_CDS\\_CSR\\_EPH\\_2002\\_12 .pdf](https://www.who.int/csr/resources/publications/ES_WHO_CDS_CSR_EPH_2002_12.pdf)
2. Cardo D, Dennehy PH, Halverson P, Fishman N, Kohn M, Murphy CL, Whitley LJ, Moving toward . Elimination of healthcare-associated infections: A call to action. *Am J Infectología Control* 2010; 38:671-5.
3. Pujol M, Limón E. Epidemiología general de las infecciones nosocomiales. Sistemas y programas de vigilancia. *Enfermedades Infecciones Microbiológicas clínicas*. 2013;31(2):108–113 109.
4. F. Álvarez-Lerma (MD, PhD) y Equipo Directivo del Registro ENVIN, Grupo de Trabajo del Registro ENVIN. Infecciones relacionadas con dispositivos invasivos en pacientes COVID-19 ingresados en unidades de críticos, Fundación Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IMIM), Barcelona, España
5. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud. Washington, D.C.: OPS, © 2010
6. Rivero A. Martínez R. Infección nosocomial en un hospital pediátrico. *Revista Cubana Epidemiologia* 1990 abr-jun; 28 (2): 173-178.
7. Ministerio de Salud, Dirección General de Epidemiología Norma Técnica de la Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias. Lima Perú 2005.
8. Lilia J. Saldarriaga Sandoval. Cuidados de enfermería a personas con dispositivos invasivos. disponible en:  
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/11085/1/Cuidados%20de%20>

9. Grupo de Trabajo de Enfermedades Infecciosas y Sepsis (GTEIS). Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC).

Estudio Nacional de Infecciones nosocomiales. Informes anuales. ENVIN-COVID 2020-2021 [consultado 19 Jul 2022]. Disponible en:  
<https://hws.vhebron.net/envinhelics>.

10. G F. Álvarez-Lerma (MD, PhD) y Equipo Directivo del Registro ENVIN, Grupo de Trabajo del Registro ENVIN Assadian O, Boeswald M, Kramer A. Incidence and clinical implication of nosocomial infections associated with implantable biomaterials-catheters, ventilator-associated pneumonia, urinary tract infections. *GMS Krankenhhyg Interdiszip*. 2011;6(1): Doc18. DOI: 10.3205/dgkh000175.

11. Magill SS, Edwards JR, Bamberg W, Beldavs ZG, Dumyati G, Kainer MA, et al. Emerging Infections Program Healthcare-Associated Infections and Antimicrobial Use Prevalence Survey Team. Multistate point-prevalence survey of health care-associated infections. *N Engl J Med* [Internet]. 2014 [Citado 23/11/2017];370(13):1198-208. Disponible en: [Disponible en: https://doi.org/10.1056/NEJMoa1306801](https://doi.org/10.1056/NEJMoa1306801).

12. Haque M, Sartelli M, McKimm J, Abu Bakar M. Health care-associated infections - an overview. *Infect Drug Resist*. 2018 Nov; 11: 2321-33.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6245375/>

13. Centro Nacional de Epidemiología, prevención y Control de Enfermedades. Subsistema de vigilancia epidemiológica para las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud. Ministerio de salud pública Ecuador 2018.

<https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/vigilancia-epidemiologica/vigilancia->

prevención-y-control-de-las-infecciones-intrahospitalarias/

14. Dirección general de Epidemiología. Vigilancia y análisis del riesgo en salud pública protocolo de vigilancia en salud pública infecciones asociadas a dispositivos. Instituto nacional de salud 2017. Disponible: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3450.pdf>
  
15. Situación Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, en el Perú Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2022/SE322022/03.pdf>
  
16. Mariana Wauters, Thais Zamboni Berra, Juliane de Almeida Crispim, Ricardo Alexandre Arcêncio, Denisse Cartagena-Ramos. Calidad de vida del personal de salud durante la pandemia de COVID-19: revisión exploratoria. DOI: <https://doi.org/10.26633/20RPSP.2022.30>
  
17. Hernández Espinosa, Andrés Jaime, Incidencia de infección de vías respiratorias inferiores e identificación de microorganismos en pacientes sometidos a ventilación mecánica del área de hospitalización de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades de Puebla” México, 2020
  
18. Tiller Garcia, J, Aranda Aya, A, Morales Bautista, E Infecciones asociadas a dispositivos intravasculares en las unidades de cuidados intensivos adultos. [Internet]. Universidad Santo Tomás; 2018 [citado: 2023, enero]
  
19. Álvarez-Lerma F; Equipo Directivo del Registro ENVIN, Grupo de Trabajo del Registro ENVIN. Infecciones relacionadas con dispositivos invasivos en pacientes COVID-19 ingresados en unidades de críticos .[Infections related to invasive devices in COVID-19 patients admitted to critical care



units]. *Enferm Intensiva*. 2022 Sep;33:S1-S7. Spanish. doi:  
10.1016/j.enfi.2022.05.006. Epub 2022 Jul 15. PMID: 35855482; PMCID:  
PMC9283675.

20. Arroyo Ruiz Lm. INCIDENCIA Y ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA SOBRE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS. revistas / punto volumen iii número 30 septiembre 2020 / [internet]. 2020;
21. Evelyn Adriana Escobar-Guzmán Isabel Cristina Mesa-Cano Andrés Alexis Ramírez-Coronel Luis Francisco Altamirano-Cárdenas. Efectividad de las medidas de prevención de la infección de vías urinarias en pacientes con sonda vesical: revisión sistemática. el 5 de noviembre de 2021; Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/559/55969712003/html/>
22. Manosalva C, de Llico MR. INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS MÁS COMUNES EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, ENTRE ENERO DEL 2017 A DICIEMBRE DEL 2019. <http://repositorio.upagu.edu.pe/> [Internet]. octubre de 2021; Disponible en: <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/2061/FYB-044-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. Butrón Vargas CA. Características Epidemiológicas de las Infecciones Intrahospitalarias por el Uso de Dispositivos Invasivos en la Unidad de Cuidados Especiales del Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo – Essalud, Arequipa 2018. oai:tesis.ucsm.edu.pe:UCSM/8060 [Internet]. 2018; Disponible en: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/8060>
24. Laureano Vasquez SC, Tovar Perez E. Dispositivos invasivos y sus complicaciones en los cuidados del personal de salud en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Zacarías. <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/2050012952/3044?show=full> [Internet]. 2018; Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12952/3044>

25. Roman Mallqui, Betsy Delia Recuay Estrada, Henry Jhonatan. Principales factores asociados a la prevalencia de infecciones intrahospitalarias, en la

Unidad de Cuidados Intensivos, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima, mayo a octubre del 2019.

<http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/2768> [Internet].

13-oct-2022;

Disponible

en:

<http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/2768>

26. Bayo Izquierdo MC. La higiene de manos y su importancia en la prevención de infecciones nosocomiales. Ciberrevista [Internet]. 2013[citado 4/4/2021];32(4) Disponible en: <http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/julio2013/pagina7.html>
27. World Health Organization. World alliance for patient safety. 20052006[Internet]. Geneva: WHO Press, 2005  
Disponible en: [http://www.who.int/patientsafety/en/brochure\\_final.pdf](http://www.who.int/patientsafety/en/brochure_final.pdf)
28. Taquechel ML, Díaz JA, Figueroa MAR, Mora MA. Eticidad del pensamiento de Florence Nightingale. Rev Haban Cienc Méd. 2013 Dec [citado 2020 Jun 02];12(4):688 - 96. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729519X2013000400021&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2013000400021&lng=es)
29. Pérez MAA, Aperibense PGG, Dios-Aguado MM, Gómez-Cantarino S, Queirós PJP. El modelo teórico enfermero de Florence Nightingale: una transmisión de conocimientos. Rev Gaúcha Enferm. 2021;42(esp):e20200228. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200228>
30. Arturo Fajardo-Gutiérrez. Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. Revista alergia México *versión Online* ISSN 2448- 9190. Rev. alerg. Méx. vol.64 Nro.1 Ciudad de México ene./mar. 2017
31. A.M. Elward, D.K. Warrn, V.J. Fraser. Ventilator-associated pneumonia in pediatric intensive care unit patients; risk factors and outcomes.

Pediatrics. 2002; 109:758-764.

32. R.D. Branson. Secretion management in the mechanically ventilated patient. *Respir Care*. 2007; 52:1328-1342
33. N. Safdar, C.J. Crnich, D.G. Maki. The pathogenesis of ventilator-associated pneumonia: its relevance to developing effective strategies for prevention. *Respir Care*. 2005; 50:725-741.
34. N. Tu le, H.Y. Jeong, H.Y. Kwon, A.D. Ogunniyi, J.C. Paton, S.N. Pyo, D.K. Rhee. Modulation of adherence, invasion, and tumor necrosis factor alpha secretion during the early stages of infection by *Streptococcus pneumoniae* ClpL. *Infect Immun*. 2007; 75:2996-3005.
35. J.A. Bartlett, A.J. Fischer, P.B. McCray. Innate Immune Functions of the Airway Epithelium *Contrib Microbiol*. 2008; 15:147-163.
36. J. Rello, J. Vallés. Mortality as an outcome in hospital-acquired pneumonia. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1998; 19:795-797
37. J.E. Zack, T. Garrison, E. Trovillion, D. Clinkscale, C.M. Coopersmith, V. Fraser, and M.D. Kollef. Effect of an education program aimed at reducing the occurrence of ventilator-associated pneumonia. *Crit Care Med* 2002; 30:2407- 2412
38. Larry M. Bush , "manual MSD versión para profesionales " MD, FACP, Charles E. Schmidt College of Medicine, Florida Atlantic University
39. C. Sabatier RP y. JV, editor. Bacteriemia en el paciente crítico [Internet]. *Med Intensiva*. 2009;33(7):336–345; 20 de septiembre de 2009. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/medinte/v33n7/revision.pdf>
40. Corona A, Wilson APR, Grassi M, Singer M. Short-course monotherapy strategy for treating bacteremia in the critically ill. *Minerva Anesthesiol*. 2006; 72:841–57

41. Pigrau C, editor. Infecciones del tracto urinario nosocomiales [Internet]. oct 2009; Noviembre 2013. Disponible en:  
<https://www.elsevier.es/es-revistaenfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-infecciones-deltracto-urinario-nosocomiales-S0213005X12004375>
42. Nicolle L e. Infecciones asociadas al catéter urinario. Infectar Dis Clin North Am 2012 marzo; 26 (1): 13-27 doi: 101016/j.idc201109009. 2012 marzo;
43. Chenoweth CE, Saint S. Urinary tract infections. Infect Dis Clin North Am. 2011; 25:103–15.
44. Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, Colgan R, Geerlings SE, Rice JC, et al., Infectious Diseases Society of America. Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2010;50:625–63
45. Inserción De Un Tubo Endotraqueal [Internet]. Revisado médicamente por Drugs.com. Última actualización el 2 de marzo de 2022.; Disponible en:  
[https://www.drugs.com/cg\\_esp/inserci%C3%B3n-de-un-tubo-endotraquealinpatient-care.html](https://www.drugs.com/cg_esp/inserci%C3%B3n-de-un-tubo-endotraquealinpatient-care.html)
46. Porras PZ. COMPLICACIONES DE INTUBACIÓN TRANSLARÍNGEA PROLONGADA. REVISTA MÉDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMÉRICA LXX (605) 25-29, 2013 [Internet]. 2013; Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2013/rmc131f.pdf>
47. Hubmayr R. (2002). Statement of the 4th International Consensus Conference in Critical Care on ICU-Acquired Pneumonia – Chicago, Illinois, May 2002. Intensive Care Medicine 28: 1521- 1536

48. García-Hierro P.de la Cal M.A. van Saene H.F.K., Silvestri L. Un nuevo ensayo clínico con descontaminación digestiva selectiva. Med Intensiva. 2009; 33:297- 300.
49. Chan E.Y., Ruest A., Meade M.O., Cook D.J. Oral decontamination for prevention of pneumonia in mechanically ventilated adults: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2007; 334:889.
50. Ferrer R. y Artigas A. (2002) Clinical review: Non-antibiotic strategies for preventing ventilator-associated pneumonia. Crit Care.; 6 (1): 45–51
51. Guyton, Douglas C. et al. (1997) Influence of airway pressure on minimum occlusive endotracheal tube cuff pressure. Critical Care Medicine: Volume 25(1) January pp 91-94
52. <https://www.fisioterapia-online.com/glosario/tecnica-de-aspiracion-de-secreciones#:~:text=%C2%BFPara%20Qu%C3%A9%20Sirve%20La%20Aspiraci%C3%B3n%20de%20Secreciones>
53. CUIDADO DE LA VÍA AÉREA EN EL PACIENTE CRÍTICO [Internet]. Sociedad Argentina de Terapia Intensiva Capítulo de Enfermería Crítica Protocolos y Guías de Práctica Clínica; 2014. Available from:  
  
<https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/cuidados-de-lava-area.pdf>
54. Tobin M (1998). Principles and Practice of intensive Care Monitoring. McGraw Hill, Inc 1998. Chapter 34 pag 667-682



55. Fredes et al. - 2013 - Utilización de filtros bacterianosvirales durante.pdf, s. f. links <https://sati.org.ar/images/files/RevisionFiltros.pdf>
56. Maggiore SM, Iacobone E, Zito G, Conti G, Antonelli M, Proietti R. Closed versus open suctioning techniques. Minerva Anesthesiol. 2002; 68(5):360-400.
57. Irene López Martín, Sistemas de aspiración de secreciones cerrados: indicaciones y cuidados. España [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2021000100007#B2](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2021000100007#B2)
58. Instituto de salud Pública Chile 2018 segunda edición [https://www.ispch.cl/sites/default/files/Guia\\_de\\_Clasificacion\\_de\\_Dispositivos\\_Medicos\\_Segun\\_riesgo\\_Formato\\_Institucional.pdf](https://www.ispch.cl/sites/default/files/Guia_de_Clasificacion_de_Dispositivos_Medicos_Segun_riesgo_Formato_Institucional.pdf)
59. Enfermagen ilustrada, Catéter venoso central, sexta feira 2023 <https://enfermagemilustrada.com/cateter-venoso-central-cvc-2/>
60. Hospital Dr. Ernesto Torres Galdames Iquique 2015 Protocolo de instalación y manejo de catéter venoso central
61. Daniel Sánchez Solís. Cuidados De Enfermería En El Mantenimiento Del Catéter Venoso Central (CVC) Incluido en la revista Ocronos. Vol. IV. N° 10– octubre 2021. Pág. Inicial: Vol. IV; n°10: 213 disponible en : <https://revistamedica.com/mantenimiento-cateter-venoso-central/>
62. Gálvez T. Protocolo, instalación y mantención del Catéter Urinario. Iquique Hospital Ernesto Torres Galdames. Chile 2014.
63. Jiménez Mayorga, Isabel; Soto Sánchez, María; Vergara Carrasco, Luisa; Cordero Morales, Jaime; Rubio Hidalgo, Leonor; Coll Carreño, Rosario et al. Protocolo de sondaje vesical. Biblioteca Las casas, 2010; 6(1). Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0509.php>

# ANEXOS:

## Anexo N.º 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLES	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿Cuál es la asociación entre la incidencia de infecciones intrahospitalarias y los dispositivos invasivos en pacientes adultos en Uci Covid del Hospital Regional Cusco 2022?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b></p> <p>1.- ¿Cuál es la relación entre la neumonía asociada al ventilador mecánico y el manejo del tubo endotraqueal en pacientes adultos en Uci COVID del Hospital regional Cusco 2022?</p> <p>2.- ¿Cuál es la relación entre infección del tracto urinario y manejo de la Sonda vesical en pacientes adultos en Uci Covid del Hospital Regional Cusco 2022?</p> <p>3.- ¿Cuál es la relación entre las bacteriemias y manejo del Catéter venoso central en pacientes adultos en Uci Covid del hospital Regional Cusco 2022?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Determinar la asociación entre la incidencia de infecciones intrahospitalarias y los dispositivos invasivos en pacientes adultos en Uci Covid del Hospital Regional del Cusco 2022.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <p>1.- Establecer la relación de la neumonía asociada al ventilador mecánico y el manejo del tubo endotraqueal en pacientes adultos en Uci Covid del Hospital regional Cusco 2022.</p> <p>2.- Determinar la relación entre infección del tracto urinario y manejo de Sonda vesical en pacientes adultos en Uci Covid del Hospital Regional Cusco 2022.</p> <p>3.- Identificar la relación entre las bacteriemias y manejo del Catéter venoso central en pacientes adultos en Uci Covid del hospital Regional Cusco 2022.</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b></p> <p>Incidencia de las infecciones intrahospitalarias</p> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b></p> <p>dispositivos invasivos</p>	<p><b>HIPOTESIS GENERAL</b></p> <p>Las infecciones intrahospitalarias se asocian con el manejo de los dispositivos invasivos en pacientes adultos de la Uci covid del hospital Regional Cusco 2022.</p> <p><b>HIPOTESIS ESPECIFICAS</b></p> <p>1.- El manejo del TET influye en la incidencia de la neumonía asociada al ventilador mecánico en pacientes adultos en Uci Covid del H.R. Cusco 2022.</p> <p>2.- El manejo de la Sonda vesical influye en la incidencia ITU en pacientes adultos en Uci Covid del H.R. Cusco 2022.</p> <p>3.- El manejo del CVC influye en la incidencia de las bacteriemias en pacientes adultos en Uci Covid del H.R. Cusco 2022.</p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>Descriptiva, retrospectiva de enfoque cuantitativo y de enfoque transversal</p> <p><b>DISEÑO DE ESTUDIO</b></p> <p>No experimental nivel correlacional</p>	<p>La población se conformará por 51 historias clínicas de los individuos ingresados a la Uci COVID en el periodo de enero hasta agosto del año 2022 en H.R. Cusco.</p>

## ANEXO N° :2 INSTRUMENTO

Guía De Análisis Documentario Incidencia De Las  
Infecciones Intrahospitalarias Y Dispositivos Invasivos En  
Pacientes Adultos En Uci Covid Del H.R. Cusco 2022”

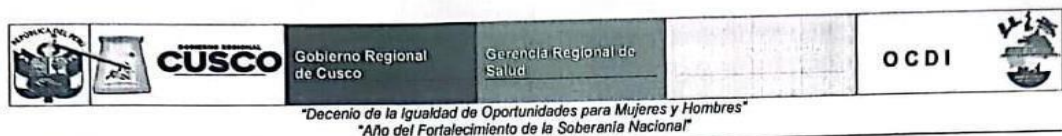
HCL: \_\_\_\_\_

Datos Generales	<p>1. Edad del paciente:</p> <p style="margin-left: 20px;">a) 18 años a 30 años</p> <p style="margin-left: 20px;">b) 31 años a 50 años</p> <p style="margin-left: 20px;">c) 51 años a 70 años</p> <p style="margin-left: 20px;">d) Mas de 70 años 2.</p> <p>2. Sexo:</p> <p style="margin-left: 20px;">a) Masculino.</p> <p style="margin-left: 20px;">b) Femenino.</p> <p>3. Presenta alguna Comorbilidad</p> <p style="margin-left: 20px;">a) Si ( )</p> <p style="margin-left: 20px;">b) No ( )</p> <p>Especifique.....</p>
Neumonía asociada a ventilador mecánico por tubo endotraqueal	<p>4. Días de permanencia de tubo endotraqueal</p> <p style="margin-left: 20px;">a) 1 a 7 días</p> <p style="margin-left: 20px;">b) 8 a 14 días</p> <p style="margin-left: 20px;">c) Mas de 15 días</p> <p>5. Enjuague bucal con clorhexidina</p> <p style="margin-left: 20px;">a) Si</p> <p style="margin-left: 20px;">b) no</p> <p>6. Medición de cuff</p> <p style="margin-left: 20px;">a) Si</p> <p style="margin-left: 20px;">b) no</p> <p>7. Aspiración de secreciones</p> <p style="margin-left: 20px;">a) 1 a 2 veces</p> <p style="margin-left: 20px;">b) 4 a 4 veces</p> <p style="margin-left: 20px;">c) Mas de 5 veces</p> <p>8. Verificación del Nivel de fijación de tubo endotraqueal</p> <p style="margin-left: 20px;">a) Si</p> <p style="margin-left: 20px;">b) no</p> <p>9. Cambio de filtros</p> <p style="margin-left: 20px;">a) Si</p> <p style="margin-left: 20px;">b) no</p> <p>10. Uso de circuito cerrado</p> <p style="margin-left: 20px;">a) Si</p> <p style="margin-left: 20px;">b) no</p>

<p style="text-align: center;">Infecciones Urinarias Asociadas a Sondaje Vesical</p>	<p>11. Tipo de sonda vesical a) látex b) siliconada</p> <p>12. Tiempo de permanencia a) De 1 a 6 días b) De 7 a 10 días c) &gt;11 días</p> <p>13. Eliminación de diuresis horaria a) Si b) no</p> <p>14. Aseo perineal a) Si b) no</p>
<p style="text-align: center;">Bacteriemias asociadas a catéter venoso central</p>	<p>15. Tiempo de permanencia con catéter venoso central a) Menos de 14 días b) Mas de 15 días c) Mas de 30 días</p> <p>16. Cantidad de catéter venoso central a) uno b) dos</p> <p>17. curación del catéter venoso central a) diario b) cada 72 horas c) cuando lo requiera</p>

	N	%	N	%	N	%	Chi^2	Sig.
Regular	10	19.6%	22	43.1%	32	62.7%	2.85	0.09
Bueno	2	3.9%	17	33.3%	19	37.3%		

### ANEXO N° 3: AUTORIZACION



Cusco, 3 0 SEP 2022

**PROVEIDO N° 143 - 2022-GORE CUSCO/GERESA/HRC/CDI.**

Pase : Dirección Ejecutiva.

Visto, el Expediente N° 14360 seguido por la Lic. GINA MILAGROS CASTRO VILCA y Lic. MELVI LIZ LOPEZ LEIVA estudiantes de la Segunda Especialidad en *ENFERMERIA INTENSIVA*, de la Escuela Profesional de Enfermería, de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional del Callao, solicitan: aplicación de instrumento de investigación información que será recabara de la población de estudio constituidas por 50 Historias Clínicas de pacientes ingresados a la UCI COVID periodo enero - agosto 2022, en el Proyecto de Investigación intitulado "*Incidencia de las infecciones intrahospitalarias asociadas a dispositivos invasivos en pacientes adultos en UCI COVID del Hospital Regional de Cusco 2022*"

El Jefe del Servicio de Estadística **ACEPTA** la petición.

En ese entendido, esta Dirección **AUTORIZA** la aplicación de instrumento de investigación modalidad revisión de Historias Clínicas en el Área de Archivo del Servicio de Estadística.  
Atentamente.

c.c. Archivo.  
JPV/SAP

GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
OFICINA REGIONAL DE SALUD CUSCO  
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO  
*Med. José Pinares Valencia*  
DIRECTOR EJECUTIVO  
CMP. 44214 R.N.E. 23649

## ANEXO N°4: COMPROMISO

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL

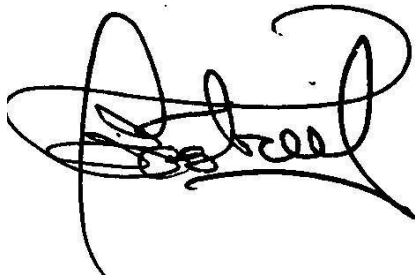
DE ENFERMERÍA

Yo **Gina Milagros Castro Vilca** identificada con Dni 44384258 y **Melvi Liz López Leiva** identificada con Dni 41000974; licenciadas en enfermería estudiantes de la segunda especialidad de enfermería intensiva

Nos comprometemos a manejar los datos de las historias clínicas exclusivamente para el objetivo principal de la presente investigación **“INCIDENCIA DE LAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS EN PACIENTES ADULTOS EN UCI COVID DEL HOSPITAL REGIONAL CUSCO 2022”**.

donde la información será tratada de manera confidencial por todo lo mencionado anteriormente.

lima ,30 de setiembre del 2022



---

GINA MILAGROS CASTRO VILCA



---

MELVI LIZ LÓPEZ LEIVA

### FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS


Estimado(a) profesional, usted ha sido invitado(a) a participar en el proceso de validación de instrumento de recolección de datos (IRD) de la tesis: "INCIDENCIA DE LAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS ASOCIADA A DISPOSITIVOS INVASIVOS EN PACIENTES ADULTOS EN UCI COVID DEL HOSPITAL REGIONAL CUSCO 2022"

Por ello se le alcanza el instrumento y la ficha de validación que servirá para que nos pueda hacer llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento. Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento, criterio requerido para toda investigación. A continuación, se le solicita identificar el ítem y contestar marcando con un aspa (X) en casilla que usted considere conveniente, además puede hacernos llegar sus valiosas sugerencias en la columna de observaciones.

N° de ítem	Coherencia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión y/o indicador de la variable a medir.		El ítem permite medir lo que pretende el instrumento.		El ítem se comprende, su redacción es adecuada.		
	Si	No	Si	No	Si	No	
1.	X		X		X		
2.	X		X		X		
3.	X		X		X		
4.	X		X		X		
5.	X		X		X		
6.	X		X		X		
7.	X		X		X		
8.	X		X		X		
9.	X		X		X		
10.	X		X		X		
11.	X		X		X		
12.	X		X		X		
13.	X		X		X		
14.	X		X		X		
15.	X		X		X		
16.	X		X		X		
17.	X		X		X		

Aspectos Generales del IRD	Si	No	Observaciones
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas.	X		
Los ítems del instrumento permiten lograr los objetivos de la investigación.	X		
Los ítems del instrumento están distribuidos de manera lógica y secuencial.	X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información que permita medir la variable.	X		
El diseño del instrumento es accesible a la población sujeto de estudio.	X		



**Datos del experto:**

Nombres y Apellidos:	ESTEGA ISOLINA SARAVIA CAMPOS	Firma:  ESTEGA ISOLINA SARAVIA CAMPOS M.C. EN EPIDEMIOLOGIA HOSP. REG. - ALTO LÍZAS CUSCO
DNI:	21855181	
Fecha:	10-9-22.	




Aspectos Generales del IRD	Si	No	Observaciones
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas.	X		
Los ítems del instrumento permiten lograr los objetivos de la investigación.	X		
Los ítems del instrumento están distribuidos de manera lógica y secuencial.	X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información que permita medir la variable.	X		
El diseño del instrumento es accesible a la población sujeto de estudio.	X		

**Datos del experto:**

Nombres y Apellidos:	Williams Jesus Gomez Ore.	Firma:  
DNI	41201987	
Fecha:	14 - Set - 2022	

Aspectos Generales del IRD	Si	No	Observaciones
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas.	✓		
Los ítems del instrumento permiten lograr los objetivos de la investigación.	✓		
Los ítems del instrumento están distribuidos de manera lógica y secuencial.	✓		
El número de ítems es suficiente para recoger la información que permita medir la variable.		✓	Faltaba algunos
El diseño del instrumento es accesible a la población sujeto de estudio.	✓		



Datos del experto:

Nombres y Apellidos:	Maria Victoria Hericández Terrones	Firma:	
DNI	06688075		
Fecha:	15/09/22.		Nº de título de Maestría 307

\* Observación Item (6) : Es importante considerar cantidades : Cuanto es abundante, cuanto es regular y escasa?

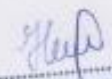
Aspectos Generales del IRD	Si	No	Observaciones
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas.	X		
Los ítems del instrumento permiten lograr los objetivos de la investigación.	X		
Los ítems del instrumento están distribuidos de manera lógica y secuencial.	X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información que permita medir la variable.	X		
El diseño del instrumento es accesible a la población sujeto de estudio.	X		

Datos del experto:

Nombres y Apellidos:	MIRIAM JESSICA AQUINO BERNABE	Firma:
DNI	41726875	 <b>MINISTERIO DE SALUD</b>  <b>Mg. Esp. M. Jessica Aquino Bernabe</b> C.E.P N° 47108 R.E.E N° 10881 Mg N° 1113
Fecha:	12-09-2022	

Aspectos Generales del IRD	Si	No	Observaciones
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas.	X		
Los ítems del instrumento permiten lograr los objetivos de la investigación.	X		
Los ítems del instrumento están distribuidos de manera lógica y secuencial.	X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información que permita medir la variable.	X		
El diseño del instrumento es accesible a la población sujeto de estudio.	X		

Datos del experto:

Nombres y Apellidos:	Hilda Guayana Guillén	Firma:  Mgt. Hilda Guayana Guillén CEP. 40576 RNE. EMERG. 8207 RNE. UC. 16193
Dni	25012605	
Fecha:	9/11/09/2022	

## ANEXO N°6: VALIDACIÓN

PREGUNTAS	ESCALA DE VALIDACIÓN				
1. ¿Considera Ud. Que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?	1	2	3	4	5
2. ¿Considera Ud. Que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia en estudio?	1	2	3	4	5
3. ¿Considera Ud. Que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1	2	3	4	5
4. ¿Considera Ud. Que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?	1	2	3	4	5
5. ¿Considera Ud. Que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a nuestras similares, obtendríamos datos también similares?	1	2	3	4	5
6. ¿Considera Ud. Que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?	1	2	3	4	5
7. ¿Considera Ud. Que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones?	1	2	3	4	5
8. ¿Considera Ud. Que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?	1	2	3	4	5
9. ¿Estima Ud. Que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetos materia de estudio?	1	2	3	4	5

**ANEXO N° 7: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS**

**TABLA DE PROCESAMIENTOS DE DATOS DE ESPECIALISTAS**

ITEM S	ESPECIALISTA S					SUM A	PR O M (P)	V. M A X (Vmax)	DPP		DMAX	
	A	B	C	D	E				Vma x-P T	T <sub>2</sub>	VM A X-1 R	R <sub>2</sub>
1	5	5	5	4	4	23	4.6	5	0.4	0.16	4	16
2	4	5	4	4	5	22	4.4	5	0.6	0.36	4	16
3	5	5	5	5	3	23	4.6	5	0.4	0.16	4	16
4	5	4	5	4	5	23	4.6	5	0.4	0.16	4	16
5	4	5	4	5	4	22	4.4	5	0.6	0.36	4	16
6	5	4	4	5	5	23	4.6	5	0.4	0.16	4	16
7	4	5	4	4	4	21	4.2	5	0.8	0.64	4	16
8	3	5	3	5	4	20	4	5	1	1	4	16
9	5	5	4	5	4	23	4.6	5	0.4	0.16	4	16
									SUM A	3.16	SUM A	144
									RAIZ	1.77	RAIZ	12

A, B, C, D, E = EXPERTOS

1, 2, 3,4,5,6,7, 8,9 ITEMS Del ítem de la hoja de valoración

Con las medias ubicadas, se continúa a establecer la distancia del punto múltiple (DPP) por medio de la correspondiente fórmula.

**P**= distancia del punto múltiple.

**X**=valoración máxima que se concede en la escala para ítem (5)

**Y**=la media de por ítems.

**Sustituyendo:**

Dpp. Distancia del punto múltiple (Dpp)

$$Dpp = \sqrt{(5 - 4.6)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.6)^2 + (5 - 4.6)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.6)^2 + (5 - 4.2)^2 + (5 - 4)^2 + (5 - 4.6)^2}$$

$$Dpp = \sqrt{0.16 + 0.36 + 0.16 + 0.16 + 0.36 + 0.16 + 0.64 + 1 + 0.16}$$

Dpp

$$= \sqrt{3.16}$$

Dpp=

1.77

Si DPP=0 posee como significado que el instrumento conserva una adecuación general con lo que se desea efectuar la medición y por resultante puede ser ejecutada para conseguir los datos.

Siendo DPP=0, por lo que debe estimarse la máxima distancia.

1. Establecer la máxima distancia (D máx.) del valor correspondiente al punto de referencia cero (0), con la correspondiente fórmula.

$$Dmax = \sqrt{(x^1 - 1)^2 + (x^2 - 1)^2 + \dots + (x^n - 1)^2}$$

**En el cual:**

**X**= valoración máxima cancelado en la escala para cada ítem

**Y**=valoración mínima de la escala para los ítems (en esta situación, la valoración es equivalente a 1)

$$D_{max} = 12$$

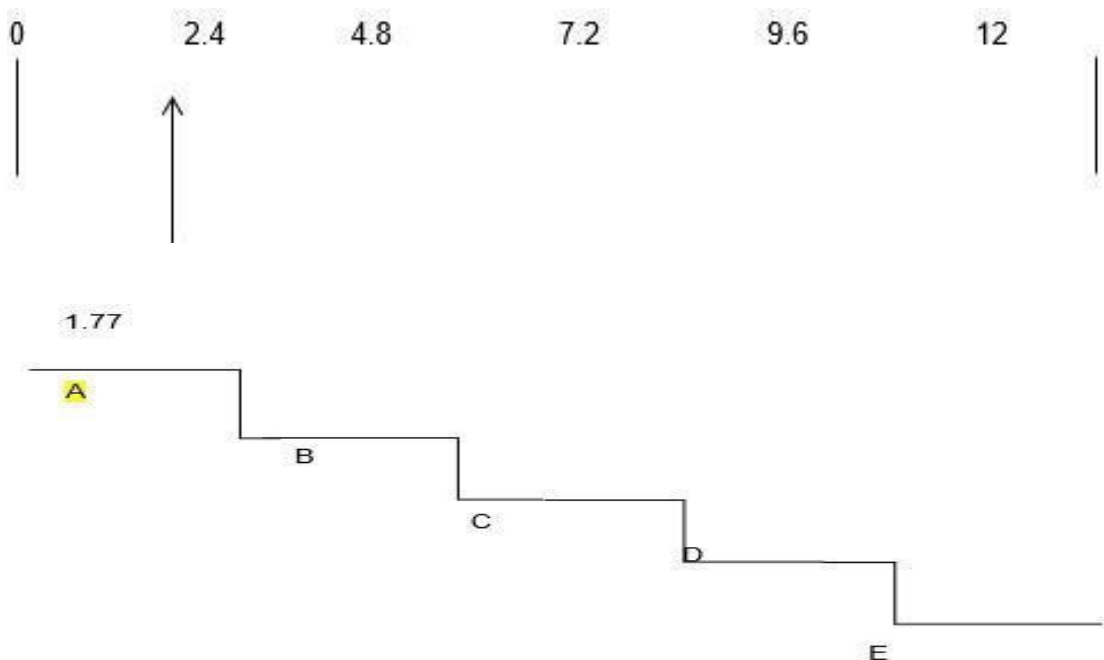


2. La D máx. Conseguida se efectúa la división entre la valoración máxima de la escala:

$$\frac{12}{5} = 2.4$$

I.- Con la valoración conseguida (2.4) se elabora una escala valorativa nueva iniciando de la referencia cero (0) llegando a concluir en la valoración de D máx. (12) y se consigue lo correspondiente:

(12) y se consigue lo correspondiente:



**A= Adecuación general.**

**B= Adecuación en gran medida.**

**C= Adecuación**

**media. D= Mínima**

**adecuación. E= No**

**adecuación.**

II.-En la escala elaborada, se localiza la distancia del punto múltiple conseguida (Dpp)=1.86 que se encuentra localizado en el intervalo A, detallando que el pertinente instrumento.

IBM SPSS Statistics Editor de datos

Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1 H_CLINICA	Númerico	8	0	H_CLINICA	Ninguna	Ninguna	4	Derecha	Ordinal	Entrada
2 EDAD	Númerico	1	0	EDAD	[1, 18 a 30]	1, 2, 3	4	Derecha	Nominal	Entrada
3 SEXO	Númerico	2	0	SEXO	[1, MASCU...]	Ninguna	4	Derecha	Nominal	Entrada
4 COMORBIL	Númerico	1	0	TIENE MORBILIDAD	[1, SI]	Ninguna	5	Derecha	Nominal	Entrada
5 MORBILIDAD	Númerico	8	0	QUE MORBILIDAD TIENE	[1, HIPERT...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
6 TET_DIAS	Númerico	1	0	CUANTOS DIAS TIENE EL TET	[1, 1 A 7 DI...	Ninguna	6	Derecha	Ordinal	Entrada
7 ASEO_BUC	Númerico	1	0	SE REALIZO ASEO BUCAL	[1, SI]	Ninguna	4	Derecha	Nominal	Entrada
8 ASPIRAC_	Númerico	1	0	FRECUENCIA ASPIRACION SECRECIONES	[1, DE 1 A ...]	Ninguna	5	Derecha	Nominal	Entrada
9 NIVEL_TET	Númerico	1	0	SE VERIFICO EL NIVEL DE FUJACION TET	[1, SI]	Ninguna	4	Derecha	Nominal	Entrada
10 MEDICION_	Númerico	1	0	SE MIDE EL CLUFF	[1, SI]	Ninguna	5	Derecha	Nominal	Entrada
11 CAMBIO_FI	Númerico	1	0	SE CAMBIO EL FILTRO TET	[1, SI]	Ninguna	5	Derecha	Nominal	Entrada
12 CIRCUITO_	Númerico	1	0	SE USO CIRCUITO CERRADO	[1, SI]	Ninguna	6	Derecha	Nominal	Entrada
13 RESULTAD_	Númerico	1	0	QUE RESULTADO TUVO	[1, NEGATI...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
14 TIPO_BACT	Númerico	1	0	QUE BACTERIA	[1, KLEBS...	Ninguna	5	Derecha	Nominal	Entrada
15 SONDAVE_	Númerico	1	0	QUE TIPO DE SONDA VESICAL	[1, LATEX]	Ninguna	5	Derecha	Nominal	Entrada
16 SONDA_VE	Númerico	1	0	CUANTOS DIAS TIENE LA SONDA VESICAL	[1, 1 A 6 DI...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
17 ELIMN_DIU	Númerico	1	0	SE ELIMINO LA DIURESIS CADA HORA	[1, SI]	Ninguna	5	Derecha	Nominal	Entrada
18 ASEO_PER_	Númerico	1	0	SE REALIZO ASEO PERINEAL CADA DIA	[1, SI]	Ninguna	4	Derecha	Nominal	Entrada
19 UROCULT_	Númerico	1	0	RESULTADO UROCULTIVO	[1, NEGATI...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
20 TIPO_BACT	Númerico	1	0	BACTERIA UROCULTIVO	[1, CANDID...	Ninguna	4	Derecha	Nominal	Entrada
21 CVC_DIAS	Númerico	1	0	CUANTOS DIAS TIENE EL CVC	[1, MENOS ...]	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
22 CANTIDAD_	Númerico	1	0	SE REALIZO ASEO PERINEAL CADA DIA	[1, SOLO U...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
23 CURACION_	Númerico	1	0	FRECUENCIA DE CURACION CVC	[1, DIARIO]	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
24 RESULTAD_	Númerico	1	0	RESULTADO HEMOCULTIVO	[1, POSITIV...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
25 TIPO_BACT	Númerico	1	0	BACTERIA HEMOCULTIVO	[1, CANDID...	Ninguna	4	Derecha	Nominal	Entrada

IBM SPSS Statistics Processor está listo

Búsqueda

IBM SPSS Statistics Editor de datos

Visible: 25 de 25 variables

H_CLINICA	EDAD	SEXO	COMORBILIDAD	MORBILIDAD	TET_DIAS	ASEO_BUCAL	ASPIRACION	NIVEL_TET	MEDICION_CLUFF	CAMBIO_FILTRO	CIRCUITO_CERRADO	RESULTADO_ASPIRACION	TIPO_BACTERIA	SONDA_VESICAL	SONDA_VESICAL_DIAS	ELIMINACION_DIURESIS	ASEO_PERINEAL	UROCULTIVO_RESULTADO	TIPO_BACTERIA_URO	CVC_DIAS	CANTIDAD_CVC	CURACION_CVC	RESULTADO_HEMOCULTIVO
1	8700	31 a	MAS	SI	OBESIDAD	MAS D.	SI	3 A 4	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	MAS DE 1.	SI	SI	NEGATIVO	MAS DE 3.	SOLO UNO	CADA 72	NI	
2	8915	31 a	MAS	NO	MAS D.	SI	MAS	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	MAS DE 1.	SI	SI	POSITIVO	CAN.	MAS DE 1.	SOLO UNO	CADA 72	NI
3	8895	31 a	MAS	NO	8 A 14	SI	3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	7 A 11 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MAS DE 1.	SOLO UNO	CADA 72	NI	
4	8902	51 a	MAS	SI	HIPERTEN.	MAS D.	SI	3 A 4	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	7 A 11 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MAS DE 1.	SOLO UNO	CADA 72	NI	
5	8907	51 a	MAS	NO	MAS D.	SI	3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	POSITIVO	KLEB.	LATEX	MAS DE 1.	SI	SI	NEGATIVO	MAS DE 3.	SOLO UNO	CADA 72	NI
6	8751	31 a	MAS	SI	HIPERTEN.	8 A 14	SI	3 A 4	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	7 A 11 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MAS DE 1.	SOLO UNO	CADA 72	NI	
7	4082	51 a	MAS	SI	HIPERTEN.	MAS D.	SI	3 A 4	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	MAS DE 1.	SI	SI	NEGATIVO	MAS DE 1.	SOLO UNO	CADA 72	NI	
8	8737	18 a	MAS	NO	8 A 14	SI	3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	7 A 11 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MENOS A...	SOLO UNO	CADA 72	NI	
9	8928	51 a	MAS	NO	8 A 14	SI	3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	7 A 11 DIAS	SI	NO	NEGATIVO	MENOS A...	MAS DE U...	CADA 72	NI	
10	8945	51 a	MAS	NO	8 A 14	SI	3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	MAS DE 1.	SI	SI	NEGATIVO	MAS DE 1.	SOLO UNO	CADA 72	NI	
11	8907	18 a	FEM.	NO	8 A 14	SI	3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	MAS DE 1.	SI	SI	NEGATIVO	MENOS A...	SOLO UNO	CADA 72	NI	
12	8706	18 a	MAS	NO	MAS D.	SI	3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	7 A 11 DIAS	SI	SI	POSITIVO	ESC	MAS DE 3.	SOLO UNO	CADA 72	NI
13	8899	18 a	MAS	NO	8 A 14	SI	3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	POSITIVO	KLEB.	LATEX	7 A 11 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MAS DE 3.	SOLO UNO	CADA 72	NI
14	9058	mas	MAS	SI	CANCER	8 A 14	NO	3 A 4	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	1 A 6 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MENOS A...	SOLO UNO	CADA 72	NI	
15	8341	51 a	MAS	SI	HIPERTEN.	MAS D.	SI	3 A 4	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	MAS DE 1.	SI	SI	POSITIVO	CAN.	MAS DE 3.	SOLO UNO	CUANDO	NI
16	9000	51 a	MAS	SI	HIPERTEN.	8 A 14	SI	MAS	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	SILIC.	7 A 11 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MAS DE 1.	SOLO UNO	CADA 72	NI	
17	8634	31 a	FEM.	NO	MAS D.	NO	3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	MAS DE 1.	SI	SI	POSITIVO	CAN.	MAS DE 3.	MAS DE U...	CADA 72	NI
18	5905	31 a	FEM.	NO	8 A 14	SI	3 A 4	NO	SI	NO	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	MAS DE 1.	SI	SI	POSITIVO	ESC.	MAS DE 3.	SOLO UNO	CADA 72	NI
19	4824	31 a	MAS	NO	8 A 14	SI	MAS	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	SILIC.	MAS DE 1.	SI	SI	NEGATIVO	MAS DE 1.	MAS DE U...	CADA 72	NI	
20	8914	31 a	FEM.	SI	OBESIDAD	8 A 14	SI	3 A 4	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	1 A 6 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MENOS A...	SOLO UNO	CADA 72	NI	
21	8942	mas	MAS	SI	HIPERTEN.	8 A 14	SI	MAS	SI	NO	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	MAS DE 1.	SI	SI	NEGATIVO	MENOS A...	SOLO UNO	CADA 72	NI	
22	8776	31 a	MAS	SI	1 Y 2	MAS D.	SI	3 A 4	NO	SI	SI	SI	NEGATIVO	SILIC.	7 A 11 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	ESC.	MAS DE 1.	SOLO UNO	CADA 72	NI
23	8763	51 a	MAS	SI	DIABETES	MAS D.	SI	MAS	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	7 A 11 DIAS	SI	NO	POSITIVO	ENT.	MAS DE 1.	MAS DE U...	CUANDO	NI
24	8773	31 a	MAS	NO	8 A 14	SI	3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	7 A 11 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MENOS A...	SOLO UNO	CADA 72	NI	
25	8901	31 a	FEM.	SI	1 Y 2	1 A 7 DI...	SI	MAS	SI	SI	SI	SI	POSITIVO	KLEB.	SILIC.	MAS DE 1.	SI	SI	NEGATIVO	MAS DE 1.	SOLO UNO	CADA 72	NI

IBM SPSS Statistics Processor está listo

Búsqueda

1403 10/01/2023

\*BASE DATOS IAAS 20 NOV.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol	
1	H_CLINICA	Númérico	8	0	H_CLINICA	Ninguna	Ninguna	4	Derecha	Ordinal	Entrada
2	EDAD	Númérico	1	0	EDAD	{1, 18 a 30}	1, 2, 3	4	Derecha	Nominal	Entrada
3	SEXO	Númérico	2	0	SEXO	{1, MASCU}	Ninguna	4	Derecha	Nominal	Entrada
4	COMORBILIDAD	Númérico	1	0	TIENE MORBIL	{1, SI}	Ninguna	5	Derecha	Nominal	Entrada
5	MORBILIDAD	Númérico	8	0	QUE MORBILI	{1, HIPERT}	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
6	TET_DIAS	Númérico	1	0	CUANTOS DIA	{1, 1 A 7 DI}	Ninguna	6	Derecha	Ordinal	Entrada
7	ASEO_BUC	Númérico	1	0	SE REALIZO A	{1, SI}	Ninguna	4	Derecha	Nominal	Entrada
8	ASPIRAC	Númérico	1	0	FRECUENCIA	{1, DE 1 A	Ninguna	5	Derecha	Nominal	Entrada
9	NIVEL_TET	Númérico	1	0	SE VERIFICO	{1, SI}	Ninguna	4	Derecha	Nominal	Entrada
10	MEDICION	Númérico	1	0	SE MIDE EL C	{1, SI}	Ninguna	5	Derecha	Nominal	Entrada
11	CAMBIO_FI	Númérico	1	0	SE CAMBIO E	{1, SI}	Ninguna	5	Derecha	Nominal	Entrada
12	CIRCUITO	Númérico	1	0	SE USO CIRC	{1, SI}	Ninguna	6	Derecha	Nominal	Entrada
13	RESULTAD	Númérico	1	0	QUE RESULTA	{1, NEGATI}	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
14	TIPO_BACT	Númérico	1	0	QUE BACTERIA	{1, KLEBS}	Ninguna	5	Derecha	Nominal	Entrada
15	SONDAVE	Númérico	1	0	QUE TIPO DE	{1, LATEX}	Ninguna	5	Derecha	Nominal	Entrada
16	SONDA_VE	Númérico	1	0	CUANTOS DIA	{1, 1 A 6 DI}	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
17	ELIMIN_DI	Númérico	1	0	SE ELIMINO L	{1, SI}	Ninguna	5	Derecha	Nominal	Entrada
18	ASEO_PER	Númérico	1	0	SE REALIZO A	{1, SI}	Ninguna	4	Derecha	Nominal	Entrada
19	UROCULTI	Númérico	1	0	RESULTADO U	{1, NEGATI}	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
20	TIPO_BACT	Númérico	1	0	BACTERIA UR	{1, CANDID}	Ninguna	4	Derecha	Nominal	Entrada
21	CVC_DIAS	Númérico	1	0	CUANTOS DIA	{1, MENOS	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
22	CANTIDAD	Númérico	1	0	SE REALIZO A	{1, SOLO U	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
23	CURACION	Númérico	1	0	FRECUENCIA	{1, DIARIO}	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
24	RESULTAD	Númérico	1	0	RESULTADO H	{1, POSITIV}	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
25	TIPO_BACT	Númérico	1	0	BACTERIA HE	{1, CANDID}	Ninguna	4	Derecha	Nominal	Entrada
26											
27											
28											
29											
30											

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo

10/01/2023 14:04

1

\*BASE DATOS IAAS 20 NOV.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 25 de 25 variables

	H_CLINICA	EDAD	SEXO	COMORBILIDAD	MORBILIDAD	TET_DIAS	ASEO_BUCAL	ASPIRACION	NIVEL_TET	MEDICION	CAMBIO_FILTRO	CIRCUITO	RESULTADO	TIPO_BACTERIA	SONDA_VESICAL	SONDA_VE	ELIMINADOS	ASEO_PERSONAL	UROCULTIVO	TIPO_BACT	CVC_DIAS	CANTIDAD_VC	CURACION_VC	RES_HE
28	7631	31 a	FEM	NO	1 A 7 DI	SI 3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	1 A 6 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MENOS A	SOLO UNO	CADA 72	NI		
29	7745	18 a	FEM	SI TUBERCU	8 A 14	SI 3 A 4	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	7 A 11 DIAS	SI	SI	POSITIVO	CAN	MENOS A	MAS DE U	CADA 72	NI	
30	6105	31 a	FEM	NO	8 A 14	SI 3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	SI	POSITIVO	ACIN	SILIC	7 A 11 DIAS	SI	SI	POSITIVO	KLE	MAS DE 1	SOLO UNO	CADA 72	NI
31	7250	mas	MAS	SI	1 Y 2	8 A 14	SI 3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	POSITIVO	KLEB	LATEX	7 A 11 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MAS DE 1	SOLO UNO	CADA 72	NI	
32	9037	31 a	MAS	SI	VIH 1 A 7 DI	SI MAS	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	1 A 6 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MENOS A	SOLO UNO	CADA 72	NI		
33	8765	51 a	MAS	SI	DIABETES	MAS D	SI 3 A 4	SI	NO	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	7 A 11 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MAS DE 1	SOLO UNO	CUANDO	NI		
34	8236	31 a	FEM	NO	8 A 14	SI 3 A 4	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	1 A 6 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MENOS A	SOLO UNO	CADA 72	NI		
35	8443	31 a	MAS	NO	HIPERTEN	1 A 7 DI	SI MAS	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	1 A 6 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MENOS A	MAS DE U	CADA 72	NI		
36	8827	31 a	MAS	NO	8 A 14	SI 3 A 4	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	7 A 11 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MENOS A	SOLO UNO	CADA 72	NI		
37	8829	51 a	MAS	NO	8 A 14	SI 3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	SI	POSITIVO	KLEB	SILIC	7 A 11 DIAS	SI	SI	POSITIVO	CAN	MAS DE 1	SOLO UNO	CADA 72	NI
38	4704	31 a	MAS	NO	8 A 14	SI 3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	SILIC	MAS DE 1	SI	SI	NEGATIVO	MAS DE 1	SOLO UNO	CADA 72	NI		
39	8818	31 a	FEM	NO	8 A 14	SI 3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	7 A 11 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MAS DE 1	SOLO UNO	CADA 72	NI		
40	8660	51 a	FEM	NO	8 A 14	SI MAS	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	7 A 11 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MAS DE 1	SOLO UNO	CADA 72	NI		
41	8987	51 a	FEM	NO	8 A 14	SI 3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	7 A 11 DIAS	SI	NO	POSITIVO	ESC	MAS DE 1	MAS DE U	CADA 72	NI	
42	8747	18 a	MAS	SI	OBESIDAD	MAS D	SI 3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	7 A 11 DIAS	SI	SI	POSITIVO	CAN	MAS DE 1	SOLO UNO	CADA 72	NI	
43	8788	18 a	MAS	NO	8 A 14	NO 3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	MAS DE 1	SI	SI	NEGATIVO	MAS DE 1	SOLO UNO	CADA 72	NI		
44	8792	31 a	MAS	SI	DIABETES	MAS D	SI 3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	7 A 11 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MENOS A	SOLO UNO	CADA 72	NI		
45	8915	31 a	MAS	NO	MAS D	SI 3 A 4	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	7 A 11 DIAS	SI	SI	POSITIVO	CAN	MAS DE 1	SOLO UNO	CADA 72	NI	
46	8840	31 a	MAS	SI	OBESIDAD	8 A 14	SI 3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	POSITIVO	ACIN	LATEX	7 A 11 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MENOS A	MAS DE U	CADA 72	NI	
47	8783	31 a	MAS	NO	8 A 14	SI 3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	7 A 11 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MENOS A	SOLO UNO	CADA 72	NI		
48	8899	18 a	MAS	NO	MAS D	SI 3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	SILIC	MAS DE 1	SI	SI	NEGATIVO	MAS DE 1	SOLO UNO	CADA 72	NI		
49	8866	18 a	MAS	SI	HIPERTEN	1 A 7 DI	SI 3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	LATEX	1 A 6 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MENOS A	MAS DE U	CADA 72	NI		
50	8068	18 a	MAS	NO	8 A 14	SI 3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	SILIC	1 A 6 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MENOS A	SOLO UNO	CADA 72	NI		
51	8827	31 a	MAS	NO	1 A 7 DI	SI 3 A 4	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NEGATIVO	SILIC	7 A 11 DIAS	SI	SI	NEGATIVO	MAS DE 1	SOLO UNO	CADA 72	NI		
52																								

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo

10/01/2023 14:03

1