



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE VALERA “DR. PEDRO EMILIO CARRILLO”

POSTGRADO DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

www.bdigital.ula.ve

INFECCIONES ASOCIADAS A ATENCIÓN DE SALUD EN PEDIATRÍA. HOSPITAL
UNIVERSITARIO DE VALERA “DR. PEDRO EMILIO CARRILLO.” ENERO 2020 -

JUNIO 2021.

Dr. Francisco Alejandro Orduz Carvajal

Tutor: Dra. Berrios Vetencourt Beatriz

Cotutor: Dra. Andreina La Corte

Valera 2021.

C.C.Reconocimiento

**INFECCIONES ASOCIADAS A ATENCIÓN DE SALUD EN PEDIATRÍA.
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE VALERA “DR. PEDRO EMILIO CARRILLO.”
ENERO 2020 - JUNIO 2021.**

www.bdigital.ula.ve

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO POR EL MÉDICO: FRANCISCO
ALEJANDRO ORDUZ CARVAJAL CI: 20430182, ANTE EL CONSEJO DE LA
FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, COMO
CREDENCIAL DE MÉRITO PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE PEDIATRA
PUERICULTOR.

C.C.Reconocimiento

AUTOR: Dr. Francisco Alejandro Orduz Carvajal

- Médico Integral Comunitario, Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda.
- Especialista en Medicina General Integral, Instituto de Altos Estudios “Dr. Arnoldo Gabaldón”.
- Residente de Tercer año de Postgrado de Puericultura y Pediatría, Facultad de Medicina Extensión Valera, Universidad de Los Andes. Venezuela.

TUTOR: Dra. Beatriz Ariana Berrios.

- Médico Cirujano ULA.
- Médico Especialista en Puericultura y Pediatría ULA.

CO TUTOR: Dra. Andreina La Corte

- Médico Cirujano Universidad de Los Andes.
- Especialista en Puericultura y Pediatría UCLA Barquisimeto.
- Profesor Asistente TCV de la Escuela de Medicina Universidad de Los Andes, Extensión Valera.
- Jefe del servicio Emergencia Pediátrica del Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo” Valera.
- Coordinadora General del Postgrado Universitario de Puericultura y Pediatría Universidad de Los Andes, Extensión Valera.

ASESOR METODOLOGICO: Dr. Rafael Santiago

- Médico Cirujano Universidad de Los Andes.
- Especialista en Puericultura y Pediatría ULA.
- Especialista en Gastroenterología.
- Profesor Instructor ULA
- Miembro del Comité Técnico Postgrado de Puericultura y Pediatría
- Colaborador Docente UNERG, UNEFM.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, a Dios todo poderoso y a la virgen de Guadalupe a quienes me encomiendo todos los días por permitirme este logro, y por darme la fuerza para seguir adelante.

A mis padres: Ana Hilda Carvajal y Ramiro Orduz por su ejemplo de lucha para alcanzar lo que me proponga y ser pilar fundamental en mi vida, gracias por su confianza y por todo su apoyo.

A mis hermanos: Belkis, Heiber, Luis Alfredo por estar conmigo cuando los necesito, por darme esa motivación para seguir luchando.

A mis sobrinos Ender, Rodrigo, Rosibel, Crismary por quienes trato de dar lo mejor de mí, gracias por todo su cariño.

A toda mi familia en especial a mis tíos Ana Delia y Mario, a mi prima Lina por su apoyo incondicional Dios los bendiga.

A mis compañeros Yarardin, Lisbeth, Jesús, Suneyra, Rodolfo y Vivian a quienes considero mis hermanos, quienes han estado en momentos difíciles y de alegría gracias por su valiosa amistad.

A la Coordinadora subcomisión de postgrado: Dra. Laura Vásquez por su asesoría en el trabajo especial de grado.

A mis apreciados profesores: Dra. Andreina La Corte y Dr. Rafael Santiago por todo el apoyo en estos 3 años del postgrado, gracias por todo lo que me enseñaron son mi ejemplo a seguir.

A mi tutor: Dra. Beatriz Berrios por confiar en mí, por brindarme su apoyo para la realización del trabajo especial de grado y por todos los conocimientos brindados en estos años del postgrado, muchas gracias.

A mi asesor metodológico: Dr. Rafael Santiago por su asesoría, dedicación en la realización del trabajo especial de grado y paciencia para conmigo, Dios le bendiga.

A todos los especialistas del Departamento de Pediatría por todas sus enseñanzas en estos 3 años del postgrado son excelentes, mil gracias.

A la Universidad de Los Andes por brindarme la oportunidad de formarme en esta maravillosa casa de estudios.

Al Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo” de Valera por ser la 2da casa en la que estuve en estos años de aprendizaje.

Al Departamento de Registro y Estadística del Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo” de Valera, por su colaboración.

A todos muchas gracias que el señor les bendiga.

INFECCIONES ASOCIADAS A ATENCIÓN DE SALUD EN PEDIATRÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE VALERA “DR. PEDRO EMILIO CARRILLO.” ENERO 2020 - JUNIO 2021.

Autor: Dr. Francisco Alejandro Orduz Carvajal

Correo electrónico: orduz604@gmail.com.

Tutor: Dra. Beatriz Ariana Berrios.

Co-Tutor: Dra. Andreina La Corte.

RESUMEN.

Las Infecciones Asociadas a Atención en Salud (IAAS) se define como toda infección contraída por un paciente durante su tratamiento en un hospital u otro centro sanitario y que dicho paciente no tenía ni estaba incubando en el momento de su ingreso, pueden afectar a pacientes en cualquier tipo de entorno en el que reciban atención sanitaria. **Objetivo:** Caracterizar las infecciones asociadas a atención de salud en pediatría. Hospital Universitario de Valera "Dr. Pedro Emilio Carrillo" enero 2020 - junio 2021. **Métodos:** Estudio de tipo no experimental, descriptivo, ambispectivo, de corte transversal integrado por 46 pacientes, la población es la totalidad de pacientes con diagnóstico compatible IAAS. **Resultados:** Predominaron los adolescentes con 14 pacientes (30,4%), el sexo masculino 31 pacientes (67,4 %), la procedencia rural 27 pacientes (58,7%), dentro de factores de riesgo destaco desnutrición con 13 pacientes (28,3%), la comorbilidad renal se presentó en 3 pacientes (6,5%), intervenciones realizadas colocación de catéter venoso en los 46 pacientes (100%); tipo de infección asociada a atención de salud resalto ventilación mecánica la cual la presentaron 33 pacientes (71,7%), seguido por las bacteriemias presentadas en 22 paciente (47,8%); agentes etiológicos más frecuentes *Klebsiella pneumoniae* en 40 de los pacientes siendo esto el 87% y *Pseudomona auriginosa* en 39 pacientes (84,3%), **Conclusiones:** En el grupo de pacientes estudiados predominaron los adolescentes, masculinos provenientes del medio rural. La desnutrición es un factor de riesgo importante. Infección más frecuente Neumonía asociada a ventilación mecánica, agente causal que predomino *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomona auriginosa*.

Palabras clave: Infecciones asociadas a atención de salud, neumonía, factores de riesgo, adolescentes.

**INFECTIONS ASSOCIATED WITH HEALTH CARE IN PEDIATRICS.
UNIVERSITY HOSPITAL OF VALERA "DR. PEDRO EMILIO CARRILLO. "
JANUARY 2020 - JUNE 2021.**

Author: Dr. Francisco Alejandro Orduz Carvajal

Email: orduz604@gmail.com.

Tutor: Dra. Beatriz Ariana Berrios.

Co-Tutor: Dra. Andreina La Corte.

ABSTRACT.

Infections Associated with Health Care (IAAS) It is defined as any infection contracted by a patient during his treatment in a hospital or other health center and that said patient did not have or was not incubating at the time of admission, they can affect patients in any type of environment in which they receive health care **Objective:** To characterize the infections associated with health care in pediatrics. Valera University Hospital "Dr. Pedro Emilio Carrillo" January 2020 - June 2021 **Methods:** a non-experimental, descriptive, ambispective, cross-sectional study composed of 46 patients, the population is all patients with a compatible diagnosis of IAAS. **Results:** Adolescents predominated with 14 patients (30.4%), male sex 31 patients (67.4%), rural origin 27 patients (58.7%), among risk factors I highlight malnutrition with 13 patients (28,3%), renal comorbidity occurred in 3 patients (6.5%), interventions performed venous catheter placement in the 46 patients (100%); type of infection associated with health care highlighted mechanical ventilation, which was presented by 33 patients (71.7%), followed by bacteremia presented in 22 patients (47.8%), most frequent etiological agents *Klebsiella pneumoniae* in 40 of the patients, this being (87%) and *Pseudomona auriginosa* in 39 patients (84.3%), **Conclusions:** In the group of patients studied, adolescents, male from rural areas, predominated. Malnutrition is a major risk factor. Most frequent infection Pneumonia associated with mechanical ventilation, the causative agent that predominated *Klebsiella pneumoniae* and *Pseudomona auriginosa*.

Key words: Infections associated with health care, pneumonia, risk factors, adolescents.

ÍNDICE DE CONTENIDO

| | |
|--|----|
| Resumen..... | V |
| Summary..... | VI |
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| Formulación y delimitación del Problema..... | 1 |
| Justificación..... | 3 |
| Factibilidad..... | 3 |
| Antecedentes..... | 3 |
| Marco Teórico..... | 5 |

OBJETIVOS

| | |
|--|----|
| Objetivo General..... | 10 |
| Objetivos Especificos..... | 10 |
| Tipo Modelo de la Investigación..... | 11 |
| Población y muestra..... | 11 |
| Criterios de inclusión y exclusión..... | 11 |
| Procedimiento..... | 11 |
| Técnica e instrumento de recolección de datos..... | 11 |
| Sistemas de Variables..... | 12 |
| Análisis Estadísticos..... | 13 |
| RESULTADOS..... | 14 |
| DISCUSIÓN..... | 20 |
| CONCLUSIONES..... | 24 |
| RECOMENDACIONES..... | 25 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 26 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Características demográficas de pacientes que presentaron Infecciones Asociadas a Atención de Salud..... | 27 |
| Tabla 2. Factores de riesgo presente en los pacientes con diagnóstico de Infecciones Asociadas a Atención de Salud..... | 27 |
| Tabla 3. Comorbilidades asociadas en los pacientes ingresados con diagnóstico de infecciones asociadas a atención de salud..... | 28 |
| Tabla 4. Intervenciones practicadas a los pacientes ingresados que condujeron a la aparición de infecciones asociadas a atención de salud..... | 28 |
| Tabla 5. Tipo de infección asociada a la atención de salud presentada por los pacientes..... | 29 |
| Tabla 6. Agente etiológico causante de infecciones asociadas a atención de salud..... | 29 |

www.bdigital.ula.ve

INDICE DE ANEXOS

| | |
|--|----|
| Instrumento de Recolección de Datos..... | 40 |
| Carta de Validación del Instrumento..... | 42 |

INTRODUCCIÓN

Formulación y delimitación del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a las Infecciones Asociadas a Atención en Salud (IAAS) como toda infección contraída por un paciente durante su tratamiento en un hospital u otro centro sanitario y que dicho paciente no tenía ni estaba incubando en el momento de su ingreso, pueden afectar a pacientes en cualquier tipo de entorno en el que reciban atención sanitaria, y pueden aparecer también después de que el paciente reciba el alta⁽¹⁾.

Dentro de las IAAS destacan las Infecciones del Torrente Sanguíneo (ITS), las Neumonías Asociadas a Ventilador (NAV), Infección del Tracto Urinario (ITU) y las Infecciones de Sitio Quirúrgico (ISQ), también las Infecciones en Sitios de Venopunción (ISV), las cuales se asocian con altas tasas de morbilidad y mortalidad, que se traducen no sólo en un incremento en los días de hospitalización y los costos de atención, sino también en la calidad de vida de los pacientes⁽²⁾.

La OMS indica que existen más de 1.4 millones de personas en el mundo que contraen una IAAS anualmente; se estima que entre el 5 % y 10 % de los pacientes que ingresan a un hospital, van a desarrollar una o más IAAS, teniendo un riesgo mayor los pacientes atendidos en los países en desarrollo en comparación con pacientes de países desarrollados (entre 2 a 20 veces más)⁽¹⁾.

Los factores de riesgo extrínsecos son aquellos derivados de la hospitalización e incluyen tanto las maniobras diagnóstico-terapéuticas a las que se somete a los pacientes, como el medio ambiente que los rodea. De hecho, las infecciones más frecuentes son aquellas relacionadas con dispositivos médicos; como la ventilación mecánica, catéteres vasculares centrales (CVC) y periféricos, sondas urinarias y/o con procedimientos quirúrgicos, cada año,

se calcula que se producen 25000 casos de Infecciones Torrente Sanguíneo (ITS) asociadas a catéteres centrales en los hospitales de los Estados Unidos, con una mortalidad atribuible estimada de 12 % a 25 %. Las tasas de ITS en las unidades de cuidados intensivos reportadas por el Centro para el control y prevención de enfermedades varían entre 5 a 12 casos por cada 100 días del dispositivo colocado⁽³⁾. Las Infección del Tracto Urinario (ITU) asociadas a catéter urinario son una de las principales causas de IAAS a nivel mundial, se calcula que el riesgo diario de adquisición de bacteriuria varía de 3 % a 7 % cuando el catéter es permanente⁽³⁾.

Los Informes de la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE) informan que en 2015 se notificaron 61969 IAAS que con respecto al año anterior esto indica un aumento del 3,7 % con una tasa global de incidencia de 4,7 % por cada 100 egresos, siendo la mayor proporción de infecciones las bacteriemias con 14.856 pacientes y Neumonías con 12.851 pacientes, ITU 9.750 pacientes, ISQ 9.301 pacientes⁽⁴⁾.

Representan además un indicador de la calidad de los servicios prestados y la atención hospitalaria y es que actualmente la eficacia y eficiencia de un hospital no solo se mide con los recursos de morbimortalidad y el aprovechamiento del recurso cama, sino también se toma en cuenta el índice de IAAS, por lo que no se considera eficiente un hospital que presente una alta incidencia de estas infecciones, la tasa de densidad de incidencia de IAAS, la tasa de bacteriemia asociada a catéter central, la tasa de infección del sitio quirúrgico, entre otras tasas⁽⁵⁾.

Estas infecciones son consecuencia directa de la atención integral que se le brinda a los pacientes hospitalizados, la capacitación del personal médico y de enfermería, la infraestructura, además de la exposición a múltiples factores de riesgo, para la adquisición de

patógenos hospitalarios, lo que hace que los pacientes corran un mayor riesgo y que se encuentren expuestos a la posibilidad de contraer una IAAS⁽⁶⁾.

Por parte del individuo, la evolución del proceso infeccioso está determinada por la resistencia, estado nutricional, estrés, edad, sexo, días de hospitalización y patología de base a la cual se debe su hospitalización los niños con patología hematológica u oncológicas cursan un cuadro de inmunosupresión prolongada, lo que condiciona una elevada susceptibilidad a infecciones asociadas a la atención de salud⁽⁷⁾.

Resulta relevante realizar un estudio sobre la incidencia y los factores que condicionan la presencia de las IAAS en la región, es por ello que a pesar de que las IAAS sean el evento adverso más frecuente, la verdadera carga mundial no se conoce con la exactitud que implica esta terrible patología además de la ausencia de un criterio para diagnosticarla; el Departamento de Pediatría del Hospital Universitario de Valera “Dr. Pedro Emilio Carrillo” al ser un servicio que se dedica a la atención de un gran número de pacientes y una emergencia de referencia en la región, se plantea la importancia de identificar los factores que predisponen a los pacientes a presentar IAAS en dicho hospital en el periodo de tiempo de Enero 2020 a Junio de 2021 para así disminuir la incidencia de esta patología.

Justificación

Siendo las IAAS un problema de salud y gran impacto social, que generan junto con las altas tasas de morbilidad y mortalidad, un incremento en los costos de atención, al igual que el uso de los recursos hospitalarios y afectando directamente a los usuarios en su economía y la del estado⁽⁸⁾, es importante desarrollar un estudio que demuestre, mida la presencia de las infecciones para así lograr la disminución de estas, el Hospital Universitario de Valera “Dr. Pedro Emilio Carrillo” no cuenta con publicaciones, registros o boletines epidemiológicos actualizados, trabajos previos que utilicen los criterios de diagnóstico

brindados por los centros de control de enfermedades, ni se ha realizado un estudio donde se muestren características como la frecuencia, el comportamiento, la aparición y los factores predisponentes, este trabajo lograra brindar información de la magnitud de este problema en dicha institución pudiendo así tomar medidas de prevención y control para las mismas haciendo que este trabajo sea una referencia a futuro.

Factibilidad

Este estudio fue factible ya que existieron fuentes de información disponible (historias clínicas), además se dispuso de recursos humanos, materiales, tecnología, y existió el tiempo para llevarlo a cabo, sobre los casos de infecciones asociadas a atención de salud en pediatría del Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo” en la ciudad de Valera Estado Trujillo en el periodo enero 2020 – junio 2021, esto representa la factibilidad del 100 % de este trabajo.

Antecedentes

Barzallo en 2020 Prevalencia y Factores asociados de las Infecciones Nosocomiales en el Servicio de Pediatría y Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Vicente Corral Moscoso, con una muestra 385 pacientes de los que se obtuvieron los siguientes resultados; predomino el sexo masculino con 55,1 %, lactantes 44,9 %, 19,7 % se encontraban desnutridos y el 68,6 % estuvieron hasta 7 días de hospitalización, el 82,65 % se internó en área general, predominaron las enfermedades infecciosas como diagnóstico de ingreso 27 %, el procedimiento invasivo realizado que conllevo a la IAAS fue la intervención quirúrgica 39,7 % ⁽⁹⁾.

López Er, en Managua 2019 en su investigación titulada Comportamiento de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud en el Servicio de Pediatría en el Hospital Fernando Vélez Paiz se obtuvieron los siguientes resultados de la muestra de 27 pacientes;

predomino el sexo masculino en un 56 %, de procedencia urbana 85 %, el 70 % se encontraban eutróficos, el 85 % no presento antecedentes patológicos, el 100 % tenía un factor de riesgo para contraer una IAAS y el 48 % tenía dos factores de riesgo para IAAS⁽¹⁰⁾.

Torres Y, en Managua 2019 en la investigación titulada Factores de riesgo relacionados a infecciones asociadas al cuidado de la salud, en pacientes que egresaron de la unidad de cuidados intensivos pediátricos en el Hospital Alemán Nicaragüense entre el 1 de enero del 2018 y el 31 de diciembre del 2018, con una muestra de 196 pacientes, el 16 % presento una IAAS, obteniéndose los siguientes resultados, predomino los menores de un año con un 53,1 %, el sexo masculino predomino con un 65,5 %, la procedencia en su mayoría fue urbana con un 78,1 %, el estado nutricional que predomino fue emaciado en 50 %, la estancia hospitalaria fue menor a 14 días en el 65,6 %, los pacientes con NAV con más de 7 días con VM fue el 65,6 % y los pacientes con IACVC el 61,3 % presentaron menos de 10 días con el CVC⁽¹¹⁾.

Figuerola Et al. En 2019 en la investigación titulada Características Clínico-epidemiológicas del Lactante y Desarrollo de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud donde se obtienen los siguientes resultados a partir de los 45 pacientes que constituían el universo muestral, predomino el sexo masculino en un 53,2 %, el 100 % de los pacientes presentaban un antecedente patológico, el 100% se le realizo algún procedimiento invasivos, siendo el más frecuente la colocación de un catéter venoso periférico con 88,9 %, seguido del catéter venoso central con un 24,4 %, seguido la colocación de sonda orogástrica 12 %, el tiempo de estancia hospitalaria fue mayor a 7 días en el 53,4 %, la IAAS más frecuente fue la bacteriemia seguida de la neumonía, con un 44, 4 % y 37,7 % respectivamente⁽⁷⁾.

Trabanino en Guatemala 2013 en el estudio titulado Incidencia de Infecciones Nosocomiales en el Hospital General de Enfermedades con muestra de 109 pacientes, donde el

sexo que predominó fue el masculino con 53,20 %, el servicio en el que más se presentó la patología fue en el de UCI 34,86 %, el tipo de IAAS más frecuente fue la respiratoria con 36,7 %, entre los factores de riesgo se distribuyeron de la siguiente manera, colocación de Catéter Venoso Central 26,19 %, seguido de colocación de Sonda Urinaria 23,21 %, continuando con el uso de Tubo orotraqueal 21,73 %, además el 21,1 % presentaba antecedentes personales, los más predominantes fueron la Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico (ERGE) 13,05 % y el Mielomeningocele 13,04 %, asimismo se obtuvo que murieron el 14,68 % de los pacientes que formaron parte del estudio⁽¹²⁾.

Marco teórico:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define las IAAS como infecciones que son contraídas por cualquier paciente durante su estadía y tratamiento intrahospitalario y que dicho paciente no estaba incubando el patógeno al momento del ingreso, pudiendo afectar a cualquier paciente que reciba atención sanitaria de cualquier nivel incluyendo así mismo las infecciones ocupacionales contraídas por el personal de atención sanitaria⁽¹⁾.

El Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) define IAAS como una condición local o sistémica la cual resulta de una reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso, que ocurre en un paciente en el escenario de atención de salud el cual incluye hospitalización o atención ambulatoria y cuyo agente no estaba presente en el momento de la valoración o admisión, a menos que se relacione con una admisión previa⁽¹³⁾.

Las IAAS ocurren de manera universal, variando su frecuencia de una región a otra, dependiendo del nivel de desarrollo del país, en los países desarrollados el porcentaje de incidencia se encuentra entre el 5 y 10 %, los casos pediátricos son mucho menores que en adultos y estos ocurren principalmente en unidades de cuidados intensivos, en los países en

vías de desarrollo la incidencia de estas infecciones puede llegar hasta el 30 % predominando la edad pediátrica⁽²⁾.

La OMS estima que anualmente cientos de millones de pacientes de todo el mundo presentan una IAAS, provocando así una prolongación en las estancias hospitalarias, mayor resistencia a de los microorganismos a los antimicrobianos, discapacidad a largo plazo y aumento en el costo para los pacientes en el uso adicional de sistemas de salud, mientras que el CDC estima que 1,7 millones de IAAS contribuyen en 99.000 muertes cada año, además de que al menos 1.4 millones de pacientes cada día contraen una IAAS en el mundo, siendo estas las de mayor incidencia las que ocurren en las unidades de cuidados intensivos (UCI), seguidas por los servicios de Neonatología de alto riesgo y neonatología convencional^(1,15).

La prevalencia de las IAAS en Francia en 2006 fue de 5 % entre los pacientes hospitalizados las más frecuentes fueron infección del tracto urinario por el uso de catéter (ITU-CA), infección del sitio quirúrgico (ISQ), infecciones de la piel y membranas mucosas, en promedio los pacientes necesitaron estar ingresados por al menos 5 días más para ser tratados por dichas infecciones, la estimación para países europeos fue de: 6,7 % de los pacientes ingresados en Italia, 8,2 % de los pacientes en Reino Unido, 7,2 % en Suiza, y en Finlandia 8,5 % de los pacientes ingresados para cuidados hospitalarios⁽²⁾.

Cada año, se calcula que se producen 250,000 casos de Enfermedades de Torrente Sanguíneo (ETS) asociadas catéteres centrales en los hospitales de los Estados Unidos, con una mortalidad atribuible estimada de 12 % a 25 %. Las tasas de ETS en las unidades de cuidados intensivos reportadas por el CDC varían entre 5 a 12 casos por cada 100 días catéter⁽⁹⁾.

Las Infecciones del Tracto Urinario (ITU) asociadas a catéter urinario son una de las principales causas de IAAS a nivel mundial, se calcula que el riesgo diario de adquisición de

bacteriuria varía de 3 % a 7 % cuando el catéter es permanente. En el año 2015, el informe de la RHOVE notificó 6,842 casos de ITU asociada a catéter⁽⁴⁾.

La Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica (NAV) se estima ocurre en 20 % de los pacientes con ventilación asistida. Desafortunadamente esta IAAS se asocia con una alta mortalidad que varía entre 20 % a 50 %, con una mortalidad atribuible estimada de 13 %. Sin embargo, se ha estimado que más de la mitad de los casos de NAV se pueden prevenir mediante la aplicación de paquetes de prevención por lo que su implementación resulta fundamental⁽¹⁴⁾.

La medicina moderna emplea múltiples dispositivos y procedimientos invasivos, para diagnosticar, tratar y mantener a los pacientes, además de ayudarlos a recuperarse, las IAAS pueden estar asociadas a múltiples dispositivos o materiales utilizados en procedimientos médicos, tales como los ventiladores, catéteres usados en el torrente sanguíneo y en el tracto urinario, debido a esto se logra clasificar los principales tipos de IAAS:

Infección del torrente sanguíneo asociada al uso de catéter (ITS-CVC).

Infección de tracto urinario asociada al uso de catéter (ITU-CA).

Neumonía asociada al uso de ventilador (NAV).

Infección de sitio quirúrgico (ISQ)⁽¹⁵⁾.

Factores predisponentes:

Existen diversos factores que se han relacionado a las IAAS, los cuales son tres grupos específicos, caracterizados por factores del huésped que afectan y aumentan el riesgo de una persona a ser inoculada por un patógeno al estar expuesta a este, factores del agente las características propias del agente causal de la infección y por último los factores ambientales

que incluye a todo el ambiente animado o inanimado que rodea al paciente en la estancia hospitalaria. (Epidemiología de las infecciones asociadas a la atención de la salud)⁽¹⁶⁾.

La OMS indica que la cadena epidemiológica, el foco de infección, el comportamiento de los microorganismos y las características propias de cada uno de estos, además de los mecanismos de transmisión, esta relaciona directamente con el riesgo para desarrollar infecciones durante los procesos de atención y cuidado intrahospitalarios, por lo que se pueden definir varios factores de riesgo⁽¹⁾.

Factores del paciente: importantes pero muy poco modificable, son factores en los que difícilmente se puede intervenir, entre ellos están, la edad del paciente, el estado inmunológico, presencia de enfermedades subyacentes, además de intervenciones diagnósticas y terapéuticas previas, factores que disminuyen de manera considerable la resistencia del paciente a la infección y que además aumentan la vulnerabilidad a la infección o colonización de patógenos oportunistas. Estos se suman factores que aumentan la predisposición a contraer una IAAS como lo son las quemaduras graves, traumatismos, heridas abiertas, tumores malignos, infección por el virus de inmunodeficiencia humana, la desnutrición severa, el uso de drogas, la exposición a la radiación y las edades extremas⁽¹⁷⁾.

Factores ambientales, estos son los factores extrínsecos que afectan ya sea al agente infeccioso o al paciente al verse expuesto a este factor, a diferencia de los personales estos son muy modificables, entre ellos están el ambiente animado, el cual está compuesto por el personal de salud, otros pacientes y las visitas y el ambiente inanimado que es todo aquel que rodea al paciente que sería el instrumental, equipos médicos, superficies ambientales, además tenemos otros factores ambientales como la salubridad, limpieza de la unidad, el control de la temperatura y la humedad, (Epidemiología de las infecciones asociadas a la atención en salud)⁽¹⁸⁾.

Factores de la atención hospitalaria, son muy importantes y son modificables, estos pueden ser intervenidos generando así una disminución de la incidencia de dichas patologías entre ellos tenemos, la contaminación de las manos, técnicas asépticas mal implementadas y ejecutadas, técnicas de esterilización deficiente, limpieza y desinfección de los hospitales de manera irregular, la infección por parte de equipo médico contaminado como estetoscopio, corbata, bata, siendo estos últimos un vehículo para la transmisión de las infecciones⁽¹⁹⁾.

Factores de riesgo clasificados según el tipo de IAAS:

IAASCVC severidad de la enfermedad, enfermedad subyacente, inmunosupresión, quemaduras extensas, dispositivos intravasculares, lugar de inserción, número de lúmenes que causa un mayor daño al tejido, personal sanitario inexperto, colonización local o foco infeccioso secundario, tiempo de cateterización menor a las 72 horas de hospitalización, lugar de hospitalización (unidad de cuidados intensivos, nefrología, oncología)⁽²⁰⁾. Para las NAV estado de la enfermedad subyacente, malnutrición, severidad de la enfermedad, uso de antihistamínicos H2, uso de antiácidos, intubación, ventilación mecánica, equipamiento para terapia respiratoria, traqueotomía, estado mental alterado, diabetes, alcoholismo, prematuridad y bajo peso al nacer, enfermedades crónicas degenerativas, estancia hospitalaria prolongada⁽¹⁸⁾.

ISQ presencia de malnutrición, severidad de la enfermedad, afeitado preoperatorio, clasificación de la herida, colocación de prótesis, tipo de procedimiento realizado, índice de masa corporal alto, diabetes mellitus, estancia hospitalaria mayor a dos días previo a la intervención quirúrgica, re intervención quirúrgica, no aplicar profilaxis antibiótica durante la primera hora de intervención⁽¹⁹⁾.

Además los CVC hoy en día son una forma de canalización de una vía siendo un procedimiento frecuente en cualquier centro hospitalario, debido a un incremento en el ingreso de pacientes graves o que requieren terapia farmacológica por un largo tiempo, estos son

dispositivos que permiten un acceso al torrente sanguíneo en uno de los grandes vasos, frecuentemente son utilizados para la administración de medicamentos, aunque también se utilizan para la nutrición parenteral, monitorización hemodinámica, hemodiálisis y otros fines diagnósticos y terapéuticos, debido a que el CVC interrumpe la barrera cutánea, por lo general arrastra microbiota permanente o transitoria de la piel siendo este por lo general el foco de infección, motivo por el cual al momento de realizar la inserción del catéter se debe realizar asepsia de alto grado y mantener un cuidado continuo del mismo. Lamentablemente este dispositivo tiene una alta predisposición a generar en el paciente IAAS y aumentar la morbimortalidad si no se tiene el cuidado adecuado²⁴⁻²⁵).

Las ITUAC son frecuente en personas hospitalizadas a las cuales se les ha colocado un catéter por un periodo de tiempo mayor a 14 días, estas IAAS asociadas al tracto urinario (TU) tienen una prevalencia de 40 %, además se estima que entre el 15 y 25 % de las personas hospitalizadas que reciban un cateterismo vesical, van a progresar a una ITUAC, dichos pacientes son sometidos a dicha práctica médica sin las indicaciones adecuadas, además se prolonga su uso de manera innecesaria⁽²¹⁾. Entre 1 y 4 % de los pacientes que tengan un cateterismo vesical terminaran desarrollando una IAAS, esto ocurre por la patogenia de las ITU bajo condiciones normales la flora uretral es barrida por la orina motivo por el cual no puede colonizar al momento de migrar hacia la vejiga en el caso de existir un catéter vesical las bacterias no son barridas y logran realizar una colonización vesical, además también se puede generar una ITU por reflujo urinario por la orina contaminada en la bolsa de drenaje (22). Los principales factores de riesgo para el desarrollo de ITU CA son la duración de la cateterismo, no utilizar una técnica aséptica durante la inserción y un mantenimiento inadecuado la mayoría de estas infecciones se consideran prevenibles evidentemente, la forma más efectiva de evitar esta infección es no colocar un catéter urinario, así en la literatura se

hace hincapié en evitar el uso de catéter urinario siempre que sea posible y considerar otros métodos para cuantificación urinaria como lo son los condones urinarios⁽²³⁾.

Ventilación mecánica: se considera uno de los grandes avances de la atención y sobrevida de pacientes, que se encuentran en estado crítico, sin embargo, debido al mecanismo en que se logra obtener este tratamiento, se genera la pérdida de mecanismos de defensa como lo es la tos y las micro aspiraciones durante la intubación endotraqueal, lo cual genera que el paciente corra el riesgo de desarrollar neumonía⁽²³⁾. La neumonía asociada a ventilación (NAV) es una patología que se desarrolla posterior a la intubación del paciente, estando está presente hasta en el 20 % de los pacientes intubados y hasta en un 70 % de los pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo y que se encuentran conectados a un ventilador, debido a esto se considera que es una de las principales causas de IAAS tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. La tasa de mortalidad es de 1 % por día durante el primer mes de ventilación mecánica y la misma puede superar hasta el 50 % sobre todo si la infección está dada por microorganismos multirresistentes a tratamiento farmacológico⁽²⁴⁾.

La ISQ, es la tercera causa de IAAS y la primera en los pacientes quirúrgicos, con una incidencia de hasta el 38 % de los pacientes que son sometidos a una intervención, genera un impacto importante a nivel de mortalidad, morbilidad y costos generando así que el 77 % de los pacientes que fallecen por infección post operatoria el foco infeccioso fue una ISQ, de las cuales el 93 % se corresponden a infecciones severas que comprometen órganos o cavidades⁽²⁵⁾. El CDC informa que en 2002 Estados Unidos presento 8205 muertes relacionadas con ISQ, lo cual supone que cada ISQ genera un incremento de 7,3 días de estancia hospitalaria y un costo directo de 1 a 10 billones de dólares al año⁽²⁶⁾.

Agentes Causales:

Existen diferentes agentes patógenos que pueden causar IAAS, estos organismos varían en diferentes poblaciones de pacientes, diversos establecimientos de atención de salud, distintas instalaciones y diferentes países, encontradas en la flora normal de las personas sanas estas tienen una importante función protectora al prevenir la colonización por microorganismos patógenos. En algunos casos estas pueden generar una infección en el huésped si este está inmunocomprometido, algunas de las bacterias son los *estafilococos cutáneos coagulasa negativos* pueden causar infección del catéter intravascular y *Escherichia coli* intestinal es la causa más común de infección urinaria (27).

Bacterias patógenas estas tienen mayor virulencia y causan infecciones, independientemente del estado del huésped, las bacterias grampositivas tal como el *Clostridium* causante de la gangrena, *Staphylococcus aureus* el cual causa una gran variedad de infecciones pulmonares, óseas, cardíacas y sanguíneas y a menudo son resistentes a los antibióticos; los *estreptococos beta-hemolíticos* también son importantes, las bacterias gramnegativas: de la familia Enterobacterias pueden colonizar varios sitios cuando las defensas del huésped están comprometidas inserción de un catéter o de una cánula, sonda vesical y causar infecciones graves (del sitio de una intervención quirúrgica, los pulmones, el peritoneo, bacteriemia).

Diferentes tipos de Virus también están dentro de las posibilidades de transmisión nosocomial como el de Hepatitis B y C en procedimiento como transfusiones, diálisis, inyecciones, el virus sincitial respiratorio (VSR), los rotavirus y enterovirus, el citomegalovirus, herpes simple, el virus de inmunodeficiencia humana entre otros.

Algunos parásitos se transmiten con facilidad entre adultos o niños. Muchos hongos y otros parásitos son microorganismos oportunistas y causan infecciones durante el tratamiento

prolongado con antibióticos e inmunodeficiencia grave (*Candida albicans*, *Aspergillus spp.*, *Cryptococcus neoformans*, *Cryptosporidium*) (27).

Factores asociados a los gérmenes.

Los pacientes hospitalizados que tienen infección o son portadores de microorganismos patógenos son focos potenciales de infección para los demás pacientes y para el personal de salud. Las condiciones de hacinamiento dentro del hospital, el traslado frecuente de pacientes de una unidad a otra y la concentración de pacientes muy vulnerables a infección en un pabellón (por ejemplo, de recién nacidos, pacientes quemados, cuidados intensivos) contribuyen a la manifestación de infecciones nosocomiales (28).

La microbiota puede contaminar objetos, dispositivos y materiales que posteriormente entran en contacto con sitios vulnerables del cuerpo de los pacientes. Además, se siguen diagnosticando nuevas infecciones bacterianas, por ejemplo, por aquellas transmitidas por el agua (micobacterias atípicas), además de infecciones víricas y parasitarias (28).

Objetivos de la investigación.

Objetivo General.

Caracterizar las infecciones asociadas a atención de salud en pediatría. Hospital Universitario de Valera "Dr. Pedro Emilio Carrillo". Enero 2020 - junio 2021.

Objetivos Específicos.

1. Cuantificar los pacientes que presentan infecciones asociadas a atención de salud en pediatría. Hospital Universitario de Valera "Dr. Pedro Emilio Carrillo".
2. Describir las características demográficas (edad, sexo, procedencia) de los pacientes que presenta infecciones asociadas a atención de salud.

3. Clasificar los factores de riesgo intrínseco y extrínsecos que presentan los pacientes para ocasionar infecciones asociadas a atención de salud.
4. Identificar las comorbilidades asociadas para la aparición de infecciones asociadas a atención de salud en los pacientes estudiados.
5. Detallar el tipo de procedimiento realizado que ocasiona la infección asociada a atención de salud.
6. Identificar el tipo de infección asociada a atención de salud más frecuente en las pacientes objeto de estudio.
7. Enumerar los agentes etiológicos presentes en infecciones asociadas a atención de salud.

www.bdigital.ula.ve

MÉTODOS:

Tipo y modelo de la investigación:

Se realizó un estudio de tipo no experimental, descriptivo, ambispectivo, de corte transversal.

Población y muestra:

Estuvo conformada por el número total de historias de pacientes ingresados en el Departamento de Pediatría del Hospital “Dr. Pedro Emilio Carrillo” en Valera estado Trujillo, en el periodo de enero 2020 a junio 2021 que presentaron patologías asociadas a atención de salud. La muestra constituida por 46 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, que a continuación se reseñan:

Criterios de inclusión:

- Pacientes ingresados en Emergencia Pediátrica, Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Cirugía Pediátrica y servicio de Pediatría, fuera del periodo neonatal.
- Pacientes con edad menor a los 15 años y mayor a los 28 días.
- Pacientes cuya estancia hospitalaria sea mayor a las 24 horas.
- Pacientes ingresados directamente a los servicios antes mencionados o sean referidos de otros centros de salud con un periodo menor a las 24 horas de inicio de enfermedad actual.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que estaban hospitalizados en el servicio de neonatología y fueron derivados a alguno de los servicios antes mencionados por ser mayores de 28 días.
- Pacientes que no tengan el diagnóstico de IAAS.
- Pacientes con edad menor a 28 días y mayor de 15 años.
- Pacientes referidos de otros centros de salud con más de 24 horas ingresados en el mismo.

Sistemas de Variables:

. Variable independiente:

Paciente con infección asociada a atención de salud.

. Variable dependiente:

Aspectos demográficos.

Factores de riesgo asociados.

Etiología de la enfermedad.

Frecuencia de las infecciones.

Variable interviniente:

Pacientes hospitalizados en Emergencia Pediátrica, Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Cirugía Pediátrica y servicio de Pediatría del Hospital Universitario de Valera “Dr. Pedro Emilio Carrillo”.

Pacientes en edad pediátrica mayores a 1 mes de edad y menores de 15 años.

Periodo enero 2020 -junio 2021

Materiales:

Material de Oficina: papel carta, bolígrafos, lápiz de grafito, borrador y carpetas, equipos de Oficina: PC de mesa, impresora, tinta para impresora y calculadora, historias clínicas, instrumento para recolección de datos.

Procedimiento:

Establecidos los objetivos de la investigación y el lapso de tiempo de estudio se procedió:

-Obtención de autorización por parte del jefe del departamento de pediatría para la recolección de datos y realización del estudio.

-Solicitud de permiso del Departamento de Estadísticas de Salud del Hospital

Universitario de Valera “Dr. Pedro Emilio Carrillo” para la recolección de los datos a través de las historias médicas.

- Una vez obtenido los permisos se procedió a verificar que estos pacientes cumplan con los criterios de inclusión.
- Se recogió los datos en un instrumento tipo ficha de recolección de datos. Revisión de Expedientes Clínicos (Historias Médicas) en los archivos del Departamento de Estadísticas de Salud del Hospital Universitario de Valera “Dr. Pedro Emilio Carrillo” donde se recolectó la información correspondiente
- Los datos fueron registrados primeramente de forma manual y luego ingresados en Programa Microsoft Excel para confeccionar la base de datos.
- Con la información recabada, los datos se analizaron por estadística descriptiva, tabulando los datos expresándolos en términos de frecuencias absolutas y relativas. La confiabilidad del instrumento se calculó a través del cuestionario de Confiabilidad Alfa de Cronbach el cual representó 0,902 lo cual indica que es altamente confiable.

Técnica e instrumento de Recolección de Datos:

La información se obtuvo a través del instrumento de recolección de datos diseñada para esta investigación, aplicada a los pacientes de 1 mes de edad hasta menores de 15 años que presentaron diagnóstico de infecciones asociadas a cuidados de salud. Que ingresaron al departamento de pediatría del Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo” en el periodo enero 2020 – junio 2021.

Se realizó la selección de las historias clínicas en el registro y archivos médicos del Hospital Universitario de Valera “Dr. Pedro Emilio Carrillo” de los pacientes con diagnóstico de infección asociada a cuidados de salud que cumplieran con los criterios de inclusión de la investigación planteada.

Análisis Estadístico: Se procedió a calcular valores absolutos y relativos, seguidamente se aplicó la estadística no paramétrica mediante las pruebas de Chi cuadrado (X^2) de Pearson. Se consideró estadísticamente significativo a todo valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS.

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes ingresados en el Departamento de Pediatría y que presentaron Infecciones Asociadas a Atención de Salud en el Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo”.

| Características | Grupo de edad | | | | | | PValor |
|--------------------|---------------|----------|------------|------------|-------------|------------|--------|
| | L. Menor | L. Mayor | Preescolar | Escolar | Adolescente | Total | |
| Sexo | | | | | | | |
| Masculino | 15,2% (7) | 4,3% (2) | 10,9% (5) | 15,2% (7) | *21,7% (10) | 67,4% (31) | 0,937 |
| Femenino | 6,5% (3) | 4,3% (2) | 4,3% (2) | 8,7% (4) | 8,7% (4) | 32,6% (15) | |
| Total | 21,7% (10) | 8,7% (4) | 15,2% (7) | 23,9% (11) | 30,4% (14) | 100% (46) | |
| Procedencia | | | | | | | |
| Rural | 15,2% (7) | 4,3% (2) | 8,7% (4) | 13,1% (6) | 17,4% (8) | 58,7% (27) | 0,382 |
| Urbano | 6,5% (3) | 4,3% (2) | 6,5% (3) | 10,9% (5) | 16,04 (6) | 41,3% (19) | |
| Total | 21,7% (10) | 8,7% (4) | 15,2% (7) | 23,9% (11) | 30,4% (14) | 100% (46) | |

Tabla 2. Factores de riesgo presente en los pacientes ingresados en el Departamento de Pediatría y que presentaron Infecciones Asociadas a Atención de Salud en el Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo”.

| Características | Grupo de edad | | | | | | PValor |
|----------------------------|---------------|----------|------------|------------|-------------|------------|--------|
| | L. Menor | L. Mayor | Preescolar | Escolar | Adolescente | Total | |
| Factores de riesgo. | | | | | | | |
| Desnutrición | 19,6% (9) * | - | 4,3% (2) | 4,3% (2) | - | 28,3% (13) | 0,000* |
| Inmunocompromiso | 2,2% (1) | 2,2% (1) | - | - | - | 4,3% (2) | |
| Ninguno | - | 6,5% (3) | 10,9% (5) | 19,5% (9) | 30,4% (14) | 67,4% (31) | |
| Total | 21,7% (10) | 8,7% (4) | 15,2% (7) | 23,9% (11) | 30,4% (14) | 100% (46) | |

*Diferencia estadísticamente significativa

Tabla 3. Comorbilidades asociadas en los pacientes ingresados en el Departamento de Pediatría con diagnóstico de Infecciones Asociadas a Atención de Salud en el Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo”.

| Características | Grupo de edad | | | | | | PValor |
|-----------------------|---------------|----------|------------|---------|-------------|----------|--------|
| | L. Menor | L. Mayor | Preescolar | Escolar | Adolescente | Total | |
| Comorbilidad | | | | | | | |
| Metabólica | 2,2% (1) | - | - | - | - | 2,2% (1) | 0,451 |
| Renal | 4,3% (2) | - | 2,2% (1) | - | - | 6,5% (3) | 0,223 |
| Hematológica | 2,2% (1) | 2,2% (1) | - | - | - | 4,4% (2) | 0,176 |
| Respiratoria | - | - | - | - | - | - | - |
| Cardiovascular | - | - | - | - | - | - | - |
| Digestiva | 4,3% (2) | - | - | - | - | 4,3% (2) | 0,111 |

Tabla 4. Intervenciones practicas a los pacientes ingresados en el Departamento de Pediatría y que condujeron a presentar Infecciones Asociadas a Atención de Salud en el Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo”.

| Intervención realizada | Grupo de edad | | | | | | PValor |
|--------------------------------|---------------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| | L. Menor | L. Mayor | Preescolar | Escolar | Adolescente | Total | |
| Catéter venoso | 21,7 % (10) | 8,7 % (4) | 15,2 % (7) | 23,9 % (11) | 30,4 % (14) | 100 % (46) | |
| Catéter urinario | 21,7 % (10) | 8,7 % (4) | 13,0 % (6) | 21,7 % (10) | 30,4 % (14) | 95,7 % (44) | 0,473 |
| Ventilación mecánica | 21,7 % (10) | 8,7 % (4) | 10,9 % (5) | 21,7 % (10) | 30,4 % (14) | 93,5 % (43) | 0,105 |
| Intervención quirúrgica | 8,7 % (4) | 4,3 % (2) | 4,3 % (2) | 10,9 % (5) | 17,4 % (8) | 45,7 % (21) | 0,786 |
| Sonda nasogástrica | 21,7 % (10) | 6,5 % (3) | 10,9 % (5) | 21,7 % (10) | 30,4 % (14) | 91,3 % (42) | |
| Punción lumbar | 6,5 % (3) | 4,3 % (2) | 0 | 6,5 % (3) | 6,5 % (3) | 23,9 % (11) | 0,130 |

Tabla 5. Tipo de infección asociada a la atención de salud presentada por los pacientes ingresados en el Departamento de Pediatría del Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo”.

| Características | Grupo de edad | | | | | | PValor |
|---------------------------|---------------|----------|------------|------------|-------------|------------|--------|
| | L. Menor | L. Mayor | Preescolar | Escolar | Adolescente | Total | |
| Tipo de Infección. | | | | | | | |
| Infección de piel | 10,9% (5) | 2,2% (1) | 6,5% (3) | 4,3% (2) | 8,7% (4) | 32,6% (15) | 0,564 |
| ITU | 15,2% (7) | 6,5% (3) | 4,3% (2) | 4,3% (2) | 13,0% (6) | 43,5% (20) | 0,092 |
| NAVM | 13,0% (6) | 6,5% (3) | 4,3% (2) | 21,7% (10) | 26,1% (12) | 71,7% (33) | 0,033* |
| Sepsis | 13,0% (6) | 2,2% (1) | 6,5% (3) | 6,5% (3) | 10,9% (5) | 39,1% (18) | 0,571 |
| Bacteriemia | 17,4% (8) | 4,3% (2) | 8,7% (4) | 8,7% (4) | 8,7% (4) | 47,8% (22) | 0,133 |
| Meningitis | 2,2% (1) | 4,3% (2) | 2,2% (1) | - | 2,2% (1) | 10,9% (5) | 0,093 |
| Flebitis | - | - | 2,2% (1) | 2,2% (1) | 4,3% (2) | 8,7% (4) | 0,706 |

*Diferencia estadísticamente significativa.

Tabla 6. Agente etiológico presente en los pacientes ingresados en el Departamento de Pediatría y que generaron Infecciones Asociadas a Atención de Salud en el Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo”.

| Características | Grupo de edad | | | | | | PValor |
|---|---------------|-----------|------------|------------|-------------|------------|--------|
| | L. Menor | L. Mayor | Preescolar | Escolar | Adolescente | Total | |
| Agente Inf. | | | | | | | |
| <i>Staphylococcus coagulasa negativo</i> | 10,9% (5) | 17,4% (8) | 4,3% (2) | 4,3% (2) | 8,7% (4) | 45,7% (21) | 0,786 |
| <i>Klebsiella pneumoniae</i> | 17,4% (8) | 8,7% (4) | 13,0% (6) | 21,7% (10) | 26,1% (12) | 87,0% (40) | 0,877 |
| <i>Klebsiella oxytoca</i> | - | - | - | - | 2,2% (1) | 2,2% (1) | 0,451 |
| <i>Enterobacter spp</i> | 6,5% (3) | 0 | 4,3% (2) | 6,5% (3) | 6,5% (3) | 23,9% (11) | 0,404 |
| <i>E. coli</i> | 15,2% (7) | 4,3% (2) | 10,9% (5) | 10,9% (5) | 8,7% (4) | 50,0% (23) | 0,236 |
| <i>Pseudomona auriginosa</i> | 19,6% (9) | 8,7% (4) | 10,9% (5) | 23,9% (11) | 21,7% (10) | 84,8% (39) | 0,214 |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 2,2% (1) | 4,3% (2) | 2,2% (1) | - | 2,2% (1) | 10,9% (5) | 0,093 |
| <i>Candida albicans</i> | 13,0% (6) | 6,5% (3) | 2,3% (2) | 4,3% (2) | 13,0% (6) | 41,3% (19) | 0,183 |
| <i>Acinetobacter</i> | 2,2% (1) | 4,3% (2) | 2,2% (1) | - | - | 8,7% (4) | 0,706 |

Las características demográficas de la población estudiada, los grupos de edad (ver tabla 1), se dividieron según la clasificación pediátrica, los adolescentes con 14 pacientes (30,4 %), seguido del grupo Escolar con 11 pacientes (23,9 %), en tercer lugar el grupo lactante menor con 10 pacientes (21,7 %), y por último los preescolares y lactantes mayores con 7 y 4 pacientes respectivamente, el sexo masculino representado por 31 pacientes (67,4 %), seguido del sexo femenino el cual lo constituyó 15 pacientes (32,5 %), con respecto a la procedencia de la población estuvo conformada por pacientes del medio rural 27 pacientes (58,7 %), seguidos por los del área urbana 19 pacientes (41,3%).

Se describen los factores de riesgo que presentaban los pacientes al momento de ingresar a la institución hospitalaria (ver tabla 2), donde el factor de riesgo desnutrición estuvo conformado con 13 pacientes (28,3%), seguido de 2 pacientes (4,3 %) los cuales se encontraban inmunocomprometidos, el resto de la muestra no presentaba factores de riesgo asociados.

Se identifican las comorbilidades asociadas (ver tabla 3) donde la comorbilidad renal se presentó en 3 pacientes (6,5 %), seguida de las hematológicas en 2 pacientes (4,4%) de igual forma las digestivas presentes en 2 pacientes (4,4 %) y metabólicas las cuales se presentaron en 1 paciente (2,3 %).

Las intervenciones realizadas a los pacientes (ver tabla 4) donde la colocación de catéter venoso estuvo presente en 46 pacientes (100 %), seguido por la colocación de catéter urinario donde se le colocó a 44 pacientes (95,7 %), en tercer lugar la presencia de ventilación mecánica a la cual estuvieron sometidos 43 pacientes (93,5 %), luego la sonda nasogástrica que estuvo presente en 42 pacientes (91,3 %) siendo estas las intervenciones más practicadas en todos los grupos de edad, mientras que las que menos se realizaron fueron las

intervenciones quirúrgicas presente en 21 pacientes (45,7 %) punción lumbar que solo se realizó en 11 pacientes (23,9 %).

La infección más frecuente en los pacientes (ver tabla 5), fue la neumonía asociada a ventilación mecánica la presentaron 33 pacientes (71,7 %), seguido por las bacteriemias presentadas en 22 pacientes (47,8 %) en tercer lugar las infecciones del tracto urinario presente en 20 pacientes (43,5 %), seguidas de la sepsis, las infecciones en la piel, meningitis y flebitis las cuales se presentaron en 18, 15, 5 y 4 pacientes respectivamente.

Se describe los agentes infecciosos que estuvieron involucrados (tabla 6), donde la *Klebsiella pneumoniae* en 40 de los pacientes siendo esto el (87%) de la muestra, seguido por la *Pseudomona auriginosa* en 39 pacientes (84,3 %), en tercer lugar se logró aislar la E. coli la cual se presentó en 23 pacientes correspondiente al (50 %), la cual fue seguida por el *Staphylococcus coagulosa negativo* en 21 pacientes (45,7 %), los otros agentes infecciosos fueron la *Cándida albicans* que se encontraba en 19 pacientes (41,3 %), *Enterobacter spp* en 11 pacientes, por último la presencia en 4 pacientes del *Acinetobacter*.

DISCUSIÓN.

Las infecciones asociadas a atención de salud son aquellas contraídas por cualquier paciente durante su estadía y tratamiento intrahospitalario y que dicho paciente no estaba incubando el patógeno al momento del ingreso, pudiendo afectar a cualquier paciente que reciba atención sanitaria de cualquier nivel incluyendo así mismo las infecciones ocupacionales contraídas por el personal de atención sanitaria⁽¹⁾.

La población evaluada en el presente estudio se caracterizó por estar conformada en su mayoría por pacientes adolescentes y escolares con 30,4 % y 20,9 % respectivamente, en diferencia a lo expresado por Barzallo⁽⁹⁾ donde el 31,4 % de la población eran lactantes, de igual forma a lo expresado por Torres donde el 53,1 % de la muestra la conformaban pacientes menores de 1 año por lo que se infiere que la edad no es un factor condicionante para presentar IAAS, el sexo que predominó fue el masculino 67,4 %, Similar a los descritos por Barzallo (9), Torres (12) y López (12), que informaron 55,1, 65,6 y 55,56 % respectivamente eran masculinos pudiéndose asociar que el sexo masculino se encuentra asociado a la predisposición a presentar IAAS, como lo describe la literatura y la presencia de genes en el cromosoma X que hace que el sexo femenino sea más resistente a presentar infecciones. El 58,7 % de la población provenía del medio rural diferente a lo expresado por López⁽¹¹⁾ donde el 85 % de la población estudiada venían de áreas urbanas, de igual forma Torres⁽¹²⁾ cuyo 78,1 % de la población provenía del medio urbano, por lo que se puede inferir que la población incluida en el presente estudio tiene el factor de la ruralidad asociado a la posibilidad de padecer alguna IAAS.

Los factores de riesgo que se evidenciaron en esta investigación fue la desnutrición la cual se presentó en el 28,3 % de los pacientes similar a lo expresado por Barzallo⁽⁹⁾ donde el 34,2 % de la población presentó dicho factor, lo mismo encontró en su investigación

Yahuita⁽¹⁰⁾ donde el 63,27 % presentaban este factor, Torres⁽¹²⁾ en su estudio describió que el 50 % de la muestra se encontraba en un estado de emaciación, por tal motivo se asocia la desnutrición como un factor importante para presentar IAAS, el otro factor que se describe en la presente investigación es el inmunocompromiso el cual ocupó el 4,3 %. Similar a lo expresado por Yahuita⁽¹⁰⁾ donde el 12,24 % de su muestra se encontraba con alguna enfermedad inmunológica.

Las comorbilidades que padecían los pacientes en el estudio fueron las nefropatías expresadas en 6,5 % de la población de igual manera Yahuita⁽¹⁰⁾ refiere que el 10,2 % de su muestra presentó estas comorbilidades, otra fue las patologías hematológicas las cuales se presentaron en un 4,4 % para lo cual el autor antes mencionado presentó un 14,2 % de la muestra, no logrando así crear una asociación a las comorbilidades a la posibilidad de presentar IAAS.

Las intervenciones a las cuales fueron sometidos los pacientes se asocia a ser la causa por la cual adquirieron dicha IAAS, es por ellos que se describen y se obtuvieron los siguientes resultados, el 100 % de los pacientes se le colocó un CVC, al 93,5 % se le sometió a la ventilación mecánica, pudiendo compararse con la investigación de Torres⁽¹²⁾ donde el 65,6 % de los pacientes se sometió a ventilación mecánica y el 61,3 % se les colocó un CVC, de igual forma los pacientes en el estudio de Yahuita⁽¹⁰⁾ donde 85,7 % se les colocó un CVC, 65,3% estuvo sometido a ventilación mecánica, otro de las intervenciones practicadas fue la colocación de sonda vesical la cual en el presente estudio se le colocó al 95,7 % Yahuita⁽¹⁰⁾ describe que a su muestra se le colocó sonda vesical al 93,85 % motivo por el cual se asocia la colocación de CVC, Tubos oro traqueales y además de someter al paciente a ventilación mecánica y la colocación de sondas vesicales a presentar IAAS en algún momento de la estancia intrahospitalaria.

La IAAS más frecuente descrita en este estudio fue la Neumonía asociada a ventilación mecánica, la cual se presentó en 71,7 % de los pacientes en el estudio, similar a lo descrito por Torres⁽¹²⁾ donde el 68% de la muestra presentó Neumonía asociada a ventilación mecánica, además la bacteriemia se presentó en el 47,8 % de los pacientes bastante similar a lo que expresa Trabamin⁽¹³⁾ donde 36,7 % de su muestra presentó esta IAAS, y en tercer lugar la presencia de infección del tracto urinario donde 43,5 % de la muestra lo presentó, la cual se puede encontrar la asociación debido a que 95,7 % se les colocó un catéter vesical, revisando estas comparaciones se puede asociar que las IAAS más frecuentes son a las relacionadas a colocación de un objeto externo dentro del organismo y el cual no tiene las medidas adecuadas para mantenerse estéril, como puede ser un circuito de ventilación mecánica, las sondas vesicales y su correcto aseo o los sistemas de administración de medicamentos.

Los agentes infecciosos que estuvieron involucrados a la presencia de IAAS fueron *Klebsiella pneumoniae* en el 87 %, seguido por la *pseudomona Auriginosa* en el 84,3 %, diferente lo expresado por los autores López⁽¹¹⁾ y Trabamin⁽¹³⁾ la *klebsiella pneumoniae* se presentó en 7,4 y 10,7 % respectivamente, mientras que para la *pseudomona auriginosa* esta se presentó en 7,4 y 16,98 %, motivo por el cual nos hace inferir que además de estar presente ante bacterias que en otros centros de salud no son los causantes de dichas IAAS, en nuestra institución si tenemos presente siendo estos los que generan las IAAS.

CONCLUSIONES.

En el grupo de pacientes estudiados predominaron los adolescentes, masculinos provenientes del medio rural.

La presencia de desnutrición se convierte en un factor importante para presentar una infección asociada a la atención de salud de igual forma presentar un sistema inmune suprimido.

El padecer de una nefropatía no es causa predominante para presentar una infección asociada a la atención de salud ya que a pesar de que existían pacientes con dichas patologías, en el estudio predominaron pacientes sanos que aun así presentaron IAAS.

Las intervenciones practicadas dentro del establecimiento de salud tienen gran repercusión en la salud del paciente, es por ello que estas intervenciones, terapéuticas, de rescate o de soporte se deben realizar con la mayor prevención, asepsia y antisepsia para poder prevenir la incidencia de IAAS, es por ello que el personal que las practique debe ser un personal capacitado y entrenado con materiales estériles y desechables.

La infección más frecuente en los pacientes fue la neumonía asociada a ventilación mecánica, seguido por la bacteriemia y en tercer lugar las infecciones del tracto urinario.

Los agentes etiologicos que estuvieron involucrados a la presencia de IAAS fueron *Klebsiella pneumoniae* en el 87 %, seguido por la *pseudomona Auriginosa* en el 84,3 %, es por ello que se debería comenzar a evaluar cual será el manejo que se les va a dar a los pacientes mientras se obtienen resultados de los cultivos de las diferentes secreciones.

RECOMENDACIONES.

Evaluar las condiciones nutricionales de los pacientes que ingresan al Departamento y solicitar al servicio de nutrición un régimen dietético específico para los pacientes con diagnóstico de desnutrición para que esta condición sea mejorada y el paciente no tenga tantas probabilidades de presentar una IAAS.

Verificar las condiciones de asepsia que hay en los lugares donde se realizan los procedimientos invasivos como la colocación de CVC y Tubo oro traqueal para así disminuir la presencia de las IAAS asociadas a estos.

Estudiar la posibilidad de solicitar a los pacientes los circuitos de ventilación mecánica estériles para usarlos en cada paciente y desecharlos luego de su uso.

Evaluar la posibilidad de acortar el tiempo de recambio de las sondas vesicales en los pacientes para disminuir la incidencia de las IAAS causadas por la colocación de este dispositivo.

En vista de la proliferación bacteriana de *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas auriginosa* como germen más frecuentes causantes de IAAS. se recomienda iniciar tratamiento profiláctico para los gérmenes aislados al momento de colocar CVC, Tubos oro traqueales y sondas vesicales para así disminuir la presencia de los mismo.

Seguir esta línea de investigación para así aumentar la muestra y comprobar la prevalencia de las IAAS en los diferentes servicios del Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo” con el fin de saber si los gérmenes y factores asociados son los mismos en los diferentes Departamentos.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Carga mundial de infecciones asociadas a la atención sanitaria. [Online]; 2019. Acceso 15 de Enero de 2021. Disponible en: https://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/.
2. Unahalekhaka A. Epidemiología de las infecciones asociadas a la atención en salud. [Online].; 2016. Acceso 17 de Diciembre de 2020. Disponible en: https://www.theific.org/wp-content/uploads/2014/08/Spanish_ch3_PRESS.pdf.
3. Hoven Bvd, Ista E, Kornelisse RF, Starre Cvd, Helder OK, Boersma E. Effectiveness of insertion and maintenance bundles to prevent central-line-associated bloodstream infections in critically ill patients of all ages: a systematic review and meta-analysis..
4. Dirección General de Epidemiología. Informe Anual RHOVE. [Online]; 2017. Acceso 19 de Diciembre de 2020 [Gob.mx.]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/212974/infoanual_rhove_2015.pdf.
5. Vásquez Y, Ilarraza J, Ruiz N, Álvarez Y, Wong R, Morales C, et al. Incidencia de infección asociada a la atención de salud en el Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”. [Online].; 2016. Acceso 19 de Diciembre de 2020 [Bvsalud.org.]. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/09/1667/02-vasquez-y-10-14.pdf>.
6. Cabrera J, Holder R, Pardo P, Stempliuk V. Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud. Informe para gerentes y directivos. Washington,; Organización Panamericana de la Salud, OPS. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/3270/OPS-Vigilancia-Infecciones-Modulo-III-2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
7. Figueroa A, Pineda L, Chinchilla E. Características Clínico-epidemiológicas del Lactante y Desarrollo de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud. Acta Pediátrica Hondureña. 2019; 9(2). Disponible en: <https://eucs.unah.edu.hn/assets/Uploads/APHVol9-2-2018-2019-8.pdf>
8. Friedman C. El costo de las infecciones asociadas a la atención en salud. [Online].; 2014. Acceso 17 de Diciembre de 2020. Disponible en: https://www.theific.org/wp-content/uploads/2014/08/Spanish_ch28_PRESS.pdf.
9. BARZALLO Ochoa T. “PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA Y UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, MAYO 2018-OCTUBRE 2019. [Online] [Tesis de

Especialidad. Universidad de Cuenca. Ecuador 2020.]. Disponible en:
<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/07/1102650/tesis-tania-barzallo.pdf>.

10. Lopez E. Comportamiento de las infecciones asociadas a la atención en salud en el servicio de pediatría en el Hospital Fernando Vélez Paiz, Managua Nicaragua de febrero a diciembre 2018. [Online]; 2019. [Tesis de Especialidad. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Nicaragua 2019.]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/13601/1/Erick%20L%C3%B3pez.pdf>.
11. Torres Y. Factores de riesgo relacionados a infecciones asociadas al cuidado de la Factores de riesgo relacionados a infecciones asociadas al cuidado de la pediátricos en el Hospital Alemán Nicaragüense entre el 1 de enero del 2018 y el 31 de diciembre del 2018. [Online] [Tesis de Especialidad. Nicaragua 2019. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/12341/1/100868.pdf>.
12. Trabanino M. INCIDENCIA DE INFECCIONES NOSOCOMIALES EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES. [Online] [Tesis de Maestría. Universidad San Carlos de Guatemala. Guatemala, 2013]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9209.pdf.
13. Centro de Control de Enfermedades. National Healthcare Safety Network (NHSN). [Online]; 2019. Acceso 20 de Enero de 2020. Disponible en: <https://www.cdc.gov/hai/data/portal/progress-report.html>.
14. Wolfensberger A, Meier M, Clarck L, Schreiber P, Sax H. Preventing ventilator-associated pneumonia—a mixed-method study to find behavioral leverage for better protocol adherence. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. [Online]. [Infección Control Hospital Epidemiology. Cambridge University 2018]. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/infection-control-and-hospital-epidemiology/article/abs/preventing-ventilator-associated-pneumonia-a-mixed-method-study-to-find-behavioral-leverage-for-better-protocol-adherence/7CA54D8CDB15170697D409CF07AF04B2>.
15. Miranda-Novales MG, Sobreya-Oropeza M, Rosenthal VD, et al. Impact of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) Multidimensional Hand Hygiene Approach During 3 Years in 6 Hospitals in 3 Mexican Cities. *J Patient Saf*. 2019;15(1):49-54 disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26067748/>
16. William R J. Bennett & Brachman's Hospital Infections. 6th ed. Infections EoHCA, editor. Philadelphia: Wolters Kluwer Lippincott Williams & Williams. 2014; 2013.
17. Vilca Y, Rodriguez J, Philco L. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN EL PACIENTE CRÍTICO. *Rev. Méd. La Paz* [Online]. 2020 [Consultado 20 de Diciembre de 2020]; 26(1): 9-17. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582020000100002&lng=es.

18. Douglas Scott R. The Direct Medical Costs of Healthcare-Associated Infections in U.S Hospitals and the benefits of prevention. [Online].; 2009. Acceso 15 de 2021 de Enero [Medical Review]. Disponible en: https://www.cdc.gov/hai/pdfs/hai/scott_costpaper.pdf.
19. López Y. Infecciones respiratorias en niños sometidos a ventilación mecánica. [Online]; 2018. [Tesis Doctoral. Universidad Autonoma de Barcelona. España 2018]. Disponible en: <https://ddd.uab.cat/record/195363>.
20. Pallejà E, López M, Jimenez P. Catéteres venosos de inserción periférica (PICC): un avance en las terapias intravenosas de larga permanencia. [Online]; 2017. [Artículo de Revisión. Unidad de Cuidados Intensivos. España 2017.]. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5053.pdf>.
21. Andrade V, Fernandez F. Prevención de la infección del tracto urinario asociada al cateterismo: estrategias en la implementación de las directrices internacionales. [Online].; 2016. Acceso 19 de Diciembre de 2020 [Artículo original. Revista Latino-Americana de Enfermagen.]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/sNnv8rcVPcVJNZ4WPjkmnJc/?lang=es&format=pdf>.
22. Damani N. Prevención de infecciones de tracto urinario asociadas a uso de catéter. [Online].; 2014. Acceso 20 de Diciembre de 2020. Disponible en: https://www.theific.org/wp-content/uploads/2014/08/Spanish_ch18_PRESS.pdf.
23. Burns L, Elward A, Engel J, Lundstrom T, Gordon S, Mccarter Y, et al. Catheter-Associated Urinary Tract Infections (CAUTI). [Online]. Atlanta; 2017. Acceso 19 de Diciembre de 2020. Disponible en: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/cauti/index.html>.
24. Cornistein W, Colque A, Staneloni M, Lloria M, Lares M, Gonzalez A, et al. NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA ACTUALIZACIÓN Y RECOMENDACIONES INTER-SOCIEDADES, SOCIEDAD ARGENTINA DE INFECTOLOGÍA. [Online]; 2018. Acceso 19 de Diciembre de 2020 [Artículo Especial]. Disponible en: <https://www.medicinabuenosaires.com/PMID/29659359.pdf>.
25. Gaynes R. Feeding Back Surveillance Data To Prevent Hospital-Acquired Infections. Emerging Infectious Diseases.

RD S. The Direct Medical Costs of Healthcare Infections in US Hospitals and the Benefits of Prevention. Centers for Disease Control, DHQP

Organizacion Mundial de la Salud. Carga mundial de infecciones asociadas a la atención sanitaria. https://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/.

Frost S, Alogso M, Metcalfe L, Lynch L, Hunt L, Sanghavi R. Chlorhexidine bathing and health care



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

FACULTAD DE MEDICINA EXTENSIÓN VALERA

HOSPITAL UNIVERSITARIO” DR. PEDRO EMILIO CARRILLO”
POSTGRADO DE PEDIATRÍA Y PUERICULTURA.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**INFECCIONES ASOCIADAS A ATENCIÓN DE SALUD EN PEDIATRÍA. HOSPITAL
UNIVERSITARIO DE VALERA “DR. PEDRO EMILIO CARRILLO”. ENERO 2020 - JUNIO
2021**

Nombre y apellido: _ Fecha: _____

Numero de Historia: _____ Fecha de Ingreso: _____ Fecha de Egreso: _____

| 1. Datos socio demográficos | | | | 2. Factores de Riesgo | | | | | |
|-----------------------------|--|------|--|-----------------------|--|-----------------------------|--|---------------------|--|
| Edad | | Sexo | | Procedencia | | Paciente Inmunocomprometido | | Paciente desnutrido | |
| | | | | | | | | | |

| 3. Comorbilidades Asociadas | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----|---------|----|---------------|----|---------------|----|------------------|----|------------|----|
| Metabólicas | | Renales | | Hematológicas | | Respiratorias | | Cardiovasculares | | Digestivas | |
| SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO |

| 4.Procedimiento realizado | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----|------------------|----|----------------------|----|-------------------------|----|--------------------|----|----------------|----|
| Catéter Venoso | | Catéter Urinario | | Ventilación mecánica | | Intervención quirúrgica | | Sonda Nasogástrica | | Punción Lumbar | |
| SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO |

| 5 tipo de infección | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|----|-------------------------------|----|----------|----|--------|----|-------------|----|----------|----|------------|----|
| Infección de piel y tejidos blandos | | Infección del tracto urinario | | Neumonía | | Sepsis | | Bacteriemia | | Flebitis | | Meningitis | |
| SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO |

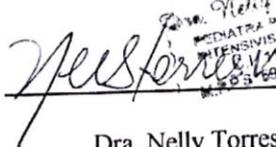
| |
|-----------------------|
| 6. Agente etiológico: |
| Cual: |

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESTENSIÓN VALERA
HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. PEDRO EMILIO CARRILLO"
POST GRADO DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

CARTA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Quien suscribe Dra. Nelly Torres, Médico Especialista en Puericultura y Pediatría, Intensivista Pediatría, Adjunto del Servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Universitario "Dr. Pedro Emilio Carrillo", hago constar por medio de la presente que revisé y validé el instrumento de recolección de datos del trabajo especial de grado titulado: **INFECCIONES ASOCIADAS A ATENCIÓN DE SALUD EN PEDIATRÍA HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. PEDRO EMILIO CARRILLO" ENERO 2020- JUNIO 2021**. Elaborado por el Dr. Francisco Orduz, portadora de la Cédula de Identidad N° V-20.430.182, residente del 3er año del Post grado de Puericultura y Pediatría de este Hospital.

Valera, a los 12 días del mes de mayo de 2021.


Dra. Nelly Torres.
Médico Especialista en Puericultura y Pediatría, Intensivista Pediatría
C.I. 324.106
M.B. 68288 / C.M. 1075

Médico Especialista en Puericultura y Pediatría, Intensivista Pediatra

Adjunta a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESTENSIÓN VALERA
HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. PEDRO EMILIO CARRILLO"
POST GRADO DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

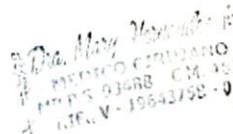
CARTA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Quien suscribe Dra. Mary Hernández, Médico Especialista en Puericultura y Pediatría, Intensivista Pediatra Adjunto del Servicio de Unidad de Cuidados intensivos Pediátricos del Hospital Universitario "Dr. Pedro Emilio Carrillo", hago constar por medio de la presente que revise y valide el instrumento de recolección de datos del trabajo especial de grado titulado: **INFECCIONES ASOCIADAS A ATENCIÓN DE SALUD EN PEDIATRÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE VALERA "DR. PEDRO EMILIO CARRILLO". ENERO 2020 - JUNIO 2021.** Elaborado por la Dr. Francisco Alejandro Orduz Carvajal, portador de la Cédula de Identidad N° V-20.430.182, residente del 3er año del Post grado de Puericultura y Pediatría de este Hospital.

Valera, a los 12 días del mes de mayo de 2021.



Dra. Mary Hernández



Dra. Mary Hernández
MÉDICO CIRUJANO
M.P.S. 9368 C.M. 451
I.P.F. V - 19643752 - 0

Médico Especialista en Puericultura y Pediatría.

Intensivista Pediatra.

Adjunta a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrico

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

FACULTAD DE MEDICINA

EXTENSIÓN VALERA

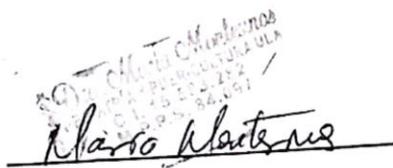
HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. PEDRO EMILIO CARRILLO"

POST GRADO DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

CARTA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Quien suscribe Dra. Maria Montesinos, Médico Especialista en Puericultura y Pediatría, Adjunto del Emergencia Pediátrica del Hospital Universitario "Dr. Pedro Emilio Carrillo", hago constar por medio de la presente que revisé y validé el instrumento de recolección de datos del trabajo especial de grado titulado: **INFECCIONES ASOCIADAS A ATENCIÓN DE SALUD EN PEDIATRÍA HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. PEDRO EMILIO CARRILLO" ENERO 2020- JUNIO 2021**. Elaborado por el Dr. Francisco Orduz, portadora de la Cédula de Identidad N° V-20.430.182, residente del 3er año del Post grado de Puericultura y Pediatría de este Hospital.

Valera, a los 12 días del mes de mayo de 2021.



Dra. María Montesinos

Médico Especialista en Puericultura y Pediatría

Adjunta del Servicio de Emergencia Pediátrica