

ARTÍCULO ORIGINAL

INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN SALUD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA IPS UNIPAMPLONA EN EL AÑO 2013

Jairo Antonio Gómez¹, Laura Vanessa Sarmiento¹, Oswaldo Sarmiento¹, Wladimir Rojas², Adriana Paola Martínez² ✉

1. Grupo de investigación en Epidemiología y Salud Pública. Departamento de Medicina. Universidad de Pamplona.

2. Grupo de investigación Clínica de la IPS Unipamplona – GICIPS. IPS UNIPAMPLONA.

RESUMEN

Las infecciones asociadas a la atención en salud son referidas por la OMS como infecciones de alta tasa de morbimortalidad, ya que alrededor de 1,4 millones de personas en el mundo contraen infecciones en el ámbito hospitalario debido a que todos los pacientes que ingresan a los hospitales tienen una probabilidad casi del 10% de desarrollar una o más infecciones intrahospitalarias. El objetivo de la presente investigación es determinar el comportamiento de las infecciones asociadas al cuidado de la salud en todos los pacientes que ingresaron a la IPS Unipamplona durante el año 2013. Se realiza un estudio descriptivo de corte transversal, retrospectivo en la población estudio que cumpla con los criterios de inclusión y exclusión, mediante la recolección de datos en historias clínicas. (Aplicación de los instrumentos). El análisis de los resultados, permite determinar que los microorganismos más comunes en este estudio fueron bacterias descritas en estudios anteriores entre ellas podemos destacar *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsilla pneumoniae*, *E. coli*, y también se evidenció que los microorganismos de flora intestinal fueron responsables de IAAS, posiblemente por mala práctica en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

Palabras clave: Infecciones asociadas, atención en salud, comorbilidades, microorganismos.

HEALTHCARE ASSOCIATED INFECTIONS IN HOSPITALIZED PATIENTS ON IPS UNIPAMPLONA IN THE 2013**SUMMARY**

Healthcare associated infections are referred to by the world health organization (WHO) as infections with high rate of morbimortality, almost 1,4 million people in the world contract infections in hospitals because every patient has almost a 10% chance of developing one or more infections. This article determines the behavior of healthcare associated infections in all the patients that go in the IPS Unipamplona during 2013. We used a cross-sectional study (descriptive study) in the population that conforms to the inclusion and exclusion criterion obtained by the data from Medical History. The analysis of the results allows to determine that the most common microorganisms in this study were the bacterias: *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsilla pneumoniae*, *E. coli*, and also found that the microorganisms of the gut flora were at fault in the development of Healthcare associated infections (HAI), feasible because of bad practice on diagnostic and therapeutic procedures.

KEYWORDS: associated infections, Healthcare, morbimortality, microorganisms.

✉ Correspondencia: Adriana Paola Martínez. Departamento de Medicina. Dirección: Calle 6BN 12E-23, Los Acacios, Cúcuta, Colombia. Teléfono: (7) 5893938, correo electrónico: adriana.martinez15@hotmail.es

INTRODUCCIÓN

Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) son consideradas como aquellas que se presentan 48 horas posterior al ingreso del paciente a un centro de salud, es decir, que no estuvo presente ni en periodo de incubación en el momento de la admisión hospitalaria o aquella infección que comenzó entre las 72 horas después del egreso hospitalario del paciente, excepto infección de sitio quirúrgico, 30 días después (1).

Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) representan un problema de extraordinaria gravedad por su importancia clínica y epidemiológica por su elevada tasa de morbimortalidad, incidiendo en los años de vida potencialmente perdidos de la población, incrementan los días de hospitalización y elevan los costos de atención. Hoy el mundo muestra que entre 5 y 10% de los enfermos que se hospitalizan, desarrollan por lo menos un episodio de infección durante su estancia en un centro hospitalario, cifra referida en estudio realizado en los EE. UU. Durante el año 1998 Por la National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS) (2).

En una encuesta de prevalencia financiada por la Organización Mundial de la Salud y realizada en 55 hospitales de 14 países representativos de 4 regiones de la OMS (Europa, Mediterráneo Oriental, Asia Suroriental y Pacífico Occidental) mostró que cerca del 8.7% de los pacientes que son hospitalizados desarrollan algún tipo de infección nosocomial durante su atención en salud, aunque estas cifras varían significativamente de países desarrollados a aquellos en vía de desarrollo (3).

La problemática que se vive en los Estados Unidos de América donde refleja que 1 de cada 136 pacientes ingresados se enferma gravemente por infecciones contraídas en el

hospital. Ello equivale a 2 millones de casos y unas 80000 muertes anuales en ese país. Otra nación donde se ve reflejado el impacto que genera estas infecciones es en Inglaterra, donde se produce cada año al menos 100.000 casos de infecciones relacionadas con la atención sanitaria, que causan 5.000 muertes. Además realizó una estimación global de la problemática en México, donde las infecciones asociadas a la atención en salud son la tercera causa de muerte en la población general. Aunque las estimaciones del porcentaje de IAAS que son prevenibles varían, pueden llegar al 40% o más en los países en desarrollo (1)

En los países en vía de desarrollo, el riesgo de adquirir una infección intrahospitalaria es de dos a veinte veces más alto en comparación con los países desarrollados y la proporción de pacientes hospitalizados que adquieren una infección asociada al cuidado de la salud puede exceder el 25%. Reportes de la Organización Mundial de la Salud estiman que esta cifra está entre el 5.7% y el 19.1% del total de pacientes hospitalizados aunque es clara la posibilidad de un subregistro debido a la dificultad en la utilización de medios de diagnóstico y de vigilancia epidemiológica. Estudios de prevalencia conducidos en algunos países en vía de desarrollo (Albania, Brasil, Tanzania, Tailandia y Tunes) han reportado tasas de IAAS superiores a un 19.1% del total de hospitalizados con un rango entre 6% y 27%(5,6).

El Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) interesado en dar respuesta a la problemática de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) y Resistencia a los Antimicrobianos, desarrolló junto con la Universidad Nacional de Colombia un Plan estratégico 2010-2014 que tuvo como objetivo de consolidar la “Red Nacional para la Contención de la Resistencia Bacteriana y el Control de las Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud” que contó con la participación de

organismos gubernamentales y no gubernamentales. Este plan estratégico permitió la generación de acuerdos y el desarrollo de lineamientos nacionales encaminados a priorizar acciones en salud pública, con el fin de tener una visión más amplia, actualizada y consecuente con lo planteado por la Organización Mundial de la Salud, durante el proceso de creación y formulación, el nombre de propuesto para la red cambio al conocido actualmente: "Red Nacional para la Prevención, Vigilancia y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) y Resistencia a los Antimicrobianos (4).

En Colombia, en la ciudad de Bogotá se mantiene la vigilancia de infecciones asociadas a la atención en salud mediante la Secretaría Distrital de Salud el cual implementó el Subsistema de Vigilancia Epidemiológica que permite monitorear el evento, como insumo para la toma de decisiones con base en la epidemiología local. Para el año 2010 la secretaria distrital de salud mediante el subsistema de vigilancia epidemiológica de IAAS reporto 15.065 casos que se encuentran diferenciados para mayor control de la siguiente manera: cirugías limpias y limpias contaminadas, infección urinaria sintomática e infección del torrente sanguíneo primaria entre otras, teniendo como resultado el reporte de 3.695 casos de infección de sitio operatorio que corresponde al 24.5% del total. De las 282.750 cirugías limpias notificadas, el 0.35% corresponden a ISO superficial, 0.12 % ISO órgano y 0.12 % ISO profunda. De las 186.645 cirugías limpias contaminadas informadas, la mayor proporción de infecciones de sitio operatorio corresponden a ISO superficial 0.5%, seguidas de las ISO órgano espacio 0.3 % y por ultimo las ISO profundas 0.2%. Los casos de infección urinaria sintomática reportados fueron 2326 (15.4%) y los de infección del torrente sanguíneo primaria (corresponden a 1913 (12.7%) (4).

Infección del sitio operatorio

La infección del sitio operatorio (ISO) es la infección asociada a la atención en salud más frecuente en los hospitales del mundo, con tasas variables de acuerdo a las características propias de cada institución (5). En la actualidad, en Estados Unidos se calcula que se realizan 27 millones de procedimientos quirúrgicos cada año, basado en informes del sistema NNIS, informa que la ISO ocupa el tercer lugar de infección intrahospitalaria, con tasas entre 14% y 16% en ese país (6).

En Colombia la infección del sitio operatorio (ISO) son consideras la segunda causa de infección asociadas a la atención en salud más frecuentemente reportada. Los pacientes a los que se les realiza cirugía limpia extrabdominal tienen una posibilidad de desarrollar infección del sitio operatorio entre 2% y 5%, mientras que los pacientes a quienes se les practica un procedimiento abdominal hasta 20% (7).

La ISO se puede clasificar en tres tipos según su localización: infección incisional superficial, que constituye entre el 60-80% de las infecciones de las heridas; infección incisional profunda e infección de órgano o espacio del sitio quirúrgico. Se presenta generalmente entre el día 5 - 10 del post-operatorio (8).

Se han establecido Criterios para clasificar las infecciones en el sitio quirúrgico el cual establece que todo evento que ocurre hasta 30 días después del procedimiento o un año si se implantó prótesis e involucra la herida superficial o el tejido celular subcutáneo y el paciente presenta alguna de las siguientes características: A) Drenaje purulento con o sin confirmación del laboratorio a partir de la incisión superficial; B) Microorganismos aislados a partir de un cultivo obtenido asépticamente a partir de fluidos o tejidos de la incisión superficial encontrada durante el examen directo, durante la reoperación o por

confirmación histopatológica o radiológica, y C) Diagnóstico de infección profunda realizada por un cirujano o por el médico tratante (8).

A pesar de los avances en las prácticas de control de infección como la circulación adecuada de aire en las salas de cirugía, métodos de esterilización, uso de barreras, técnica quirúrgica y disponibilidad de profilaxis antibiótica, la ISO continúa siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad asociada. Esto puede ser explicado parcialmente por la aparición de microorganismos resistentes a antibióticos y el aumento de pacientes quirúrgicos de edad avanzada o que sufren una gran variedad de patologías crónicas debilitantes que causan inmunosupresión, incluyendo los pacientes trasplantados con injertos o prótesis (8).

Neumonía asociada a la atención en salud

La neumonía asociada a la atención en salud u hospitalaria ocurre 48 horas o más después de la admisión hospitalaria y no se estaba incubando al momento de la admisión, y hasta 72 horas después de la salida hospitalaria. La neumonía asociada al ventilador se refiere a la neumonía que ocurre 48 horas después de la intubación orotraqueal (9).

La neumonía es la segunda causa más común de infección asociada a la atención en salud. La mayoría de los pacientes con neumonía por IAAS tienen edades extremas, enfermedad severa subyacente, inmunosupresión, depresión del sistema nervioso central, enfermedades cardiopulmonares, o fueron intervenidos de cirugías toraco-abdominales. Aunque los pacientes con ventilación mecánica asistida no comprenden una proporción mayor de pacientes con neumonía por IAAS, tienen el riesgo más alto de desarrollar la infección (10).

Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Nosocomiales de Estados Unidos (NNIS)

reporta que las Neumonías diagnosticadas con base en definición del C.D.C. de Neumonía asociadas al atención en salud son aproximadamente 15% de todas las infecciones intrahospitalarias y son la segunda infección asociada a la atención en salud, después de las infecciones del tracto urinario. La incidencia por 1000 pacientes egresados está en el rango de 4,2 hospitales no universitarios y de 7.7 en hospitales universitario (11).

En Colombia no hay un perfil epidemiológico en el ámbito nacional, pues sólo existe información parcial de las grandes ciudades como Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla y Bucaramanga. La Secretaria de Salud de Bogotá, recolectó información de los años 1991- 1992, mostrando que los índices de infección intrahospitalaria variaron entre el 3.8% y 7.1% (9).

Las neumonías por IAAS son con frecuencia polimicrobianas y los bacilos Gram-negativos son usualmente los organismos predominantes. Sin embargo, *Staphylococcus aureus* especialmente el resistente a meticilina y otros cocos Gram-positivos, incluyendo *Streptococcus pneumoniae* (han tenido recientemente aislamientos significativos. En hospitales del NNIS, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter spp.*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia Coli*, *Serratia marcescens* y *Proteus spp.* Comprenden la mitad de los microorganismos aislados de cultivos del tracto respiratorio de pacientes a los que se les diagnosticó neumonía por IAAS (11).

Infección urinaria asociada a la atención en salud

El tracto urinario es el sitio más común de infección asociada a la atención en salud, ya que representa más de 40% del total de infecciones a la atención en salud (IAAS) notificadas. En Estados Unidos se estima que afecta a cerca de 600 mil pacientes cada año.

La mayoría de estas infecciones, entre 66% y 86%, ocurre después de procedimientos que implican instrumentación del tracto urinario, principalmente por la sonda vesical o catéteres vesicales (11).

Las infecciones del tracto urinario asociadas a catéter son causadas por una variedad de patógenos, como *E. coli*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterococcus*, *Pseudomonas*, *Enterobacter*, *Serratia* y *Candida*. Muchos de estos microorganismos son parte de la flora endógena intestinal del paciente, pero también pueden adquirirse por contaminación cruzada, de otros pacientes, de personal del hospital o por la exposición a soluciones contaminadas y equipos no estériles (11).

La infección urinaria asociada a sondas es la causa más común de infección asociada a la atención en salud, y representa hasta 30% de las infecciones adquiridas en el hospital. La tasa de adquisición de una nueva infección es cercana a 3% a 7% por día, cuando se usan sondas permanentes. La infección urinaria asociada a sondas se relaciona con morbilidad (bacteriemias, 1%), mortalidad (13% de quienes desarrollan bacteriemia), aumento de los días de estancia y costos hospitalarios (12).

Estrategia multimodal de lavado de las manos

Debido a la problemática que se ha vivido estos últimos años en donde se ha visto el incremento de las infecciones asociadas a la atención en salud, la OMS en el 2005 lanza por primera vez una guía en pro de la seguridad del paciente que se encuentra hospitalizado en una institución de salud, donde recibe como nombre CLEAN CARE IS SAFER CARE (una atención limpia es una atención más segura), esta estrategia dio un gran impacto a nivel mundial, observando una disminución de la problemática, pero esta iniciativa era muy limitada, por esto el año 2009 surge una modificación ampliando la estrategia buscando

garantizar y mejorar la atención de la salud, se le dio como nombre SAVE LIVES: CLEAN YOUR HANDS (Salva vidas: lávate las manos), esta nueva estrategia abarcó todos los sistemas prestadores de salud, involucrando a todo el personal encargado en el cuidado y manejo del paciente que se encuentra hospitalizado, esta ampliación se hace hincapié en el uso del modelo de “Los 5 momentos para la higiene de las manos”.

Por siglos, el lavado de manos con agua y jabón ha sido considerado una medida de higiene personal. A mediados del siglo XIX, los estudios realizados en Viena Austria por Semmelweis y colaboradores, así como en Boston, Estados Unidos Holmes y colaboradores, establecieron que las infecciones adquiridas en hospitales eran transmitidas a través de las manos de los trabajadores de dichos centros. Tras la observación de las altas tasas de mortalidad materna debidas a fiebre puerperal, Semmelweis dispuso que los médicos se lavaran las manos en una solución de cal clorada antes de entrar en contacto con cada paciente (13).

Las prácticas de higiene de las manos son medidas preventivas, las cuales buscan reducir las infecciones asociadas a la atención en salud, promoviendo de esta manera brindar cuidados de calidad en la atención prestada velando por la seguridad del paciente; además de ello es una práctica clave que debe utilizar todo el personal de la salud que se encuentra en contacto continuo con paciente, el lavado de manos es una de las formas más económicas y eficaces de prevenir enfermedades (13).

En el año 2002 la OMS durante la Asamblea Mundial número 55, celebrada en Ginebra (Suiza), aprobó la resolución WHA55 (14), en la cual instaba a los estados miembro a prestar “la mayor atención posible al problema de la

seguridad del paciente” y a establecer y consolidar “sistemas de base científica, necesarios para mejorar la seguridad del paciente y la calidad de la atención de la salud”. Derivado de esta iniciativa en el año 2004 se puso en marcha la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, definida como una serie de medidas relevantes orientadas a reducir el número de enfermedades, traumatismos y defunciones que sufren los pacientes al recibir atención sanitaria (12).

La Organización Mundial de la Salud en el programa de seguridad del paciente lanza desde 2009 la iniciativa “Salve vidas límpiese las manos” como parte del primer reto del programa “una atención limpia es una atención más segura” con el objetivo de incrementar la toma de conciencia alrededor del mundo, acerca de la importancia de la higiene de manos e incitar al personal sanitario a realizar mejoras en sus prácticas de higiene de manos, para reducir las infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) (14).

MATERIALES Y MÉTODOS

El objetivo es determinar el comportamiento de las infecciones asociadas a la atención en salud en los pacientes hospitalizados en la IPS UNIPAMPLONA durante el año 2013.

Se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal, retrospectivo, tomando como población objeto los pacientes hospitalizados que desarrollaron infecciones asociadas a la atención en salud en la IPS UNIPAMPLONA en el municipio de Cúcuta, en el año 2013, de acuerdo con los criterios de inclusión previamente establecido (presentar una infección 48 horas posterior al ingreso y 72 horas después del egreso hospitalario o infección de la herida quirúrgica menor a 30

días o hasta 1 año en los casos de inserción de material de osteosíntesis) y criterios de exclusión (infecciones que se encuentren en periodo de incubación al momento del ingreso o presentando sus manifestaciones).

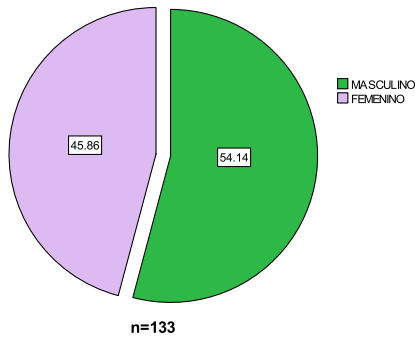
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se analizó y procesó la información por grupo etareo, género, lugar de procedencia, comorbilidades asociadas, motivo de ingreso, días de estancia hospitalaria, e institución de procedencia de los pacientes que ingresaron a la IPS Unipamplona, que desarrollaron infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS). Para ello se utilizó el software SPSS versión 19.0, por medio del cual se realizó la descripción del comportamiento de las IAAS, analizando entre estos los microorganismos presentes en las infecciones asociadas a la atención en salud, patologías inmunocomprometedoras que actúan como factor de riesgo en el paciente para el desarrollo de infecciones asociadas a la atención en salud, además de presentar el comportamiento de las IAAS en los servicios hospitalarios.

La IPS UNIPAMPLONA tuvo una totalidad de 4.440 egresos en el año 2013; de los cuales se hizo una revisión de 133 historias clínicas entre hombres y mujeres que desarrollaron IAAS, la muestra fue dividida decenios, 10 a 20 años, 21 a 30 años, 31 a 40 años, 41 a 50 años, 51 a 60 años y mayores de 61 años.

De acuerdo a los resultados obtenidos se evidencia en mayor proporción el género masculino con un 54.14% (n=72) en relación al femenino que se presentó con el 45.86% (n=69), lo que obedece al común denominador de la incidencia de IAAS por enero en los diferentes estudios. (Ver gráfica 1).

Grafica 1. PROPORCION DE GENERO DE LOS PACIENTES QUE DESARROLLARON IAAS EN LA IPSUNIPAMPLONA AÑO 2013

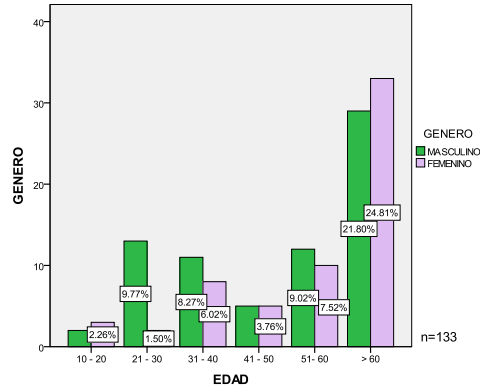


De acuerdo con la caracterización según grupo etareo se evidencia que en la población entre los 10 a 20 años el género femenino predomino en un 2.26% con relación al género masculino con un 1.5%.

En cuanto a las edades comprendidas entre 21 a 30 años el predominio fue del género masculino con el 9.77% comparado con el género femenino con el 1.5%, las edades entre 31 a 40 años el predominio fue del género masculino con el 8.27% con relación a al género femenino con un 6%, en edades entre 41 y 50 años se presenta igual proporción con un 3.76%, en las edades 51 a 60 años con 9% el género masculino obtuvo mayor predominio frente al género femenino con el 7.52% y en el último grupo etario >60 años el que mayor predominio obtuvo fue el género femenino con 24.8% a diferencia del género masculino con 21.8%.

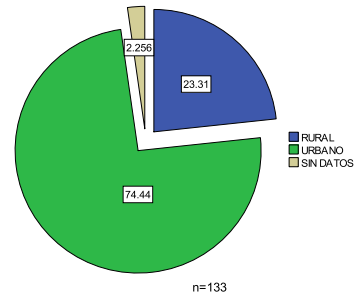
Por lo anterior se puede denotar que la población afectada por IAAS es aquella que se encuentra en la etapa productiva de la vida, que en el género masculino es del 32% y en género femenino del 21%, la presentación de caso en estos años de vida productivos afectan el entorno socio-familiar de los pacientes por lo que es importante ahondar con esfuerzo para prevención de las mismas. (Ver grafica 2).

Grafica 2. PROPORCION DE GENERO SEGUN EDAD DE LOS PACIENTES QUE DESARROLLARON IAAS EN LA IPSUNIPAMPLONA AÑO 2013



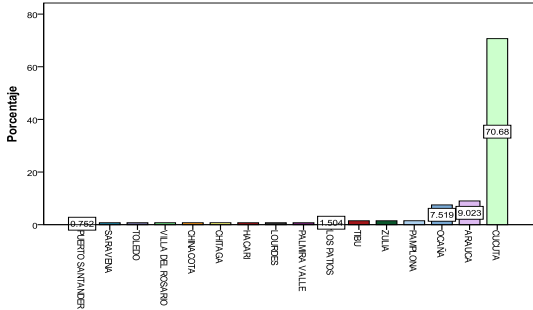
Según la ubicación geográfica se pudo evidenciar que los pacientes provenientes del área urbana poseen una mayor proporción con el 77.44% con respecto al área rural con el 23.31%. Es de esperarse que los pacientes provenientes de áreas urbanas presenten mayor susceptibilidad a los agentes infecciosos debido a factores ambientales que influyen en el estado inmunológico de las persona, además tiene facilidad de automedicación aumenta la fármaco-resistencia de algunos agentes patógenos; (Ver gráfica 3).

Grafica 3. PROPORCION DE AREA GEOGRAFICA DE LOS PACIENTES QUE DESARROLLARON IAAS EN LA IPSUNIPAMPLONA AÑO 2013

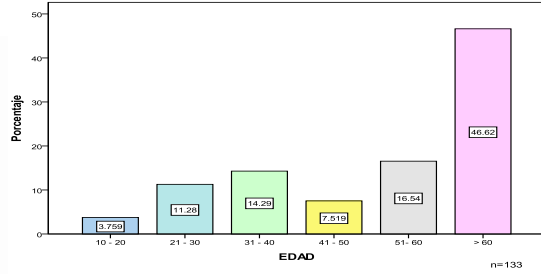


Se evidenció que el 74% (n=56) de los casos provenía de la ciudad de Cúcuta y su área metropolitana, el 9%(7) de Arauca y el 7.5%(6) de Ocaña, siendo estos los municipios más representativo de lugar de procedencia de los pacientes que desarrollaron IAAS en la IPS Unipamplona en el año 2013. (Ver gráfica 4).

Grafica 4. PROPORCION DEL LUGAR DE PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES QUE DESARROLLARON IAAS EN LA IPSUNIPAMPLONA AÑO 2013



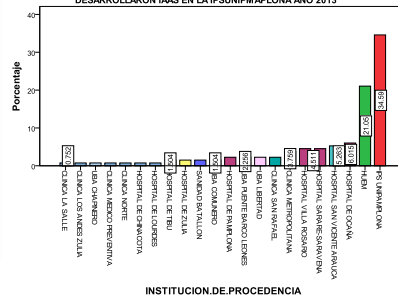
Grafica 5 PROPORCION DE INTERVALOS DE EDAD DE LOS PACIENTES QUE DESARROLLARON IAAS EN LA IPSUNIPAMPLONA 2013



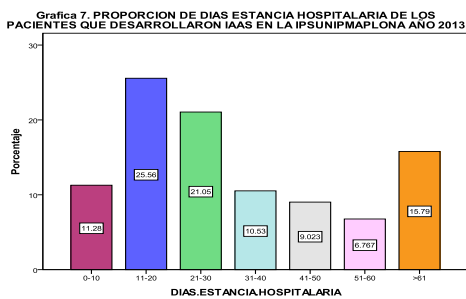
Los paciente mayores de 60 años tienen mayor proporción con respecto al resto de los intervalos de edades ya establecidas, con un porcentaje de 46.62% respectivamente indicativo de que la edad juega un papel importante en el desarrollo de IAAS, en los pacientes que se encontraban en los intervalos de edades 51-60 años se evidenció un 16.54%, en los pacientes en edades entre 41-50 años, mostraron una proporción 7.5%, las edades comprendidas entre 31- 40 con un 14.29%, las edades entre 21-30 con un 11.28% y por último el intervalo de edades entre 10-20 fue la de menor proporción con un 3.7%; como se puede observar, la susceptibilidad de una persona a un agente infeccioso está ligada con la edad, esto es de esperarse debido a que a medida que una persona envejece va perdiendo progresivamente facultades físicas y mentales que lo convierten en un blanco fácil para el ingreso de agentes patógenos. La pérdida progresiva de la memoria impide una correcta adherencia a los medicamentos y de igual manera alteraciones del estado de conciencia que llevan al paciente a estar postrado en cama con el riesgo de ulceración e infección, la fragilidad ósea en adultos mayores facilita las fracturas por caídas desde su propia altura lo que conlleva a infecciones en el área de la lesión. La disminución de la respuesta inmune adquirida permite la instauración de procesos infecciosos con mayor rapidez y cronicidad de algunas enfermedades. (Ver gráfica 5).

De la población objeto se observó que el 34.59% llegaban directamente al servicio de urgencias de la IPS UNIPAMPLONA, a diferencia que el 65.41% restante eran pacientes provenientes de otras instituciones de salud que le prestaban el primer nivel de atención, el Hospital Erasmo Meoz con un 21% es la institución con mayor proporción en dar atención primaria y remitir a la IPS Unipamplona, el Hospital Emiro Quintero Cañizares de Ocaña con 6%, el Hospital San Vicente de Arauca con un 5,2%, el Hospital del Sarare-saravena y el hospital de Villa del Rosario obtuvieron una igual proporción del 4.5%, las unidades básicas de atención de la ciudad de Cúcuta, presentaron una proporción desigual mostrando que las unidades básica la libertad obtuvo mayor proporción 3.7% siguiendo la UBA puente de barco leones con un 2.2%, la UBA comunero con una proporción de 1.5% y las que obtuvo menor proporción fue la UBA chapinero con 0.7%, esta última proporción fue igual para 6 instituciones prestadoras de salud como: clínica la sallé, clínica los ande-Zulia, clínica médico preventiva, clínica norte, hospital de chinacota, hospital de Lourdes. (Ver gráfica 6).

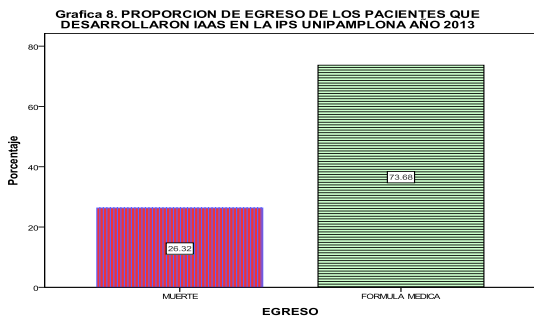
Grafica 6. PROPORCION DE INSTITUCIONES DE PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES QUE DESARROLLARON IAAS EN LA IPSUNIPAMPLONA AÑO 2013



La proporción de días de estancia hospitalaria muestra que los pacientes que se encontraron en el intervalo del 0 a 10 días desarrollaron IAAS en un 11.28%, aquellos en el intervalo de 11 a 20 días con un 25,56%, entre 21 a 30 días con un 21% y los de mayores de 61 días con un 16.79%; lo que se puede evidenciar es que el tiempo de estancia hospitalaria no es predisponente para desarrollar IAAS, se esperaría que los pacientes que se encontraron más tiempo en la institución presentaran mayor número de casos. (Ver gráfica 7).



El egreso de la institución fue dividida en dos grupos, aquellos que fueron dados de alta y salida con formula medica que para este caso tuvo una proporción del 73.63% con relación a los pacientes que fallecieron durante su estancia hospitalaria con una proporción del 26.32%, cabe resaltar que estas muertes no podían ser atribuidas IAAS debido a que existían factores intrínsecos, los pacientes que agravaban su estado de salud; por tal motivo no se puede dar una correlación entre IAAS y muerte. (Ver gráfica 8).

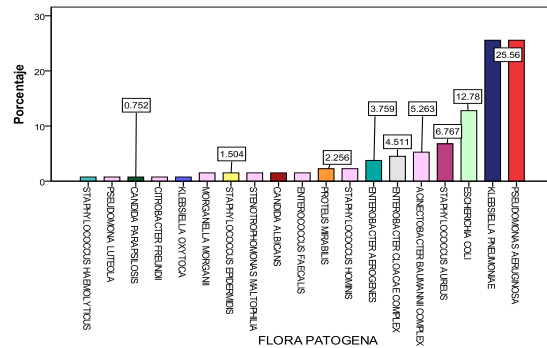


Descripción de la flora patógena más común y sitio de infección más frecuente:

Se obtuvo una muestra de 19 microorganismos causantes de infecciones asociadas a la atención en salud y 6 zonas con mayor exposición a ser colonizados por estos patógenos, con base a lo anterior mente expuesto se puede describir los microorganismo con mayor frecuencia relacionado con las IAAS.

El 76% de los microorganismos aislados, son patógenos comunes de flora hospitalaria, causantes de IAAS, que han sido descritos en diversos artículos y en este documento, la población restante que son el 24% se obedece a microorganismos oportunistas que son flora normal de piel y sistemas gastrointestinal humano. Del 100% de la población el 85.7% son microorganismo Gran negativos, el 12% son microorganismos gran positivos y el 2.3% son hongos. (Ver gráfica 9).

Gráfica 9. PROPORCIÓN DE FLORA PATÓGENA MAS COMUN CAUSANTE DE IAAS EN LA IPSUNIPAMPLONA AÑO 2013

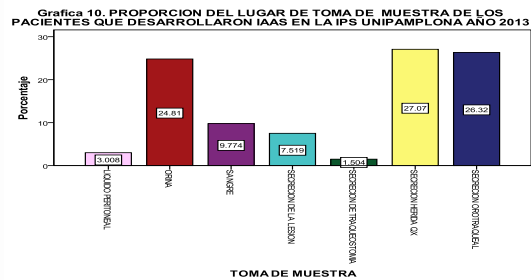


El lugar con mayor proporción de colonización de estos patógenos fueron las heridas quirúrgicas con un 27% comparado con los 6 sitios diferentes de toma de muestras, posiblemente es consecuencia a una inadecuada implementación de técnicas de sepsia y manipulación del material utilizado al momento de realizar la respectiva curaciones, haciendo que el paciente entre en contacto con contaminantes tanto del como de otros pacientes; este resultado indica que no se está

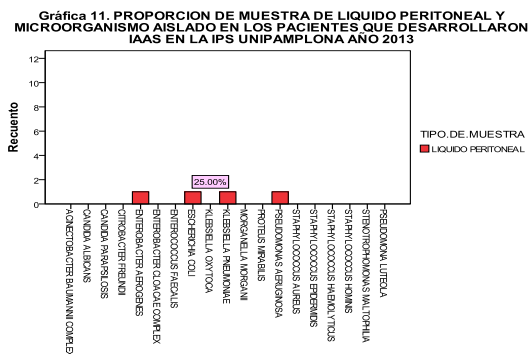
alejado de la realidad, debido a que en la ciudad de Bogotá del 15 y el 18%, de todas las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) son causadas por infecciones del sitio quirúrgico según la secretaria de salud de ese municipio en el año 2007. Posteriormente se encontró las neumonías, muestra obtenida mediante la secreción orotraqueal con una proporción del 26.3% esto debido a que la mayor parte de los pacientes sometidos a ventilación mecánica desarrollan algún tipo de infecciones asociadas a la ventilación (NAV), asemejándose a lo mencionado por la universidad nacional en el año 2008 en su artículo (Neumonía asociada a la ventilación mecánica: un problema de salud pública) el cual reporta que entre 20% y 25% de los pacientes ventilados durante más de 48 horas presentan esta patología. Las infecciones urinarias representan el 24.8% y ocupan el tercer lugar de ocurrencias de IAAS lo que indica hubo un estancamiento que hace pensar que las dos patologías anteriores van en aumento ya que a nivel mundial la principal IAAS son las infecciones urinarias, los hemocultivos con una proporción del 9.7% de los casos se desarrollaron bacteriemias posiblemente como se ha mencionado anteriormente a causa de técnicas inadecuadas de asepsia y antisepsia en el momento de colocación de catéteres el cual permiten la inoculación de microorganismos, por otra parte las infecciones locales tales como úlceras, quemaduras, escoriaciones, de las cuales se tomó muestras de la secreción de estas lesiones con una proporción del 7.5% que posiblemente obedece a una mala manipulación del material de curación y limpieza que favorece la colonización de estos patógenos. Las infecciones intraabdominales por procedimientos invasivos tales como catéter de diálisis peritoneal.

Con una proporción del 3% posiblemente los causantes de estas infecciones sea la flora intestinal que por traslocación bacteriana que

colonizan estas zonas y en menor proporción aquellos pacientes con cánulas de traqueotomía con sitio de inserción infectada del 1.5% esto puede obedecer a una desinformación o falta de comunicación entre paciente y personal de salud sobre el cuidado que se debe tener y las respectivas indicaciones para la realización del aseo de la cánula. (Ver gráfica 10).



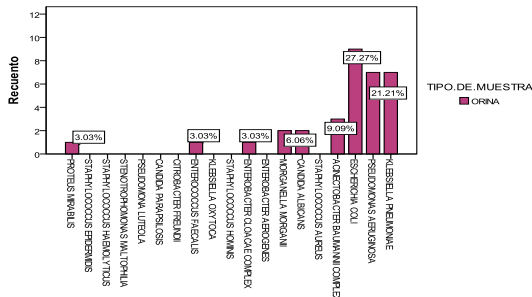
Se puede deducir que el 50% de los microorganismos causante de IAAS a nivel de muestra de líquido peritoneal es debido a patógenos propios de la flora intestinal que por condición del paciente permitió la colonización de estos y el 50% restante de microorganismos del ámbito hospitalario que posiblemente fueron adquiridos por los pacientes al momento de hacer lavados y limpiezas de la cavidad abdominal ya que ellos se encuentran en instrumentales médicos. (Ver gráfica 11).



Como se ha descrito anteriormente en otros estudios, el microorganismo causante de las infecciones urinarias es el E.coli, que en este estudio presentó una proporción del 27.2% del

total de las muestras recolectadas de orina, igualando a lo anteriormente expuesto, sin dejar a un lado que el mayor porcentaje de los reportes de laboratorio se encontraron descritos microorganismos de la flora patógena intestinal con una proporción del 57.5% lo que se puede presumir es que no se están tomando las medidas necesarias para la colocación de catéteres vesicales, dejando a un lado el lavado de manos y el procedimiento de asepsia y antisepsia los cual ha favorecido que estos microorganismo oportunistas contiguos al meato uretral sean inoculados, permitiendo más días de estancias hospitalarias y suministros de antibióticos a los pacientes o sencillamente se podría interpretar que las muestras no están siendo tomadas con adecuada técnica de recolección que pueda alterar los resultados sin presencia de estos en los pacientes, también se pudo identificar un aumento del *acinetobacter baimanii* con una proporción del 9% siendo el causante de patologías graves por su alta virulencia y alta resistencia a los antibióticos. (Ver gráfica 12).

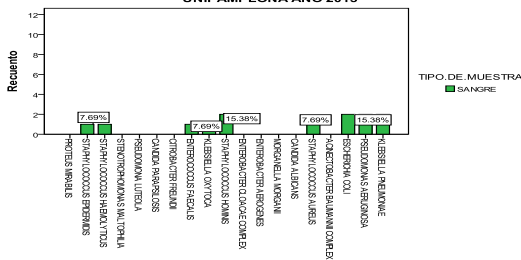
Gráfica 12. PROPORCION DE MUESTRA DE ORINA Y MICROORGANISMO AISLADO EN LOS PACIENTES QUE DESARROLLARON IAAS EN LA IPS UNIPAMPLONA AÑO 2013



Se puede identificar que el 46.1% se encuentran representados por microorganismos oportunistas que infectan a pacientes con algún grado de inmunosupresión debido a que algunos de ellos son flora normal de piel e intestino, posiblemente su representación tenga que ver con los procesos de manipulación del equipo de veno-punción y procedimientos de limpieza del sitio donde se va a realizar el procedimiento, también se puede apreciar que el 53.9% del total de los

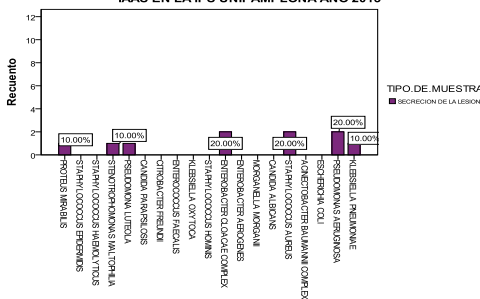
casos son representados por microorganismos patógenos conocidos en el medio intrahospitalario como causante de IAAS, como lo son la *E.Coli. klebsiella pneumoniae, Pseudomona aeruginosa*, con una proporción igual al 15.38% y en menor proporción el *Staphylococcus aureus* con el 7.69%. (Ver gráfico 13).

Gráfica 13. PROPORCION DE MUESTRA DE SANGRE Y MICROORGANISMO AISLADO EN LOS PACIENTES QUE DESARROLLARON IAAS EN LA IPS UNIPAMPLONA AÑO 2013



Se puede identificar que los microorganismo aislados en las secreciones recolectadas, un 90% de ellos fueron patógenos gran negativos, de los cuales el 40% fueron microorganismos oportunistas y el 60% restante patógenos presentes en el ámbito hospitalario, de esto se puede deducir que la manipulación y el aseo constante de la lesiones como úlceras de pie diabético, escoriaciones, y todo tipo de lesiones deben ser monitoreadas y periódicamente limpiadas a fin de evitar este tipo de contaminaciones ya que el 40% de toda la población en este tipo de muestra son microorganismos presentes en la flora intestinal humana. (Ver gráfica 14).

Gráfica 14. PROPORCION DE MUESTRA DE SECRECION DE LESION Y MICROORGANISMO AISLADO EN LOS PACIENTES QUE DESARROLLARON IAAS EN LA IPS UNIPAMPLONA AÑO 2013

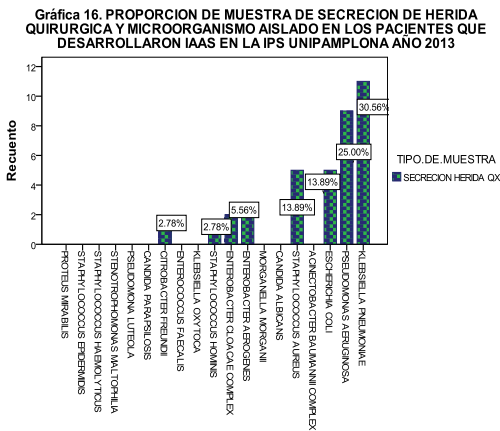


La infección de la zona local de la traqueotomía se debe posiblemente a la mala técnica de

limpieza o traslocación bacteriana ya que el microorganismo aislado fue el *Enterobacter cloacae complex* con una proporción del 50%, teniendo en cuenta que este microorganismo es microbiota normal del tracto digestivo humano, y el 50% restante se pudo aislar la *Pseudomonas aeruginosa* el cual es conocida como patógeno de mayor predominio en los centros hospitalarios y causante de IAAS. (Ver gráfica 15).

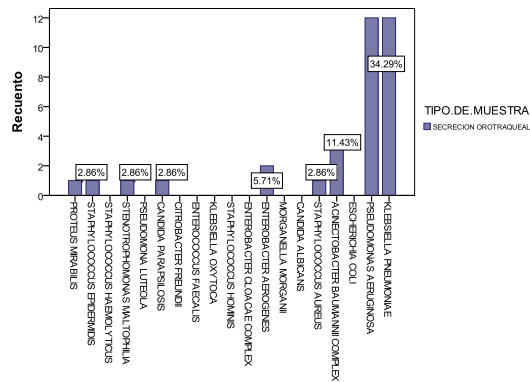


En el presente estudio las heridas quirúrgicas ocupan el primer lugar con el 27% del total de la población, según su presentación, de las cuales el 83.3% son a causa de microorganismos ya conocido, causantes de IAAS, que han sido descritos en diversos artículos como promotores de infecciones intra-hospitalarias y el 26.7% de la población restante corresponden a patógenos oportunistas que posiblemente por inadecuada manipulación de instrumental o en el momento de la curación accidentalmente son inoculados. (Ver gráfica 16).



Las neumonías asociadas al ventilador son una de los problemas principales en la UCI debido presentan una mortalidad del 30% hasta el 70% según un estudio realizado por la universidad nacional a título (Neumonía asociada a la ventilación mecánica: un problema de salud pública), para el presente estudio se pudo concluir que ocupan segundo lugar con relación a las IAAS, con una proporción del 26.3% de las cuales los microorganismos causantes de esta patologías presentan una proporción del 82.9% debido a que se encuentran en el medio hospitalario y más aún en equipos médicos como lo son los ventiladores mecánicos de la unidad de cuidados intensivos (UCI) y el 17.1% corresponde posiblemente a flora propia del ser humano que no genera ninguna complicación, siempre y cuando el paciente no se encuentra atravesando una patología que pueda comprometer su sistema inmunológico. El 5.71% de *Enterobacter aerogenes* puede deberse a contaminantes de la muestra tomada en el paciente debido a la mala práctica de lavado de manos (Ver gráfica 17).

Gráfica 17. PROPORCIÓN DE MUESTRA DE SECRECIÓN OROTRAQUEAL Y MICROORGANISMO AISLADO EN LOS PACIENTES QUE DESARROLLARON IAAS EN LA IPS UNIPAMPLONA AÑO 2013



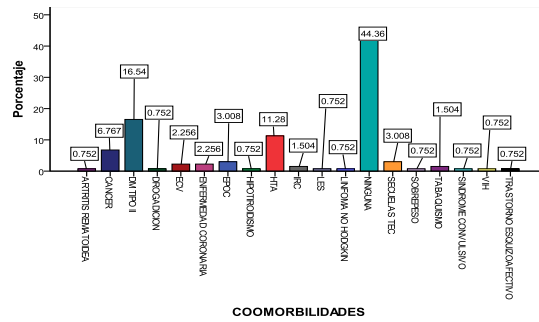
Descripción de los pacientes que se encontraban inmunocomprometidos en el momento del ingreso a la institución y que presentaron infecciones asociadas a la atención en salud:

Se describieron los pacientes que al momento de su ingreso presentaban algún tipo de comorbilidad que comprometieran su estado inmunológico y permitiera mayor susceptibilidad a las IAAS, teniendo en cuenta los antecedente patológicos.

El análisis de los resultados, nos permite observar que el 44.36% corresponde al grupo de paciente que no presentaba ninguna comorbilidad, llama la atención que el 16.54% corresponde a la Diabetes Mellitus tipo II, se sabe que ella es una de las principales enfermedades inmunocomprometedoras y su tendencia es al incremento, considerándose un problema de salud pública a nivel mundial, predisponiendo aún más a los pacientes a que desarrollen enfermedades, el 6.7% corresponde a los pacientes que padecían cualquier tipo de cáncer (cáncer de mamas, cáncer de piel y cáncer de colon).

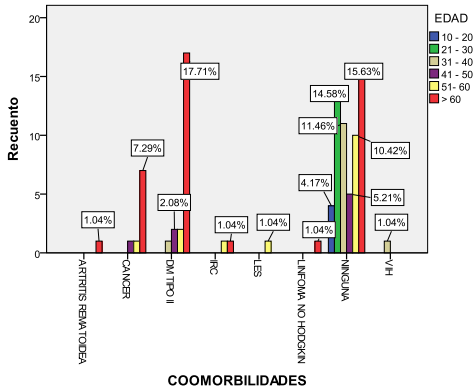
El cáncer es una enfermedad con un gran impacto social por su tasa morbimortalidad y por la alteración que produce al sistema inmunológico dejando al paciente expuesto y débil a la de defensa en contra cualquier microorganismo que quiera invadir, la sociedad americana de cáncer considera que esta enfermedad tiene una alta prevalencia que va en ascenso cada año; 1.5% corresponde a la insuficiencia renal crónica, que es una patología de alto costo y causa un efecto catastrófico en la calidad de vida del paciente, proporcionando un habitat adecuado para la colonización de microorganismos. Y otras patologías inmunocomprometedoras como el Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), enfermedades inflamatorias autoinmunes y el linfoma de no hodgkin con igual proporción del 0.7%. (Ver gráfica 18).

Grafica 18. PROPORCION DE COMORBILIDADES DE LOS PACIENTES DESARROLLARON IAAS EN LA IPS UNIPAMPLONA EN EL AÑO 2013

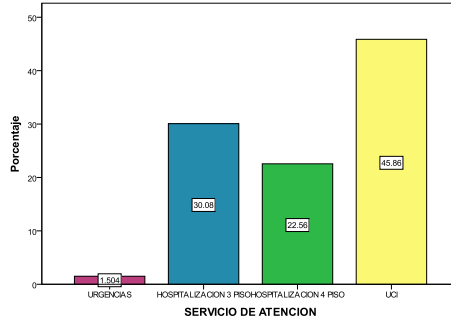


De igual forma se observó que las comorbilidades con relación a la edad, en la diabetes mellitus tipo II presentaba una proporción del 17.71% en los mayores de 60 años, en este intervalo de edad la fisiología humana se encuentra descastada por el pasar de los años, un deterioro en todos los sistemas que interviene en funcionamiento de cuerpo humano, uno de los más importante es la respuesta inmunitaria donde su función se ve comprometida; 15.6% corresponde el no padecer ninguna comorbilidad y el cáncer para este mismo intervalo de edad ocupaba el 7.2%, conociendo que el cáncer no distingue ni edad ni genero pero se observa que se presenta con mayor incidencia en los pacientes mayores de 60 años, esta edad se considerada un factor de riesgo para padecer cualquier tipo de enfermedades crónicas y no crónicas; en los intervalos de edades entre 51-60 años con una proporción del 10.4% no presentaban ninguna comorbilidad, pero el 2% de ellos padecían de Diabetes Mellitus tipo II, y por ultimo una proporción del 1.5% en aquellos pacientes con otro tipo de enfermedad inmunocomprometedora como el Cáncer, la IRC y el LES; en los pacientes más jóvenes edades entre 21-30 años como era de esperarse el 14,5% no padecían ninguna enfermedad, porque su sistema fisiológico no se encuentra comprometido. (Ver gráfica 19).

Gráfica 19. PROPORCION EDAD Y ENFERMEDADES INMUNOCOMPROMETEDORAS EN LOS PACIENTES QUE DESARROLLARON IAAS EN LA IPS UNIPAMPLONA AÑO 2013



GRAFICA 19. PROPORCION DE SERVICIO DE ATENCION DONDE LOS PACIENTES DESARROLLARON IAAS EN LA IPS UNIPAMPLONA EN EL AÑO 2013



Descripción las infecciones asociadas a la atención en salud por servicio

El servicio con mayor proporción e cuanto al desarrollo de IAAS fue el servicio de Unidad de Cuidados Intensivo con un 45.8% considerado como un servicio de manejo de paciente crítico, diversos artículos refieren que este servicio tiene una prevalencia elevada de infecciones asociadas a la atención en salud; a pesar que este servicio se caracteriza por el cuidado de paciente critico donde existe mayor vigilancia por parte del personal de salud.

Sin embargo la exposición de los pacientes a las diversa manipulación invasivos los hace más susceptible a infecciones; seguido se encuentra el servicio de hospitalización del 3 y 4 piso con un 20% y 30% respectivamente, siendo esto consecuente con el tiempo de estancia hospitalaria lo cual es un factor de riesgo para contraer IAAS; finalmente se encontró el servicio de urgencias con el 1.5% proporción alarmante debido a que en este servicio la estancia hospitalaria es mínima, y no es frecuente encontrar casos de IAAS. (Ver gráfica 20).

CONCLUSIONES

La mayor proporción de los microorganismos está representado por *Pseudomona aeruginosa* y *Klepsiella pneumoniae* con un 25.5% respectivamente; lo cual es consecuente con la evidencia científica que demuestra que estos patógenos son los causantes en gran parte de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) debido a que son ellos los predominantes en ambientes intrahospitalarios; es de destacar que los microorganismos con mayor frecuencia en las diferentes muestras son aquellos que hacen parte de la flora del tracto gastrointestinal humano lo cual indica que no realiza un adecuado proceso de lavado y desinfecciones de manos y equipos médico.

En cuanto al sitio de infección más común se encuentran la heridas quirúrgicas con una proporción del 27%; pese que este resultado no coincide con los obtenidos en otros estudios donde demuestran que las infecciones urinarias se presentan en mayor proporción, se puede correlación que esto es el resultado de inadecuados procesos y manejos dados por el personal de salud a las heridas quirúrgicas (asepsia y antisepsia).

Por otra parte, la comorbilidad inmunosupresora no fue relevante puesto que el 44.3% de los pacientes que desarrollaron IAAS no presentaron dicho factor de riesgo; sin

embargo es de destacar que la diabetes mellitus tipo II fue la comorbilidad inmunosupresora con mayor proporción en un 16.54%; al analizar esta comorbilidad con relación al grupo etareo, se evidencia que los mayores de 60 años predominan en un 17.7%.

En relación con los servicios hospitalarios que presentan mayor proporción de IAAS, se observa que la UCI presenta un 45.86; resultado coherente con la evidencia científica pero inadecuado debido a que en esta área se debe mantener estricto control de los diversos puntos crítico que eviten contaminación del paciente; es destacar que en el servicio de urgencia se presenta en 1.5%

Desarrollo de IAAS, dato alarmante al correlacionarlo con la estancia hospitalaria la cual es mínima para este servicio lo cual debe convertirse en un factor protector.

REFERENCIAS

1. **Mayon R.** An international survey of the prevalence of hospital-acquired infection. *J Hosp Infect.* 1998;11. p. 43-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2896744>
2. **Pujola M. y colaboradores.** Epidemiología general de las infecciones nosocomiales. Sistemas y programas de vigilancia. *Rev. Elsevier España.* 2013;31(2):108-13. Disponible en: https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/eimc/seimc_eimc_v31n02p108a113.pdf
3. **Fariñas C, Teira R, Rodríguez P.** Infección asociada a cuidados sanitarios (infección nosocomial). 2010;10(49):3293-300. Disponible en: http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/pdf/Inf_urinaria_sanitarios_Medicine2010.pdf
4. **Ángeles U, Gayosso J, Díaz R, Velázquez Y, Marcial C, Zambrana M, Anaya V.** Factores de riesgo específicos en cada tipo de infección nosocomial. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología.* 2010;30(3):91-9. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei-2010/ei103d.pdf>
5. **Enríquez M.** Infección hospitalaria. Resultados Biológicos y estudio de la resistencia bacteriana. *Rev. Mex pat clin.* 2006; 53(1):39-45. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2006/pt061e.pdf>
6. **Romero A, Martínez G, Flores O, Vázquez R, Alma G.** Perfil epidemiológico de las infecciones nosocomiales en un hospital de alta especialidad del sureste mexicano. *Rev. Salud en Tabasco.* 2007;13(2):618-24. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48713202>
7. **PAHO/CDC/CSR/EPH.** Prevención de las Infecciones Intrahospitalarias. Guía práctica de la Organización Mundial de la Salud. 2 Ed. Ginebra. 2002. Disponible en: http://www.who.int/csr/resources/publications/ES_WHO_CDS_CSR_EPH_2002_12.pdf
8. **Pittet D.** Infection control as a major World Health Organization priority for developing countries. *Journal of Hospital Infection.* 2008;68: 285–92. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18329137>
9. **Cortés F, Guevara O.** Nutrición por gastrostomía y desarrollo de infecciones respiratorias bajas en adultos sin ventilación mecánica: un estudio de cohorte prospectiva. *Rev.col.gastroenterol.* 2013;28(4):301-09. Disponible en:

- <http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v28n4/v28n4a05.pdf>
10. **Henríquez D, Rodríguez M.** Boletín epidemiológico de infecciones intrahospitalarias. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. 2010. Disponible en:
<http://saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20IIH/Bolet%C3%ADn%20IIH%202010.pdf>
 11. **Organización panamericana de la salud.** Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud - Módulo III. 2012. Disponible en:
http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=22315&Itemid=270
 12. **Munive A, Ruiz G, Castell C.** Consenso colombiano de neumonía nosocomial. Elsevier España. 2013;17(1):6-18.
 13. **Álvarez C, Cortés J, Gómez C, Fernández J, Sossa M, Beltrán F, Izquierdo G, Andrade F, Ortiz G, Padilla A.** Guías de práctica clínica para la prevención de infecciones intrahospitalarias asociadas al uso de dispositivos médicos. Revista infectio. 2010;14(4):292-308. Disponible en:
<http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v14n4/v14n4a08.pdf>
 14. **Bautista L, Carrillo A, Gallardo J, Ayala P.** Implementación de la guía de aplicación de la estrategia multimodal de la Organización Mundial de la Salud para la mejora de la higiene de manos. Rev. Ciencia y salud. 2013;10(1):28-35. Disponible en:
<https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwid7LCQrtPPAhUKaz4KHUJKDDkQFggIMAI&url=https%3A%2F%2Fdialog.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F4454788.pdf&usg=AFQjCNF57Pon-UEnYsWfcwZBWUrxLWLITA&bvm=bv.135258522,d.cWw>