

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUAMANA



**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS
PACIENTES HEMODIALIZADOS CON BACTERIEMIA
DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE EN EL
PERIODO 2013 – 2017**

TESIS

**PRESENTADA POR BACHILLER
JUAN CARLOS MORALES SAENZ**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

LIMA - PERÚ

2018

ASESOR

Dr. Juan Carrasco P errigo

AGRADECIMIENTO

A mis docentes por el tiempo brindado y el apoyo que me han brindado para poder elaborar este trabajo de tesis, a mis padres por el apoyo incondicional por lo cual estaré eternamente agradecido.

DEDICATORIA

A mis padres por todo el apoyo moral, económico, espiritual que han brindado durante toda mi vida y en especial en esta etapa profesional, dedico este trabajo de tesis en especial a mi madre porque ahora me está guiando en mi camino desde el cielo.

RESUMEN

Características epidemiológicas de los pacientes Hemodializados con bacteriemia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017.

Objetivo: Conocer las características epidemiológicas de los pacientes Hemodializados con bacteriemia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017.

Metodología de la Investigación: Estudio de naturaleza descriptiva, transversal, retrospectiva, observacional y cuantitativo.

Resultados: Se evaluaron 103 historias clínicas encontrándose que la etapa vida Adulto mayor fue más frecuente con 61 (59.2%); género femenino con 62 (60.2%) y masculino 41 (39.8%); el IMC fue normal con 48 (46.6%), sobrepeso 46 (44.7%), con estado civil conviviente 64 (62.1%) y no empleados 63 (61.2%). El microorganismo más frecuentemente que se aislado fue Estafilococo Aureus 52 (50.5%), Estafilococo epidermidis y Estafilococo Aureus meticilino resistente 9 (8.7%). La profilaxis antibiótica Vancomicina 44 (42.7%), Cefotaxima 26 (25.2%), Gentamicina 17 (16.5%), Cefazolina 14 (13.6%). La etiología más frecuente de pacientes dializados fue Diabetes Mellitus 42 (40.8%), Hipertensión arterial 41 (39.8%). El tipo de sesión de hemodiálisis fue hospitalizado 67 (65.0%) y ambulatorio 36 (35.0%).

Conclusiones: El grupo etario Adulto mayor, género femenino, IMC normal, estado civil conviviente y de ocupación no empleado fueron los más frecuentes que presentaron bacteriemia. El estafilococo aureus, la diabetes mellitus, el CVC temporal, el tipo de sesión de hemodiálisis hospitalizada y la profilaxis con vancomicina fueron las características epidemiológicas más frecuentes.

Palabras claves: *bacteriemia; IMC; microorganismo; profilaxis antibiótica; comorbilidad; CVC.*

ABSTRACT

Epidemiological characteristics of Hemodialyzed patients with bacteremia at the Hipólito Unanue National Hospital in the period 2013 - 2017.

Objective: To know the epidemiological characteristics of Hemodialyzed patients with bacteremia at the Hipólito Unanue National Hospital in the period 2013 - 2017.

Research Methodology: Study of a descriptive, transversal, retrospective, observational and quantitative nature.

Results: 103 clinical records were evaluated, finding that the adult life stage was more frequent with 61 (59.2%); female gender with 62 (60.2%) and male 41 (39.8%); the BMI was normal with 48 (46.6%), overweight 46 (44.7%), with civil status cohabiting 64 (62.1%) and non-employees 63 (61.2%). The most frequently isolated microorganism was Staphylococcus Aureus 52 (50.5%), Staphylococcus epidermidis and Methicillin-resistant Staphylococcus Aureus 9 (8.7%). Antibiotic prophylaxis Vancomycin 44 (42.7%), Cefotaxime 26 (25.2%), Gentamicin 17 (16.5%), Cefazolin 14 (13.6%). The most frequent etiology of dialyzed patients was Diabetes Mellitus 42 (40.8%), arterial hypertension 41 (39.8%). The type of hemodialysis session was hospitalized 67 (65.0%) and ambulatory 36 (35.0%).

Conclusions: The older age group, female gender, normal BMI, cohabiting civil status and occupation not employed were the most frequent that presented bacteremia. Staphylococcus aureus, diabetes mellitus, temporary CVC, the type of hospitalized hemodialysis session and Vancomycin prophylaxis were the most frequent epidemiological characteristics.

Keywords: bacteremia; IMC; microorganism; Antibiotic prophylaxis; comorbidity; CVC.

PRESENTACIÓN

La bacteriemia es una de las complicaciones más frecuentes que ocurre durante las hemodiálisis en los pacientes con enfermedad renal crónica estadio V. Es por ello que surgen las ganas de conocer las características que presentan estos pacientes en diálisis.

En el primer capítulo, se trata acerca del problema de las características epidemiológicas y la presencia de la bacteriemia en pacientes que reciben su sesión de hemodiálisis.

En el segundo capítulo, se avoca a revisar múltiples estudios anteriores de factores asociados al desarrollo de bacteriemia al igual que los conceptos, cuadro clínico, tratamiento, etc. Descripción de las variables en estudio.

En el tercer capítulo, El presente tipo de estudio es de naturaleza descriptiva, observacional, no experimental, retrospectivo de corte transversal; que se aplicó en el Servicio de Nefrología del Hospital Hipólito Unanue. Con una población 140 y muestra de 103 pacientes con sus historias clínicas. Se realizó y utilizó como instrumento una hoja de recolección de datos. Esta ficha se validó por tres expertos y se aprobó para ser utilizada en este estudio, se procesó y analizó los datos mediante los programas Microsoft Excel 2016 y el programa estadístico SPSS versión 24.0.

En el cuarto capítulo, muestra los resultados de nuestro trabajo de investigación en una secuencia de tablas y gráficos; y se realiza la discusión tomando como referencia otros estudios parecidos que se han realizado.

En el quinto capítulo, se llega a una conclusión de nuestra investigación y muestra las recomendaciones.

Debido a que en nuestro país hay muy escasos estudios sobre esta problemática, por lo que el objetivo principal se trató sobre las características epidemiológicas en pacientes hemodializados que presentan bacteriemia, así mismo disminuir la morbi-mortalidad de estos pacientes y posibles gastos innecesarios. Además, servirá de base para otros estudios que surjan relacionados con este tema.

ÍNDICE

CARATULA.....	I
ASESOR.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
DEDICATORIA.....	IV
RESUMEN.....	V
ABSTRACT.....	VI
PRESENTACIÓN.....	VII
ÍNDICE.....	VIII
LISTA DE TABLAS.....	X
LISTA DE GRÁFICOS.....	XII
LISTA DE ANEXOS.....	XIV
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	2
1.4 OBJETIVOS.....	3
1.4.1 Objetivo General:.....	3
1.4.2 Objetivos Específicos:.....	3
1.5 PROPÓSITO.....	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	5
2.2 BASES TEÓRICAS.....	11
2.3 HIPÓTESIS.....	16
2.4 VARIABLES.....	16
2.5 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS.....	19

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
3.1 TIPOS DE ESTUDIO.....	20
3.2 ÁREA DE ESTUDIO.....	20
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	20
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	22
3.5 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	22
3.6 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	23
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	24
4.1 RESULTADOS.....	24
4.2 DISCUSIÓN	35
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	39
5.1 CONCLUSIONES	39
5.2 RECOMENDACIONES.....	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
BICLIOGRAFÍA.....	44
ANEXOS.....	46

LISTA DE TABLAS

TABLA N° 01

Distribución según característica epidemiológicas de los paciente hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.....24

TABLA N° 02

Distribución por Etapa de Vida de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.....25

TABLA N° 03

Distribución por genero de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.....26

TABLA N° 04

Distribución por Índice de masa muscular de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.....27

TABLA N° 05

Distribución por Estado civil de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.....28

TABLA N° 06

Distribución por Ocupación de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.....29

TABLA N° 07

Distribución por Microorganismos aislados en Hemocultivos de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.....30

TABLA N° 08

Distribución de la etiología más frecuente de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.....31

TABLA N° 09

Distribución por Tipo de acceso Vascular en los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.....32

TABLA N° 10

Distribución por Tipo de sesión de Hemodiálisis de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.....33

TABLA N° 11

Distribución por Profilaxis Antibiótica de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.....34

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 01

Distribución por Etapa de Vida de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.....25

GRÁFICO N° 02

Distribución por genero de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.....26

GRÁFICO N° 03

Distribución por Índice de masa muscular de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.....27

GRÁFICO N° 04

Distribución por Estado civil de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.....28

GRÁFICO N° 05

Distribución por Ocupación de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.....29

GRÁFICO N° 06

Distribución por Microorganismos aislados en Hemocultivos de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.....30

GRÁFICO N° 07

Distribución de la etiología más frecuente de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.....31

GRÁFICO N° 08

Distribución por Tipo de acceso Vascular en los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.....32

GRÁFICO N° 9

Distribución por Tipo de sesión de Hemodiálisis de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.....33

GRÁFICO N° 10

Distribución por Profilaxis Antibiótica de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.....34

LISTA DE ANEXOS

ANEXO N° 01	
Operacionalización de variables.....	47
ANEXO N° 02	
Instrumento.....	49
ANEXO N° 03	
Validez del instrumento – consulta de expertos.....	50
ANEXO N° 04	
Matriz de consistencia.....	54

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad renal crónica es una de las enfermedades que ocupa una gran tasa de incidencia y a su vez también de Prevalencia a nivel mundial. En los últimos años ha ido incrementado el número de pacientes con esta enfermedad, causando un problema de salud pública. Esta enfermedad hasta este momento no tiene cura por lo que surge múltiples terapias; siendo la diálisis una alternativa terapéutica y la más usada a nivel mundial ^{(1) (2) (3)}.

En el Perú hay 3 millones de pacientes que presentan esta enfermedad, de los cuales alrededor de 30 mil se encuentran en una etapa terminal de la enfermedad; este estadio se caracteriza por la necesidad de utilización de la terapia dialítica y en algunos casos el trasplante de este órgano noble. Se debe recordar que las funciones renales como la regulación equilibrio hidroelectrolítico, control acido-base, hormonal y de eliminación de productos nitrogenados están alterados en la enfermedad renal crónica; es por ello, que la realización de la diálisis surge como una de las terapias más indicada, ayudando al paciente a reducir la sintomatología que manifiesta por el alto contenido de desechos nitrogenados en sangre, evitando así posibles complicaciones que surgen por este desequilibrio hidroelectrónico y disminuyendo la morbimortalidad.⁽²⁾ La terapia dialítica como toda opción terapéutica llega a presentar complicaciones como las infecciones (Bacteriemia) por catéteres permanentes. Esta enfermedad va en aumento y al requerir la diálisis como opción terapéutica aumentara la incidencia de pacientes que presenten bacteriemias ⁽⁴⁾.

Si bien la hemodiálisis surge muy beneficiosa para los pacientes, la complicación más frecuente y que causa mortalidad en estos son las infecciones, dentro de ellas las bacteriemias; en la literatura mencionan que las causas de infecciones por bacterias, la más frecuente es el Estafilococo

áureas; debido a que se encuentra en parte de nuestra flora y que podría llegar a la infectividad por alguna disminución de las defensas del paciente, llegando a ser mortal si no se diagnostica a tiempo y recibe el tratamiento adecuado⁽⁵⁾. Por lo antes expuesto, este estudio pretende describir las características epidemiológicas que se presentan en los pacientes hemodializados con bacteriemia, así como la incidencia, comorbilidades y que gérmenes son los que más frecuentemente se manifiestan en esta población.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características epidemiológicas de las bacteriemias de los pacientes hemodializados del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2015 – 2017?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Este trabajo aportara información al servicio de nefrología del hospital Nacional Hipólito Unanue y a la comunidad científica a nivel nacional y a mi universidad este un tema de suma importancia y no encontrándose trabajos parecidos a nivel nacional; ni en el hospital elegido.

Además este trabajo ayudara al personal de salud a tener el mínimo cuidado para manipular las máquinas de hemodiálisis, la correcta asepsia y antisepsia momento de colocar las vías de accesos vasculares, el uso racional de antibióticos, entre otras ayudara a la población en general a una mejor atención y calidad de vida.

Este proyecto estará disponible para las personas que estén interesadas en conocer las características epidemiológicas de los pacientes hemodializados que presentan bacteriemia, así como las características presente en estos pacientes. En este caso las bacteriemias son un problema para estos pacientes en diálisis, por lo que será de gran ayuda para informar a la

población que se realiza este método terapéutico y como tener las medidas necesarias para evitar una posible infección durante dicho tratamiento.

Este trabajo ayudara al servicio de nefrología del Hospital Hipólito Unanue conocer las características frecuentes en estos pacientes y así tener más cuidado en las posibles complicaciones que trae esta infección y así poder evitar gastos innecesarios y utilizar menos insumos para los pacientes que presentan bacteriemia.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL:

- Conocer las características epidemiológicas de los pacientes Hemodializados con bacteriemia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017.

1.4.2 OBJETIVOS ESPÉCIFICOS:

- Determinar las características biosociodemograficas de los pacientes Hemodializados con bacteriemias del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017.
- Identificar los microorganismos más frecuentemente aislados en las bacteriemias de los pacientes Hemodializados del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017.
- Especificar la etiología más frecuente de los pacientes Hemodializados con bacteriemia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017.

- Identificar el tipo de acceso vascular presente de los pacientes Hemodializados con bacteriemia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017.
- Conocer el tipo de sesión dialítica más frecuente de los pacientes con bacteriemia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017.
- Identificar la profilaxis antibiótica más utilizada de los pacientes hemodializados con bacteriemia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017.

1.5 PROPÓSITO

El propósito de esta investigación es dar a conocer las características de los pacientes hemodializados con bacteriemia, debido que en nuestro país hay pocos estudios epidemiológicos relacionados con este tema que es importante para entender la bacteriemia en este grupo de pacientes.

Debido a que se reporta una elevada mortalidad anual en los pacientes que se encuentran en hemodiálisis presentándose en los inicios de las terapias, con este proyecto se podrá tener múltiples beneficios como identificar las características de estos pacientes, así como la terapia antibiótica profiláctica más eficaz para evitar un cuadro de bacteriemia primario o repetitivo, que etiología está más reportada en pacientes hemodializados y la incidencia de bacteriemia en dialíticos. Se obtendrá una mejor explicación de esta patología para su posterior cuidado en las sesiones de hemodiálisis en dicho hospital.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Mauro Cuba de la Cruz, et. Al. **“Bacteriemias relacionadas con el uso de catéteres temporales de hemodiálisis. Hospital Docente Clínico Quirúrgico Lucía Iñiguez Landin”** (2009). Menciona que el mejor método para la hemodiálisis para pacientes con enfermedad renal crónica es la fistula arteriovenosa, pero en otros pacientes solo se necesita un acceso vascular de manera temporal, por lo cual se realiza este estudio para conocer con qué frecuencia se presentan las infecciones dentro de ellas la bacteriemia asociada al acceso vascular, fue un estudio descriptivo transversal con una población de 73 pacientes en lo cual se colocó un catéter venosos central temporal para inicio de su terapia dialítica en el Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Lucía Iñiguez Landin” en el período Junio del 2004-Abril del 2005. Se definió como bacterias relacionas a catéter cuando existió una presencia del germen en sangre y siendo aislado por medio de una prueba laboratorio. Los resultados hallaron que cerca al 46,6 % de los enfermos que se evaluaron presentaron la infección en este caso bacteriemia relaciona con el acceso vascular. Se encontraron 38.3 % de los casos con bacteriemia relaciona a catéter, y el germen más frecuente que se encontró fue el Estafilococo dorado (41.1 %); el para que hagan el diagnostico de esta bacteriemia relacionada a catéter tuvo que pasar cerca de 13.47 días. Se llega a la conclusión de que el grado de frecuencia de la bacteriemia que se relaciona a catéter fue muy alto, y que volverse a utilizar un catéter no fue un factor de riesgo de para que se presente la bacteriemia relacionada a catéter”⁽¹⁾.

Engracia Martín Chacón, et al. **“Incidencia de bacteriemia en pacientes portadores de catéter permanente tunelizado para hemodiálisis”** (2010). Este estudio describo cuanto es la incidencia de bacteriemia en pacientes dializados que utilizaron el método tunelizado frente a los de uso de catéter central habiendo encontrado un menor riesgo de presentar bacteriemia en a los pacientes que utilizaron catéter de tunelizacion. Durante el periodo de estudio se produjeron un total de 8 bacteriemias en un total de 4462 días de seguimiento (tasa de incidencia de 1,8 bacteriemias/1000 catéter-día) Cuatro hemocultivos fueron positivo a *Staphylococcus epidermidis*, 1 a *Corynebacterium*, 1 a *Staphylococcus aureus* y 2 fueron negativos. No se produjo ninguna bacteriemia por *Staphylococcus aureus* ni tampoco algún signo de infección del orificio de salida. La etiología fue desconocida en 9 (52,9%) pacientes, nefropatía intersticial crónica en 4 (23,5%), nefropatía diabética en 3 (23,5%) y poliquistosis renal del adulto en 1 (11,8%). Demostraron que la utilización de sellados de las luces con antibióticos para disminuir el riesgo de una infección por *Staphylococcus Aureus* resultando como una buena alternativa como una medida de protección pero no siendo totalmente eficaz, siendo la medida de asepsia un método que debería incluirse en pacientes con utilización de catéter tunelizado para reducir así al máximo la presencia de bacteriemias” (2).

A. Aguinaga, J.L. del Pozo “Infección asociada a catéter en hemodiálisis: diagnóstico, tratamiento y prevención, 2011. En esta revisión bibliográfica surge por el aumento de la morbimortalidad de los pacientes que presentan bacteriemias durante su terapia dialítica. Dentro de lo que lograron encontrar fue que los microorganismos que más frecuentemente están implicados en la bacteriemia utilizando como puerta de entra los accesos vasculares fue el *Staphilococcus aureus* 22 - 60 %, se halló *S. aureus* meticilino resistente 6 – 29% y el *S. epidermidis* 9 - 13%, todos estos pertenecientes al grupo de cocos gram positivos que fueron los más prevalentes con 52 - 85%. Describió también las medidas terapéuticas se debe de tener al momento de presentar

la bacteriemia es inicio de tratamiento antibiótico sistémico con la posterior extracción del catéter. Así mismo la utilidad del tratamiento antibiótico profilaxis siendo la más utilizada la gentamicina (4-40 mg/ml), en segundo lugar está la vancomicina y cefotaxima utilizada para gérmenes con mayor tipo de resistencia a antibióticos” (3).

Patricia Arribas Cobo. **“Prevalencia de bacteriemias relacionadas con el catéter de hemodiálisis en una unidad hospitalaria (2013).** Describe a la infección como la segunda causa de muerte en los pacientes dializados, evalúan el factor de predisposición a más infección en los pacientes que utilizan el catéter central. Los microorganismos más frecuentemente implicados son *Staphilococcus aureus* y los *Staphilococcus coagulasa* negativos. Encontrando una diferencia estadísticamente significativa entre los casos de Bacteriemia relacionada a catéter y es el número de catéteres de los que han sido portadores, siendo mayor en los pacientes que habían sufrido una bacteriemia relacionada a catéter. Se tuvo como objetivo principal obtener la prevaencia de todos los pacientes que presentaban infección relacionada a catéter de hemodiálisis en el Hospital Leonor entre abril de 2008 y abril de 2013, Durante un tiempo de aproximadamente 5 años se encontraron a 9 pacientes que presentaron bacteriemia en relación al uso de catéter de diálisis, lo que se representaría en la prevalencia en un 0,25/1000 días de catéter. La tasa por años que se encontró fue de 1/1000 días de catéter. No apareció diferencias significativas con otras variables del estudio como son, biosociodemograficas y el catéter entre los pacientes que padecieron una bacteriemia relacionada a catéter” (4).

David J. García, et al. **“Prevalencia de los mecanismos de adaptación del paciente con enfermedad renal bajo tratamiento de hemodiálisis” (2016).** Describió que la enfermedad renal crónica tiene diferentes desenlaces en cada uno de los pacientes, esto depende del estado de ánimo del mismo y como van cambiando en el transcurso de su enfermedad siendo el principal factor el social para la ayuda a la integración del paciente con esta

enfermedad. Sin embargo, este estudio mosto que los factores que ayudan a la integración de la persona no hacen uso de estos. Este estudio también encontró que lo que más frecuente se relacionaba con estos pacientes fue la baja autoestima y falta de esperanza hacia el futuro, que no tengan ningún acompañamiento de amigos o algún ser querido durante lo que dura la terapia dialítica, esto nos india que este apoyo moral que dan los familiares a las personas enfermas ayudan a la adaptación. En un estudio descriptivo que utilizo un tipo de cuestionario para tomar la información de cada paciente. Se realizó en el año 2010; y presentó una prueba de confiabilidad para este caso se usó el alfa de Cronbach de 7.0, los datos fueron procesados mediante una estadística descriptivas. El estudio encontró que la prevalencia de los mecanismos de adaptación afectivos estuvieron presentes con 71.4% en la adaptación comprometida; las emociones sociales estuvieron presentes con un 61.9% en la adaptación compensatoria; no se encontró significancia en los procesos de adaptación psicológica. Concluyendo con la importancia de familiares y amigos para el mejor afrontamiento de los pacientes a su enfermedad”⁽⁵⁾.

Cristina Carrasco Salinas, Margarita Ruiz García, et. al **“Análisis de las hospitalizaciones por bacteriemia relacionada con el catéter de hemodiálisis**, 2013: Este estudio describió los factores biosociodemograficos y clínicos asociados a la presentación de bacteriemia de pacientes hemodializados mencionan que con el aumento del uso de accesos vasculares se incrementó las bacteriemias tienen por objetivo conocer la incidencia de hospitalizaciones, identificar los gérmenes más frecuentemente relacionados con el catéter de hemodiálisis. El estudio fue de tipo observacional prospectivo en el cual se analizó a todos los ingresos por bacteriemia relacionada con el catéter de hemodiálisis durante el año 2011. Como resultado se encontró que ingresaron 35 pacientes de los cuales se presentaron 45 ingresos por bacteriemia, con una edad media de 69.9 años. Dentro de los microorganismos aislados los más frecuentes que se aislaron

en hemocultivo fueron los cocos gram positivos (*Staphilococcus aureus* meticilino resistente y *Staphilococcus aureus*. Dentro de los resultados de la mortalidad se halló un total de 14% que equivalía a 5 pacientes”⁽⁶⁾.

Carmen Ferrer y Benito Almirante **“Epidemiología de los catéteres vasculares en pacientes hemodializados”** (2014). Este estudio hace mención a las infecciones relacionadas con los catéteres vasculares que actualmente son un problema de especial relevancia por su elevada frecuencia, por su alta tasa de morbimortalidad y por ser procesos clínicos potencialmente evitables. En la actualidad, la mayoría de pacientes que se encuentran hospitalizados y un gran número considerable de enfermos en régimen ambulatorio son portadores de estos dispositivos. El conocimiento sobre la epidemiología de estas infecciones, y la metodología más apropiada para su diagnóstico y sobre las estrategias terapéuticas y, sobre todo, preventivas ha experimentado un notable crecimiento. Este estudio trata de explicar que las estrategias multimodales, que incluyen actividades educativas dirigidas al personal y un paquete de medidas sencillas para su aplicación de manera conjunta, aplicadas a pacientes de alto riesgo han demostrado una gran eficacia para su prevención. En esta revisión se actualizan los aspectos epidemiológicos, diagnósticos, terapéuticos y preventivos de este tipo de infecciones”⁽⁷⁾.

Stephanie Thompson, Natasha Wiebe, et. Al. **“Catheter-related blood stream infections in hemodialysis patients: a prospective cohort study”**, 2017. En este estudio tuvo como objetivo principal determinar si el manejo diferencial de las bacteriemias relacionadas con el catéter podría explicar los peores resultados. Ellos recolectaron sus datos de manera prospectiva en los pacientes que iniciaron la hemodiálisis con un catéter venoso central entre 2005 y 2015 en Alberta, Canadá. Este estudio tuvo como resultados 264 casos de bacteriemia, incluidas 164 bacteriemia asociada a CVC (62% de

todos los casos de bacteriemia). La incidencia global de Bacteriemias asociadas a infección del CVC fue de 0,19 por 1000 días de catéter” (8).

Mayra Gonçalves Meneguetti, Natália Cristina Betoni, et. Al. **“Infecciones relacionadas con el catéter venoso central en pacientes que reciben terapia de hemodiálisis a corto plazo: incidencia, factores asociados y aspectos microbiológicos”** 2017. En este estudio se tuvo como objetivo principal la evaluación de la incidencia y los factores de riesgo asociados con las infecciones del catéter venoso central en pacientes que cursan con hemodiálisis. Fue un estudio prospectivo de cohortes. Se incluyeron 200 pacientes ambulatorios con enfermedad renal que no tenían acceso venoso permanente. La comorbilidad que más frecuente se halló fue la diabetes y se logró asociar significativamente con el desarrollo de la bacteriemia, mientras que el nivel de educación, el nivel económico, la edad y el sexo no lo fueron. De los organismos gramnegativos se encontraron 10 de los cuales el 56% fueron resistentes a los carbapenémicos y un 5% fue resistente a la polimixina y de los microorganismos aislados más frecuente fueron de los gram positivos el Estafilococo aureus con 36%” (9).

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

Luis Huamán C, et al. **“Características epidemiológicas de los pacientes que inician hemodiálisis crónica en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren** (2016). Este artículo describió que las características epidemiológicas de los pacientes que ingresaron a la terapia de hemodiálisis crónica, se basaron básicamente en la recolección de datos de la historia clínica y de las entrevistas personales evaluaron un total de 30 pacientes. Dentro de los resultados que se encontraron fueron que la edad media más frecuente fue 62.3 años. La mayoría de pacientes fueron adultos mayores (>60) con 53.3%. Encontraron que la modalidad de ingreso a la sesión de hemodiálisis fue emergencia la más frecuente 73.3% seguida por hospitalización con el de consultorio con 13.3%. Respecto al acceso vascular

que más se utilizó fue el CVC temporal 86.7%, FAV 10% y catéter tunelizado 3.3%. La etiología más frecuente fue la Diabetes 36.7% y en segundo lugar la hipertensión arterial 33.3%.⁽¹⁰⁾

2.2 BASES TEÓRICAS

En el año 2002 la fundación nacional de riñón de los Estados Unidos de Norteamérica propuso que la enfermedad renal crónica es el deterioro progresivo e irreversible de las nefronas teniendo como consecuencia una serie de manifestaciones clínicas. El daño del riñón puede ser a nivel intersticial, glomerular y de la perfusión siendo esta última la más frecuente. En USA se calcula que los pacientes que refieren de hemodiálisis como tratamiento para poder sobrevivir son alrededor de 150.000 pacientes. Y en España son alrededor de 15.000 pacientes que necesitan de la terapia dialítica⁽¹¹⁾.

En el Perú son alrededor de 3 millones de personas con algún tipo de patología renal de estas 30 mil son pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 que requieren de la terapia dialítica, e incluso otros ya requieren de un trasplante de este órgano noble⁽¹²⁾.

La etiología.- En esta enfermedad renal crónica estas pueden ser agrupar según el tipo de enfermedades como las túbulos intersticiales, vasculares, enfermedades glomerulares. Dentro de las causas congénitas más frecuente es la enfermedad renal poliquística. En nuestro medio y a nivel mundial la etiología más frecuentes es la Diabetes Mellitus seguida de la hipertensión arterial y por último la Glomerulonefritis estas dos primeras son las principales patológicas que desencadenan la enfermedad renal crónica en la mayoría de pacientes⁽¹³⁾.

Dentro de la patología de la insuficiencia renal crónica es la de hiperfiltración que está mediado por una serie de factores proinflamatorios, de crecimiento que a largo plazo conlleva a la enfermedad renal crónica⁽¹⁴⁾.

El síndrome urémico es la principal causa de que los pacientes con este tipo de enfermedad empiecen a presentar sus primeras manifestaciones clínicas. Su fisiopatología se debe que como el riñón no puede cumplir bien su trabajo para la filtración se retiene compuestos que son degradación de las proteínas y estos se convierten en compuestos nitrogenados. Las sustancias patológicas que se encuentran presentes y se identifican correctamente son las guanidinas, la homocisteína, y la β_2 micro globulina, además de estas una serie de alteraciones endocrinas y metabólicas. Estos pacientes por este tipo de comorbilidad están en riesgo de padecer un grado de desnutrición proteica, calórica ⁽¹⁵⁾.

La causa de alta mortalidad en este tipo de pacientes sigue siendo la de origen cardiovascular debido a que su condición eleva 30 veces el riesgo de padecerla, debido a que presentan elevado en un paciente con enfermedad renal crónica es frecuente que aparezcan factores que se añadan a esta patología tal como por ejemplo enfermedades cardiovasculares como hipertensión arterial, edad avanzada, dislipidemias o problemas metabólicos como es el caso de la diabetes mellitus y otros casos como es el tabaquismo; así como también las manifestaciones relacionadas a la uremia como ejemplos la homocisteinemia, baja hemoglobina, mucho líquido intersticial, inflamación, aumento de la coagulabilidad y estrés oxidativo, que estas ya aumentan relativamente estos riesgos. El 75% de las muertes en los pacientes dializados son a causa de infecciones relacionadas a catéter del acceso vascular. Además los catéteres venosos centrales que son utilizados con más frecuencia y que a su vez estas presentan mayor índice de bacteriemia y aumentan el número de muertes comparadas con otros accesos vasculares que son utilizados en menor medida ⁽¹³⁾ ⁽¹⁴⁾.

El acceso vascular.- Es una medida que es necesaria para un paciente que presenta Enfermedad renal crónica terminal reciba su tratamiento de hemodiálisis siendo uno de los factores más importantes para tener éxito o un fracaso en las terapias de hemodiálisis.

Para tener un acceso vascular que sea correcto y/o idóneo tiene que reunir por lo menos tres requisitos: tiene que proporcionar flujos que sean lo bastante suficiente para aportar la cantidad de diálisis que sea la adecuada, Tener un tipo de abordaje seguro y continuo del sistema vascular, y tener lo mínimo de complicaciones ⁽¹⁵⁾ ⁽¹⁶⁾.

Los accesos vasculares para las sesiones de hemodiálisis están asociados a múltiples complicaciones que van a ir aumentando la morbimortalidad para los paciente y mayor costo en el tratamiento de esta patología renal ⁽¹⁷⁾ ⁽¹⁸⁾ ⁽¹⁹⁾.

Los tipos de accesos vasculares poder ser los de emergencia que son los catéteres venosos centrales temporal que duran alrededor de 3 meses, a su vez hay catéter venosos central de larga permanencia que duran pasados los 3 meses, se debe tener cuidado con esto tipos de accesos vasculares debido a que tienen alta tasa de complicaciones así como infecciones dentro de ella la bacteriemia.

La fistula arteriovenosa estos consisten en una especie de anastomosis a nivel subcutáneo de una arteria a una vena que estas relativamente cerca. Es un tipo de acceso vascular más seguro y de una mayor duración. Así pues, debe considerarse la primera opción por tener la morbilidad y tasa de complicaciones más bajas. Tiene como inconvenientes que el tiempo necesario para llegar a su maduración es muy largo, que en la mayoría de veces no presentaba un flujo adecuado, ya que esto no siempre es factible de realizar claro ejemplo en los pacientes diabéticos, que cuentan con arteriosclerosis severa, son obesos o personas que tienen los vasos sanguíneos pequeños.

El injerto arteriovenoso es la más adecuada en el que se realiza la conexión de la arteria y vena por medio de un implante de un injerto tubular cuyo material es sintético.

El tipo de sesión dialítica.- En estos casos va a depender mucho del estado general de paciente, si bien es cierto que la mayoría de pacientes recibe una terapia dialítica de emergencia por el tipo de complicaciones que existe, esto puede deberse a la instauración de una Injuria renal aguda o por descuido de un paciente con las sesiones de diálisis que recibe. Si el paciente por algún motivo requiere estar hospitalizado ya sea por su propia enfermedad o por algún tipo de comorbilidad que presente en estos casos las terapias dialíticas se darán de manera hospitalaria. Cuando el paciente sale de las complicaciones que presenta en algún momento y está más estable, ya se encontraría en la indicación de recibir una sesión dialítica ambulatoria o por consultorio.

La patogenia.- La bacteriemia suele empezar en el catéter que está en contacto con el exterior y cerca de la piel del paciente. Algunos microorganismos responsables de la gran mayoría de bacteriemia relacionada a catéter son los Gram positivos. El *Staphylococcus aureus* y los estafilococos coagulasa negativos estos por sí solos son más prevalentes que el resto de otros agentes bacterianos, estos microorganismos crean complejos glucopectidos que los ayudan a protegerse de la inmunidad del huésped ⁽²⁰⁾. Debido a la elevada tasa de portadores de *S. aureus* en pacientes en hemodiálisis, se observa una mayor tasa de bacteriemia asociada a catéter por *S. aureus* que en otros grupos de pacientes portadores de otros tipos de accesos vasculares. *S. aureus* es un agente muy virulento ya que puede ocasionar infecciones a distancia tan cual como puede ser que infecte hueso, corazón, cerebro, etc. Ocasionando mayor riesgo de muerte en los pacientes que la padecen. Entre las otras bacterias que se aíslan más remotamente son: *Streptococcus spp.*, *Enterococcus spp.* Y *Corynebacterium spp.* Y algunos bacilos gram negativos que surgen por algún tipo de inmunosupresión de los pacientes. Se han reportado otros agentes como son los hongos pero en este estudio no se trataron de ellos ⁽²¹⁾.

La clínica.- En un paciente presenta bacteriemia asociada a catéter pueden ser locales o sistémicas, dentro de las sistémicas esta la fiebre que tiene alta sensibilidad pero muy poca especificidad, mientras que la inflamación o la presencia de secreciones purulentas aledañas al lugar de la inserción del catéter, aunque poca sensibilidad. Las bacteriemias que se producen en los pacientes pueden ser mortales debido a que pueden causar focos de metástasis en todo el cuerpo como endocarditis, osteomielitis, meningitis, shock séptico, siendo este último el de mayor complicación.

El diagnóstico.- Uno de los métodos de vital importancia para el diagnóstico de bacteriemia en estos pacientes es el hemocultivo, en otros casos se solicitan exámenes de coloración Gram para identificar el germen implicado en la bacteriemia.

El tratamiento.- Dependerá del grado de la complicación de la, no se aplicará vancomicina con el temor de que pueda generar una resistencia por su uso indiscriminado. Se puede conservar el catéter durante la infección si durante ese tiempo se coloca un sellado en el catéter con un antibiótico, pero solo de manera provisional hasta que se aplique los antibióticos de manera sistémica. A manera de prevención se tiene que tener un riguroso estado de vigilancia en el personal que utilizara la vía de acceso del paciente para contaminado. En la mayoría de casos al tener la sospecha de una bacteriemia por la clínica que manifiestan los pacientes y esperar hasta obtener los resultados del hemocultivo se iniciara con un tratamiento antibiótico empírico este deberá abarcar la mayor parte de gérmenes que más frecuentemente se encuentran en cada hospital, debido a que cada establecimiento ya cuentan con estudios epidemiológicos y tienen conocimiento de los gérmenes más prevalentes ⁽²²⁾. Según menciona la bibliografía hay dos formas de iniciar tratamiento antibiótico.

- a) Retiro del acceso vascular, no se encuentra cuerpos extraños:
- Cloxacilina 200 mg/Kg/día EV. C/4h + Gentamicina 4,5 mg/Kg/día i.v. C/8h.
 - Cefazolina 100 mg/Kg/día EV. C/8h
- b) Con cuerpo extraño:
- Vancomicina 500 mg EV. C/6 horas + Gentamicina 4,5 mg/Kg/día/c/8h

Todo tipo de tratamiento antibiótico se empleará por un lapso de 10-15 días. Una vez se obtenga el resultado del hemocultivo se cambiará el antibiótico por lo que el microorganismo es sensible y variara el tiempo de duración del tratamiento ⁽²²⁾.

2.3 HIPÓTESIS

Este estudio es cuantitativo, observacional, descriptivo; por ser de naturaleza descriptiva, no cuenta con el planteamiento de hipótesis.

2.4 VARIABLES

Variable	Indicadores
Características Epidemiológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Características biosociodemográficas (edad, sexo, índice de masa corporal, estado civil y ocupación). • Microorganismos en bacteriemia • Etiología de hemodiálisis • Acceso Vascular • Tipo de sesión dialítica
Profilaxis antibiótica	

VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala	Indicador	Fuente
Edad	Tiempo de vida expresado en años.	Según etapas de vida mayores de 18 años	Cuantitativa	Nominal	Joven: 18 – 29 Adulto: 30- 59 Adulto Mayor: ≥60	Historia Clínica
Genero	Diferencia gonadal.	Características que diferencian ambos sexos	Cualitativa	Nominal	Mujer Hombre	Historia Clínica
Índice de Masa Corporal "IMC"	Asociación de la masa y talla de un individuo	Peso en kilogramos sobre la estatura en centímetros al cuadrado.	Cuantitativa	Ordinal	Bajo peso <18.50 Normal 18.5 – 24.99 Sobrepeso ≥25.00 Obesidad ≥30.00	Historia Clínica
Estado Civil	Condición de una persona.	De acuerdo a registro civil en el DNI	Cualitativa	Nominal	Casado Conviviente Soltero Viudo Divorciado	Historia Clínica
Ocupación	Actividad o trabajo	Según registro de actividad	Cualitativa	Nominal	No empleado Empleado	Historia Clínica
Microrganismo	Seres vivos diminutos	Bacterias	Cualitativa	Nominal	Bacterias spp.	Historia Clínica

VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala	Indicador	Fuente
Etiología	Origen o causa de la enfermedad	Origen de la causa de la diálisis	Cualitativa	Nominal	Hipertensión Arterial Diabetes Mellitus Tuberculosis Lupus eritematoso Glomerulonefritis	Historia Clínica
Tipo de acceso vascular	Apertura hecha en la piel y vaso sanguíneo	Dispositivo para realización de diálisis teniendo en cuenta 4 tipos de accesos vasculares	Cualitativa	Nominal	Catéter venoso central temporal Catéter venoso central de larga permanencia Fistula Arteriovenoso Injerto Arteriovenoso	Historia Clínica
Sesión de Hemodiálisis	Tratamiento médico en eliminar las sustancia	La realización de terapia dialítica en pacientes hospitalizados y no hospitalizados	Cualitativa	Nominal	Hospitalizado Ambulatorio	Historia Clínica
Profilaxis Antibiótica	Antibióticos para prevenir infecciones	Utilizados en pacientes hemodializados con sospecha de infección	Cualitativa	Nominal	Gentamicina Vancomicina Cefotaxima Vancomicina + Genta. Cefazolina	Historia Clínica

2.5 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

- **Bacteriemia.** - Es la presencia de microorganismos en la sangre.
- **Hemodiálisis.** - Método invasivo por el cual se purifica la sangre por medio de filtros extracorpóreos, sustituye la función renal permitiendo así la eliminación de desechos tóxicos para el organismo.
- **Grupo etario.** - Etapas de vida por lo que pasa un ser humano se clasifican en joven (hasta 29 años), adulto (30 a 59 años) y adulto mayor (>60 años).
- **Enfermedad renal crónica.** - El estadio final de todas las patologías que afectan al riñón se clasifican en 5 tipos de acuerdo al porcentaje de la tasa de filtración glomerular.
- **Comorbilidad.** - la presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) que son el factor que desencadena la enfermedad o el factor que descompensa a la persona y aumenta la morbilidad.
- **Profilaxis Antibiótica.** - Fármaco utilizado para erradicar, disminuir y disminuir los efectos producidos por las toxinas de las bacterias.
- **Acceso vascular.** - Vía por el cual se accede con un catéter de alto flujo a la vena del enfermo renal y por donde se extraerá y retornará la sangre una vez haya pasado por un circuito extracorpóreo de depuración extra renal.
- **Catéter de alto flujo temporal.** - Es aquel catéter que se encuentra en un acceso vascular que dura corto tiempo menor a 3 meses.
- **Catéter de larga permanencia.** - es aquel catéter de alto flujo que dura indefinidamente dentro de un acceso vascular.
- **Sesión de hemodiálisis.**- se considerara el lugar donde realice la diálisis puede ser ambulatorio u Hospitalario.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPOS DE ESTUDIO

Este trabajo de tesis se caracteriza por ser un estudio de naturaleza descriptiva, transversal, retrospectiva, observacional y cuantitativo.

La información se obtuvo mediante la hoja de recolección de datos, información que se encontraba registrados en la historia clínica de pacientes Hemodializados.

3.2 ÁREA DE ESTUDIO

Se seleccionó con nuestra hoja de recolección de datos información proveniente de la historia clínicas de los pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 que reciben hemodiálisis en el servicio de nefrología del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2015-2017.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Se encontró un total de 140 pacientes que presentaron bacteriemia durante el periodo 2013 – 2017 en el servicio de nefrología del Hospital Nacional Hipólito Unanue. La muestra se calculó mediante la fórmula estadística obteniéndose un total de 103 pacientes.

Se evidencia que es estudio es de naturaleza cuantitativa, la muestra se calcula con una fórmula estadística. Se realizó la elección de casos mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple.

La muestra se obtuvo con la siguiente fórmula.

Datos:			
N	=	140	Población
Z	=	1.96	Nivel Confianza
Z²	=	3.8416	Margen Error
E	=	0.05	Que ocurra
E²	=	0.0025	Que no ocurra
p	=	0.50	
q	=	0.50	

Fórmula:

$$n = \frac{Z^2 N p q}{E^2 (N - 1) + Z^2 p q}$$

Solución:

$$N = \frac{3.8416 * 140 * 0.50 * 0.50}{0.0025 * (140 - 1) + 3.8416 * 0.50 * 0.50} = \frac{134.46}{1.31} = 102.80$$

Criterios de Inclusión.

- Pacientes con tratamiento de hemodiálisis en el servicio de nefrológica del Hospital.
- Paciente que haya ingresado en el programa de hemodiálisis durante el estudio.
- Pacientes Hemodializados por Enfermedad renal crónica estadio V.
- Pacientes Hemodializados mayores de 18 años.
- Personas que ambulatoriamente o durante su hospitalización se les haya realizado toma de hemocultivos y cuentas con resultados congruentes con el concepto de bacteriemia.

Criterios de Exclusión.

- Falta de información consignada en la historia clínica.
- Pacientes con error diagnóstico de bacteriemia por el Laboratorio.
- Paciente Hemodializados fuera del periodo 2013 -2017.
- Pacientes que han sido Hemodializados en otro establecimiento.
- Pacientes con enfermedad renal aguda con necesidad de hemodiálisis de emergencia.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizó un permiso especial por parte del jefe del servicio de Nefrología del Hospital Nacional Hipólito Unanue para poder revisarse la información consignada en la historia clínica de cada paciente, para lo cual se tuvo que crear una hoja de recolección de datos y se obtuvo que validar por dos expertos en el tema en este caso fueron un médico Nefrólogo y un médico Infectólogo quienes son médicos asistentes y laboran en dicho servicio del hospital. Se utilizó la prueba binomial con un $p < 0.05$ para los indicadores pertinencia, relevancia y claridad.

3.5 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el presente trabajo de investigación se realizó una búsqueda de información actualizada sobre bacteriemia en pacientes que están en hemodiálisis, así como también los gérmenes más frecuentemente aislados y los factores asociados con el desarrollo de la bacteriemia en sí.

Se obtuvo información de todos los pacientes con bacteriemia durante su diálisis en el periodo del 2013 al 2017 mediante la observación directa de las historias clínicas y con ayuda de nuestra hoja de recolección de datos que ha

sido validada y aprobada para ser aplicada por nuestros dos expertos en el tema. Toda esa información se encontró en el Servicio de Nefrología del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

3.6 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Después de haberse recolectado los datos, se procedió a realizarse la tabulación de los datos que se han obtenido con la hoja de recolección de datos diseñada con ese fin y siendo validada con dos expertos en el tema aprobándose para ser aplicada, ya que esto facilitará el procesamiento estadístico.

Posterior a ello se procedió a la realización de la interpretación y el análisis de dichos resultados mediante el programa informático SPSS 24, el cual nos permitirá evaluar la distribución mediante gráfico de frecuencias y lograr la identificación de las variables del estudio, para encontrar la correlación entre los factores asociados con el desarrollo de la bacteriemia en pacientes hemodializados. Por medio de las técnicas estadísticas descriptivas, por ejemplo los cuadros de distribución de frecuencias con porcentajes, nos ayudó a presentar de manera sencilla y ordenada los datos encontrados en nuestro estudio de igual forma se empleó diagramas de tortas y gráficos de barra el cual tienen como fin identificarlos fácilmente y lograr una visión más panorámica de los resultados que se encontraron.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

TABLA N° 01

Distribución según característica epidemiológicas de los paciente hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.

Características Epidemiológicas	Frecuencia	Porcentaje	
Biosociodemografico (Grupo etario, genero, IMC, Estado civil, ocupación)	Adulto mayor	61	59.2%
	Femenino	62	60.2%
	IMC (Normal)	48	46.6%
	Convivientes	64	62.1%
	No empleado	63	61.2%
Microorganismo aislado en hemocultivo	Estafilococo Aureus	52	50.5%
Etiología de hemodiálisis	Diabetes Mellitus	42	40.8%
Acceso vascular	CVC-Temporal	68	66.0%
Tipo de sesión dialítica	Hospitalizado	67	65.0%
Profilaxis antibiótica	Vancomicina	44	42.7%

FUENTE: Hoja de recolección de datos.

INTERPRETACIÓN.-

En la tabla N° 01 se puede apreciar la distribución por características epidemiológicas encontrándose que en lo biosociodemografico son adultos mayores con 61 (59.2%); género femenino 62 (60.2%); IMC normal 48 (46.6%); conviviente 64 (62.15); no empleado 63 (61.2%). Microorganismo aislado más frecuente Estafilococo aureus 52 (50.5%); etiología más frecuente Diabetes Mellitus 42 (40.8%); Catéter venosos central temporal con 68 (66.0%); sesión dialítica hospitalizados con 67 (65.0%) y profilaxis antibiótica con vancomicina 44 (42.7%).

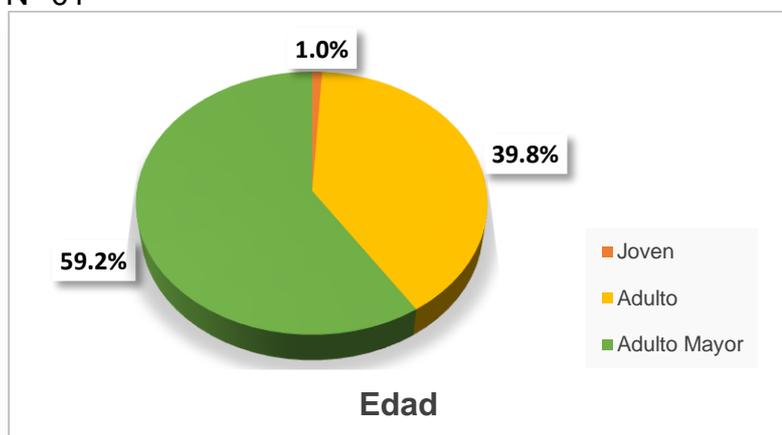
TABLA N° 02

Distribución por Etapa de Vida de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017

Etapa de vida	Frecuencia	Porcentaje
Joven	1	1.0%
Adulto	41	39.8%
Adulto Mayor	61	59.2%
Total	103	100.0%

FUENTE: Hoja de recolección de datos.

GRÁFICO N° 01



FUENTE: Hoja de recolección de datos.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N°02 y gráfico N° 01 Podemos observar que el grupo que más porcentaje tiene es de etapa de vida Adulto mayor con 61 (59.2%); seguido por la etapa de vida adulto con un 41 (39.8%) y finalmente los jóvenes con 01 (1.0%).

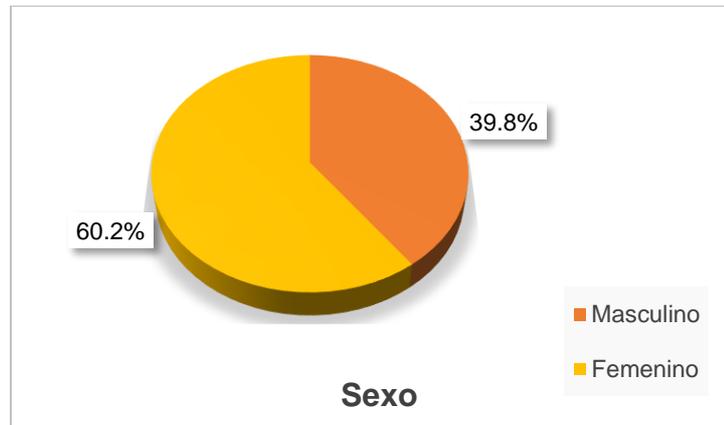
TABLA N° 03

Distribución por género de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017

Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	41	39.8%
Femenino	62	60.2%
Total	103	100.0%

FUENTE: Hoja de recolección de datos.

GRÁFICO N° 02



FUENTE: Hoja de recolección de datos.

INTERPRETACIÓN:

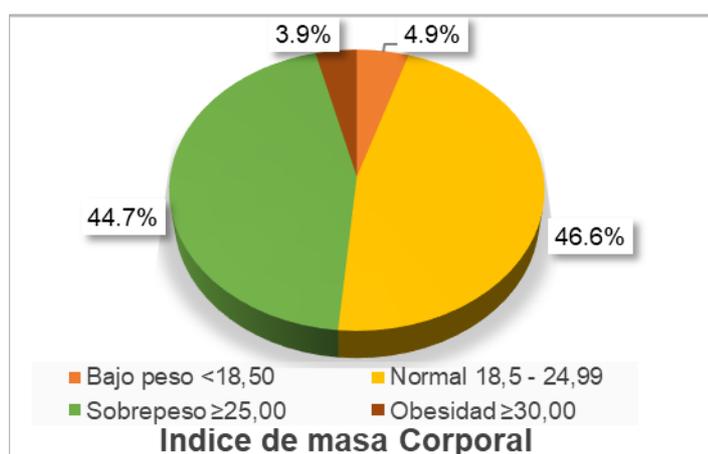
En la tabla N° 03 y gráfico N° 02 podemos observar que los pacientes del sexo femenino son 62 (60.2%) y del sexo masculino fue un 41 (39.8%).

TABLA N° 04

Distribución por Índice de masa muscular de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017. FUENTE: Hoja de recolección de datos.

Índice de masa corporal	Frecuencia	Porcentaje
Bajo peso <18,50	5	4.9%
Normal 18,5 - 24,99	48	46.6%
Sobrepeso ≥25,00	46	44.7%
Obesidad ≥30,00	4	3.9%
Total	103	100.0%

GRÁFICO N° 03



FUENTE: Hoja de recolección de datos.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 04 y gráfico N° 03 se puede apreciar que las personas que desarrollan bacteriemia durante su hemodiálisis tienen el peso normal con 48 (46.6%); sobrepeso con 46 (44.7%); bajo peso con 05 (4.95) y las personas con obesidad con 04 (3.9%).

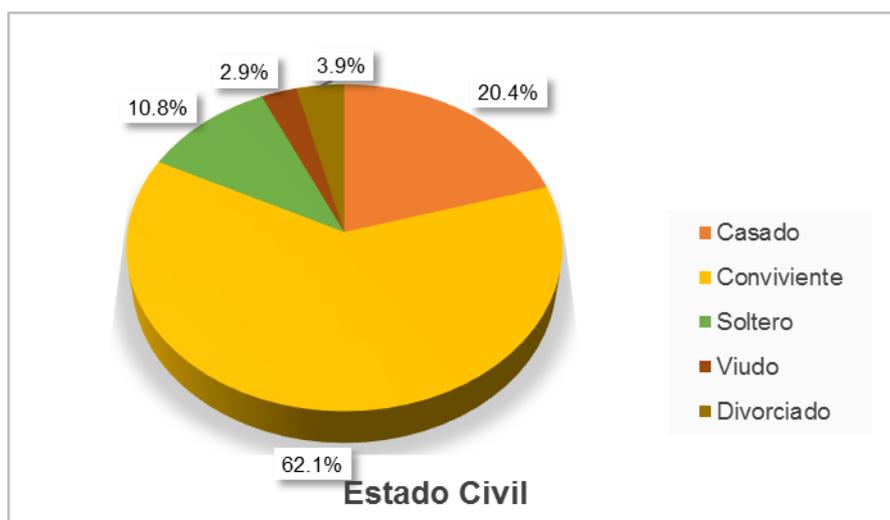
TABLA N° 05

Distribución por Estado civil de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.

Estado Civil	Frecuencia	Porcentaje
Casado	21	20.4%
Conviviente	64	62.1%
Soltero	11	10.8%
Viudo	3	2.9%
Divorciado	4	3.9%
Total	103	100%

FUENTE: Hoja de recolección de datos.

GRÁFICO N° 04



FUENTE: Hoja de recolección de datos.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 05 y gráfico N° 04 se puede observar en el gráfico que la mayor parte de personas están conviviendo con 64 (62.1%); seguido por los casados con 21 (20.4%); luego los solteros con 11 (10.8%); seguido por los divorciados con 4 (3.9%) y finalmente los viudos con 3 (2.9%).

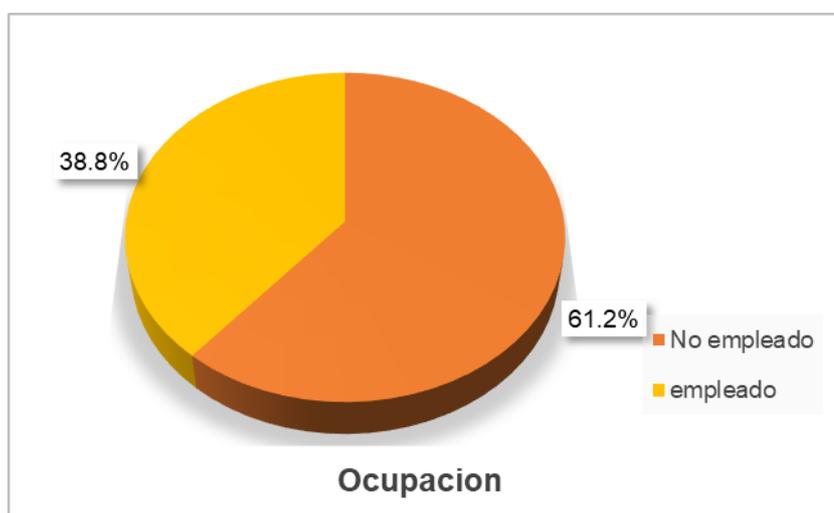
TABLA N° 06

Distribución por Ocupación de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
No empleado	63	61.2%
Empleado	40	38.8%
Total	103	100.0%

FUENTE: Hoja de recolección de datos

GRÁFICO N° 05



FUENTE: Hoja de recolección de datos.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 06 y gráfico N° 05 se puede observar que las personas que están siendo hemodializadas y cursan con bacteriemia están desempleados con un 63 (61.2%) seguido de los empleados con un 40 (38.8%).

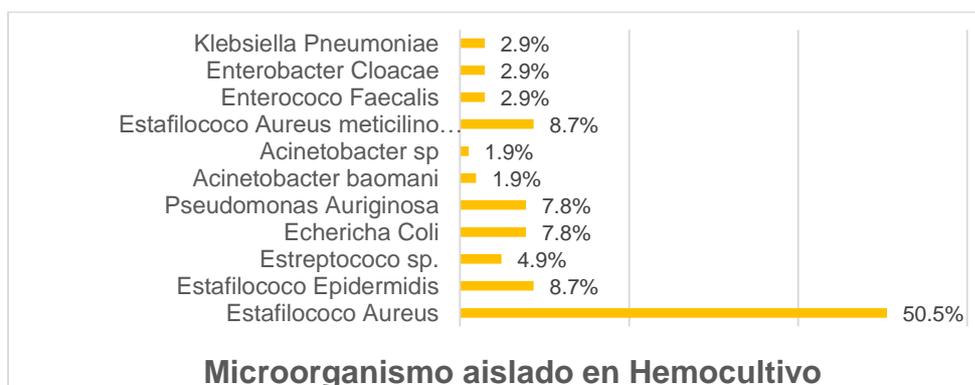
TABLA N° 07

Distribución por Microorganismos aislados en Hemocultivos de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.

Microorganismo aislado en Hemocultivo	Frecuencia	Porcentaje
Estafilococo Aureus	52	50.5%
Estafilococo Epidermidis	9	8.7%
Estreptococo sp.	5	4.9%
Echericha Coli	8	7.8%
Pseudomonas Auriginosa	8	7.8%
Acinetobacter baomani	2	1.9%
Acinetobacter sp	1	1.0%
Estafilococo Aureus meticilino resistente	9	8.7%
Enterococo Faecalis	3	2.9%
Enterobacter Cloacae	3	2.9%
Klebsiella Pneumoniae	3	2.9%
	103	100.0%

FUENTE: Hoja de recolección de datos.

GRÁFICO N° 06



FUENTE: Hoja de recolección de datos.

INTERPRETRACIÓN:

En la tabla N° 07 y gráfico N° 06 se puede observar que el microorganismo más frecuente que está presente en las bacteriemias de los pacientes hemodializados es el Estafilococo Aureus con 52 (50.5%); seguido de Estafilococo epidermidis y Estafilococo Aureus meticilino resistente con 9 (8.7%); y por último a Acinetobacter sp. Con 1 (1.0%).

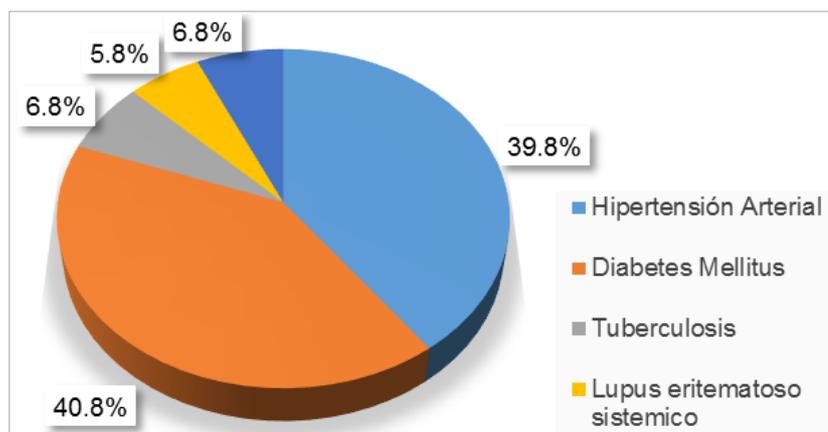
TABLA N° 08

Distribución de la etiología más frecuente de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.

Etiología	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión Arterial	41	39.8%
Diabetes Mellitus	42	40.8%
Tuberculosis	7	6.8%
Lupus eritematoso sistémico	6	5.8%
Glomerulonefritis	7	6.8%
Total	103	100.0%

FUENTE: Hoja de recolección de datos.

GRÁFICO N° 07



FUENTE: Hoja de recolección de datos.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 08 y gráfico N° 07 se puede observar que la comorbilidad más frecuente es la Diabetes con 42 (40.8%); Hipertensión arterial en segundo lugar con 41 (39.8%); glomerulonefritis y tuberculosis con 7 (6.8%) y Lupus Eritematosos sistémico con 6 (5.8%).

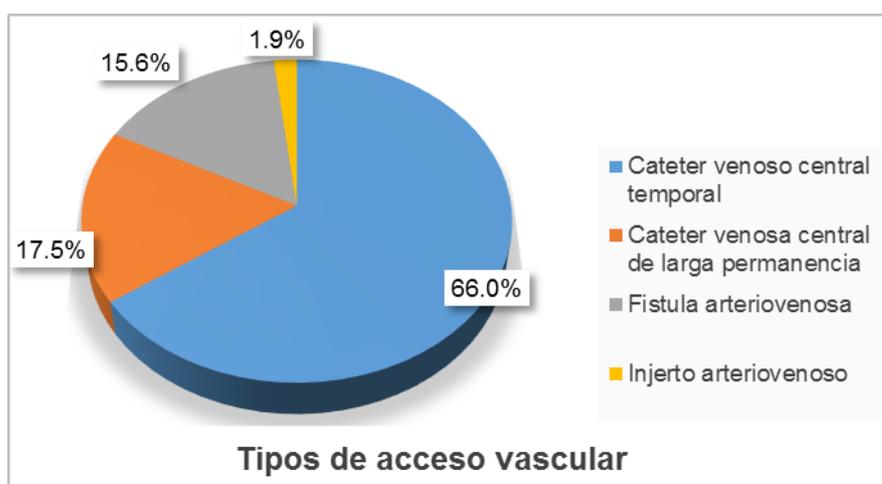
TABLA N° 09

Distribución por Tipo de acceso Vascular en los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.

Tipo de acceso Vascular	Frecuencia	Porcentaje
Catéter venoso central temporal	68	66.0%
Catéter venoso central de larga permanencia	18	17.5%
Fistula arteriovenoso	15	15.6%
Injerto arteriovenoso	2	1.9%
Total	103	100.0%

FUENTE: Hoja de recolección de datos.

GRÁFICO N° 08



FUENTE: Hoja de recolección de datos.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 09 y gráfico N° 08 se puede apreciar que las personas con Catéter venoso central temporal son los que más tienen bacteriemia con 68 (60.0%); seguido de catéter venoso central de larga permanencia con 18 (17.5%); luego fistula arterio-venosa con 15 (15.6%) y por último el Injerto arterio-venoso con 2 (1.9%).

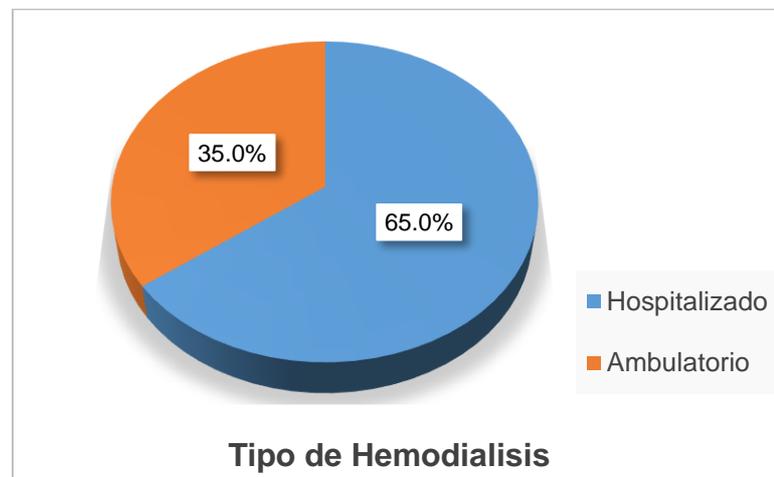
TABLA N° 10

Distribución por Tipo de sesión de Hemodiálisis de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.

Tipo de sesión de Hemodiálisis	Frecuencia	Porcentaje
Hospitalizado	67	65.0%
Ambulatorio	36	35.0%
Total	103	100.0%

FUENTE: Hoja de recolección de datos.

GRÁFICO N° 09



FUENTE: Hoja de recolección de datos.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 10 y gráfico N° 09 se puede observar que el mayor número de pacientes que presenta hemodiálisis son los hospitalizados con un 67 (65.0%) seguido de los ambulatorios con un 36 (35.0%).

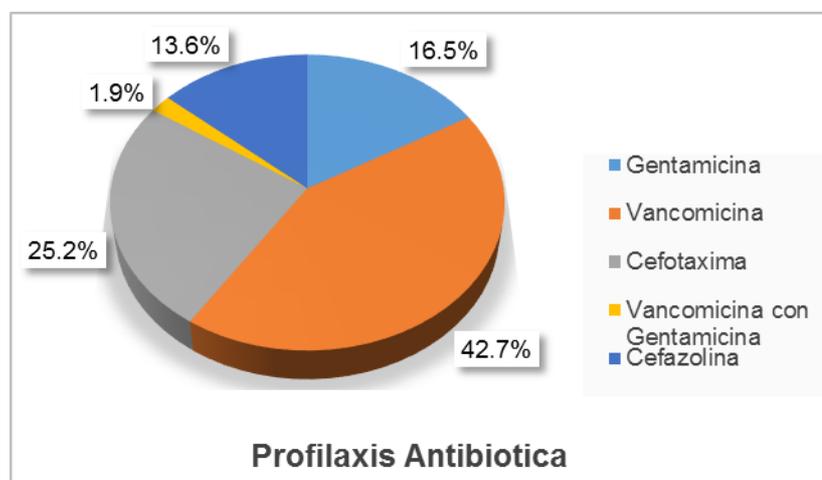
TABLA N° 11

Distribución por Profilaxis Antibiótica de los pacientes hemodializados con bacteriemia en el Hospital Hipólito Unanue 2013 – 2017.

Profilaxis antibiótica	Frecuencia	Porcentaje
Gentamicina	17	16.5%
Vancomicina	44	42.7%
Cefotaxima	26	25.2%
Vancomicina con Gentamicina	2	1.9%
Cefazolina	14	13.6%
Total	103	100.0%

FUENTE: Hoja de recolección de datos.

GRÁFICO N° 10



FUENTE: Hoja de recolección de datos.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 11 y gráfico N° 10 se puede observar que la profilaxis más utilizada es Vancomicina con 44 (42.7%); seguido de Cefotaxima 26 (25.2%); Gentamicina con 17 (16.5%); Cefazolina 14 (13.6%) y Vancomicina con Gentamicina 2 (1.9%).

4.2 DISCUSIÓN

En el presente estudio realizado se revisaron 140 historias clínicas de los pacientes hemodializados con bacteriemia del Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2013 - 2017. Se calculó con la fórmula estadística para muestreo probabilístico obteniéndose un total de 103 pacientes.

Dentro de lo que corresponde en las características biosociodemográficas se encontró que en la etapa de vida adulto mayor fueron los que presentaron mayor número de pacientes con bacteriemia durante la diálisis con 61 (59.2%); sexo femenino fue mayor con 62 (60.2%); En los valores del Índice de masa corporal fue normal en la mayoría de pacientes con 48 (46.6%); seguida por el sobrepeso con 46 (44.7%) y la obesidad con 4 (3.9%).

De manera similar se encontró en un estudio realizado en el hospital Sabogal encontraron la edad media más frecuente fue 62.3 años. Mayoría adultos mayores (>60) con 53.3%. El 56.7% sexo femenino y el 43.3% al sexo masculino. Respecto al estado civil 60% casados, 10% solteros los empleados fueron 36.7% y los desocupados fue 63.3% ⁽¹⁰⁾.

En otro estudio se han reportado otros casos similares donde la etapa de vida adulto mayor fue la que más presentó bacteriemia durante su hemodiálisis, siendo cerca de 24 pacientes mayores de 70 años (68,6 %). El sexo predominante fue el masculino con 18 (51,4%) y femenino fueron 17 (48.6%). Dentro de los valores de Índice de masa corporal se encontró a la obesidad estaba más presente en este tipo de pacientes con 28.6% obesidad ⁽⁷⁾.

El microorganismo que se aisló con mayor frecuencia en los pacientes hemodializados con bacteriemia fue el *Estafilococo Aureus* con 52 (50.5%); seguido de *Estafilococo epidermidis* y *Estafilococo Aureus* meticilino resistente con 9 (8.7%); *Echericha Coli* y *Pseudomonas Aureginosa* con 8 (7.8%); seguido por *Estreptococo sp.* con 5 (4.9%); después se encuentra al

Enterococo Faecalis, Enterobacter Cloacae y Klebsiella Pneumoniae con 3 (2.9%); Acinetobacter baomani con 2 (1.9%) y por último a Acinetobacter sp. con 1 (1.0%).

En estudios similares se encontraron que el Staphilococcus aureus fue el microorganismo que más se halló en hemocultivo resultando en 54% y 65% en personas que fallecieron dentro de los 30 días posterior al diagnóstico. En segundo lugar de frecuencia apareció el Estreptococo sp. Con 13%, Klebsiella con 11% al igual que las enterobacterias. Pseudomonas Aureginosa con 3% y E. Coli con 2% ⁽¹⁶⁾.

En otros estudios realizados se aislaron 128 tipos de microorganismos siendo 49% Gram positivos, de los cuales un 56,6% fueron Estafilococo aureus y 43,4% fueron Estafilococo aureus metilino resistente (MRSA). Dentro del grupo gram negativos se encontró 58 (45,3%) ⁽²³⁾.

Lo mismo ocurrió en un revisión científica donde se encontró al S. aureus como el microorganismo más prevalente con 30-60% y a otros microorganismos con una menor frecuencia a Corynebacterium spp. Estreptococos spp y Enterococcus spp. Los cuales se encuentra en la flora epitelial. Los gram negativos no estuvieron muy presenten en este estudio ⁽²⁴⁾.

En cuanto a los accesos vasculares el Catéter venoso central temporal son los que más tienen bacteriemia con 68 (60.0%); seguido de catéter venoso central de larga permanencia con 18 (17.5%); luego fistula arterio-venosa con 15 (15.6%) y por último el Injerto arterio-venoso con 2 (1.9%). En estudio similar en el hospital sabogal se encontró que el acceso vascular que más se utilizo fue el CVC temporal 86.7%, FAV 10% y catéter tunelizado 3.3% ⁽¹⁰⁾. Otro estudio similar que observaron por 4 años que tipo de acceso vascular fue el que más se utilizo fue la Fistula arteriovenosa, pero dentro del tipo de acceso vascular que fue más prevalente fue el catéter venoso central

obteniendo el 100% en infecciones del sitio de entrada, infección del túnel y la colonización; y respecto a los abscesos y a las flebitis se obtuvo un 100% en la fistula arteriovenosa ⁽²⁵⁾. Fue similar con el Catéter venoso central temporal con 68 (60.0%); seguido de catéter venoso central de larga permanencia con 18 (17.5%); luego fistula arterio-venosa con 15 (15.6%) y por último el Injerto arterio-venoso con 2 (1.9%) ⁽²⁴⁾. Similar encontrado por Jarrad W. Rowse encontrando que el catéter venoso central temporal con 8%, La fistula arterio venosa con 13% y el injerto arteriovenoso con 3%. Donde se encontró mayor índice de bacteriemia fue en el catéter venosos central permanente con 71%, esto es debido a que en los estados unidos la mayoría de pacientes que entran a la terapia de hemodiálisis ya cuenta con un catéter de larga permanencia por el mayor poder adquisitivo, lo contrario sucede en nuestro medio que la mayoría de personas ingresa a hemodiálisis con un catéter temporal es por ello que el mayor número de pacientes con bacteriemia están en este grupo ⁽¹⁶⁾.

En cuanto al tipo de sesión de hemodiálisis se pudo observar que el mayor número de pacientes que presenta hemodiálisis son los hospitalizados con un 67 (65.0%) seguido de los ambulatorios con un 36 (35.0%). En un estudio similar se encontró que la modalidad de ingreso a la sesión de hemodiálisis fue emergencia la más frecuente 73.3% seguida por hospitalización con el de consultorio con 13.3% ⁽¹⁰⁾.

Dentro de la etiología de los pacientes que necesitan hemodiálisis se encontró que la Diabetes es la más frecuente 42 (40.8%) la Hipertensión arterial en segundo lugar con 41 (39.8%); en tercer lugar glomerulonefritis y tuberculosis con 7 (6.8%) y Lupus Eritematosos sistémico con 6 (5.8%). En el mismo estudio del hospital Sabogal encontrando a la etiología más frecuente fue la Diabetes 36.7% y en segundo lugar la hipertensión arterial 33.3% ⁽¹⁰⁾. En el estudio realizado por Patricia Arribas Cobo indico que el 55.6% de pacientes que presentaron bacteriemia tenia diabetes mellitus ⁽⁴⁾.

El tipo de profilaxis antibiótica se realizó en mayor medida con la vancomicina 44 (42.7%) seguido de Cefotaxima 26 (25.2%); Gentamicina con 17 (16.5%); Cefazolina 14 (13.6%) y Vancomicina con Gentamicina 2 (1.9%).

En las revisiones de casos parecidos indican que al momento de presentar la bacteriemia se inicia de tratamiento antibiótico sistémico con la extracción del catéter. Así mismo la utilidad del tratamiento antibiótico profilaxis siendo la más utilizada la gentamicina (4-40 mg/ml), en segundo lugar está la vancomicina y cefotaxima utilizada para gérmenes con mayor tipo de resistencia a antibióticos ⁽¹⁸⁾. La diferencia con nuestro medio es que el uso irracional de antibióticos crea una mayor resistencia por parte de las bacterias por lo que en nuestro estudio es la vancomicina la más empleada lo mismo sucede con la cefotaxima, estos dos antibióticos de amplio espectro se utiliza más en nuestro estudio ⁽¹⁸⁾.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

1. Las características epidemiológicas que se encontraron en este estudio fueron, dentro de lo biosociodemografico que encontró que los pacientes hemodializados que cursan con bacteriemia son adultos mayores del sexo femenino; el microorganismo más frecuentemente aislado fue el estafilococo aureus; la etiología principal para que el paciente inicie terapia dialítica fue la Diabetes mellitus; el catéter venoso central temporal fue que más se encontró.
2. Las características biosociodemograficas encontradas en los pacientes hemodializados con bacteriemia del Hospital Nacional Hipólito Unanue fueron: Que mayor porcentaje fue adultos mayores, de sexo femenino, con Índice de masa corporal normales, estado civil conviviente y sin empleo.
3. Se identificó que el microorganismo más frecuentemente aislados en los hemocultivos de los pacientes que se hemodiálizan fue el Estafilococo Aureus con 50.5% (52).
4. La causa etiológica más frecuente de Hemodiálisis en los pacientes que cursan con bacteriemia es la Diabetes Mellitus con 40.8%(42) y la Hipertensión Arterial con 39.8% (41)
5. Se identificó que el tipo de acceso vascular presente en estos pacientes con bacteriemia fue el catéter venoso central temporal 66.0% (68).
6. El tipo de sesión dialítica reportada pacientes con bacteriemia fue la sesión intrahospitalaria con 67 (65.0%).

7. El tipo de profilaxis antibiótica más utilizada en los pacientes que se hemodiálizan que cursan con bacteriemia fue la vancomicina con 44 pacientes (42.7%).

5.2 RECOMENDACIONES

1. Concientizar al personal de salud para realizar mayor número de campañas para prevención de esta enfermedad, brindar mayor información para el cuidado que cada persona debe tener y los múltiples chequeos que se tiene que realizar para evitar la progresión de la enfermedad hasta un estadio final en el cual requiera la terapia dialítica.
2. Se debe contar con medidas de estricto control de calidad y evitar la manipulación innecesaria del acceso vascular y utilizar equipamiento de protección para cada procedimiento realizado por el especialista.
3. Incentivar al personal para el aumento de charlas informativas a los pacientes renales crónico para llevar estilo de vida adecuada y reducir las comorbilidades que se asocian a esta patología así como también medidas de prevención para el cuidado de sus accesos vasculares.
4. Reducir el tiempo para el acceso a la cobertura del FISSAL para pacientes con enfermedad renal crónica estadio V y así poder obtener los accesos vasculares permanentes como fistula arteriovenosa o injerto arteriovenoso ya que estos no tienen la tasa tan alta de presentar bacteriemia a diferencia del catéter venoso central.
5. Implementar el uso de profilaxis con soluciones de sellado antibiótico en los accesos vasculares para lograr disminuir los casos de bacteriemia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mauro Cuba de la Cruz, Jorge Luis Marrero E. Bacteriemias relacionadas con el uso de catéteres temporales de hemodiálisis. Hospital Docente Clínico Quirúrgico Lucia Iñiguez Landin, Holguín. 2009; 1(1).
2. Engracia Martín Chacón, Carmen M., Marina S., Virgilio B., Olga G., Josefina M., Filomena R., Adoración B., Esperanza H., Sergio B. Incidencia de bacteriemia en pacientes portadores de catéter permanente tunelizado para hemodiálisis. Revista Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. 2008; 11(4):1 – 5.
3. Aguinaga, J.L. del Pozo. Infección asociada a catéter en hemodiálisis: diagnóstico, tratamiento y prevención. Departamento de Microbiología y Parasitología Clínica. Clínica Universidad de Navarra. Pamplona. Junio 2011; 4 (2):1-10.
4. Patricia Arribas Cobo. Prevalencia de bacteriemias relacionadas con el catéter de hemodiálisis en una unidad hospitalaria. 2013; (16): 1-4.
5. David García, Cristina, Nancy E., Biridiana G., Martha S., Miriam M. Prevalencia de los mecanismos de adaptación del paciente con enfermedad renal bajo tratamiento de hemodiálisis. Rev. Cu. 2016; 7(1): 1144 – 51.
6. Cristina Carrasco Salinas, Margarita Ruiz G., Victoria Gómez L., Rafael Méndez O., María López A., Rodolfo Crespo M. Análisis de las hospitalizaciones por bacteriemia relacionada con el catéter de hemodiálisis. Enfermedades Nefrológicas 2013: Abril-Junio; 16 (2): 88/92.
7. Carmen Ferrer y Benito Almirante, Infecciones relacionadas con el uso de los catéteres vasculares, España, Enfermedades Infecciosa Microbiológica Clínica. 2014; 32(2):115–124.
8. Stephanie Thompson, Natasha Wiebe, Scott Klarenbach, Rick Pelletier, Brenda R. Hemmelgarn, John S. Gill, Braden J. Manns, Marcello Tonelli, Catheter-related blood stream infections in hemodialysis patients: a prospective cohort study, Pubmed 2017diciembre; 18 (357).

9. Mayra Gonçalves Meneguetti, Natália Cristina Betoni, et. Al. Infecciones relacionadas con el catéter venoso central en pacientes que reciben terapia de hemodiálisis a corto plazo: incidencia, factores asociados y aspectos microbiológicos, Comissão de Control of Infecção Hospitalar, Unidade de Transplante Renal, Facultad de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo Diciembre 2017;50 (6).
10. Luis Huamán C, et al. "Características epidemiológicas de los pacientes que inician hemodiálisis crónica en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren. Horizonte Medico 2016; 16 (2): 6-12.
11. Hernández Meca, M Encarnación, Ochando García, Antonio Mora Canales, Satisfacción del paciente en una unidad de hemodiálisis. Revista Sociedad Española Enfermedades Nefrológicas junio 2005; 8 (2).
12. Sociedad peruana de Nefrología (consultar en su página web <http://www.spn.p>).
13. Nolen B, Taylor S, Ghosh G. Regulation of protein kinases; controlling activity through activation segment conformation. 2004 Septiembre;15 (5):661-75.
14. Marín R, Gorostidi M, Fernández-Vega F, Alvarez-Navascués R. Systemic and glomerular hypertension and progression of chronic renal disease: the dilemma of nephrosclerosis. Kidney Int Suppl. Diciembre 2005;(99):S52-6.
15. Fatemeh Gharishvandi, Faranak Kazerouni, Ali Rahimipour , Malihe Nasiri². Evaluation of some factors affecting the risk of kidney damage in patients with hypertension. Department of Medical Laboratory Sciences, Faculty of Paramedical Sciences ,Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran ,Iran.. Autumn 2014 ; 5 (4).
16. Jarrad W. Rowse, MD¹ Lee Kirksey, MD, MBA, most frequent bacteria in vascular accesses in hemodialysis Department of Vascular Surgery, Heart and Vascular Institute, Cleveland Clinic, Cleveland, Ohio. Pubmed 2016: Marzo; 33 (1).
17. Drew DA , Lok CE; Strategies for planning the optimal dialysis access for an individual patient. A Division of Nephrology, Department of Medicine,

- Tufts Medical Center, Boston, Massachusetts, USA bDivision of Nephrology, Department of Medicine, Toronto General Hospital, Toronto, Ontario, Canada. 2014 May; 23 (3):314-20.
18. Santoro D, Benedetto F, Mondello P, Pipitò N, Barillà D, Spinelli F, Ricciardi CA, Cernaro V, Buemi M. Vascular access for hemodialysis: current perspectives. Department of Clinical and Experimental Medicine, Unit of Nephrology, University of Messina, Italy. 2014 Jul 8;(7): 281-94
 19. Thalhammer C, Segerer S, Augustoni M, Jacomella V, Clemens RK, Wüthrich RP, Amann-Vesti BR, Husmann M. Acute effects of haemodialysis on central venous and arterial pressure characteristics. Clinic for Angiology, University Hospital Zurich, Zurich, Switzerland. 2015 Febrero; 20 (2):91-5.
 20. Antonio Ramos-Martínez, et. Al. Prognostic factors of infective endocarditis in patients on hemodialysis: A case series from a National Multicenter Registry, Agosto 2017: 241 (295–301).
 21. Aguinaga, J.L. del Pozo. Infección asociada a catéter en hemodiálisis: diagnóstico, tratamiento y prevención. Departamento de Microbiología y Parasitología Clínica. Clínica Universidad de Navarra. Pamplona. Junio 2011; 4 (2):1-10.
 22. Capdevilla JA, et. Al. "Infección asociada al uso de catéteres e instrumentación. En: Clínicas Españolas en Medicina Interna, Infecciones Nosocomiales. Impreso por Vía Gráfica ", en el año 1993; 106-7.
 23. Patricia Arribas Cobo. Prevalencia de bacteriemias relacionadas con el catéter de hemodiálisis en una unidad hospitalaria. 2013; (16): 1-4.
 24. Ana L. Egeaa, Paula Gagetti b, Ricardo Lamberghini c, et. Al. Staphylococcus aureus, genotypes of MRSA associated with the community of hemodialysis patients within hospitals, Argentina.
 25. María Victoria Vega de la Torre, María Victoria de la Torre Rosés, Dunia Diéguez Velázquez, Mercedes Nicó García, et. Al. Infecciones relacionadas con el acceso vascular en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en hemodiálisis. Rev Inf Cient. 2015; 90(2):239-251

BICLIOGRAFÍA

- Ana Rivera Chavarría y Erika Méndez-Chacón. Mortalidad y egresos hospitalarios por enfermedad renal crónica compatibles con enfermedad crónica de causas no tradicionales, Costa Rica. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Enero-marzo 2016; 58 (1).
- José Luis Cobo Sánchez¹ - Raquel Pelayo Alonso² - Emilio Ibarguren Rodríguez² - Ainhoa Aja Crespo. Factores sociológicos y calidad de vida relacionada con la salud en pacientes en hemodiálisis. Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. 2011; 14 (2): 98/104.
- Verónica Guerra-Guerrero, Olivia Sanhueza-Alvarado, Mirtha Cáceres-Espina. Calidad de vida de personas en hemodiálisis crónica: relación con variables sociodemográficas, médico-clínicas y de laboratorio. Rev. Latino-Am. Enfermagem; sep.-oct. 2012; 20(5).
- Nolen B, Taylor S, Ghosh G. Regulation of protein kinases; controlling activity through activation segment conformation. 2004 Septiembre;15 (5):661-75.
- David A., Cristina O., Nancy E., Biridiana G., Martha S., Miriam M. Prevalencia de los mecanismos de adaptación del paciente con enfermedad renal bajo tratamiento de hemodiálisis. Rev. Cu. 2016; 7(1): 1144 – 51.
- Carmen Ferrer y Benito Almirante, Infecciones relacionadas con el uso de los catéteres vasculares, España, Enferm Infecc Microbiol Clin. 2014;32(2):115–124.
- Fatemeh Gharishvandi, Faranak Kazerouni, Ali Rahimpour , Malihe Nasiri². Evaluation of some factors affecting the risk of kidney damage in patients with hypertension. Department of Medical Laboratory Sciences, Faculty of Paramedical Sciences ,Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran ,Iran.. Autumn 2014 ; 5 (4).

- Jarrad W. Rowse, MD¹ Lee Kirksey, MD, MBA, Surgical Approach to Hemodialysis Access. Department of Vascular Surgery, Heart and Vascular Institute, Cleveland Clinic, Cleveland, Ohio. Pubmed 2016: Marzo; 33 (1).
- Drew DA , Lok CE; Strategies for planning the optimal dialysis access for an individual patient. A Division of Nephrology, Department of Medicine, Tufts Medical Center, Boston, Massachusetts, USA bDivision of Nephrology, Department of Medicine, Toronto General Hospital, Toronto, Ontario, Canada. 2014 May; 23 (3):314-20.
- Thalhammer C, Segerer S, Augustoni M, Jacomella V, Clemens RK, Wüthrich RP, Amann-Vesti BR, Husmann M. Acute effects of haemodialysis on central venous and arterial pressure characteristics. Clinic for Angiology, University Hospital Zurich, Zurich, Switzerland. 2015 Febrero; 20 (2):91-5.
- Antonio Ramos-Martínez, et. Al. Prognostic factors of infective endocarditis in patients on hemodialysis: A case series from a National Multicenter Registry, Agosto 2017: 241 (295–301).
- Instituto Nacional de sante publique du Quebec. Acceso vascular relacionado con a bacteriemia en Pacientes en hemodiálisis durante el periodo 2012-2013 Diciembre 2013; 1 (6).
- AITZIBER AGUINAGA, JOSÉ LUIS DEL POZO, Infección asociada a catéter en hemodiálisis: diagnóstico, tratamiento y prevención. NefroPlus junio 2011; 4:1-10.
- Cibele Grothe, Angélica Gonçalves da Silva Belasco, Ana Rita de Cássia Bittencourt, Lucila Amaral Carneiro Vianna. Incidencia de la infección de la corriente sanguínea en los pacientes sometidos a hemodiálisis por catéter venoso central. Febrero 2019; 18(1).

ANEXOS

ANEXO N° 01

Operacionalización de variables

VARIABLE: CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS					
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICION	CATEGORIA	INSTRUMENTO	% DE ITEMS
Edad	3	Ordinal	Joven: 18-29 años Adulto: 30-59 años Adulto Mayor: Más de 60 años	Ficha de Recolección de datos.	6.8%
Sexo	2	Nominal	Mujeres Hombres	Ficha de Recolección de datos.	4.6%
IMC	4	Ordinal	Bajo peso <18.50 Normal 18.5 – 24.99 Sobrepeso ≥25.00 Obesidad ≥30.00	Ficha de Recolección de datos.	9%
Estado Civil	5	Nominal	Casado Conviviente Soltero Viudo Divorciado	Ficha de Recolección de datos.	11.4%
Ocupación	2	Nominal	No empleado Empleado	Ficha de Recolección de datos.	4.6%
Microorganismo	11	Nominal	Bacterias spp.	Ficha de Recolección de datos.	25%

Etiología	5	Nominal	Hipertensión Arterial Diabetes Mellitus Tuberculosis Lupus eritematoso Glomerulonefritis	Ficha de Recolección de datos.	11.4%
Tipo de acceso vascular	4	Nominal	Catéter venoso central temporal Catéter venoso central de larga permanencia Fistula Arteriovenoso Injerto Arteriovenoso	Ficha de Recolección de datos.	9%
Sección de hemodiálisis	2	Nominal	Hospitalizado Ambulatorio	Ficha de Recolección de datos.	4.6%
Profilaxis Antibiótica	5	Nominal	Gentamicina Vancomicina Cefotaxima Vancomicina + Genta. Cefazolina	Ficha de Recolección de datos.	11.4%
Incidencia	1	Continua	N ^a hemodializados con bacteremis / N ^a hemodializados	Ficha de Recolección de datos.	2.2%
TOTAL:					100%

ANEXO N°03

Validez del instrumento – consulta de expertos

Prueba binomial						
Pertinencia		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Significación exacta (bilateral)
Juez 1	Grupo 1	Si	27	1.00	0.50	0.000
	Total		27	1.00		
Juez 2	Grupo 1	Si	27	1.00	0.50	0.000
	Total		27	1.00		
Juez 3	Grupo 1	Si	27	1.00	0.50	0.000
	Total		27	1.00		

Relevancia		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Significación exacta (bilateral)
Juez 1	Grupo 1	Si	27	1.00	0.50	0.000
	Total		27	1.00		
Juez 2	Grupo 1	Si	25	0.93	0.50	0.000
	Grupo 2	No	2	0.07		
	Total		27	1.00		
Juez 3	Grupo 1	Si	25	0.93	0.50	0.000
	Grupo 2	No	2	0.07		
	Total		27	1.00		

Claridad		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Significación exacta (bilateral)
Juez 1	Grupo 1	Si	27	1.00	0.50	0.000
	Total		27	1.00		
Juez 2	Grupo 1	Si	27	1.00	0.50	0.000
	Total		27	1.00		
Juez 3	Grupo 1	Si	27	1.00	0.50	0.000
	Total		27	1.00		

Se utilizó para la validez del instrumento la prueba binomial obteniéndose para cada ítem de Pertinencia, Relevancia Y Claridad un resultado de cero que es $P < 0.05$ siendo los resultados obtenidos mediante la hoja de recolección de datos significativo.

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Edad	X		X		X		
2	Sexo	X		X		X		
3	Estado civil	X		X		X		
4	Ocupación	X		X		X		
5	procedencia	X		X		X		
6	Condición económica	X		X		X		
7	Raza	X		X		X		
8	Índice de masa corporal	X		X		X		
9	Fecha de inicio de Hemodiálisis	X		X		X		
10	Tipo de sesión de Hemodiálisis							
	DIMENSIÓN 2							
11	Bacteria aislada en hemocultivo	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 3							
12	Profilaxis antibiótica	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 4							
13	Encefalopatía	X		X		X		
14	Hiperkalemia	X		X		X		
15	Acidosis metabólica	X		X		X		
16	Percarditis	X		X		X		
17	Edema agudo de pulmón	X		X		X		
18	Otros	X		X		X		
19	CVC (temporal) (larga permanencia)	X		X		X		
20	Fistula A-V	X		X		X		
21	Injerto A-V	X		X		X		
22	HTA	X		X		X		
23	DM	X		X		X		
24	TBC	X		X		X		
25	Glomerulonefritis	X		X		X		
26	LES	X		X		X		
27	Otros	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Rubén Arana Retanjo DNI: 90194440

Especialidad del validador: Médico nefrólogo

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Dr. Rubén Fernando Arana Retanjo
 C.M.P: 047764 R.N.S: 022412
 Jefe del Servicio Nefrología
 Hospital Naciona Hipólito Unzué

Firma del Experto Informante.

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Edad	X				X		
2	Sexo	X						
3	Estado civil	X						
4	Ocupación	X						
5	procedencia	X						
6	Condición económica	X						
7	Raza	X						
8	Índice de masa corporal	X						
9	Fecha de inicio de Hemodiálisis	X						
10	Tipo de sesión de Hemodiálisis	X						
11	DIMENSIÓN 2 Bacteria aislada en hemocultivo	Si	No	Si	No	Si	No	
12	DIMENSIÓN 3 Profilaxis antibiótica	Si	No	Si	No	Si	No	
13	DIMENSIÓN 4 Encefalopatía	Si	No	Si	No	Si	No	
14	Hiperkalemia	X		X		X		
15	Acidosis metabólica	X		X		X		
16	Pericarditis	X		X		X		
17	Edema agudo de pulmón	X		X		X		
18	Otros	X		X		X		
19	CVC (temporal) (larga permanencia)	X		X		X		
20	Fístula A-V	X		X		X		
21	Injerto A-V	X		X		X		
22	HTA	X		X		X		
23	DM	X		X		X		
24	TBC	X		X		X		
25	Glomerulonefritis	X		X		X		
26	LES	X		X		X		
27	Otros	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Mónica de Alencar de Alencar

Especialidad del validador: Medicina de Admisión

Aplicable después de corregir [] No aplicable []

DNI: 10346853

LUIS EDUARDO GIL LUIS EDUARDO GIL

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
1	DIMENSIÓN 1							
2	Edad	X		X		X		
3	Sexo	X		X		X		
4	Estado civil	X		X		X		
5	Ocupación	X		X		X		
6	Condición económica	X		X		X		
7	Raza	X		X		X		
8	Índice de masa corporal	X		X		X		
9	Fecha de inicio de Hemodiálisis	X		X		X		
10	Tipo de sesión de Hemodiálisis	X		X		X		
11	DIMENSIÓN 2	SI	No	SI	No	SI	No	
12	Bacteria aislada en hemocultivo	X		X		X		
13	DIMENSIÓN 3	SI	No	SI	No	SI	No	
14	Profilaxis antibiótica	X		X		X		
15	DIMENSIÓN 4	SI	No	SI	No	SI	No	
16	Encefalopatía	X		X		X		
17	Hiperkalemia	X		X		X		
18	Acidosis metabólica	X		X		X		
19	Pericarditis	X		X		X		
20	Edema agudo de pulmón	X		X		X		
21	Otros	X		X		X		
22	CVC (temporal) (larga permanencia)	X		X		X		
23	Fistula A-V	X		X		X		
24	Injerto A-V	X		X		X		
25	HTA	X		X		X		
26	DM	X		X		X		
27	TBC	X		X		X		
28	Glomerulonefritis	X		X		X		
29	LES	X		X		X		
30	Otros	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr/Mg. Sara Aquino Dolonier DNI: 074938001

Especialidad del validador: Estadístico

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


 Sara Aquino Dolonier
 ESTADÍSTICO
 COESPE-023

Firma del Experto Informante.

ANEXO N° 04

Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>General:</p> <p>PG: ¿Cuáles son las características epidemiológicas de las bacteriemias de los pacientes hemodializados del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2015 – 2017?</p> <p>Específicos:</p> <p>PE 1: ¿Cuáles serán las características biosociodemograficas de los pacientes Hemodializados con bacteriemias del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017?</p> <p>PE 2: ¿Cuál será el microorganismos más frecuentemente aislados en las bacteriemias de los pacientes Hemodializados del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017?.</p>	<p>General:</p> <p>OG: Conocer las características epidemiológicas de las bacteriemias en los pacientes Hemodializados del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017.</p> <p>Específicos:</p> <p>OE1: Determinar las características biosociodemograficas de los pacientes Hemodializados con bacteriemias del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017.</p> <p>OE 2: Identificar los microorganismos más frecuentemente aislados en las bacteriemias de los pacientes Hemodializados del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017.</p>	<p>Este estudio es cuantitativo, observacional, descriptivo; por ser de naturaleza descriptiva, no cuenta con el planteamiento de hipótesis.</p>	<p>Variable: Características epidemiológicas</p> <p>Indicadores: Edad Genero Índice de masa corporal Estado civil Microorganismo Etiología Tipo de acceso vascular Tipo de sesión de diálisis</p>

<p>PE 3: ¿Cuál será la etiología más frecuente de los pacientes Hemodializados con bacteriemia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017?</p> <p>PE 4: ¿Cuál será el tipo de acceso vascular presente de los pacientes Hemodializados con bacteriemia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017?</p> <p>?</p> <p>PE 5: ¿Cuál será el tipo de sesión dialica más frecuente de los pacientes con bacteriemia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017?</p> <p>PE 6: ¿Cuál será la profilaxis antibiótica más utilizada de los pacientes hemodializados con bacteriemia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017?</p>	<p>OE 3: Especificar la etiología más frecuente de los pacientes Hemodializados con bacteriemia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017.</p> <p>OE 4: Identificar el tipo de acceso vascular presente de los pacientes Hemodializados con bacteriemia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017.</p> <p>OE 5: Conocer el tipo de sesión dialica más frecuente de los pacientes con bacteriemia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017.</p> <p>OE 6: Identificar la profilaxis antibiótica más utilizada de los pacientes hemodializados con bacteriemia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2013 – 2017.</p>		<p>Profilaxis Antibiótica</p>
--	---	--	--------------------------------------

Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos
<p>- Nivel : Clínico - Descriptivo</p> <p>- Tipo de Investigación:</p> <p>Es un estudio no experimental, cuantitativo, observacional, retrospectivo, descriptivo</p> <p>- Alcance:</p> <p>Descriptivo</p> <p>- Diseño:</p> <p>Transversal y retrospectivo</p>	<p>Población: N =: 140</p> <p>Muestra: 103 pacientes</p> <p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes con tratamiento de hemodiálisis en el servicio de nefrológica del Hospital • Pacientes que presenten bacteriemia durante la hemodiálisis. • Pacientes Hemodializados por insuficiencia renal crónica y aguda. • Pacientes Hemodializados mayores de 18 años. • Pacientes que reciban hemodiálisis hospitalizadas y ambulatorios. • Pacientes con hemodiálisis de emergencia. 	<p>Técnica:</p> <p>Revisión de historias clínicas Microsoft Excel 2016 IBM SPSS STATISTICS 24</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Hoja de recolección de datos</p>