



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

TÍTULO

**Complicaciones en el acceso vascular, en
pacientes con insuficiencia renal crónica, en
hemodiálisis, en el Hospital Isidro Ayora.**

**Tesis previa a la obtención del
título de Médico General**

Autor: María Daniela Robles Aguilar

Director: Dr. Fabián Freddy Faicán Burneo, Esp.

Loja-Ecuador

2020

Certificación

Loja, 14 de julio de 2020

Dr. Fabián Freddy Faicán Burneo, Esp.

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Que el presente trabajo previo a la obtención del título de Médico general titulado **Complicaciones en el acceso vascular, en pacientes con insuficiencia renal crónica, en hemodiálisis, en el hospital Isidro ayora,** de autoría de la señorita María Daniela Robles Aguilar, ha sido dirigido y revisado durante su ejecución por lo cual autorizo su presentación.

Atentamente,



Dr. Fabián F. Faicán Burneo
CIRUJANO ESPECIALISTA
MSP: L: 002 F: 076 N° 227
SENECYT: 1008-02-305367
REG. INHMT: 11-08-00189-08

Dr. Fabián Freddy Faicán Burneo, Esp.

DIRECTOR DE TESIS

Autoría


Yo, María Daniela Robles Aguilar, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Adicionalmente, acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

Autor: María Daniela Robles Aguilar

Firma: MARIA
DANIELA
ROBLES
AGUILAR

Firmado digitalmente por
MARIA DANIELA
ROBLES AGUILAR
Fecha: 2020.07.15
18:06:35 -05'00'



Cédula de identidad: 1150031480

Fecha: 14 de julio de 2020

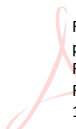
Carta de autorización

Yo, María Daniela Robles Aguilar, declaro ser autora de la tesis titulada: **COMPLICACIONES EN EL ACCESO VASCULAR, EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA, EN HEMODIÁLISIS, EN EL HOSPITAL “ISIDRO AYORA”**, como requisito para optar al título de médico general, autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, para que con fines académicos, el contenido de éste documento sea publicado en el repositorio digital institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero. Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los días del mes de de dos mil dieciocho, firma el autor.

Firma: MARIA
DANIELA
ROBLES
AGUILAR



Firmado digitalmente
por MARIA DANIELA
ROBLES AGUILAR
Fecha: 2020.07.15
18:07:40 -05'00'

Autor: María Daniela Robles Aguilar

Cédula: 1150031480

Dirección: El Valle, calles Babahoyo 0596 e/ Azogues y Chone

Correo Electrónico: dani.robles08@outlook.es

Teléfono: 0991542893

Datos complementarios

Director de tesis: Dr. Fabián Freddy Faicán Burneo, Esp.

Tribunal de grado:

Presidente/a: Dr. Antonio Israel Salazar Ortega, Esp.

Vocal: Md. Sandra Katherine Mejía Michay, Mg. Sc.

Vocal: Dra. Yadira Patricia Gavilanes Cueva, Esp.

Dedicatoria

A Dios, quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mis padres, Edwin y Fani, quiénes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación, y me han mostrado el sentido de la lucha y la perseverancia cobijados en el amor, la humildad y la responsabilidad.

A los estudiantes de medicina, de manera especial a quienes, pese a toda adversidad, luchan día a día por conquistar sus sueños.

María Daniela Robles Aguilar

Agradecimiento

A mis docentes de titulación, Md. Sandra Katherine Mejía Michay, Mg. Sc., y Dra. Yadira Patricia Gavilanes Cueva, y director de tesis, Dr. Fabián Freddy Faicán Burneo, Esp., por su apoyo, colaboración y ayuda constante en la elaboración y supervisión para culminar con éxito el presente trabajo investigativo.

A la gloriosa Universidad Nacional de Loja, en la persona de mis distinguidos docentes, quienes a través de sus acertados conocimientos y correcta experiencia han sabido guiarme en el aprendizaje de esta bella profesión.

Al Hospital General Isidro Ayora de Loja, por la información brindada, haciendo posible este estudio.

A ustedes, muchas gracias.

Índice

Carátula	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice	vii
Índice de tablas	viii
1 Título	I
2 Resumen	2
3 Introducción	4
4 Revisión de la literatura	7
4.1 Complicaciones asociadas a catéter	7
4.2 Tipos de infección asociada a catéter	9
4.3 Factores de riesgo de la infección asociada a CVC	11
4.4 Vías de acceso comúnmente empleadas	13
4.5 Accesos venosos de corto plazo versus largo plazo	14
4.5.1 Indicaciones básicas para acceso venoso de largo plazo.....	15
4.6 Necesidad de acceso vascular en pacientes con insuficiencia renal	15
5 Materiales y métodos	18

5.1	Enfoque	18
5.2	Tipo de estudio	18
5.3	Unidad de estudio	18
5.4	Universo y muestra	18
5.5	Criterios de inclusión	18
5.6	Criterios de exclusión	18
5.7	Técnicas, instrumentos y procedimiento	19
5.7.1	Técnicas	19
5.7.2	Instrumentos	19
5.7.3	Procedimiento	19
5.8	Equipo y materiales	19
5.9	Análisis estadístico	20
6	Resultados	21
7	Discusión	24
8	Conclusiones	26
9	Recomendaciones	27
10	Bibliografía	28
11	Anexos	33
11.1	Anexo N° 1: Aprobación de tema de tesis	33
11.2	Anexo N° 2: Pertinencia del tema de tesis	34
11.3	Anexo N° 3: Designación de director de tesis	35
11.4	Anexo N° 4: Oficio y autorización para recolección de datos	36

11.5	Anexo N° 5: Autorización para obtención de datos	37
11.6	Anexo N° 6: Instrumento de recolección de datos	39
11.7	Anexo N° 7: Formulario informático de recolección de datos	40

Índice de Tablas

Tabla 1. Distribución de pacientes según edad y sexo, que presentaron algún tipo de complicación asociada a catéter, obtenidos en el Hospital General “Isidro Ayora” de Loja, enero 2016 – diciembre 2017.....	21
Tabla 2. Relación de la infección asociada a catéter de acuerdo con el lugar de acceso vascular y tipo de catéter, en el Hospital General “Isidro Ayora” de Loja, enero 2016 – diciembre 2017.....	22
Tabla 3. Relación de complicación presentada según el tipo de catéter, en el Hospital General “Isidro Ayora” de Loja, enero 2016 – diciembre 2017.	23

1 Título

Complicaciones en el Acceso Vascular, en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica,
en Hemodiálisis, en el Hospital “Isidro Ayora”

2 Resumen

Las complicaciones en accesos vasculares constituyen una de las principales causas de morbimortalidad a nivel mundial. El presente proyecto denominado “Complicaciones en el acceso vascular en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis en el Hospital General Isidro Ayora” es un estudio cuyo objetivo es determinar las complicaciones de mayor importancia de los accesos vasculares en pacientes en hemodiálisis, advertir el acceso vascular más utilizado, el tipo de catéter y su relación. Se trata de un estudio descriptivo, transversal en el cual se aplicó una hoja de recolección de datos obteniendo los siguientes resultados: de los 57 pacientes estudiados, 16 presentaron complicaciones asociadas a catéter, de los cuáles el 19 % (3) perteneció al grupo de edad de mayores a 60 años, y la mayoría perteneció al sexo femenino con el 75 % (12). La complicación que predominó fue la infección asociada a catéter, causada mayoritariamente por *S. Aureus* 87.5 % (14) y menor proporción por *S. Marcescens* 12.5 % (2). El lugar de acceso vascular mayormente empleado fue el de la vena yugular 81 % (8), ésta asociada a catéter temporal 69 % (11). De acuerdo a esto se pudo concluir que la principal complicación fue la infección asociada a catéter de tipo temporal canalizado en vena yugular, siendo predominante en el sexo femenino en edades mayores a los 60 años. De no tener mejor manejo y cuidado en estos dispositivos las complicaciones pueden llegar a comprometer la vida del paciente.

Palabras clave: complicación, catéter de hemodiálisis, infección asociada a catéter, acceso vascular, tipo de catéter.

Summary

Complications in vascular access are one of the leading causes of morbidity worldwide. This project called "Complications in vascular access in patients with chronic renal impairment in hemodialysis at Isidro Ayora General Hospital" is a study aimed at determining the most important complications of vascular access in hemodialysis patients, warning the most widely used vascular access, catheter type and its relationship. This is a descriptive, cross-sectional study in which a data collection sheet was applied obtaining the following results: of the 57 patients studied, 16 had catheter-associated complications, of which 19% (3) belonged to the age group over 60 years, and most were in the female sex with 75% (12). The complication that prevailed was catheter-associated infection, caused mostly by *S. Aureus* 87.5% (14) and lower proportion by *S. Marcescens* 12.5 % (2). The most widely used vascular access site was 81% (8), which is associated with a temporary catheter 69% (11). According to this it could be concluded that the main complication was the infection associated with the temporary catheter channeled into the jugular vein, being predominant in the female sex in ages over 60 years. If you do not have better management and care in these devices, complications can compromise the patient's life.

Keywords: complication, hemodialysis catheter, catheter-associated infection, vascular access, catheter type.

3 Introducción

Las infecciones relacionadas con los catéteres vasculares son un problema de especial relevancia por su frecuencia, por su morbimortalidad y por ser procesos clínicos potencialmente evitables. En la actualidad, la mayoría de pacientes hospitalizados y un número considerable de enfermos en régimen ambulatorio son portadores de este tipo de dispositivos. El conocimiento sobre la epidemiología de estas infecciones, sobre la metodología más apropiada para su diagnóstico y sobre las estrategias terapéuticas y, sobre todo, preventivas ha experimentado un notable crecimiento. (Carmen Ferrer, 2014)

La utilización de dispositivos intravasculares (DIV) percutáneos para la administración de fluidos, productos sanguíneos o fármacos, así como para la monitorización hemodinámica, se ha convertido en un componente esencial de la medicina moderna en los pacientes hospitalizados. Según los datos del programa de estudio de prevalencia de las infecciones nosocomiales en España (programa EPINE), se considera que alrededor del 70 % de los pacientes ingresados en los hospitales son portadores de alguno de estos dispositivos en algún momento de su estancia. En alrededor del 7 % de los pacientes el DIV es un catéter venoso central (CVC), colocado de forma temporal o permanente. El uso de los catéteres vasculares produce, en ocasiones, infecciones de tipo local o sistémico, como la bacteriemia no complicada o complicada (bacteriemia persistente, tromboflebitis séptica, endocarditis y otras complicaciones metastásicas como abscesos pulmonares, cerebrales, osteomielitis y endoftalmítis). Este tipo de complicaciones tiene una importante morbilidad y una mortalidad no despreciable, siendo la causa más frecuente que obliga a su retirada en cualquier tipo de dispositivo. (Carmen Ferrer, 2014)

Las bacteriemias relacionadas con los catéteres vasculares (BRCV) se encuentran entre las infecciones adquiridas en el hospital de mayor frecuencia. En la actualidad se calcula que entre el 15 y 30 % de todas las bacteriemias nosocomiales se relacionan con el uso de DIV percutáneos. (Ferrer Espín Arturo, 2008)

Una de las complicaciones con mayor incidencia en los procesos de morbilidad y mortalidad se atribuyen a complicaciones por el uso y manejo inadecuado de catéteres, en sus diferentes modalidades de uso médico.

La infección es la causa más común de morbilidad, y la segunda causa de mortalidad. La colonización de las conexiones es la clave en la etiopatogenia de estas infecciones. Los microorganismos que con mayor frecuencia están implicados en la bacteriemia relacionada con catéter (BRC), son *Staphylococcus aureus* y los estafilococos coagulasa negativos.

Aunque la verdadera incidencia de BRCV no es bien conocida, se estima que en Estados Unidos durante el año 2002 se produjeron un total de 250.000 episodios, con una mortalidad atribuible que puede situarse entre el 12 y el 25 % (más de 30.000 fallecimientos) y un coste añadido estimado en un rango de entre 3.000 y 56.167 dólares americanos por cada episodio.

En Ecuador estudios determinan que tan solo el 44.1 % de los pacientes con DIV mantienen siempre limpio el catéter, y únicamente el 46.9 % de los familiares cuidan que su paciente no duerma sobre su catéter. (Cevallos F, 2012)

En la ciudad de Loja, en la unidad de Hemodiálisis del Hospital “Isidro Ayora”, 60 personas con insuficiencia renal crónica reciben tratamiento, muchos de ellos han presentado complicaciones en su vía de acceso. (Angamarca, 2012)

Es por esta situación que se planteó la realización del presente estudio, para de esta forma esclarecer las causas de complicaciones asociadas a catéter, y la frecuencia con la que se presentan las mismas, de manera que se puedan implementar mejoras en las prácticas por parte del personal médico, del paciente y de sus familiares o cuidadores.

Para el presente estudio se plantearon los siguientes objetivos:

Objetivo general

Establecer las complicaciones de mayor importancia, en el Acceso Vascular, en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica, que reciben Hemodiálisis, en el Hospital General “Isidro Ayora”, De La Ciudad De Loja, en el periodo enero 2016 – diciembre 2017.

Objetivos específicos

Determinar las complicaciones más frecuentes, según edad y sexo, registradas en pacientes con acceso vascular con Insuficiencia Renal Crónica que recibieron hemodiálisis.

Analizar la incidencia de las complicaciones que presentaron los pacientes con acceso vascular con Insuficiencia Renal Crónica, según el lugar del acceso y el tipo de catéter.

Relacionar el tipo de catéter con el tipo de complicación que presentaron los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en hemodiálisis.

4 Revisión de la literatura

La cateterización intravascular es un procedimiento muy común en la actualidad. La utilización de los catéteres venosos implica un riesgo significativo de morbilidad y mortalidad para todos los pacientes sin importar la edad. Por lo general en las afecciones por mal manejo de catéteres, las infecciones del torrente circulatorio presentan otras complicaciones mayores tales como shock séptico, flebitis supurativas, infecciones metastásicas, endocarditis o arteritis. Las complicaciones se dividen en mecánicas o técnicas, e infecciosas. Las primeras están, generalmente, relacionadas con la inserción del catéter y de acuerdo con la gravedad de la complicación se clasifican en mayores o menores.

La característica principal de las complicaciones mayores es que ponen en riesgo la vida del paciente. Las infecciosas como la bacteriemia relacionada con el catéter (BRC) pueden también comprometer la vida de paciente, incrementar su hospitalización y por ende aumentar los costos de su manejo. Un reciente informe de la National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS), muestra que en el periodo comprendido entre 1992-1998 el rango de BRC, por 1000 días fue 4,5 en las unidades de cuidado intensivo médico quirúrgico y 12,8 en las unidades de atención a quemados. (Enfermera, 2016)

La instalación de un catéter venoso central (CVC) es un procedimiento invasivo y como tal no exento de potenciales complicaciones, estas pueden ser menores y producir solo inconvenientes, como retardo en el inicio de terapias específicas para lo cual se requiere el catéter, hasta mayores que incluso pongan el riesgo la vida del paciente, prolongar la estadía hospitalaria y aumentar los costos intrahospitalarios. (Rivas, 2011)

4.1 Complicaciones asociadas a catéter

Cualquier estructura anatómica adyacente o conectada a vasos sanguíneos puede verse dañada durante los procedimientos de inserción o posteriormente por trombosis, perforación, o infección. (Bodenham, 2017)

A continuación, se van a revisar las complicaciones más frecuentes o que revisten mayor gravedad en relación a los accesos venosos centrales:

4.1.1 Neumotórax. Es una complicación frecuente de la inserción de un CVC, con una incidencia estimada de 1.5 a 3.1 % para acceso subclavio, es raro en la cateterización de la vena yugular interna, pero también ocurre en menos del 0.1 a 0.2 %, especialmente con punciones anteriores bajas o posteriores. Consiste en la presencia de aire en la cavidad pleural, entre el pulmón y la pared torácica y es causado por la punción accidental de la membrana pleural con pérdida de su integridad dejando comunicados, a través de la vía aérea, la atmósfera con el espacio pleural y por la subsecuente pasa de aire de la atmósfera hacia la cavidad pleural de menor presión.

4.1.2 Embolia aérea. Es difícil determinar la incidencia real de la embolia aérea (EA) relacionada a CVC pues la mayoría de las veces cursa en forma subclínica, sin resultar en repercusiones severas y por lo tanto no es notificado.

4.1.3 Punción o cateterización arterial. La incidencia de punción de la arteria carótida para acceso yugular varía entre un 1.9 a 9.4 % y en general para punciones arteriales son más frecuentes en el acceso yugular que el subclavio 3 %. Las consecuencias de lesiones arteriales van desde hematomas, accidentes cerebro vasculares, pseudoaneurismas, disección, trombosis, hemotórax taponamiento cardíaco y fístula arteriovenosa. Puede haber hemorragia retroperitoneal, e isquemia de extremidades, estos últimos por accesos centrales en vía femoral.

4.1.4 Mal posición de CVC. Se define cuando el catéter está en el sistema venoso pero la punta del catéter no está en la aurícula derecha; o cuando el catéter está fuera del sistema venoso, doblado o cuando el tercio distal del catéter no va paralelo a la pared de la vena. (Rivas, 2011)

4.1.5 Infección. La definición de infección relacionada a CVC ha sido por largo tiempo motivo de controversia y confusión al momento de comparar resultados entre los diferentes centros hospitalarios. Para algunos autores el término engloba cualquier infección que se genere de la instalación y permanencia de un CVC, desde una infección localizada a nivel del punto de inserción del catéter hasta una septicemia. En tanto para otros, especialmente de la literatura anglosajona, el término sepsis relacionada a CVC hace referencia a un cuadro clínico caracterizado por fiebre y escalofríos que se presenta en un

paciente sin otro foco séptico aparente, y que usualmente cede con la remoción del catéter. Este problema fue superado en gran medida luego que el Centro para el Control de Enfermedades (CDC) de Atlanta USA, estandarizó los criterios para definir los seis tipos de infecciones asociadas a CVC. (Dr. Juan Kehr, 2002)

4.2 Tipos de infección asociada a catéter

4.21 Infección del sitio de salida del catéter. Se caracteriza por eritema, induración o secreción purulenta en el sitio de salida del catéter. Se puede localizar hasta dos centímetros distante del sitio de salida de éste. Las causas más comunes de la infección del sitio de salida son el cuidado deficiente y la técnica inadecuada en el cambio de los apósitos. El tratamiento consiste habitualmente en mejorar el cuidado del sitio de salida, antibióticos o remoción del catéter. Las infecciones en el sitio de salida pueden prevenirse evaluando este sitio con frecuencia, cuidándolo adecuadamente y usando antisépticos para reducir el número de microorganismos de la piel.

4.22 Infección del reservorio del catéter. Se caracteriza por eritema y/o necrosis de la piel que cubre el reservorio del implante o exudado purulento en el espacio subcutáneo donde se encuentra implantado el reservorio, puede haber fiebre. Así como las infecciones del sitio de salida, las infecciones de los catéteres implantados pueden ser causadas por un cuidado deficiente o una técnica inadecuada en el cambio de los apósitos. Las infecciones de los reservorios son tratadas frecuentemente mediante el cuidado local de la piel y antibióticos suministrados sistémicamente e instilados en el reservorio del dispositivo. La remoción del catéter puede ser necesaria. Las medidas para prevenir las infecciones en el catéter implantado incluyen: evaluación frecuente del sitio de inserción del catéter, utilización de la técnica aséptica cuando se accede al catéter y la aplicación de un apósito oclusivo cuando se esté utilizando.

4.23 Infección del túnel del catéter. Se caracteriza por eritema, ardor e induración de los tejidos que rodean el túnel del catéter, a más de dos centímetros del sitio de salida de éste. Puede también haber exudado purulento a la salida del túnel. Debido al deficiente flujo sanguíneo de la fascia, los antibióticos usualmente no erradican la infección del túnel por lo que el catéter muchas veces debe ser removido.

424 Colonización del catéter. Presencia de un número ≥ 15 UFC y/o $\geq 10^3$ UFC/mL a nivel de la punta del catéter, por técnica semicuantitativa de Maki y técnica cuantitativa de Cleri respectivamente, en ausencia de síntomas y/o signos clínicos. El cultivo semicuantitativo se realiza haciendo rotar la punta del catéter 5 cm hacia delante y atrás sobre la superficie de la placa de agar sangre, por lo tanto, proporciona información sobre microorganismos existentes a nivel de la superficie extraluminal de la punta del catéter. El cultivo cuantitativo se realiza inoculando punta del catéter en un caldo de cultivo y agitándolo con el objeto de desprender los microorganismos presentes, por lo tanto, proporciona información sobre los microorganismos existentes a nivel de la superficie extra y endoluminal de la punta del catéter. La colonización del catéter no se trata.

425 Bacteriemia relacionada con el catéter (BRC). Se define como cuadro clínico caracterizado por fiebre y escalofríos, donde el hemocultivo obtenido por punción de vena periférica es positivo para el mismo microorganismo aislado a nivel de la punta del catéter, en un paciente que no presenta evidencia de otros focos sépticos. Los agentes infecciosos más frecuentes de bacteriemia relacionada con CVC, de acuerdo a la literatura internacional, corresponden en orden decreciente a los siguientes: *Staphylococcus coagulasa negativo*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp*, *Cándida spp*, *Enterobacter spp*, *Acinetobacter spp*, *Serratia marcescens* y *Pseudomona aeruginosa*. La conducta de la bacteriemia relacionada a catéter debe considerar: remoción del catéter, tratamiento antimicrobiano adecuado e inserción de un nuevo catéter en otro sitio. En ausencia de cultivos (ya sea porque no se tomaron o porque salieron negativos), la regresión del cuadro clínico después de la remoción del catéter puede considerarse como una evidencia indirecta de bacteriemia asociada a CVC.

426 Bacteriemia relacionada con la solución parenteral. Aislamiento del microorganismo desde la solución parenteral y hemocultivos periféricos, en ausencia de otro foco séptico evidente. Las infecciones relacionadas a CVC, particularmente las bacteriemias, se asocian con aumento de la morbilidad, hospitalización prolongada y una mortalidad de 10 a 20 % independientemente de la enfermedad de base. (Dr. Juan Kehr, 2002) (Rivas, 2011)

4.3 Factores de riesgo de la infección asociada a CVC

Entre los factores de riesgo que influyen en la infección asociada a catéter (IAC) destacan: el número de luces, las características propias del catéter, el lugar de inserción y las propiedades intrínsecas de los microorganismos. (Del Pozo, 2016)

Existen factores de riesgo dependientes del paciente y dependientes del hospital.

4.3.1 Factores de riesgo dependientes del paciente. Los más importantes son la edad avanzada y la enfermedad de base. Sobre los 70 años de edad aumenta significativamente el riesgo de infección.

4.3.2 Factores de riesgo dependientes del hospital.

- **Experiencia del médico.** Los CVC insertados por personal poco adiestrado en la técnica de punción se asocian con una mayor incidencia de complicaciones infecciosas que aquellos insertados por personal con experiencia. Esto obedece al mayor número de intentos de puncionar y la mayor duración del procedimiento. (JC, 2012)

- **Uso de barreras de máxima protección.** Hasta hace poco se asumía que los CVC insertados en pabellón quirúrgico se asociaban a menor incidencia de complicaciones infecciosas, sin embargo, estudios prospectivos sugieren que la diferencia en el riesgo de infección depende fundamentalmente de la utilización de barreras de máxima protección durante la inserción del catéter y no de la esterilidad existente en el medio ambiente. Algunos estudios demuestran que los CVC instalados en pabellón quirúrgico, con menor utilización de barreras de protección se infectan más que aquellos insertados en la sala de paciente con uso de barreras máximas de protección. Las barreras que deben utilizarse para la inserción de un CVC son gorro y mascarilla, lavado quirúrgico de manos, delantal de mangas largas estéril, guantes estériles, campo estéril amplio. (DG, 2014)

- **Duración de la cateterización.** Por cada día de cateterización aumenta el riesgo de infección por CVC, por ello siempre se debe plantear el retiro del CVC en cuanto cese la indicación que motivó su instalación. (Richet H, 1990)

- **Composición del catéter.** Existe consenso en que los catéteres contruidos con materiales lisos, como son el poliuretano y el politetrafluoroetileno principalmente, se asocian a un menor grado de infección. La aparición de una nueva generación de catéteres, en los cuales la punta está impregnada con soluciones antisépticas o antimicrobianas ha dado lugar a numerosos estudios que demuestran la mayor eficacia de estos catéteres, especialmente los últimos respecto de los convencionales, en la prevención de la colonización y bacteriemia de catéteres instalados por más de siete días. (Darouiche RO, 2009)

- **Número de lúmenes.** Numerosos estudios aleatorios señalan que el número de lúmenes representa un importante factor de riesgo. Los catéteres de triple lumen se asocian a un mayor riesgo de infección y esta variable se considera independiente del estado de gravedad del paciente. Por lo tanto, se debe utilizar un catéter de lumen único siempre que sea posible. (Yeung C, 2008)

- **Sitio de inserción.** Los CVC insertados en la vena yugular se asocian con una mayor incidencia de infección que los insertados en la vena subclavia. Ello obedece a la mayor cercanía existente entre el sitio de punción y a la mayor dificultad para inmovilizar el catéter yugular. Los catéteres centrales insertados periféricamente constituyen una excelente alternativa a la cateterización de las venas subclavia o yugular. Estos catéteres que son insertados en la vena cava superior, vía cefálica o basílica, a nivel del espacio antecubital se asocian a menos complicaciones mecánicas e infecciosas que los CVC. (DG, 2014)

- **Colonización cutánea.** Mantener la integridad de la piel en el sitio de inserción del catéter es fundamental para prevenir la colonización cutánea y posteriormente la del catéter. Los problemas de la piel pueden desarrollarse debido a la necesidad continua de un vendaje oclusivo y a frecuentes cambios de los apósitos. Los problemas cutáneos más comunes son las reacciones alérgicas al apósito, a la sutura y a los antisépticos utilizados en la curación. Cuando el apósito y sus adhesivos están en contacto constante con la piel, se puede producir irritación, ampollas, ardor, escozor y/o descamación. Si se desarrolla irritación en la piel, se recomienda utilizar otros materiales de curación o aplicar protectores en la piel antes de colocar el apósito. Las reacciones alérgicas a la sutura de seda o nylon usada para fijar el CVC en el sitio de salida pueden producir enrojecimiento, inflamación, sensibilidad y/o

posible supuración en el sitio de sutura. El manejo de una reacción alérgica al material de sutura normalmente implica su remoción y aplicación de apósito para fijar el catéter. De ser necesario, el catéter se puede suturar con un material alternativo. La aplicación de ungüentos de antibióticos, especialmente los polimicrobianos, en los sitios de inserción de los CVC y periféricos no es recomendable, ya que se ha demostrado que su utilización se asocia con aumento de las infecciones asociadas a catéter por *Cándida spp*, algunos autores recomiendan la utilización de la clorhexidina por sobre los yodóforos y alcohol isopropílico en la curación del sitio de inserción del catéter, ya que se asocia con una menor incidencia de colonización del catéter y bacteriemia relacionada a CVC. (JC, 2012)

- **Apósitos.** La información disponible indica que no existen diferencias en las tasas de complicaciones infecciosas cuando se utilizan apósitos de gasa estéril versus los apósitos transparentes. La ventaja de estos últimos es que permiten visualizar diariamente el sitio de inserción del catéter sin necesidad de realizar curaciones cada vez que se desee revisar el sitio de inserción. (JC, 2012)

- **Nutrición parenteral (NP).** La solución de NP puede ser una fuente de colonización del catéter, de infección y de bacteriemia. Si se sospecha que una solución de NP es la fuente de contaminación, se debe suspender la infusión y tomar cultivo de la solución de NP. (Darouiche RO, 2009)

4.4 Vías de acceso comúnmente empleadas

4.4.1 Vena yugular interna. El acceso por el lado derecho se relaciona a menores complicaciones asociadas a la inserción del catéter y a disfunción por mala posición de la punta del mismo. Existe una relación entre la arteria carótida y la vena yugular interna que varía con la posición de la cabeza y con la dominancia de una vena en uno de los lados. En pacientes más enfermos, hay mayor riesgo de infección debido a la proximidad del sitio de inserción con secreciones orales. La punción y cateterización accidental de la arteria carótida debería ser evitable con el uso de ultrasonido.

Las arterias tales como el tronco tirocervical y sus ramas, la arteria vertebral y la subclavia se encuentran detrás de la vena y pueden ser pasadas al transfixiar la vena. (Bodenham, 2017)

442 Vena yugular externa. Este sitio se utiliza de manera extraordinaria cuando una cánula es instalada bajo visión directa de la vena. Los catéteres venosos centrales que se insertan a través de esta vena atraviesan distintos ángulos y planos fasciales lo que puede dar problemas para alcanzar la vena subclavia. (Bodenham, 2017)

443 Vena Subclavia. Las técnicas basadas en referencias anatómicas se asocian a más riesgos en este acceso comparado con el acceso de la vena yugular interna, como, por ejemplo, neumotórax y posición incorrecta de la punta del catéter. Sin embargo, es un sitio más cómodo para el paciente y potencialmente más limpio. Se debe evitar este acceso si está en el lado de la FIAV ya que existe en este lado mayor presión en la vena y por lo tanto mayor riesgo de fístula y trombosis. (Bodenham, 2017)

444 Vena femoral. La anatomía es más compleja que la visualización gráfica de venas y arterias en los libros de estudio, lo cual es relativamente cierto a nivel del ligamento inguinal. El acceso por la vena femoral es útil en pacientes incapaces de tolerar la posición cabeza abajo, en niños y en situaciones de urgencia. (Bodenham, 2017)

4.5 Accesos venosos de corto plazo versus largo plazo

La cateterización de vena periférica tiene una duración de unos pocos días. Los dispositivos de largo plazo duran meses y años, y están siendo utilizados cada vez más dentro y fuera del hospital para un uso previsto mayor a seis semanas. Es útil poseer un conocimiento básico de su funcionamiento ya que estos catéteres son usados para procedimientos cotidianos y en caso de urgencias. Algunos dispositivos poseer una válvula en la punta o en el conector del lumen proximal.

Muchos de los dispositivos de largo plazo son insertados por anestesistas y otros especialistas que no son cirujanos, como procedimientos autónomos. Los puntos a considerar en relación al instrumental incluyen: instrucciones de uso y duración, localización de la terapia, estatus clínico (por ej., coagulación, septicemia) y autoadministración de

infusiones. El uso precoz de estos dispositivos es necesario para salvar venas periféricas, prevenir el dolor y la incomodidad, y las complicaciones derivadas de intentos repetidos de canulación periférica. (Bodenham, 2017)

451 4.5.1 Indicaciones básicas para acceso venoso de largo plazo

- Quimioterapia de cáncer
- Nutrición por vía intravenosa
- Transfusiones de sangre repetitivas
- Requerimientos de administración de fluidos
- Antibióticos
- Diálisis
- Flebotomía. (Bodenham, 2017)

4.6 Necesidad de acceso vascular en pacientes con insuficiencia renal.

La utilización de los catéteres intravenosos se ha ido extendiendo, desde su incorporación, a partir de los últimos años de la década de los 60, en numerosos campos terapéuticos. Uno de estos campos son los procedimientos de hemodiálisis, en los cuales, el uso de catéteres venosos centrales (CVC), de varias modalidades, es de uso habitual.

Fue a partir de 1979, con la introducción del catéter de subclavia Uldall, cuando el uso de catéteres venosos centrales comenzó a ganar popularidad como método rápido para establecer un acceso temporal de hemodiálisis (hasta la colocación o maduración de una fistula permanente arteriovenosa) o de acceso permanente para pacientes sin acceso vascular alternativo. (Beuter, 2012)

La necesidad de acceso vascular en pacientes con insuficiencia renal puede ser transitoria o permanente. Los accesos temporales se utilizan para tratar pacientes con insuficiencia renal aguda o insuficiencia renal crónica sin catéter permanente, pacientes en diálisis peritoneal o portadores de un trasplante renal que precisen tratamiento con hemodiálisis de forma transitoria, así como pacientes que precisen plasmaféresis o hemoperfusión.

Los catéteres de acceso vascular temporal pueden permanecer durante un período que puede variar entre horas y unas semanas. Los más utilizados son los colocados por vía percutánea en una vena grande. Las localizaciones habituales para estos catéteres son la vena subclavia, femoral y yugular interna. A su vez, estos catéteres pueden ser de una o varias luces. Los métodos permanentes permiten un acceso vascular durante un período que oscila entre unos meses y años e incluyen:

- Fístula arteriovenosa (FAV): consiste en la anastomosis subcutánea de la arteria radial a la vena cefálica en antebrazo (también pueden utilizarse los vasos del brazo). Es el acceso permanente más seguro y de mayor duración.
- Injerto arteriovenoso: se utiliza cuando no es posible crear una FAV adecuada. Consiste en realizar una conexión arteriovenosa mediante un implante de vena safena autóloga o un implante de politetrafluoro etileno (PTFE, teflón). Es menos aconsejable que la FAV directa ya que la permeabilidad a largo plazo (3 años) de estos implantes es inferior (30%) a la de las FAV (70%).
- Catéter de silicona de doble luz con cuff de dragón (Permcath, Tessio): se implanta mediante técnica quirúrgica en las venas centrales, a través de la yugular interna o de la subclavia. El crecimiento de tejido conjuntivo en el cuff disminuye la incidencia de infecciones y permite prolongar la vida media del catéter en el lugar de la inserción.

Correlativamente a la utilización generalizada de catéteres se ha asistido a la aparición de un número importante de complicaciones, principalmente infecciosas, asociadas a su uso. Dichas complicaciones varían en función de la vena a canalizar, la experiencia del médico, la utilización o no de ultrasonidos para la canalización venosa y de técnicas de imagen, así como la condición clínica del paciente (inmunosupresión, trastornos de coagulación, obesidad, etc.). (Roca-Tey, 2017)

Estas infecciones pueden ser locales (en el punto de entrada) o generalizadas (bacteriemias), y pueden dar lugar a complicaciones severas (endocarditis, meningitis, osteomielitis, shock séptico). La infección, fundamentalmente la sistémica, está asociada a un incremento de la morbi – mortalidad (10-20%), a una estancia hospitalaria prolongada

(media de 7 días) y a un incremento del coste médico. Se estima que el acceso vascular es el origen del 50 - 80% de la bacteriemia en pacientes en hemodiálisis. (Arrieta., 2013)

5 Materiales y métodos

5.1 Enfoque

Enfoque cuantitativo

5.2 Tipo de estudio

Es un estudio descriptivo, retrospectivo, y de corte transversal.

5.3 Unidad de estudio

Pacientes que recibieron hemodiálisis el Hospital General “Isidro Ayora” de la ciudad de Loja, comprendidos entre enero de 2016 hasta diciembre de 2017.

5.4 Universo y muestra

El universo y muestra estuvo conformado por 57 pacientes entre 20 y 75 años de edad; con diagnóstico de insuficiencia renal crónica y que fueron atendidos en el periodo enero 2016 a diciembre 2017, en el servicio de hemodiálisis del Hospital General “Isidro Ayora”.

5.5 Criterios de inclusión

- Pacientes que recibieron hemodiálisis en el hospital general “Isidro Ayora” de Loja, en el periodo enero 2016 a diciembre 2017.
- Pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica terminal.
- Pacientes que emplearon algún tipo de catéter para su tratamiento.
- Pacientes de ambos sexos, con edades comprendidas entre los 20 años hasta los 75 años.

5.6 Criterios de exclusión

- Pacientes con diagnóstico de enfermedad renal aguda o enfermedad renal crónica estadio I a III.
- Pacientes que cuenten con fistula arteriovenosa para la realización de hemodiálisis.
- Pacientes que cuenten con prótesis arteriovenosa.

5.7 Técnicas, Instrumentos y Procedimiento

5.7.1 Técnicas. Observación de las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal crónica, que fueron atendidos en el periodo enero 2016 a diciembre 2017 en el servicio de hemodiálisis, revisadas a través del servicio de estadística del Hospital General “Isidro Ayora”.

5.7.2 Instrumentos. Instrumento de recolección de datos (Anexo n° 5) de las historias clínicas; el mismo que estuvo destinado a recabar información acerca de los datos de identificación del paciente (numero de historia clínica, número de cédula, edad y sexo), tipo de catéter (temporal y permanente), lugar de acceso (yugular, subclavio y femoral), tipo de complicación (infección o estenosis), esto mediante métodos de diagnostico (hemocultivo, microorganismo identificado o eco Doppler).

5.7.3 Procedimiento. La presente investigación inició con la aprobación del tema de investigación (Anexo n°1), seguidamente se solicitó la pertinencia respectiva del proyecto de tesis (Anexo n°2), una vez otorgada esta, se procedió a designar al director de tesis (Anexo n°3).

Una vez asignado el director, se realizaron los trámites necesarios dirigidos a las autoridades del hospital general Isidro Ayora (Anexo n°4), para la obtención del permiso respectivo para la recolección de la información (Anexo n°5).

Mediante el uso del instrumento (Anexo n°6) se recabó la información necesaria para el estudio, la cual fue ingresada en el formulario informático de datos en Microsoft Excel (Anexo n° 7) para su posterior análisis estadístico y redacción de los resultados del presente informe.

5.8 Equipo y materiales

Historias clínicas

Computador portátil

Programa Microsoft Office Excel 2016

Internet inalámbrico

Hojas de papel A4

5.9 Análisis estadístico

Una vez recolectados los datos se utilizó el programa Microsoft Office Excel 2016 mediante una tabla y consolidado de datos, para la elaboración de las tablas de resultados obtenidos.

6 Resultados

6.1 Resultado para el primer objetivo

Determinar las complicaciones más frecuentes, según edad y sexo, registradas en pacientes con acceso vascular con Insuficiencia Renal Crónica que recibieron hemodiálisis.

Tabla 1. Distribución de pacientes según edad y sexo, que presentaron algún tipo de complicación asociada a catéter, obtenidos en el Hospital General "Isidro Ayora" de Loja, enero 2016 – diciembre 2017.

Rango de edad	Sexo		Complicación			
	Masculino		Infección		Estenosis	
	F	%	F	%	F	%
20 a 29	1	4%	0	0%	0	0%
30 a 39	1	4%	0	0%	0	0%
40 a 49	2	8%	0	0%	0	0%
50 a 59	8	33%	1	6.30%	0	0%
> a 60	12	50%	3	18%	0	0%
Total	24	100%	4	25%	0	0%

Rango de edad	Sexo		Complicación			
	Femenino		Infección		Estenosis	
	F	%	F	%	F	%
20 a 29	1	3%	1	6,30%	0	0%
30 a 39	5	15%	3	18,80%	0	0%
40 a 49	5	15%	2	12,50%	0	0%
50 a 59	7	21%	1	6,30%	0	0%
> a 60	15	45%	5	31%	0	0%
Total	33	100%	12	75%	0	0%

Fuente: Historias clínica del servicio de hemodiálisis, Hospital General "Isidro Ayora" de Loja

Elaboración: María Daniela Robles Aguilar

Análisis El número total de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión para la realización del presente proyecto fue de 57, de los cuales se encontraron 16 con

complicaciones en accesos vasculares relacionados al catéter para hemodiálisis, siendo la única, la infección asociada a catéter.

De estos 16 pacientes que presentaron complicaciones, el 75 % (12) correspondieron al sexo femenino y el 25 % (4) al sexo masculino; así mismo el grupo etario más afectado correspondió al grupo de mayores de 60 años correspondiente al 19 % (3) del total en el sexo masculino y al 31 % (5) en el sexo femenino.

Con respecto a estenosis asociada a catéter vascular, no se encontraron resultados.

6.2 Resultado para el segundo objetivo

Analizar la incidencia de las complicaciones que presentaron los pacientes con acceso vascular con Insuficiencia Renal Crónica, según el lugar del acceso y el tipo de catéter.

Tabla 2. Relación de la infección asociada a catéter de acuerdo con el lugar de acceso vascular y tipo de catéter, en el Hospital General “Isidro Ayora” de Loja, enero 2016 – diciembre 2017.

	Tipo de catéter					
	Temporal		Permanente		Total	
Lugar de acceso	F	%	F	%	F	%
Yugular	8	50%	5	31%	13	81%
Subclavio	3	19%	0	0%	3	19%
Femoral	0	0%	0	0%	0	0%
Total	11	69%	5	31%	16	100%

Fuente: Historias clínica del servicio de hemodiálisis, Hospital General “Isidro Ayora” de Loja

Elaboración: María Daniela Robles Aguilar

Análisis Del número total de complicaciones encontradas, el 69 % (11) corresponde a catéter temporal, de las cuáles el 50 % (8) se encontraron insertados en el lugar de acceso yugular y el 19 % (3) en el subclavio; mientras que el 31 % (5) correspondieron a catéter permanente, de los cuáles todos se encontraron insertados en el acceso yugular. En cuanto al lugar de acceso femoral, no se encontraron resultados.

6.3 Resultados para el tercer objetivo

Relacionar el tipo de catéter con el tipo de complicación que presentaron los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en hemodiálisis.

Tabla 3. Relación de complicación presentada según el tipo de catéter, en el Hospital General "Isidro Ayora" de Loja, enero 2016 – diciembre 2017.

Catéter	Complicación					
	Infección		Estenosis		Total	
	f	%	f	%	f	%
Temporal	11	69%	0	0%	11	69%
Permanente	5	31%	0	0%	5	31%
	16	100%	0	0%	16	100%

Fuente: Historias clínicas del servicio de Hemodiálisis, Hospital General "Isidro Ayora" de Loja

Elaboración: María Daniela Robles Aguilar

Análisis La complicación que se presentó fue la infección asociada a catéter, encontrándose el 69% (11) en catéter temporal, mientras que el 31% (5) corresponde a catéter permanente. No se encontraron resultados para la estenosis asociada a catéter vascular.

7 Discusión

En el presente estudio se encontraron 16 pacientes que presentaron complicaciones, siendo estas infecciones relacionadas a catéter, de las cuales el sexo predominante fue el femenino correspondiente al 75 % (12), mientras que para el sexo masculino fue el 25 % (4); de los 16 pacientes con infección el 50 % se encuentra dentro del rango de edad de mayores de 60 años, siendo el 19 % para el sexo masculino, y el 31 % para el sexo femenino; esto coincide con el estudio realizado por Irene Fiterre Lancis y Col., en 2018, en la Habana, Cuba, en donde el grupo de edad comprendido entre 50 y 69 años perteneció al 51 %, sin embargo difiere en cuanto al género, el sexo masculino fue mayor en relación con el femenino, 57 vs 45 pacientes respectivamente; por otro lado en el estudio realizado por la Dra. Julia Estrada y Col., predominó el sexo masculino con 60 % (18), así mismo la edad media de los pacientes estudiados fue de 41.9 a 52.2 años con una mediana de 45 años. (Irene Fiterre Lancis, 2018) (Estrada, 2012)

En cuanto al lugar de acceso encontramos predominio de infecciones en el lugar de acceso yugular con el 81 % (13), y en el acceso subclavio el 19 % (3), esto en comparación con el estudio elaborado por Arturo Ferrer Espín y Col., realizado en 2008 en México, denominado “Infecciones relacionadas con catéteres venosos: incidencia y otros factores”, en donde se incorporaron 1160 pacientes de los cuáles se registraron 32 infecciones (2,71 %) de las que el 15.65 % tuvo relación con bacteriemia vinculada con el catéter, de los catéteres instalados y su relación con el sitio anatómico, 246 (17.93 %) se aplicaron en la yugular, y de estos 9 (3.40 %) se infectaron, 709 (48,16 %) subclavios de los que 15 (2.54 %) se infectaron, lo cual difiere del presente estudio, ya que como se mencionó, el sitio afectado fue el de la vena yugular. (Ferrer Espín Arturo, 2008)

En lo que respecta al tipo de catéter empleado, en el presente estudio fue el catéter temporal el cual prevaleció con una incidencia de infecciones del 69 % (11), mientras que en el catéter permanente encontramos asociado a infección al 31% (5), aquí encontramos semejanzas con el estudio realizado por la Dra. Julia Estrada y Col., en 2012 en el Hospital Clínico - Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba, denominado “Calidad del modelo de gestión actual del acceso vascular en los pacientes en hemodiálisis”, en donde el 63.3 % presentaba catéter, de los cuales, al evaluar los parámetros de calidad encontraron

que el porcentaje de pacientes con infección relacionada a catéter vascular permanente (37.5 %) es significativamente inferior en comparación con el catéter vascular temporal (62.5 %). (Estrada, 2012)

Con relación al microorganismo asociado con infección relacionada al catéter se encontraron que el 87.5 % (14) pertenece a *Staphylococcus Aureus*, y el 12.5 % (2) pertenece a *Serratia Marcescens*; con respecto a esto encontramos similitud con el estudio del Dr. Oscar Alfonso Salas Sánchez y la Dra. Irma Rivera-Morales, en Monterrey, México en el hospital Universitario Dr. José Eleuterio González UANL, en el cual se recabaron datos sobre 125 pacientes con catéteres venosos centrales, se cultivaron 68 de los cuáles el 36.7 % perteneció a *S. Aureus*, el 8.8 % a *Estafilococo Coagulasa negativa*, el 10.3 % a *Pseudomona aeruginosa*, 10.3 % a *Klebsiella pneumoniae* y 1.4 % a *Providencia*. (Oscar Alfonso Salas-Sánchez, 2010)

De igual manera en el estudio realizado por Irene Fiterre Lancis y Col., en 2018, en la Habana, Cuba, en el cual se estudiaron microbiológicamente al 82.6 % (19) pacientes en donde el microorganismo identificado que predominó fue *S. Aureus*, seguido por *S. Epidermidis*, *Enterobacter cloacae* y *Proteus morgani*. (Irene Fiterre Lancis, 2018)

En lo que refiere a infecciones relacionadas a catéter causadas por *Serratia Marcescens* se encontró un estudio realizado por José L. Merino y Col., en 2016, en España, en el cual fueron detectados un total de 21 casos de bacteriemia por *S. Marcescens*. La edad media de los pacientes era de 72 ± 10 años, 12 fueron portadores de catéteres insertados en la vena yugular. (José L. Merino, 2016)

8 Conclusiones

- Del número de pacientes estudiado podemos señalar que la complicación que se presentó fue la infección asociada a catéter, siendo predominante en el sexo femenino, correspondiendo en su mayoría al grupo etario de mayores de 60 años.
- La incidencia de complicaciones en los accesos vasculares encontrados fue mayor en aquellos pacientes con presencia de catéter temporal insertados en la vena yugular.
- La infección asociada a catéter predominó en los pacientes que presentaron catéteres temporales en relación con quienes poseían un catéter de tipo permanente.

9 Recomendaciones

- Se recomienda prestar especial atención a aquellos pacientes que son vulnerables a presentar infecciones, de manera que ayude a disminuir el número de las mismas, que generalmente son transmisibles por contacto directo al momento de su manipulación.
- El acceso más seguro para inserción de catéter para hemodiálisis es el de la vena yugular, por lo cual se recomienda su inserción con todas las medidas de bioseguridad, tomando en cuenta las normas de asepsia y antisepsia, para evitar y lograr disminuir el desarrollo de infecciones en estos accesos.
- Es imperativo disminuir el tiempo de uso del catéter para hemodiálisis y pasar a un acceso más seguro como es el caso de una fístula arteriovenosa, lo cual según las guías de práctica clínica y guías de la Sociedad Española de Nefrología (S.E.N), consideran que la fístula arteriovenosa autóloga (FAVI) debería ser el acceso de primera elección en el 80% de los pacientes.

10 Bibliografía

Yeung C, M. J. (2008). Infection rate for single lumen vs triple lumen subclavian catheters. *Infect Control Hosp Epidemiol* .

Marcano , R. (Agosto de 2016). Medicina Preventiva Santa Fe. Recuperado el Junio de 2017, de Principios generales del tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial : <http://medicinapreventiva.info/hipertension-arterial/5687/principios-generales-del-tratamiento-farmacologico-de-la-hipertension-arterial-por-rigotordoc/>

Valencia Ana Victoria, J. C. (2013). Revista Electrónica Scielo. Recuperado el Mayo de 2017, de Asociación y efecto de la interacción de genes: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012041572013000400013&lng=en&nrm=iso&tlng=en

Vélez, Á. B. (03 de 11 de 2011). Accesos vasculares para hemodiálisis. (Elsevier, Ed.)

URAC. (2017). Diálisis y Hemodiálisis. Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos , 2018 (04), 10.

Zubeldía Lauzurica, L. (2014). Factores asociados de Hipertension Arterial. Recuperado el Junio de 2017, de Factores asociados de Hipertension Arterial: http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/39241/TESIS%20LOURDES%20ZUBELDIA%2016_10_2014.pdf?sequence=1

Alcazar, J., Oliveras, A., Jimenez, S., Segura, J., & Orte, L. (13 de 09 de 2016). Hipertension Arterial Esencial. Recuperado el 27 de Abril de 2017, de Revista de Nefrología: <http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-pdf-monografia-23>

Ana Gómez Carracedo, E. A. (2016). INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA. En Tratado de Geriatria para residentes, capítulo 62 (Vol. 1). Madrid, España.

Arrieta., J. (2013). Acceso Vascular: Hemodiálisis. Sociedad Española de Nefrología. Hospital de Basurto. Bilbao .

Bakris, G. L. (Julio de 2016). Manual Merck. Recuperado el 24 de Abril de 2017, de Hipertensión Arterial: <http://www.merckmanuals.com/es-pr/hogar/trastornos-del-coraz%C3%B3n-y-los-vasos-sangu%C3%ADneos/hipertensi%C3%B3n-arterial/hipertensi%C3%B3n-arterial>

- Barreira Chuquiarte, D. E. (2015). Recuperado el Julio de 2017, de Factores de Riesgo de Hipertensión Arterial: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4141/1/Barrera_cd.pdf
- Beuter, J. G. (2012). Sociedad Española de Radiología Vasculare Intervencionista . Hospital Clínico San Carlos. Madrid .
- Beldarraín Castillo, P. D. (2014). Hipertensión Arterial . Prevalencia de Hipertensión Arterial en la Comunidad , 4-5.
- Bodenham, A. (Octubre de 2017). ACCESO VASCULAR. Revista Médica Clínica Las Condes .
- Braun Menéndez, E. (2013). Consenso de Hipertensión Arterial. Revista Argentina de Cardiología , 81, 22.
- CV, P. S. (2015). Insuficiencia Renal Crónica. Recuperado el 10 de 04 de 2018, de Probiomed, la Biofarmacéutica de México: <http://www.probiomed.com.mx/divisiones/articulos-de-alta-especialidad/insuficiencia-renal-cr-nica/signos-y-s-ntomas-de-la-enfermedad-renal-cr-nica/>
- Cutillas, B. (2016). Sistema Urinario: Anatomía. Obtenido de Escuela Universitaria de Enfermería. Universidad de Barcelona .
- Cabrera, Cabrera , M., & Gomez , G. (2012). Hipertensión Arterial. Recuperado el 20 de 05 de 2017, de Hipertensión Arterial : <https://sites.google.com/a/uabc.edu.mx/hipertension-arterial/inicios-de-la-hipertension-arterial>
- Carbajal Rodríguez, L., Rodríguez Herrera, R., Zarco Román, J., Perea Martínez, A., & Copto García, A. (Agosto de 2013). Las endotelinas (Et) en la hipertensión arterial. Revista Pediátrica Mexicana , 2.
- Carmen Ferrer, B. A. (2014). Infecciones relacionadas con el uso de catéteres vasculares. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica ELSEVIER , 32 (2).
- Castro Serna, D., & Vargas, G. (2013). Guías Europeas de Hipertensión Arterial. Obtenido de Avances de JNC 8, Guías NICE: file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/art.revision_guias_europeas.pdf
- Clinic, M. (04 de 08 de 2017). Nefropatía Crónica. Recuperado el 10 de 04 de 2018, de Mayo Clinic: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/chronic-kidney-disease/symptoms-causes/syc-20354521>
- Enfermera, C. (2016). Ceteterización para Hemodiálisis. Obtenido de Encolombia .

Estrada, J. R. (2012). Calidad del modelo de gestión actual del acceso vascular en los pacientes en hemodiálisis. *Revista Cubana de Medicina* , 51 (2).

Darouiche RO, R. I. (2009). A comparison of two antimicrobial-impregnated central venous catheters. *N Engl J Med* .

Del Pozo, J. L. (11 de 06 de 2016). Infección asociada a catéter en hemodiálisis: diagnóstico, tratamiento y prevención. Obtenido de NefroPlus.

DG, M. (2014). Virginia aseptic technique is very important: maximum barrier precautions during insertion reduce the risk of central venous catheter related bacteremia. *Infect Control Hosp Epidemiol* , 15 (3).

Dr. Juan Kehr, D. L. (2002). Complicaciones Infecciosas asociadas a catéter venoso central. *Revista Chilena de Cirugía* , 54 (3).

Fabiana, C. (13 de 05 de 2016). Sociedad de Cardiología de Buenos Aires. Recuperado el Marzo de 2017, de *Obesidad e Hipertensión Arterial*: <http://sociedaddecardiologiadebuenosaires.blogspot.com/2013/05/obesidad-e-hipertension-arterial-06-05.html>

Ferrer Espín Arturo, M. M. (2008). Infecciones relacionadas con catéteres venosos: incidencia y otros factores. *Medicina Interna de México* , 24 (2).

Guía de Práctica Clínica. (2014). Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial. Obtenido de *Hipertensión Arterial en el primer nivel de atención*: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/076-GCP_HipertArterial1NA/HIPERTENSION_RR_CENETEC.pdf

Guía SAHA. (2016). Guías de la Sociedad Argentina de Hipertensión. Recuperado el 08 de Agosto de 2017, de *Diagnóstico y estudio de la hipertensión arterial*: <http://www.iashonline.org/wp-content/uploads/2016/11/Guia-SAHA-Full.pdf>

Irene Fiterre Lancis, S. S. (2018). Factores de riesgo asociados con sepsis del acceso vascular de pacientes en hemodiálisis. *Mi SciELO Servicios personalizados Servicios Personalizados Revista SciELO Analytics Google Scholar H5M5 (2017) Artículo Español (pdf) Artículo en XML Referencias del artículo Como citar este artículo SciELO Analytics Enviar artículo por email Indicadores Links relacionados Compartir Otros Otros Permalink Revista Habanera de Ciencias Médicas* , 17 (2).

Harrison. (2011). Principios de Medicina Interna. En Harrison, *Trastornos del Aparato Cardiovascular* (18 ed., Vol. 1, págs. 2042-2056). McGraw-Hill Interamericana de España .

Hemstreet, G. P. (2012). Sistemas Renal y Urinario. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo .

Julian., J. M. (2004). Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis. Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular .

JC, F. (2012). Single versus triple lumen central catheter related sepsis: a prospective randomized study in critically population. *Am J Med* , 277 (82).

José L. Merino, H. B. (2016). Brote de bacteriemia por *Serratia marcescens* en pacientes portadores de catéteres tunelizados en hemodiálisis secundario a colonización de la solución antiséptica. Experiencia en 4 centros. *Revista de Nefrología* , 36 (46).

Lorenzo V, L. G. (2017). Enfermedad Renal Crónica. Obtenido de Sociedad Española de Nefrología.

Manuel Gorostidi, R. S. (2015). Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. *Revista Nefrología. Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología* .

Mandal , A. (2014). New Medical. Recuperado el 29 de Marzo de 2017, de Sintomas y efectos de la Hipertensión: [https://www.news-medical.net/health/Hypertension-Symptoms-and-Effects-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/Hypertension-Symptoms-and-Effects-(Spanish).aspx)

Marcano Pasquier, R. (10 de Febrero de 2013). La Tensión Arterial: Técnicas para su determinación. Recuperado el Septiembre de 2017, de Medicina Preventiva Santa Fe: http://www.medicinapreventiva.com.ve/mobile/medicion_tension_arterial.htm

Paredes Díaz, R., Orraca Castillo, O., Marimón Torres, E., Casanova Moreno, M., & Véliz Martínez, D. (Agosto de 2015). Influencia del tabaquismo y el alcoholismo en el estado de salud de la población pinareña. . Recuperado el Mayo de 2017, de Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000100008

Partners, F. (08 de 12 de 2014). Enfermedad Renal. Recuperado el 10 de 04 de 2018, de American Kidney Fund : <http://www.kidneyfund.org/en-espanol/enfermedad-de-los-rinones/>

Patrick, W. G. (Septiembre de 2013). Fisiopatología de la Hipertensión Arterial. Recuperado el 01 de Agosto de 2017, de Sociedad Peruana Hipertensión Arterial: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v71n4/a03v71n4.pdf>

Pereira Rodríguez Javier, B. P. (2017). Diálisis y Hemodiálisis: Una revisión actual según la evidencia. Obtenido de Nefrología Argentina.

Omron. (2012). Enfermedades Cardiovasculares. Healthcare , 2.

Organización Mundial de la Salud . (2014). Revista Informativa . Enfermedades no transmisibles en Ecuador , 18-19.

Organización Mundial de la Salud. (23 de Junio de 2013). Día Mundial de la Salud. Información general sobre la hipertensión en el mundo , 17.

Oscar Alfonso Salas-Sánchez, I. R.-M. (2010). Incidencia de infecciones relacionadas a catéteres venosos centrales (CVC) en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de un hospital universitario. ELSEVIER , 12 (47).

Restrepo, D. C. (Febrero de 2016). Anatomía y Fisiología Renal. Nefrología Básica 2 .

Rivas, D. R. (2011). Complicaciones mecánicas de los accesos venosos centrales. Revista de Medicina Clínica Condes , 22 (3).

Richet H, H. B. (1990). Prospective multecenter study of vasular catheter related complications and risk factors for positive central catheter cultures in intensive care unit patiens. J Cint Microbiol , 28 (5).

Roca-Tey, J. I. (2017). Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis . Revista de la Sociedad Española de Nefrología .

Rosler, E. (marzo de 2016). Elseiver. Recuperado el Junio de 2017, de Manejo de la Hipertensión Arterial en Diabetes Mellitus: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-manejo-de-la-hipertensin-arterial-S0716864016300104>

Sociedad Española de Nefrología, S. E. (Noviembre de 2014). Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEFROLOGÍA .

Stefano , F., Rimoldi , S., & Franz , H. (2014). Hipertensión Arterial Secundaria. Recuperado el 26 de Mayo de 2017, de European Heart Journal : https://oup.silverchair-cdn.com/oup/backfile/Content_public/Journal/eurheartj/35/19/10.1093_eurheartj_eht534/3/eht534.pdf?Expires=1503971492&Signature=EKSAaSyAMMufLnhVFD5tNZH14ulWwHsMx7Ld~mVnQhopTvZIVK4ulWm7Ks90mCaCliXTTFyGhv~ELNVLuq98K2JTxlLnKzcLvJ~ywwzht

11 Anexos

11.1 Anexo nº 1: Aprobación de tema de tesis



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
DIRECCIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORANDUM Nro.0276 CCM-FSH-UNL

PARA: María Daniela Robles Aguilar
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 06 de Junio de 2018

ASUNTO: APROBACIÓN DE TEMA DE PROYECTO DE TESIS

En atención al tema de tesis presentado por usted, denominado **COMPLICACIONES EN EL ACCESO VASCULAR, EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA, EN HEMODIÁLISIS, EN EL HOSPITAL "ISIDRO AYORA"**, luego de su revisión respectiva se procede a **aprobarlo**, por lo que puede proceder a realizar el perfil del proyecto.

Con aprecio y consideración

Atentamente

Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA - UNL
C.c.-Archiv.
B.castillo

11.2 Anexo n° 2: Pertinencia del tema de tesis



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
DIRECCIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM Nro. 381 CCM-ASH-UNL

PARA: Srta. María Daniela Robles Aguilar
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 21 de junio de 2018

ASUNTO: **INFORME DE PERTINENCIA**

Mediante el presente expreso un cordial saludo, a la vez que me permito informarle sobre el proyecto de investigación, "**COMPLICACIONES EN EL ACCESO VASCULAR, EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA, EN HEMODIÁLISIS, EN EL HOSPITAL ISIDRO AYORA**", de su autoría, de acuerdo a la comunicación suscrita por el Dr. Fabián Faicán, Docente de la Carrera, **su tema es pertinente para su ejecución**, por lo que puede continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,

Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán
DIRECTORA.



C.c.- Archivo
Bcastillo

11.3 Anexo n° 3: Designación de director de tesis



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
DIRECCIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM Nro. 399 CCM-FSH-UNL

PARA: Dr. Fabián Faicán

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA

DE: Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 22 de Junio de 2018

ASUNTO: **DESIGNAR DIRECTOR DE TESIS**

Con un cordial saludo me dirijo a usted, con el fin de comunicarle que ha sido designado como director de tesis del tema, **“COMPLICACIONES EN EL ACCESO VASCULAR, EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA, EN HEMODIÁLISIS, EN EL HOSPITAL ISIDRO AYORA”**, autoría de la **Srta. María Daniela Robles Aguilar**

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán.

**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA - UNL**

C.c.- Archivo

Bcastillo

11.4 Anexo n° 4: Oficio y autorización para recolección de datos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
DIRECCIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM Nro. 458 CCM-FSH-UNL

PARA: Ing. Byron Guerrero
GERENTE DEL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA.

DE: Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 03 de Julio de 2018

ASUNTO: **SOLICITAR AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Por medio del presente, me dirijo a usted con la finalidad de expresarle un cordial y respetuoso saludo, deseando le éxito en el desarrollo de sus delicadas funciones.

Aprovecho la oportunidad para solicitarle de la manera más respetuosa, se digne conceder su autorización para que la **Srta. María Daniela Robles Aguilar**, estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, pueda acceder a las historias clínicas de los pacientes en la unidad de Hemodiálisis, y , que cumplan con los criterios de inclusión del proyecto, información que le servirá para la realización de la tesis: **“COMPLICACIONES EN EL ACCESO VASCULAR, EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA, EN HEMODIÁLISIS, EN EL HOSPITAL ISIDRO AYORA”**, trabajo que lo realizará bajo la supervisión del **Dr. Fabián Falcán** , Catedrático de esta Institución.

Por la atención que se digne dar al presente, le expreso mi agradecimiento personal e institucional.

Atentamente,

Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán.
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA - UNL**
C.c.- Archivo
Bcastillo



11.5 Anexo n° 5: Autorización para obtención de datos

MINISTERIO DE SALUD



Hospital General Isidro Ayora
Dirección Asistencial

Memorando Nro. MSP-CZ7-HIAL-DIRA-2018-2125-M

Loja, 11 de julio de 2018

PARA: Sra. Dra Elvia Raquel Ruiz Bustan

ASUNTO: Respuesta oficio UNL solicitando autorización para desarrollo de trabajo de investigación a la Srta María Daniela Robles Aguilar

De mi consideración:

Por medio de presente y en respuesta al memorando Nro. MSP-CZ7-HIAL-UAU-2018-0774-E, hago conocer a usted lo manifestado por la Dra. Dora Ruilova D., Subdirectora de Docencia de este hospital, respecto a su petición.

Dando respuesta a lo solicitado por la Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán, Directora de la Carrera de Medicina de la Facultad de la Salud Humana de la UNL, SE AUTORIZA a la Srta. María Daniela Robles Aguilar realizar su tesis de pregrado, para acceder a la información debe coordinar con el Sr. José Picoita, responsable (E) de Admisiones.

Por medio del presente sírvase verificar pertinencia y dar trámite que corresponda.

En respuesta al Documento No. MSP-CZ7-HIAL-UAU-2018-0774-E

Adjunto Oficio N° 458 CCM-FSH-UNL suscrito por la Dra ELvia Raquel Ruiz Bustan Directora de la Carrera de Medicina de la Facultad de la Salud Humana-UNL, solicitando autorización para desarrollo de trabajo de investigación a la Srta María Daniela Robles Aguilar.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Dr. Javier Leonardo Cardenas Sanchez
DIRECTOR ASISTENCIAL DEL HOSPITAL GENERAL "ISIDRO AYORA" (E)

Av. Manuel Agustín Aguirre y Juan José Samaniego
Loja – Ecuador • Código Postal: 110103 • Teléfono: 593 (07) 2570-540 • www.salud.gob.ec

MINISTERIO DE SALUD



Hospital General Isidro Ayora
Dirección Asistencial

Memorando Nro. MSP-CZ7-HIAL-DIRA-2018-2125-M

Loja, 11 de julio de 2018

Referencias:

- MSP-CZ7-HIAL-DI-2018-0238-M

Anexos:

- 20180704094404882.pdf

Copia:

Sr. Mauro Manuel Robles Galan
Responsable de Atención al Usuario



Firmado electrónicamente por:
**JAVIER LEONARDO
CARDENAS SANCHEZ**

Av. Manuel Agustín Aguirre y Juan José Samaniego
Loja – Ecuador • Código Postal: 110103 • Teléfono: 593 (07) 2570-540 • www.salud.gob.ec

11.6 Anexo n° 6: Instrumento de recolección de datos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE SALUD HUMANA

**“Complicaciones en el Acceso Vascular, en pacientes con Insuficiencia Renal
Crónica, en Hemodiálisis, en el Hospital “Isidro Ayora”.**

Hoja de recolección de datos

Historia clínica: _____

Número de cédula: _____

Edad: _____ **Sexo:** M F

Tipo de catéter: Temporal Permanente

Lugar de acceso: Yugular Subclavio Femoral

Tipo de complicación:

Estenosis (Valoración con eco Doppler color para confirmar presencia de estenosis)

❖ **Eco Doppler:** Si No

Infección: Si No

❖ **Hemocultivo:** Positivo Negativo

❖ **Microorganismo identificado:** _____

11.7 Anexo n° 7: Formulario informático de recolección de datos

No	Cédula Identidad	Historia Clínica	Edad	Sexo		Catéter		Acceso			Complicación		
				Fem	Masc	Temp	Perm	Yugular	Subclavio	Femoral	Infección	Estenosis	Ninguna
1	1102471891	125610	48		1	1		1					1
2	1102257244	16299	56		1	1		1			1		
3	1700529645	18473	68	1		1			1		1		
4	1103162002	6164	42	1		1		1					1
5	1304062449	45514	53	1		1			1				1
6	1101091948	25760	72	1		1			1		1		
7	190059120	186785	41	1		1		1			1		
8	1100555372	50154	65	1		1		1					1
9	1150218152	228996	22	1			1	1			1		
10	1101624953	323868	58		1	1		1					1
11	1101918033	340134	70		1	1		1			1		
12	1104300510	331149	75		1	1		1					1
13	1900618826	336055	26		1	1		1					1
14	1100628922	235604	63	1		1		1			1		
15	1103675193	46677	37		1	1		1					1
16	1900132794	76202	31	1		1		1					1
17	1900150929	233349	59	1		1		1					1
18	1100804333	172848	70		1	1		1					1
19	1102171806	347242	59		1	1		1					1

20	1305202051	349409	49	1		1		1					1
21	1103281323	333239	46		1	1			1				1
22	1100013182	297236	73		1	1		1					1
23	1101785795	345251	58		1	1			1				1
24	1900012475	314287	73		1	1		1			1		
25	1103028666	337630	44	1		1		1					1
26	1101045696	310204	65	1		1		1			1		
27	1102144242	275958	54	1		1		1			1		
28	1103173546	172442	39	1			1	1			1		
29	1106277944	37680	64	1			1	1			1		
30	1101437836	10579	59	1		1		1					1
31	1102276720	51701	66	1		1		1					1
32	1101967501	343576	57		1		1	1					1
33	1100414877	346014	75		1		1	1					1
34	1900481183	343915	32	1		1			1		1		
35	1900000090	336003	71		1	1		1					1
36	1100430469	10172	61	1		1			1				1
37	1103412068	229253	39	1			1	1			1		
38	1101952149	122391	47	1			1	1					1
39	1102358791	90038	68	1		1		1					1
40	700852478	359071	67	1		1		1					1
41	1101059994	346091	63	1		1		1					1
42	1100841806	300295	65		1	1		1					1
43	1100834561	291546	67		1	1			1				1

44	1101914792	356671	68		1	1			1				1
45	1100342968	269418	68		1	1		1			1		
46	1100429388	336433	68	1		1			1				1
47	1101925855	357316	56		1	1		1					1
48	1100443397	359705	68		1	1		1					1
49	1101883583	345640	62	1		1		1					1
50	700746563	355600	67	1		1			1				1
51	1101863577	352347	58	1		1		1					1
52	701338022	345025	50		1	1		1					1
53	1103877138	348571	35	1		1			1				1
54	1100430469	10172	69	1		1			1				1
55	1103412068	229253	43	1			1	1			1		
56	1101952149	122391	58		1		1	1					1
57	1102358791	90039	51	1		1		1					1

11.8 Anexo n° 8: Certificación de traducción al idioma ingles

Loja, 18 de marzo de 2019

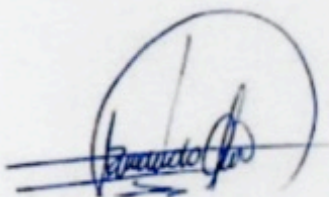
Carlos Fernando Chuchuca Pardo

CERTIFICACO EN SUFICIENCIA DE INGLÉS POR THE CANADIAN HOUSE CENTER

CERTIFICO:

Que he realizado la traducción de español a inglés del artículo científico y resumen derivado de la tesis denominada **Complicaciones en el acceso vascular, en pacientes con insuficiencia renal crónica, en hemodiálisis, en el Hospital isidro Ayora, de autoría de la señorita MARÍA DANIELA ROBLES AGUILAR**, portadora de la cédula de identidad número 1150031480, estudiante de la carrera de Medicina Humana de la Facultad de la Salud Humana de Loja de la Universidad Nacional de Loja, la misma que se encuentra bajo la dirección del **Dr. Fabián Freddy Faicán Burneo**, previo a la obtención del título de Médico General.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso del presente en lo que creyere conveniente.



Carlos Fernando Chuchuca Pardo

Certificado En Suficiencia De Inglés Por The Canadian House Center