

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

TEMA:

**ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE LOS SERVICIOS DE SALUD
DEL ÁREA DE HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL NAVAL DE
GUAYAQUIL Y PROPUESTA DE UN PLAN DE AMPLIACIÓN**

AUTORA:

OD. DENISSE FRANCISCA ZAMBRANO SALAZAR

**TRABAJO DE TITULACIÓN EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO
A LA OBTENCIÓN DEL GRADO ACADEMICO DE:
MAGÍSTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

TUTOR:

ING. FREDDY CAMACHO VILLAGÓMEZ Ph.D.

GUAYAQUIL, ECUADOR

2022



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, Denisse Francisca Zambrano Salazar

DECLARO QUE:

El Examen Complexivo **Análisis de la demanda de los servicios de salud del área de hemodiálisis del Hospital Naval de Guayaquil y propuesta de un plan de ampliación** previa a la obtención del **Grado Académico de Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Examen Complexivo del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los 08 días del mes de marzo del año 2022

AUTORA:

Denisse Francisca Zambrano Salazar



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

AUTORIZACIÓN

Yo, Denisse Francisca Zambrano Salazar

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del **Examen Complexivo** para obtener el grado académico de **Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud** titulada: **Análisis de la demanda de los servicios de salud del área de hemodiálisis del Hospital Naval de Guayaquil y propuesta de un plan de ampliación**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 08 días del mes de marzo del año 2022

AUTORA:

Denisse Francisca Zambrano Salazar



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

REPORTE URKUND

The screenshot displays the URKUND report interface. On the left, the document details are shown:

- Documento:** [2022_revisión integral complejivo SALUD ZAMBRANO SALAZAR DENISSE FRANCISCA - 25 de FEBRERO DE 2022.docx](#) (D128899655)
- Presentado:** 2022-02-25 18:59 (-05:00)
- Presentado por:** centromed_29@hotmail.com
- Recibido:** maria.lapo.ucsg@analysis.orkund.com
- Mensaje:** TESIS FINAL DE MAESTRIA SALUD (EXAMEN COMPLEXIVO) - OD. DENISSE ZAMBRANO S. [Mostrar el mensaje completo](#)

A yellow highlight indicates: 1% de estas 30 páginas, se componen de texto presente en 1 fuentes.

On the right, the 'Lista de fuentes' (List of sources) is displayed under the 'Bloques' tab. It includes a table with columns for 'Categoria' and 'Enlace/nombre de archivo'. One source is listed: 'ZAMBRANO SALAZAR DENISSE 100%.docx'. Below the table are sections for 'Fuentes alternativas' and 'Fuentes no usadas'. At the top right of the interface is an 'Abrir sesión' (Log in) button. At the bottom, there are navigation icons and a footer with '0 Advertencias.', 'Reiniciar', and 'Compartir' buttons.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a mi familia por ser un apoyo incondicional y el soporte fundamental que me ha dado motivación para salir adelante, ellos que han estado en todo momento en mi vida, dándome ánimos y levantándome de mis caídas, teniéndome paciencia y por siempre creer en mí, sin ellos nada de esto podría ser posible. A Dios todopoderoso que con su bendición ha llenado de salud y prosperidad a mi casa y mi familia, así logrando llegar a culminar todos los proyectos propuestos en mi vida y también quisiera agradecer a mi tutor el Ingeniero Freddy Camacho Villagómez Ph.D. Por su valiosa ayuda y paciencia que fueron de gran ayuda para realizar y finalizar mi trabajo.

Denisse Francisca Zambrano Salazar

DEDICATORIA

Dedico este trabajo especialmente a mis padres Nelly Salazar Escobar y Marco Zambrano Agama, ellos que me han dado la vida ya que todos mis logros son para llenarlos de felicidad y orgullo, a mi hermana que es mi fan número uno y a mi hermano que ha sido mi mejor amigo desde hace 31 años, ellos son el impulso más grande de mi vida para salir adelante día a día, gracias a ellos tengo siempre presente que todas las metas que uno se propone se pueden lograr y me han impulsado para cada día ser una mujer emprendedora, independiente que lucha por conseguir lo que se propone, siguiendo proyectos de vida, planes o emprendimientos familiares que lo seguiré haciendo mientras Dios me bendiga con salud, vida y un nuevo amanecer.

Denisse Francisca Zambrano Salazar

Índice General

Introducción	1
Antecedentes	2
Problema de Investigación.....	4
Formulación del Problema.....	6
Justificación	6
Preguntas de Investigación	7
Objetivos	7
Objetivo General.....	7
Objetivos Específicos.....	8
Desarrollo.....	8
Fundamentación teórico conceptual.....	8
Servicios de Salud.....	9
Centros de diálisis	10
Definición de Diálisis	10
Enfermedad Renal Crónica, tipos y tratamiento	11
Marco Referencial.....	12
Referencias Internacionales	12
Referencias Nacionales	13
Leyes y Reglamentos Nacionales	15
Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, (2017).....	16
Ley 169, Título Primero.....	16

Marco Metodológico.....	19
Método	19
Tipo de investigación.....	19
Alcance de la Investigación	19
Diseño de investigación	20
Procesamiento de la información.....	20
Población y muestra.....	20
Instrumento	22
Entrevista	22
Tipo de información.....	22
Propuesta.....	23
Justificación	23
Antecedentes	23
<i>Costos variables</i>	37
Estado de Pérdidas y Ganancias.....	38
<i>Propuesta de distribución de turnos</i>	40
Conclusiones y Recomendaciones	42
Conclusiones	42
Recomendaciones	43
Referencias.....	44
Apéndices.....	48
Anexo 1:.....	48
Sobre el servicio.....	49
Sobre los procesos.....	49

Anexo 2:..... 51

Anexo 2: Carta de Autorización para realizar la investigación..... 52

Índice de Figuras

Figura 1. Plano del Área de Hemodiálisis del Hospital Naval de Guayaquil..... 40

Figura 2. Plano con propuesta de ampliación para Área de Hemodiálisis..... 41

Índice de Tablas

Tabla 1	Clasificación de beneficiarios.....	21
Tabla 2	Número de procedimientos realizados en el servicio de Nefrología desde el 2017 a Octubre 2021	27
Tabla 3	Número de pacientes y promedio de procedimientos por paciente	28
Tabla 4	Promedio mensual y diario de procedimientos realizados en el servicio de hemodiálisis	29
Tabla 5	Distribución de turnos	30
Tabla 6	Costos de Nomina del personal	30
Tabla 7	Máquinas y equipos del área de Hemodiálisis	31
Tabla 8	Cálculo de la demanda	31
Tabla 9	Costo de materia prima: Ítems necesarios para la ampliación	32
Tabla 10	Calculo de inversión inicial	33
Tabla 11	Fuentes de financiamiento	33
Tabla 12	Datos del préstamo.....	34
Tabla 13	Amortización del préstamo.....	34
Tabla 14	Sueldos primer año	35
Tabla 15	Sueldos del año 2 al 5	35
Tabla 16	Costos de operación	36
Tabla 17	Costos fijos mensuales.....	36

Tabla 18	Costos a cinco años.....	37
Tabla 19	Costos variables	37
Tabla 20	Proyección de resultados a cinco años.....	38
Tabla 21	Proyección de flujo de caja a cinco años	39
Tabla 22	Indicadores de rentabilidad.....	39
Tabla 23	Propuesta de distribución de turnos	40

Resumen

El objetivo del presente estudio es analizar la demanda de los servicios de salud del área de hemodiálisis del Hospital Naval de Guayaquil mediante la investigación para la propuesta de un plan de ampliación, la metodología aplicada en la presente investigación es cualitativa con un método deductivo de tipo transversal, con un alcance descriptivo, la población considerada fueron setenta y ocho mil afiliados al Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas correspondientes a la provincia del Guayas y como muestra se toma a los pacientes del área de nefrología que requieren realizarse diálisis que son un total de cincuenta y seis, como instrumento de recolección de datos se usó una entrevista y finalmente los resultados fueron que a partir de la entrevista realizada al Gerente del área de hemodiálisis manifestó la necesidad de poder realizar un mayor número de terapias a sus pacientes ya que de los cincuenta y seis paciente que requieren esta terapia solo treinta de ellos se la pueden realizar en el hospital, los veinte y seis restantes han tenido que ser derivados a prestadores externos de salud y que al ampliar el área y se puede sumar esos valores que el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas tiene que pagar a los prestadores los pueda recaudar el hospital y que la capacidad instalada no es la necesaria para cubrir la demanda actual, entonces a partir de aquello se realiza la propuesta de aumentar el espacio físico del área de hemodiálisis que puede permitir la colocación de cinco maquinas más, para cumplir con la demanda insatisfecha.

Palabras Claves: Estructuración, Hemodiálisis, Hospital Naval, Guayaquil, Derivación.

Abstract

The objective of this study is to analyze the demand for health services in the hemodialysis area of the Naval Hospital of Guayaquil through research for the proposal of an expansion plan, the methodology applied in this research is qualitative with a deductive method of the type cross-sectional, with a descriptive scope, the population considered was seventy-eight thousand members of the Social Security Institute of the Armed Forces corresponding to the province of Guayas and as a sample, patients from the nephrology area who require dialysis are taken as a sample. A total of fifty-six, an interview was used as a data collection instrument and finally the results were that from the interview carried out with the Manager of the hemodialysis area, he expressed the need to be able to perform a greater number of therapies to his patients since of the fifty-six patients requiring this therapy, only thirty of them received it. In order to perform in the hospital, the remaining twenty-six have had to be referred to external health providers and that by expanding the area and adding those values that the Social Security Institute of the Armed Forces has to pay to the providers the can collect the hospital and that the installed capacity is not necessary to cover the current demand, then from that, the proposal is made to increase the physical space of the hemodialysis area that can allow the placement of five more machines, to comply with unsatisfied demand.

Key Words: Structuring, Hemodialysis, Naval Hospital, Guayaquil, Referral.

Introducción

Una de las enfermedades determinada como catastrófica en Ecuador dentro del “ Plan Nacional Para el Buen Vivir” (2017-2021) es la Enfermedad Renal Crónica, que Según Ayala(2012) es un trastorno parcial o completo del funcionamiento de los riñones y patológicamente hablando afectan al funcionamiento adecuado de los mismos, impidiendo que puedan eliminar el excedente de agua, impurezas y demás desechos que se acumulen en el cuerpo, por lo tanto aquellos que poseen esta enfermedad al no recibir el tratamiento indicado puede resultar mortal, por lo tanto dentro del Plan Nacional para el buen vivir se enfatiza que los pacientes tienen el derecho a una atención gratuita, equitativa , definiendo a la salud como un componente primordial para una vida digna.

En la presente investigación se ha elegido al Hospital Naval de Guayaquil, que es un hospital militar docente, el cual a pesar de pertenecer a la red pública de salud, sus servicios son más enfocados hacia los miembros de la Armada del Ecuador, y miembros de las Fuerzas Armadas del Ecuador, sean estos activos, pasivos o sus derechohabientes, en el caso del público en general se brinda atención solo en caso de emergencia hasta estabilizar al paciente y poder referirlo a otro hospital público, limitando de esta manera a los usuarios de los servicios del área de Hemodiálisis del Hospital Naval de Guayaquil, que dentro de los últimos cinco años ha evidenciado un notable crecimiento de los pacientes que se realizan hemodiálisis, teniendo en cuenta que dicha área solo cuenta con cinco máquinas para realizar el procedimiento y su infraestructura está en capacidad de aumentar al menos unas cinco máquinas más, de esta manera se puede brindar el servicio para aquellos pacientes que han necesitado ingresar a hemodiálisis y han tenido que ser derivados a un prestador externo de salud.

En la investigación se buscó realizar el análisis de la demanda de los servicios de salud del área de hemodiálisis del Hospital Naval de Guayaquil y se desarrolla en apartados como son introducción, desarrollo y conclusiones y recomendaciones, en el primer apartado se realiza un análisis de las teorías y conceptos relacionados al tema a analizar con el propósito de construir el marco teórico, que permita responder las

preguntas de investigación que se desarrollarán. Con respecto al segundo apartado realiza la revisión y correspondiente cita de estudios similares que se hayan hecho en el mundo, en el tercer apartado hacemos referencia a la metodología que se aplicará en la investigación y los resultados obtenidos de la recolección de datos y el análisis de los mismos, en el cuarto capítulo se presenta la propuesta de ampliación del área de hemodiálisis del Hospital Naval de Guayaquil, al finalizar la investigación se busca responder al objetivo general.

Con respecto al hospital donde se realiza la investigación se encuentra ubicado en la ciudad de Guayaquil en la Avenida de la Marina, dentro de la Base Naval Sur , en la actualidad tiene 38 años brindando servicio de salud a la familia naval, está constituido por tres bloques de consultorios para consulta externa y siete pisos del edificio están distribuidos en 4 áreas que corresponden a hospitalización y 3 pisos destinados para aéreas administrativas y docencia, actualmente de los siete pisos solo se utilizan dos debido a que en el terremoto del 2016 el edificio quedo muy afectado , sin embargo en la actualidad no se ha logrado realizar los arreglos correspondientes para poder reanudar el uso del edificio en su totalidad.

Antecedentes

Según la Organización Panamericana de la Salud (2018), la enfermedad renal o la pérdida de la función de los riñones está dividido en etapas de una manera progresiva que van de la etapa 1 a la etapa 5 correspondientes a la enfermedad renal crónica, en sus primeras etapas el tratamiento establecido es a base de medicación que permite controlar la presión arterial, hinchazón, etc. En las últimas etapas el tratamiento recomendado es la inscripción del paciente en la lista para ser candidato a trasplante renal, siempre y cuando este cumpla con los requisitos, en caso de no poder ser candidato y en ambos casos el paciente debe ser necesariamente sometido a diálisis tres veces por semana.

Existe un estudio que detalla la propuesta para la creación de una clínica de diálisis para pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal crónica, en el cantón Daule de la provincia del Guayas, por Macías en el 2015, la investigación tuvo un enfoque

cuantitativo con la recolección de información por medio de un análisis documental, la población, estuvo conformada por usuarios (y familiares) que se realizaban el tratamiento de hemodiálisis en las diferentes clínicas de la ciudad de Guayaquil, el universo fue 93.750 pobladores de la zona urbana de Daule, el tamaño de la muestra fue de 96 usuarios y se obtuvo como resultado que los hospitales de la red pública de salud como el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y del Ministerio de Salud Pública (MSP) no tienen la capacidad de abastecer la demanda actual y, a medida que avanzan estas dolencias, se convierten en un punto crítico en lo que a atención de la salud se refiere (Macías, 2015).

Otro estudio relacionado es uno que propone el mejoramiento dentro del servicio hospitalario por medio de la Creación de una unidad de Hemodiálisis en las instalaciones de un Hospital privado como lo es la Clínica San Francisco en Guayaquil, el estudio fue realizado por Cevallos en el 2017, Se trata de una investigación de tipo descriptivo, no experimental de corte transaccional que se desarrolla con la información de entidades que brindan un servicio similar, identifica oportunidades de innovar y las necesidades de pacientes renales que requieren el servicio de diálisis, se recolectó información por medio de entrevistas, observación directa. El universo de la investigación fue de 6.611 personas con enfermedad renal crónica y la población se estableció de acuerdo a las personas que acudieron a la clínica en calidad de pacientes, de los cuales se tomó un muestreo a conveniencia tomando en cuenta a treinta y ocho de ellos (Aproximadamente el 10% de la Población). En conclusión se puede decir que el negocio es rentable. (Cevallos ,2017).

Se tomó en cuenta también un estudio de viabilidad para la apertura de un Centro de Diálisis en un hospital público en la Provincia de santa Elena llamado Liborio Panchana Sotomayor, el estudio fue realizado por San Martín en el 2017, un estudio de tipo analítico, se aplicó una encuesta a 80 pacientes que asisten a la consulta de nefrología del Hospital antes mencionado, el resultado demostró que es necesario crear una unidad de diálisis para atender a la demanda de la provincia y que sí es factible la realización del mismo debido a su relación costo/beneficio. (San Martín, 2017)

En Chile se realizó el estudio de un plan de negocios de un centro de diálisis con un enfoque integral de atención por López 2017, donde tomaron como referencia un universo de 20.000 pacientes que requieren hemodiálisis tomando una muestra de 195 pacientes, por lo tanto se obtuvo que el 79% de pacientes son derivados a las áreas de diálisis por cercanía, un 20% por solicitud del paciente y 1% por algún criterio de excepción. Como conclusión se obtuvo que el proyecto pudiera ser más sensible a un cambio decreciente de la tasa de pacientes. Sin embargo, poseía un margen aceptable para la realización del proyecto.

Desde la creación del Hospital Naval de Guayaquil en el año 1983 no contaba con un área de hemodiálisis, luego de 17 años , en el 2000 se da inicio a la formación de la unidad de diálisis en un esfuerzo por cubrir la necesidad y la demanda de pacientes con enfermedades renales crónicas terminales, se tuvo que adquirir máquinas de última tecnología y personal capacitado para el manejo de las mismas y para este tipo de terapias, debido a que en el medio era un reto por ser un procedimiento nuevo en el país y en la institución, tomando en cuenta que las Unidades de Diálisis que existían en dicho año estaban ubicadas solo en los hospitales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y en hospitales del Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, pero en ningún hospital público existió este tipo de procedimientos hasta el año 2012.

Se inició con cinco máquinas con dos enfermeras y dos auxiliares y solo dos turnos de procedimientos, al día de hoy cuentan sigue contando con cinco máquinas en el área de diálisis para pacientes crónicos y dos máquinas en el área de terapia intensiva pacientes agudos.

Problema de Investigación

Dentro de los registros del MSP indica que dentro de los países de Latinoamérica al menos el 7% de cada millón de personas presentan enfermedad renal, de ese número de pacientes un 90% se realiza Hemodiálisis , que es un tratamiento que debe realizarse 3 veces por semana durante cuatro horas con la ayuda de una máquina, el costo del tratamiento mensual es aproximadamente de 1.456 dólares por paciente incluida la

medicación, el otro 10% se realiza diálisis peritoneal, que es un tratamiento que se debe realizar a diario introduciendo líquido a su cuerpo con la ayuda del kit destinado para dicho procedimiento, el costo mensual es aproximadamente de 1300 dólares por paciente incluida la medicación (Programa Nacional de Salud Renal, 2015).

En la actualidad al menos el 10% de la población mundial padece de enfermedad renal crónica, esta enfermedad tiene la característica de ser incurable, pero es 100% prevenible, puede ser hereditaria o adquirida y en muchos casos no presenta sintomatología hasta estar muy avanzada o en sus últimas etapas, de tal manera quien la padece solo tiene dos opciones el trasplante y el tratamiento de diálisis. En muchos países es muy difícil acceder a esas opciones ya que les toca asumir a cada uno de ellos los costos de sus tratamientos (OMS, 2015).

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2000 a nivel país solo existían 700 pacientes registrados realizándose la terapia de hemodiálisis, siendo pacientes del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y del Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, cifra que se modificó significativamente a partir del 2010, debido a que la Enfermedad Renal Crónica se clasifica como catastrófica gracias a eso el gobierno empezaría a asumir los costos del tratamiento, empezando así la gratuidad a este procedimiento, por lo que en ese año la cantidad de pacientes que se realizaban diálisis aumentó a 2000 pacientes, esto reveló que había un sub registro estadístico de los pacientes con esta enfermedad, en el año 2012 se inició la implementación de áreas de diálisis en los hospitales públicos y en la actualidad son 16000 pacientes registrados en el MSP y en el Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos (INDOT).

El inicio del área de diálisis del Hospital Naval de Guayaquil fue a penas con 10 pacientes, en la actualidad brindan el servicio a 30 pacientes, pero se ha tenido que realizar derivaciones a otras casas de salud privadas por la falta de capacidad resolutive, sometiendo al paciente a un proceso burocrático y teniendo que esperar que se le designe un cupo para poder empezar con su tratamiento, tiempo que le puede causar un perjuicio en su salud por no empezar su terapia de diálisis y ese proceso sería evitado al aumentar

más máquinas para cubrir el aumento de demanda de los servicios de salud en el área de diálisis del Hospital Naval de Guayaquil.

Formulación del Problema.

¿Cuál es la demanda de los servicios de salud del área de hemodiálisis del Hospital Naval de Guayaquil?

Justificación

Según el Plan Nacional de Desarrollo Toda Una Vida del 2017 al 2021 y en la Constitución de Montecristi del 2008, con el fin de tener en el Ecuador una sociedad orientada hacia un desarrollo inclusivo, equitativo, solidario, con justicia social y con igualdad de oportunidades, plantea “Derechos para todos durante toda la vida” y como objetivo el garantizar un estilo de vida decente con la facilidad de acceso para todos los ciudadanos a nivel nacional (Plan Nacional de Desarrollo, 2017 al 2021), desde ese punto de partida esta investigación nos va a permitir identificar la cantidad de pacientes que reciben consulta en el área de Nefrología que padecen del Enfermedad Renal Crónica y que son beneficiarios del tratamiento de diálisis, cuántos de ellos reciben dicha terapia dentro de las instalaciones del Hospital Naval de Guayaquil, cuántos de ellos han tenido que ser derivados y cuántos pacientes han aumentado en los últimos años, con los resultados que la investigación arroje se podrá definir los pasos a seguir para poder brindar una cobertura optima a los pacientes quienes son los principales beneficiarios.

En el mismo Plan Nacional de desarrollo se destaca la garantía de la salud de una manera intercultural, haciendo énfasis en la prevención, con total acceso a medicamentos, a la salud sexual reproductiva y a la salud mental, en este caso como sabemos el hospital a pesar de pertenecer al estado y a la Red Pública de Salud, es parte de las Fuerzas Armadas por ende sus principales usuarios son personal naval en servicio activo, pasivo, sus conyugues además de sus hijos no mayores a 25 años y que se encuentren solteros y cruzando sus estudios.

En cuanto a salud pública se refiere, no se puede hablar de obtención de grandes márgenes de utilidades porque la utilidad está condicionada al valor del costo de ventas y en la actualidad los costos son establecidos por el MSP a través del Tarifario de Prestaciones para el Sistema Nacional de Salud, los mismos que han sido calculados considerando los precios mínimos del mercado, sin tener en cuenta que todas las Unidades de Salud no mantienen el mismo nivel de producción y de compras en igual volumen. En comparación con un hospital privado que regula los precios de venta al público de acuerdo a la oferta y demanda de servicios en cantidad y calidad, se puede decir que los hospitales o clínicas privadas si obtienen mayores beneficios económicos en cambio en los hospitales públicos del Ecuador se maneja más el análisis de calidad y satisfacción de los servicios prestados, la eficiencia, el nivel de productividad de los mismos, y el aporte que dan a la sociedad, ya que actualmente la salud es gratuita y es un derecho que garantiza el Estado.

Preguntas de Investigación

*¿Qué investigaciones en el área de salud similares a hemodiálisis se han realizado en el mundo científico?

*¿Cuál es la incidencia de la Enfermedad Renal Crónica en Ecuador?

*¿Qué cantidad de pacientes en el área de diálisis de hospital naval de Guayaquil , han aumentado en los últimos cinco años?

* ¿Cuál es la propuesta para mejorar la cobertura de la demanda de pacientes que requieren diálisis en el Hospital Naval de Guayaquil?

Objetivos

Objetivo General

Analizar la demanda de los servicios de salud del área de hemodiálisis del Hospital Naval de Guayaquil mediante un estudio de mercado para la propuesta de un plan de ampliación.

Objetivos Específicos

- Realizar una revisión de teorías y conceptos de demanda de servicios de salud y propuestas de estrategias.
- Revisar estudios de demanda de servicios de salud en el área de hemodiálisis.
- Aplicar una metodología para la identificación de las necesidades que tienen los usuarios del servicio de hemodiálisis del Hospital Naval de Guayaquil
- Proponer un plan de mejoras basado en las normativas vigentes del ministerio de salud pública para la ampliación del área de hemodiálisis del Hospital Naval de Guayaquil.

Desarrollo

Fundamentación teórico conceptual

En el presente apartado se revisa la fundamentación teórica de diversos autores que estudian temas relacionados a servicios de salud, centros de diálisis, diálisis, la Enfermedad Renal Crónica, esta enfermedad la presentan alrededor del 10% de la población en el mundo, para su estudio se han dividido en cinco etapas degenerativas y se consideran dos tipos de tratamientos para esta patología (Olfos, 2016), se considera que en los últimos 25 años ha existido un notable aumento de pacientes que sufren de insuficiencia renal, principalmente por el aumento de esperanza de vida y por la presencia de las diferentes enfermedades como diabetes mellitus e hipertensión arterial (Puruncajas, 2018),

Zambrano y Vargas (2019) analizaron que en el proyecto de factibilidad el primer año la inversión es alta, sin embargo es viable la factibilidad financiera y económica del proyecto.

López (2017) estudio un gran cantidad de pacientes sufre de insuficiencia renal crónica terminal y demanda crece año a año, así mismo los centros tienen altas barreras de entrada y gran inversión, por lo cual existe una brecha entre la demanda y el crecimiento del mercado.

Olfos (2016) mencionó el tratamiento más utilizado en el mundo es la hemodiálisis, a partir de aquello tuvo como objeto crear un evaluar un plan de negocios, buscando expandirse a nivel latinoamericano, que presentan oportunidades de inversión.

Servicios de Salud

Según Jiménez existen un conjunto de ideologías acerca de lo que representa salud y enfermedad, ideologías en las que se basan los comportamientos de los individuos en cuanto al tratamiento, prevención o enfermedad y dentro de un contexto socioeconómico físico y político, determinar lo que la sociedad conoce sobre salud, sus acciones para mantenerla y los recursos a los que tiene acceso en caso de enfermedad, existiendo un contexto socioeconómico y político que busca siempre enfocarse en ese porcentaje de la población que no tiene los recursos para una atención privada (Jiménez, 2015).

Según la Organización Mundial de la Salud, un sistema de salud es el conjunto de instituciones y organizaciones que de una manera conjunta van a proveer mantenimiento y mejoramiento de salud de la población (OMS, 2000). El uso de los servicios de salud es parte de complejo y dinámico, iniciándose con la necesidad de salud en el individuo y finalizando cuando se toma acciones que logren satisfacer esa necesidad (Arredondo & Víctor, 1992). Incorporando especificaciones que impacten el uso de los sistemas de salud, destacando principalmente factores sociodemográficos como edad, sexo, etnia, ocupación, estado civil, etc. (Llanos et al., 2009)

En Ecuador tienen presente múltiples características que orientan el uso efectivo de los servicios de salud, siendo estos la atención gratuita en la Red Pública de salud, clasificación por niveles de atención, infraestructura; coincidiendo con estructuras de países del resto de Latinoamérica (Almeida & Sarti, 2013). El uso de servicios de salud a nivel general implica el análisis de variables múltiples que dotan el uso de estos servicios a nivel individual y colectivo. (Quiroga, 2019). Según la OMS (2009) la atención sanitaria de alta calidad está ligada a la capacidad de lograr identificar las

necesidades de los individuos con respecto a temas de salud de manera precisa, destinando los recursos necesarios para cubrir esas necesidades.

Centros de diálisis

Denominado como un espacio adecuado para brindar tratamientos a pacientes con Enfermedad Renal Crónica, pueden atender tanto a pacientes hospitalizados como a pacientes ambulatorios. “La unidad de diálisis es un servicio donde se realiza tratamiento a los pacientes que requieren sustitución de la función renal y depuración de la sangre, por la metodología de la diálisis extracorpórea o peritoneal” Lorenzo (2013, p. 11). Existen centros de diálisis integrales equipados con transporte de los pacientes hacia las áreas de diálisis, salas de espera para pacientes y familiares o persona que los acompaña, área de vestuario (Zambrano et al., 2018). En el Hospital Naval de Guayaquil no se puede ofrecer el servicio de transporte para sus pacientes, tampoco posee una sala de espera en el lugar, los acompañantes usan la sala de espera del hospital en general, pero si ofrece el lugar de vestuario y donde dejar sus pertenencias, además de la sala de tratamiento con sillones sumamente cómodos y adecuados para que los pacientes en su permanencia de cuatro horas en la terapia no tengan molestia alguna.

Definición de Diálisis

La diálisis es considerada un procedimiento terapéutico donde se logra filtrar la sangre, eliminando sustancias tóxicas que contenga y se basa en una terapia llamada hemodiálisis y otra terapia llamada diálisis peritoneal (Pereira, 2017). La Hemodiálisis consiste tratar la sangre a través de una máquina específica que una vez conectado el paciente realiza la misma función del riñón como excreción de solutos, eliminación de líquido retenido y equilibrando el ácido base y electrolitos, extrayendo el contenido sanguíneo y dirigiéndolo a la máquina dializadora para que circule en dirección al filtro de doble compartimiento permitiendo a la sangre dirigirse de una sección a otra y las sustancias utilizadas para la terapia se dirigen en un sentido opuesto logrando la división de líquido y sangre. (Alles et al., 2010), donde aquellas sustancias tóxicas contenidas en la sangre del paciente se depura y acto seguido la sangre libre de toxinas vuelve al

organismo del paciente a través de una vena que también está conectada a la máquina. Los pacientes deben tener en cuenta que el realizarse esta terapia ayuda con la limpieza y purificación de su sangre, pero no es capaz de reemplazar las funciones de los riñones. La duración de esta terapia es de cuatro horas aproximadamente, durante tres veces por semana (Cevallos, 2017).

Por otro lado está el segundo procedimiento es la diálisis peritoneal, debido a que se realiza en la cavidad peritoneal, mediante una membrana natural peritoneal que recubre la cavidad peritoneal. Mediante esta técnica se lleva a cabo la depuración de la sangre introduciendo el líquido que va realizar la diálisis mediante un tubo de silicona dentro de la cavidad peritoneal, esta técnica está considerada como simple por el hecho de que el paciente la puede realizar desde su hogar sin necesidad de acudir a un área de diálisis (Zambrano Y Vargas, 2018).

Enfermedad Renal Crónica, tipos y tratamiento

La Enfermedad Renal es considerada como una de las razones fundamentales que ocasionan la muerte de los individuos a nivel mundial y está catalogada como un problema de salud pública, la enfermedad renal crónica (ERC) o insuficiencia renal crónica (IRC) es una pérdida progresiva (por 3 meses o más) e irreversible de las funciones renales, cuyo grado de afección se determina con un filtrado glomerular (FG) o por un aclaramiento de la creatinina (García, 2011). También se la conoce como la disminución o falta de la función del riñón, con sintomatología propia y presentación en patologías crónicas como la Diabetes, la Hipertensión Arterial (HTA), y enfermedades genéticas, se clasifican en 5 grados, los grados del 1 al 4 se pueden tratar de manera clínica, pero cuando la enfermedad avanza al grado 5, el paciente ya requiere diálisis, puede ser hemodiálisis, diálisis peritoneal, y el trasplante renal.

Según Smith (2015) la enfermedad renal crónica se basa en un funcionamiento anormal de los riñones por más de tres meses o la alteración estructural de los riñones y que las enfermedades renales están directamente ligadas a enfermedades como la diabetes, y la hipertensión arterial, enlazando varios factores predisponentes de dichas

enfermedades como consumo de cigarrillo, una dieta alta en grasa, elevando los niveles de colesterol en la sangre, factores hereditarios, la constante exposición a metales pesados, pacientes que ingieren medicamentos fuertes como parte del tratamiento de otras enfermedades, afecciones a las vías urinarias, etc.

Marco Referencial

Referencias Internacionales

En la Gaceta Médica (Bilbao, 2015), se publicó un artículo de Enfermedad renal crónica en diálisis, donde expone que tan sólo en España, existen unos 45000 enfermos de Enfermedad Renal Crónica y de estos unos 22.000 requiere diálisis, en cambio la incidencia de dicha enfermedad en Estados Unidos es de 350 casos por millón de personas al año. Notando que la frecuencia es desproporcionadamente mayor entre los afroamericanos (en promedio, 1.000 por millón de personas al año) en comparación con estadounidenses blancos (275 por millón de personas al año) y que en Estados Unidos, la causa principal de Enfermedad Renal Crónica es la diabetes mellitus. Más de 33% de los pacientes tiene Enfermedad Renal Crónica es debido a la hipertensión y la mortalidad de personas sometidas a diálisis es de 18 a 20% por año, con una supervivencia de 30 a 35%. Los enfermos renales mueren más bien por enfermedades cardiovasculares e infecciones (en promedio, 50 y 15% de los fallecimientos, respectivamente). Los elementos más importantes que permiten anticipar la muerte son la senectud, sexo masculino, pertenecer a una raza que no sea la negra, diabetes mellitus, desnutrición y alguna cardiopatía primaria.

En Colombia en el presente año Cubillos realizó un Plan de negocio para la creación de un centro de diálisis en Mosquera Cundinamarca llamado “BETHEL” con el objetivo de diseñar un plan de negocios que preste el servicio de diálisis para la provincia sabana de occidente del departamento de Cundinamarca con sede en el municipio de Mosquera dirigido para pacientes renales en el municipio de Mosquera Cundinamarca y sabana de occidente, su universo fue de 35.363 pacientes de los cuales un 49.7% están afiliados a la seguridad social de su país y el 48,7% pertenecerían al

estado, donde el 44.5% corresponde a hombres y el 55,5% a mujeres, por medio del diseño de un plan de negocios tipo CANVAS para la creación de la empresa nacería “BETHEL” como un modelo de negocio viable, con una proyección financiera viable demostrando así solvencia económica, generando empleo estable, contribuyendo al crecimiento económico no solo de sabana de occidente sino del país y mejorar los estándares de salud (Cubillos, et al. 2021).

En Chile se realizó el estudio por López en el 2017, de un plan de negocios de un centro de diálisis con un enfoque integral de atención, donde tomaron como referencia un universo de 20.000 pacientes que requieren hemodiálisis tomando una muestra de 195 pacientes, por lo tanto, se obtuvo que el 79% de pacientes son derivados a las áreas de diálisis por cercanía, un 20% por solicitud del paciente y 1% por algún criterio de excepción. Como conclusión se obtuvo que el proyecto pudiera ser más sensible a un cambio decreciente de la tasa de pacientes. Sin embargo, poseía un margen aceptable para la realización del proyecto (López, 2017)

Referencias Nacionales

En Guayaquil en el 2011, Vergara y Romero realizaron un estudio de implementación de un centro de diálisis en la ciudad de Guayaquil “DIALES S. A.”, su objetivo general fue brindar servicios de salud de óptima calidad, confiable y oportuna, que garanticen una adecuada atención humana; basado en altos niveles tecnológicos científicos con la finalidad de satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros afiliados y su grupo familiar en un ambiente agradable, en excelentes condiciones, realizando entrevistas en tres fases y encuestas

A cien personas, entre diferentes rangos de edades, la encuesta constaba de diez preguntas y según las encuestas el 63% de la población, tiene al menos un familiar que padece de esta enfermedad y se validó el incremento de esta enfermedad en la población debido al mal hábito en su alimentación, otro factor determinante que es la transmisión hereditaria (Vergara, et al 2011).

En el cantón Daule de la provincia del Guayas, por Macías en el 2015, creación de una clínica de diálisis para pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal crónica, la investigación tuvo un enfoque cuantitativo con la recolección de información por medio de un análisis documental, la población, estuvo conformada por usuarios (y familiares) que se realizaban el tratamiento de hemodiálisis en las diferentes clínicas de la ciudad de Guayaquil, el universo fue 93.750 pobladores de la zona urbana de Daule, el tamaño de la muestra fue de 96 usuarios y se obtuvo como resultado que los hospitales de la red pública de salud como el IESS y del MSP no tienen la capacidad de abastecer la demanda actual y, a medida que avanzan estas dolencias, se convierten en un punto crítico en lo que a atención de la salud se refiere. (Macías, 2015).

En la ciudad de Guayaquil para la Clínica San Francisco por Cevallos en el 2017, El estudio de Creación de un Centro de Hemodiálisis en el Hospital Clínica San Francisco se realizó una investigación de tipo descriptivo, no experimental de corte transaccional que se desarrolla con la información de entidades que brindan un servicio similar, identifica oportunidades de innovar y las necesidades de pacientes renales que requieren el servicio de diálisis, se recolectó información por medio de entrevistas, observación directa. El universo de la investigación fue de 6.611 personas con enfermedad renal crónica y para establecer la población se tomó un muestreo a conveniencia tomando en cuenta a treinta y ocho de ellos. Concluyó en que ..el negocio es rentable. (Cevallos, 2017)

En el Hospital Liborio Panchana Sotomayor Provincia de Santa Elena, por San Martín en el 2017, se realizó un estudio de creación de un Centro de Diálisis, es un estudio de tipo analítico, se aplicó una encuesta a 80 pacientes que asisten a la consulta de nefrología del Hospital General Liborio Panchana Sotomayor, el resultado demostró que es necesario crear una unidad de diálisis para atender a la demanda de la provincia y que sí es factible la realización del mismo debido a su relación costo/beneficio. (San Martín, 2017)

Leyes y Reglamentos Nacionales

Ley Orgánica de Salud (2015).

CAPITULO III

DE LAS ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES.

Art. 69.- menciona: La atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, crónico degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública, se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunto. Comprenderá la investigación de sus causas, magnitud e impacto sobre la salud, vigilancia epidemiológica, promoción de hábitos y estilos de vida saludable, prevención, recuperación, rehabilitación, reinserción social de las personas afectadas y cuidados paliativos. Los integrantes del Sistema Nacional de Salud garantizarán la disponibilidad y acceso a programas y medicamentos para estas enfermedades, con énfasis en medicamentos genéricos, priorizando a los grupos vulnerables (Ley Orgánica de Salud, 2015, p. 13-14).

Capitulo III-A

DE LAS ENFERMEDADES CATASTRÓFICAS Y RARAS O HUÉRFANAS

Nota: Capítulo agregado por Ley No. 0, publicada en Registro Oficial 625 de 24 de Enero del 2012.

Art...(1).- El Estado ecuatoriano reconocerá de interés nacional a las enfermedades catastróficas y raras o huérfanas; y, a través de la autoridad sanitaria nacional, implementará las acciones necesarias para la atención en salud de las y los enfermos que las padezcan, con el fin de mejorar su calidad y expectativa de vida, bajo los principios de disponibilidad, accesibilidad, calidad y calidez; y, estándares de calidad, en la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, habilitación y curación. Las personas

que sufran estas enfermedades serán consideradas en condiciones de doble vulnerabilidad (Ley Orgánica de Salud, 2015, p.14).

Nota: Artículo agregado por Ley No. 0, publicada en Registro Oficial 625 de 24 de Enero del 2012.

Art. ... (3). - La autoridad sanitaria nacional creará e implementará un sistema de registro e información de pacientes que padezcan enfermedades raras o huérfanas y requerirá los reportes que en forma obligatoria deberán remitir todas las instituciones prestadoras de servicios de salud de los sectores públicos y privados respecto de los pacientes que sean diagnosticados o aquellos en los cuales no se pudiere emitir el diagnóstico definitivo. El organismo encargado de la política migratoria y las instituciones diplomáticas coordinarán con la autoridad sanitaria nacional y con el ministerio encargado de la inclusión económica y social, la implementación del registro de personas residentes en el extranjero que padezcan enfermedades raras o huérfanas, a fin de brindar atención oportuna en el país de residencia y de ser el caso en el territorio nacional (Ley Orgánica de Salud, 2015, p. 15).

Desde esta perspectiva, las instituciones que integran la red pública integral de salud (RPIS), se encuentran obligadas de acuerdo a la ley garantizar la disponibilidad de servicios de atención integral para el tratamiento de enfermedades crónico degenerativas, dentro de las cuales ingresan las enfermedades renales que requieren tratamiento de diálisis.

Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, (2017).

Ley 169, Título Primero

DEL ORGANISMO EJECUTOR, SU NATURALEZA, OBJETIVO Y FUNCIONES

Capítulo Único

Art. 1.- (Reformado por el Art. 1 del Cap. 1 de la Ley s/n de la Asamblea Nacional, R.O. 867-S, 21-X-2016).- El Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA forma parte del sistema de seguridad social y es un organismo autónomo, con finalidad social, con personería jurídica, patrimonio propio, domiciliado en la ciudad de Quito (Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, 2017, p.1).

Art. 2.- (Reformado por el Art. 2 del Cap. 1 de la Ley s/n de la Asamblea Nacional, R.O. 867-S, 21-X-2016).- El Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas es el organismo ejecutor de esta Ley y su finalidad es proporcionar la seguridad social al profesional militar, a sus dependientes y derechohabientes, a los aspirantes a oficiales, aspirantes a tropa y conscriptos, mediante un sistema de prestaciones (Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, 2017, p.1).

Art. 3.- El ISSFA cumplirá las siguientes funciones:

- a) Administrar los recursos humanos y financieros necesarios para atender los requerimientos establecidos en esta Ley y sus reglamentos
- b) Planificar, organizar, dirigir y controlar la ejecución de los programas de seguridad social para los miembros de las Fuerzas Armadas
- c) Extender la cobertura y actualizar permanentemente el sistema de seguridad social
- d) Coordinar sus propios planes con los programas de desarrollo nacional relacionados con la seguridad social
- g) Adquirir los bienes necesarios para la consecución de sus finalidades
- h) Ejecutar los planes de inversión de acuerdo a las disposiciones de la presente Ley y su Reglamento

- i) Celebrar contratos con personas naturales o jurídicas y convenios con organismos nacionales o internacionales para el cumplimiento de sus finalidades específicas
- j) Ejercer la acción coactiva en todos los actos y contratos en razón de los cuales se afecte su patrimonio
- k) Obtener del Estado, del Ministerio de Defensa Nacional y del asegurado, el cumplimiento oportuno de las obligaciones económicas establecidas en esta Ley (Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, 2017, pp.1-2).

De la cobertura. -

Art. 17.- (Reformado por el Art. 9 del Cap. 1 de la Ley s/n de la Asamblea Nacional.

R.O. 867-S, 21-X-2016).- El ISSFA concede a sus afiliados las siguientes prestaciones:

a) (Reformado por el Art. 9 del Cap. 1 de la Ley s/n de la 73 Asamblea Nacional. R.O. 867-S, 21-X-2016).- Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte que incluye mortuoria

b) Seguro de Cesantía

c) Seguro de Enfermedad y Maternidad

d) (Derogado por el Art. 9 del Cap. 1 de la Ley s/n de la Asamblea Nacional. R.O. 867-S, 21-X-2016).

e) Seguro de Vida y Accidentes Profesionales; y, f) (Derogado por el Art. 9 del Cap. 1 de la Ley s/n de la Asamblea Nacional. R.O. 867-S, 21-X-2016). El ISSFA administrará los Fondos de Reserva y podrá otorgar préstamos quirografarios, ordinarios y de emergencia, préstamos hipotecarios y préstamos prendarios de conformidad con esta ley (Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, 2017, p.5).

Ley Art. 18.- (Reformado por el Art. 10 del Cap. 1 de la Ley s/n de la Asamblea Nacional. R.O. 867-S, 21-X2016).- Tienen derecho a las prestaciones contempladas en la presente Ley a) El militar en servicio activo; b) El militar en servicio pasivo que cumple con todos los requisitos legales y es calificado como pensionista; y, c) Los

familiares dependientes y los derechohabientes, calificados como tales, de conformidad con la presente Ley (Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, 2017, p.5).

Marco Metodológico

La metodología aplicada en la presente investigación es cuantitativa, que busca explicar los fenómenos en las diferentes áreas de estudio (Sampieri y Cols, 2003). Así mismo Hernández, Fernández, y Baptista (2014) busca resolver los problemas desde un punto de vista cuantitativo, de acuerdo los objetivos de cada una de las investigaciones.

Método

Consiste en alcanzar conclusiones a partir de una ley universal, posee varias etapas como: fijar los hechos más importantes en el estudio, deducir las relaciones de naturaleza uniforme que dan lugar al problema, con base a deducciones previas se hace la formulación de la hipótesis, donde mediante la observación de la realidad se puede comprobar la hipótesis y para concluir se deducen leyes. Moguel, (2005). El método que se aplica al estudio es el deductivo que va investigando de lo general a lo particular donde se busca probar teorías e hipótesis. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Tipo de investigación

En la presente investigación se aplica un diseño transversal, el mismo que se caracteriza por recopilar los datos en un solo periodo de tiempo, en un solo periodo de tiempo (Liu, 2008 y Tucker, 2004). Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Pueden abarcar varios grupos o subgrupos de personas, objetos o indicadores; así como diferentes comunidades, situaciones o eventos. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Alcance de la Investigación

Resultan de la revisión de la literatura y de la perspectiva del estudio, dependen de los objetivos del investigador para combinar los elementos en el estudio y pueden ser exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos, el método que se utiliza en la

investigación es descriptiva, se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre las conclusiones dominantes, sobre realidades y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta.

Diseño de investigación

Dentro de investigación el término diseño apunta a la estrategia creada para la obtención de información, con la finalidad de brindar respuesta hacia el planteamiento del problema, en el enfoque cuantitativo, el investigador hace uso de sus diseños estudiar la evidencia de las hipótesis formuladas. El diseño que se va utilizar en la investigación es el no experimental y es el que se realiza sin manipular variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos alteraciones en forma consiente a las variables independientes para ver su efecto sobre las otras variables, sino que se observa fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Procesamiento de la información

La información recolectada en la investigación se procesa mediante tablas de Excel, gráficos, para poder demostrar el aumento de demanda dentro de la unidad de hemodiálisis del Hospital Naval de Guayaquil.

Población y muestra

Con frecuencia no se quiere generalizar los resultados alcanzados en la muestra a una población, se relacionan algunos casos para analizarlos intensivamente, se puede determinar a la muestra como un subgrupo de la población o del universo, mayormente se

usa para reducir tiempo y recursos, definiendo la unidad de muestreo y análisis con una delimitación de la población para generalizar resultados y establecer parámetros. Se dividen en dos grandes ramas: las muestras no probabilísticas y las muestras probabilísticas (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Se ha definido que la población en la ciudad de Guayaquil es de 2`723.665 habitantes (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2021), a partir de aquello solo el personal militar en servicio activo y pasivos de las Fuerzas Armadas, como son el Ejército, la marina y fuerza aérea ecuatoriana. Por lo tanto, la población para la presente investigación son aproximadamente setenta y ocho mil afiliados, donde en la actualidad son cincuenta y seis los pacientes del Hospital Naval de Guayaquil que requieren hacerse Hemodiálisis.

Tabla 1

Clasificación de beneficiarios.

CATEGORIA	N°
Padre pasivo	812
Padre active	1120
Activo	40826
Hijo active	56200
Montepio hermana	8
Montepio esposa	6464
Esposa active	24129
Montepio hijo	3432
Hijo pasivo	24013
Pasivo	33379
Esposa pasivo	28917
Montepio padre	720
Activo fuerza naval	9613
Pasivo fuerza naval	6094

Fuente: Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas del Ecuador

De acuerdo a la tabla se han clasificado y se han determinado cuantos son los beneficiarios del Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, asimismo como sus dependientes y derechohabientes a nivel nacional, donde solo de la fuerza naval entre

militares en servicio activo y pasivo suman un total de 15.707 y entre dependientes y derechohabientes suman 196.247,13.

Instrumento

Entrevista

La entrevista realizada busca conocer la necesidad del área de hemodiálisis, debido a que de los 56 pacientes que requieren el servicio, la capacidad instalada solo puede atender a 30 personas. La entrevista se realizó al jefe de departamento de nefrología, el Dr. Marco Zambrano del Hospital Naval de Guayaquil, ya que conoce las necesidades del servicio que se ofrece y los recursos que posee actualmente como son los activos y personal a disposición del área de estudio. No se realizó mas entrevistas debido a que con la información proporcionada es significativa para el análisis respectivo, aunque se conoce que la investigación cualitativa a través de entrevistas debería haber saturación de respuestas para asumir una respuesta como válida, sin embargo, en la presente investigación con la entrevista realizada se considera pertinente para los respectivos análisis, además se considera como limitante de la investigación.

Tipo de información

El tipo de información es de fuente secundaria, es decir información proporcionada por el departamento de estadística de del Hospital Naval de Guayaquil.

Propuesta

Justificación

La realización de un plan estratégico para proponer la ampliación del área de hemodiálisis hay que tener en cuenta que no es un plan de negocio y tiene como objetivo principal mejorar la calidad de atención y el bienestar de los usuarios con el aumento de máquinas de 5 a 10 que se traduce en aumento de personal para poder reducir las derivaciones y poder tratar al mayor número de usuarios en el hospital, de tal manera los pacientes serán beneficiarios a largo plazo, este plan tendrá como fin de darle seguimiento a las oportunidades de mejora detectadas durante el proceso de evaluación.

Hay que tomar en cuenta que con 5 máquinas se da atención actualmente a treinta pacientes y con diez máquinas se podrá dar atención a sesenta pacientes, y su evaluación financiera a un horizonte de cinco años demuestra la rentabilidad de la propuesta con una utilidad neta positiva, con recursos de autogestión sin afectar al presupuesto del estado.

Antecedentes

Existe una demanda insatisfecha debido a no tener la capacidad por espacio físico, ni la maquinaria, ni el personal para poder cubrir toda la demanda que genera el servicio de Nefrología para el área de hemodiálisis que actualmente son cincuenta y seis pacientes de los cuales treinta son los que se realizan la terapia en el hospital y los veinte y seis restantes son derivados a prestadores externos de salud, los mismos que con la propuesta de ampliación se beneficiarán realizándose la diálisis en el mismo hospital, para lo cual la propuesta es aumentar el espacio físico, con una ampliación y poder tener 10 máquinas, donde existiría la capacidad de atender sesenta pacientes .

Situación actual

Tabla 2

Número de procedimientos realizados en el servicio de Nefrología desde el 2017 a Octubre 2021

AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
2017	268	231	259	221	222	225	205	260	263	262	211	265	2892
2018	252	278	276	249	245	234	244	244	204	256	236	251	2969
2019	241	232	283	293	307	275	351	310	269	291	294	326	3472
2020	277	297	20	221	205	225	261	222	128	200	244	229	2529
2021	236	208	246	240	267	293	314	292	284	283	-	-	2663
TOTAL	1274	1246	1084	1224	1246	1252	1375	1328	1148	1292	985	1071	14525

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Naval de Guayaquil (2021)

La información presentada dentro de la tabla es una recopilación de datos desde el año 2017 hasta la actualidad, se ha tomado como referencia desde el año 2017 debido a que en el 2016 por el terremoto que hubo en Ecuador, el hospital sufrió grandes daños y tuvieron que evacuarlo y establecer un área de diálisis temporal en el Hospital Militar de Guayaquil, ya en el 2017 luego de la revisiones pertinentes y los arreglos necesarios se pudo volver a realizar las diálisis en el Hospital Naval de Guayaquil y es en ese año que se registran 2892 procedimientos realizados en el servicio de Nefrología, en el 2018 existe un aumento de 77 procedimientos realizados en comparación con el año previo, dando como resultado 2969 atendidos en el 2018, el siguiente año se registra un aumento de 503 procedimientos realizados, en relación al año previo, es decir 3472 procedimientos realizados en el 2019, en el 2020 se presentó un problema en el mes de marzo por lo que se ve una significativa reducción en ese año de 943 procedimientos realizados menos que el año 2019 y con respecto al año presente la información recopilada es hasta el mes de Octubre donde aun faltándole dos meses se puede observar un aumento de 134 procedimientos realizados en comparación al año 2020 es decir un total de 2663 procedimientos realizados.

Tabla 3

Número de pacientes y promedio de procedimientos por paciente

AÑO	NUMERO DE PACIENTES	PROMEDIO DE PROCEDIMIENTOS POR PACIENTE
2017	41	71
2018	39	76
2019	41	85
2020	48	53
2021	56	48
TOTAL	553	26

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Naval de Guayaquil (2021)

La información presentada corresponde al número de pacientes que se han realizado procedimientos y el promedio de procedimientos por paciente desde el año 2017 hasta el año presente, donde se puede observar que en el año 2017 son 41 los pacientes del área de Nefrología con un promedio de 71 procedimientos al año, con

relación al 2021 hasta el mes de octubre se registran 56 pacientes con un promedio de 48 atenciones.

Tabla 4

Promedio mensual y diario de procedimientos realizados en el servicio de hemodiálisis

AÑO	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO
2017	241	10
2018	247	11
2019	289	12
2020	211	10
2021	266	11
TOTAL	1210	9

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Naval de Guayaquil (2021)

De acuerdo a la información recopilada en el año 2017 el promedio mensual de procedimientos en el área de hemodiálisis es de 241 y con un promedio diario de 10 procedimientos, el siguiente año 2018 el promedio mensual varía en seis procedimientos dando como resultado 247 y con un promedio diario de 11 uno más que el año anterior, en el 2019 existe un aumento de 42 procedimientos en comparación al año anterior dando un total de 289 y un promedio diario de 12 uno más que el año anterior, en el 2020 se observa una significativa reducción de procedimientos mensuales de unos 78 menos que el año anterior dando como resultado 211 y un promedio diario de 10 dos menos que el año anterior y en lo que va del 2021 nuevamente existe un aumento de procedimientos mensuales en 55 más que el año anterior dando como resultado 266 procedimientos mensuales hasta octubre del año presente y un promedio de 11 procedimientos diarios uno más que el año anterior.

Tabla 5*Distribución de turnos*

Días de Tratamiento	Turnos Diarios	Pacientes por día
Lunes/Miercoles/Viernes	3	15
Martes/Jueves/Sabado	3	15

Fuente: Área de Hemodiálisis del Hospital Naval de Guayaquil

Los treinta pacientes que se realizan el tratamiento de hemodiálisis en el hospital naval de Guayaquil se los ha distribuido de una manera en que acorde a la capacidad de las máquinas y del personal se pueda cubrir, se han dividido en dos grupos de 15 donde el primer grupo acude los días lunes, miércoles y sábado dividido en tres horarios empezando a las seis de la mañana y terminando a las diez el primer turno, luego se realiza una hora de limpieza y desinfección y el segundo turno empieza a las once de la mañana y terminando a las tres de la tarde, una vez más una hora de limpieza y desinfección y empieza el tercer turno a las cuatro de la tarde y finaliza a las ocho de la noche, al fin de la jornada se vuelve a hacer limpieza y desinfección.

Tabla 6*Costos de Nomina del personal*

Cargo	N°	Sueldo	Total
Nefrólogo	2	\$2.400,00	\$4.800,00
Enfermeras	3	\$1.100,00	\$3.300,00
Auxiliar de Enfermería	3	\$700.00,00	\$2.100,00

Fuente: Departamento Financiero del Hospital Naval de Guayaquil

Actualmente el área de hemodiálisis cuenta con dos nefrólogos cuyo sueldo es de \$2.400,00 dólares mensuales por cada uno es decir \$4.800,00 dólares en total al mes, tres enfermeras cuyo sueldo es de \$1.100,00 dólares mensuales por cada una es

decir \$3.300,00 dólares en total al mes, tres auxiliares de enfermería cuyo sueldo es de \$700.00, 00 dólares mensuales en total \$2.100,00 dólares al mes.

Tabla 7

Máquinas y equipos del área de Hemodiálisis

Máquinas y Equipos	N°
Máquina para Hemodiálisis	5
Balanza Electronica	1
Aspirador de secreciones	1
Camilla de exploración de un cuerpo	1
Desfibrilador	1
Equipo porta sueros	1
Esterilizador	1
Estetoscopio	1
Flujometro de oxígeno con humidificador esterilizable	1
Lámpara cuello de ganso	1
Mesa de mayo	1
Monitor de signos vitales	1

Fuente: Área de hemodiálisis del Hospital Naval de Guayaquil (2021)

En la tabla previa se muestra la maquinaria y equipos que posee el área de hemodiálisis del hospital, dentro de la propuesta lo único que cambiaría sería el número de máquinas de Hemodiálisis que en lugar de ser cinco, serían diez.

Tabla 8

Cálculo de la demanda

Ítem	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tratamientos por afiliados ISSFA	3.200	6000	6000	6000	6000
Mercado atender en tratamientos al mes	450	900	900	900	900
Crecimiento para el segundo año	50,00%				
Demanda estimada en personas diaria	15	30	30	30	30
Capacidad instalada (tratamientos) al mes	450	900	900	900	900
% Capacidad instalada utilizada	100%	100%	100%	100%	100%

En la tabla previa se realiza un cálculo de la demanda con respecto a la propuesta del aumento de las cinco máquinas que equivale a duplicar el número de procedimientos a realizarse y a no transferir los veinte y seis pacientes que actualmente se realizan el tratamiento en otras casas de salud, donde se puede observar que durante el primer año se mantendrá la capacidad instalada de quince pacientes por día hasta terminar con las adecuaciones correspondientes a la ampliación, para el segundo año se estima poder atender a todos los pacientes que requieren del tratamiento de hemodiálisis, incluso habría cupo para cuatro pacientes extra, para poder calcular los tratamientos por afiliados ISSFA en el primer año se tomó como referencia datos de la tabla 2 y acorde a la propuesta se refleja el crecimiento del 50% para el segundo año donde se podrán realizar hemodiálisis a treinta personas por día, cubriendo así la demanda insatisfecha que existe en la actualidad, por lo tanto también se refleja que se duplican los tratamientos a los afiliados del ISSFA y la capacidad instalada al mes.

Tabla 9

Costo de materia prima: Ítems necesarios para la ampliación

Tipo Activo Fijo	Activos	Cantidad	Monto	Monto total
Obra física inicial	Adecuación de las instalaciones	1	\$1.600,00	\$1.600,00
Equipos de oficina	Pantalla de TV	2	\$800,00	\$1.600,00
Muebles de oficina	Casilleros	1	\$550,00	\$550,00
Muebles de oficina	Pizarra	1	\$150,00	\$150,00
Muebles de oficina	Sillones para diálisis	5	\$1.000,00	\$5.000,00
Muebles de oficina	Almohadas	5	\$10,00	\$50,00
Maquinarias y equipos	Mantenimiento de máquinas HD	10	\$200,00	\$2.000,00
Maquinarias y equipos	Planta de osmosis inversa	1	\$10.000,00	\$10.000,00
Total				\$20.950,00

Se establece una tabla donde se detallan cada uno de los ítems necesarios para realizar la ampliación del área de hemodiálisis del hospital naval de Guayaquil, dando un total de \$20.950,00 dólares.

Tabla 10

Calculo de inversión inicial

Gastos de operación	Presupuesto
Gastos de operación	\$25.400,00
Ítems para ampliación	\$20.950,00
Total de inversión inicial	\$46.350,00

Dentro del cálculo de la inversión inicial se ha tomado en cuenta los gastos de operación durante el primer año más gastos varios y más el costo total de los ítems para la ampliación sumando un total de \$46.350,00 dólares.

Inversión para ampliación

A partir de lo mencionado anteriormente, se presenta una inversión para la ampliación del departamento de nefrología (hemodiálisis) con el fin de satisfacer la demanda insatisfecha, y buscando minimizar costos antes posibles derivaciones del departamento a otros centros de salud. La inversión inicial se estima en \$46.350,00 dólares que serán cubiertos por dos fuentes, el 64.72% se cubrirá con fondos propios del hospital siendo \$30.000,00 dólares y el 35.28% restante que serían \$16.350,00 dólares por medio de un préstamo con el Banco de Guayaquil.

Tabla 11

Fuentes de financiamiento

Financiamiento del Proyecto	Valor	Porcentaje	Tasa
Fondos propios del hospital	\$ 30.000,00	64.72%	
Préstamo bancario	\$ 16.350,00	35.28%	16.06%
TOTAL	\$ 46.350,00	100%	

Con respecto al préstamo Bancario se lo realizará al Banco de Guayaquil por el valor de \$ 16.350,00 dólares, con una tasa de interés del 16.06% a un plazo de 12 meses con pagos mensuales de \$ 1.515,15 dólares.

Tabla 12

Datos del préstamo

Entidad Financiera	Banco de Guayaquil
Monto	\$ 16.350,00
Tasa	16.06%
Plazo	12 meses
Cuota Mensual	\$ 1.515,15

Fuente: (Simulador de créditos del Banco de Guayaquil, 2022)

A continuación, se muestra la tabla de amortización del préstamo dónde se establece un pago total de \$18.181,75 dólares, teniendo en cuenta un monto de \$1.458,68 correspondiente a los intereses y \$374.07 dólares correspondientes al seguro.

Tabla 13

Amortización del préstamo

Periodo	Días	Saldo	Capital	Interés	Cap. Seguro	Dividendo
0		16,350.00			-	-16,350.00
1	30	15,089.61	1,260.39	218.82	35.93	1,515.15
2	30	13,811.50	1,278.10	201.95	35.09	1,515.15
3	30	12,515.44	1,296.06	184.84	34.24	1,515.15
4	30	11,201.17	1,314.27	167.50	33.38	1,515.15
5	30	9,868.44	1,332.74	149.91	32.50	1,515.15
6	30	8,516.98	1,351.46	132.07	31.61	1,515.15
7	30	7,146.53	1,370.45	113.99	30.71	1,515.15
8	30	5,756.83	1,389.70	95.64	29.80	1,515.15
9	30	4,347.60	1,409.23	77.05	28.87	1,515.15
10	30	2,918.57	1,429.03	58.19	27.93	1,515.15
11	30	1,469.47	1,449.11	39.06	26.98	1,515.15
12	30	0.00	1,469.47	19.67	26.01	1,515.15
			16,350.00	1,458.68	373.07	18,181.75

Fuente: (Simulador de créditos del Banco de Guayaquil, 2022)

Costos

Tabla 14

Sueldos primer año

Empleado	Cantidad	Sueldo mensual	Décimo cuarto	Décimo tercero	Aporte Patronal	Vacaciones	Fondo de Reserva (a partir del 2do año)	Total Año 1
Enfermeras	3	\$1.100,00	\$400,00	\$1.100,00	\$122,65	\$94,42	\$1.100,00	\$44.743,94
Auxiliar de enfermería	3	\$700,00	\$400,00	\$700,00	\$78,05	\$60,08	\$700,00	\$28.907,14
Total gastos de sueldos	6							\$73.651,08

Dentro de la propuesta está la contratación de tres enfermeras y de tres auxiliares de enfermería, en la tabla previa se visualiza el costo dentro del primer año de esas contrataciones con todos los beneficios de ley sumando un total de \$73.651,08

Tabla 15

Sueldos del año 2 al 5

Empleado	Cantidad	Total Año 2	Total Año 3	Total Año 4	Total Año 5
Enfermero	3	\$48.297,26	\$49.746,18	\$51.238,56	\$52.775,72
Auxiliar de enfermería	3	\$31.181,35	\$32.116,79	\$33.080,30	\$34.072,71
Total gastos de sueldos	6	\$79.478,61	\$ 81.862,97	\$84.318,86	\$86.848,43

Dentro de los pagos de sueldos del año dos al cinco se obtiene como resultado en el año dos el costo es de \$79.478,61 dólares, en el año tres \$ 81.862,97 dólares, en el año cuatro \$84.318,86 dólares y en el año cinco \$86.848,43 dólares, para el cálculo de los valores se tomó en cuenta la cifra de inflación promedio del año 2021 que es el 1,94%.

Tabla 16*Costos de operación*

Descripción	Período	Cantidad	Valor unitario anual	Total Año 1	Total Año 2	Total Año 3	Total Año 4	Total Año 5
Mantenimiento de máquinas HD	Anual	10	\$250,00	\$2.500,00	\$2.575,00	\$2.652,25	\$2.731,82	\$2.813,77
Servicios de operación (internet, agua, luz)	Anual	1	\$1.100,00	\$1.100,00	\$1.133,00	\$1.166,99	\$1.202,00	\$1.238,06
Gastos varios	Anual	1	\$600,00	\$600,00	\$618,00	\$636,54	\$655,64	\$675,31
Total costos de operación				\$4.200,00	\$4.326,00	\$4.455,78	\$4.589,45	\$4.727,14

Según corresponde a los costos de operación se ha tomado en cuenta los costos anuales de mantenimiento de las máquinas de hemodiálisis, los servicios de operación y gastos varios que dan como resultado en el año uno \$4.200,00 dólares, para los siguientes años se hace el incremento de la cifra de inflación promedio del año 2021 que es el 1,94%, dando como resultado en el año dos \$4.326,00 dólares, en el año tres \$4.455,78 dólares, en el año cuatro \$4.589,45 dólares y en el año cinco \$4.727,14 dólares.

Tabla 17*Costos fijos mensuales*

Resumen de costos fijos	Mensual
Sueldos	\$6.137,59
Operación del negocio	\$350,00
Total de costos fijos	\$6.487,59

Dentro de los gastos fijos mensuales se ha considerado los sueldos de personal y los costos de operación del negocio mensual, dando un total de \$6.487,59 dólares.

Tabla 18*Costos a cinco años*

Resumen de costos fijos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos	\$73.651,08	\$79.478,61	\$81.862,97	\$84.318,86	\$86.848,43
Operación del negocio	\$4.200,00	\$ 4.326,00	\$ 4.455,78	\$4.589,45	\$ 4.727,14
Total de costos fijos	\$77.851,08	\$83.804,61	\$86.318,75	\$88.908,31	\$ 91.575,56

En la tabla previa se realiza el análisis de los costos con proyección a cinco años, en los cuales el primer año será de \$77.851,08 dólares, para los siguientes años se hace el incremento de la cifra de inflación promedio del año 2021 que es el 1,94%, dando como resultado en el año dos \$83.804,61 dólares, el tercer año de \$86.318,75 dólares, el cuarto año de \$88.908,31 dólares y el quinto año de \$ 91.575,56 dólares.

Tabla 19*Costos variables*

Resumen de costos variables	Costo por Tratamiento \$
Kit Hemodiálisis	41,00

En relación a los costos variables, se relaciona al kit usado para realizar la hemodiálisis, que posee un valor de \$41 dólares.

Estado de Pérdidas y Ganancias

Tabla 20

Proyección de resultados a cinco años

Ítem	Total				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Asistencias derivadas	1500	1500	1500	1500	1500
Precio	\$ 112,00	\$ 112,00	\$ 112,00	\$ 112,00	\$ 112,00
Total de ingresos	\$ 168.000,00	\$168.000,00	\$168.000,00	\$168.000,00	\$ 168.000,00
Costos fijos					
Sueldos	\$ 73.651,08	\$ 79.478,61	\$ 81.862,97	\$ 84.318,86	\$ 86.848,43
Costos de operación	\$ 4.200,00	\$ 4.326,00	\$ 4.455,78	\$ 4.589,45	\$ 4.727,14
Total de costos fijos	\$ 77.851,08	\$ 83.804,61	\$ 86.318,75	\$ 88.908,31	\$ 91.575,56
Costos variables					
Kit HD	\$ 41,00	\$ 42,23	\$ 43,50	\$ 44,80	\$ 46,15
Total de costos variables	\$ 61.500,00	\$ 63.345,00	\$ 65.245,35	\$ 67.202,71	\$ 69.218,79
Total de costos y gastos no depreciables ni amortizables	\$ 139.351,08	\$147.149,61	\$151.564,10	\$156.111,02	\$ 160.794,35
Depreciación de activos tangibles	\$ 2.215,00	\$ 2.215,00	\$ 2.215,00	\$ 2.215,00	\$ 2.215,00
Amortización activos intangibles	-	-	-	-	-
Total de costos y gastos	\$ 141.566,08	\$149.364,61	\$153.779,10	\$158.326,02	\$ 163.009,35
Utilidad neta	\$ 26.433,92	\$ 18.635,39	\$ 14.220,90	\$ 9.673,98	\$ 4.990,65

Para poder obtener la proyección de resultados a cinco años se ha tomado en cuenta los costos fijos, variables e ingresos que se generarán con lo propuesto, así como el total de costos y gastos para conseguir calcular la utilidad neta.

Tabla 21*Proyección de flujo de caja a cinco años*

Ítem	Total					
	Inicio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad neta		\$ 26.433,92	\$ 18.635,39	\$ 14.220,90	\$ 9.673,98	\$ 4.990,65
Gastos de depreciación de activos		\$ 2.215,00	\$ 2.215,00	\$ 2.215,00	\$ 2.215,00	\$ 2.215,00
Gastos de amortización de activos			-	-	-	-
Inversión	\$ 46.350,00					
Capital de trabajo						5.400,00
Flujo de Caja Neto	\$ 46.350,00	\$ 28.648,92	\$ 20.850,39	\$ 16.435,90	\$ 11.888,98	\$ 12.605,65
Flujo de Caja Descontado	\$ 46.350,00	\$ 25.579,39	\$ 16.621,80	\$ 11.698,75	\$ 7.555,66	\$ 7.152,78
Flujo de Caja Descontado Acumulado	\$ 46.350,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 15.105,60	\$ 22.258,38

En la proyección de flujo de caja se ha tomado en cuenta la utilidad neta, la inversión, los gastos de depreciación y el capital de trabajo, donde se observa que al iniciar la ampliación el flujo de caja es de \$46.350,00 dólares y para conocer los valores de los años siguientes se toma en cuenta la tasa de descuento de inversión pública del 12% arrojando como resultado \$ 22.258,38 dólares en el año cinco, siendo un valor positivo.

TIR Y VAN**Tabla 22***Indicadores de rentabilidad*

Tasa de descuento de inversión pública	12,0%
Valor Actual Neto	\$22.258,38
Tasa Interna de Retorno	34%

Luego de conocer la proyección del flujo de caja se procede al análisis de los indicadores de rentabilidad, tomando en cuenta una tasa de descuento de inversión pública del 12% que se maneja tanto en Ecuador como en otros países de Latinoamérica. El cálculo de la Tasa interna de retorno (TIR) da el resultado en

valores porcentuales, mientras que el Valor actual neto da el resultado en valores monetarios; reflejando un resultado del TIR un 34% y del VAN de \$22.258,38 dólares, de acuerdo a los resultados obtenidos el proyecto de ampliación se considera viable.

Tabla 23

Propuesta de distribución de turnos

Días de Tratamiento	Turnos Diarios	Pacientes nuevos por día
Lunes/Miercoles/Viernes	3	15
Martes/Jueves/Sábado	3	15

Con la propuesta de ampliación se aumentarían cinco máquinas, dando capacidad de atender a quince pacientes adicionales, como las terapias están divididas en tres turnos dando un total de diez pacientes por turno. La propuesta se basa en aumentar tres enfermeras y tres auxiliares de enfermería, ya que el área previamente cuenta con dos nefrólogos, los mismos que son capaces coordinar sus funciones y dirigir al nuevo personal.

A continuación, se presenta los planos para la construcción adicional.



Figura 1 Plano del Área de Hemodiálisis del Hospital Naval de Guayaquil

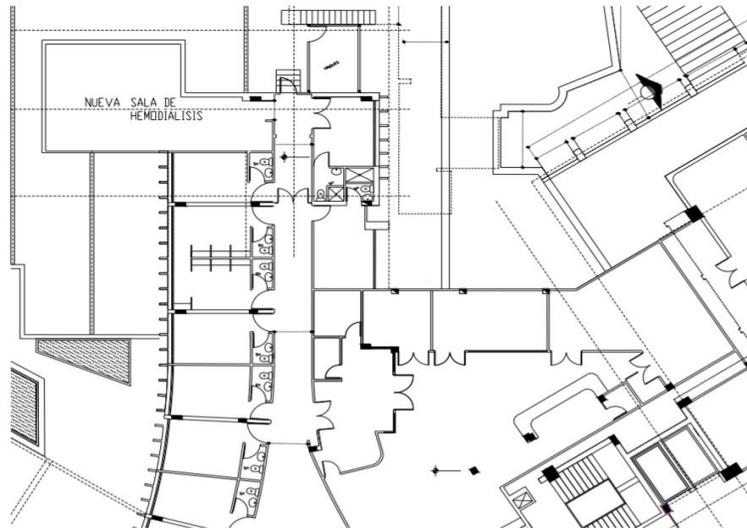


Figura 2 Plano con propuesta de ampliación para Área de Hemodiálisis del Hospital

Con respecto a los planos presentados previamente se ha planteado la tabla de costos para las adecuaciones presentadas, donde principalmente se propone la ampliación del área donde están ubicadas las máquinas para hemodiálisis que actualmente el espacio físico es para cinco máquinas y con la propuesta el espacio físico y las adecuaciones permitirán que se puedan instalar un total de diez máquinas.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- 1.- Realizado el análisis de la demanda de los servicios de salud del área de hemodiálisis del Hospital Naval de Guayaquil se concluye que existe una demanda insatisfecha por no tener la capacidad instalada para su atención que se los ha derivado a otros prestadores de salud para que puedan obtener el tratamiento que es vital en pacientes con insuficiencia renal, teniendo que movilizarse a otras casas de salud para sus tratamientos y al mismo tiempo que asistir a sus consultas con el nefrólogo en el Hospital Naval de Guayaquil para sus controles y la respectiva prescripción de medicamentos.

- 2.- Una vez terminada la ampliación y la correcta instalación de las cinco máquinas más se podrá cubrir con toda la demanda de pacientes que requieren de la terapia hasta el momento e incluso existiría un cupo extra para cuatro personas más.

- 3.- El incremento de pacientes con patología renal es inminente a nivel nacional y mundial por lo que es necesario tener áreas más amplias, con tecnología de punta y con capacidad óptima para que todos los beneficiarios en este caso del ISSFA puedan tener acceso al tratamiento de su insuficiencia renal crónica, enfermedad que ha sido catalogada como una enfermedad catastrófica.

- 4.- Al tratarse de un tratamiento indispensable para la vida existe un valor fijado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador dentro de un tarifario nacional de prestaciones para el sistema de salud, es decir el costo que se recauda en el hospital es el mismo que el ISSFA debe pagar a las casas de salud donde les realizan las hemodiálisis a los veinte y seis pacientes referidos.

Recomendaciones

1.- Se recomienda que mientras se realiza la ampliación del área de hemodiálisis se empiece la capacitación a las nuevas enfermeras y auxiliares de enfermería, para en el momento que ya estén las diez maquinas funcionando el trabajo sea sincronizado, en equipo y con conocimiento del manejo de las maquinas; ya que cada casa comercial tiene un tipo diferente de máquina de hemodiálisis y por ende su funcionamiento también lo es.

2.- Es recomendable que el personal a cargo de la remodelación esté al tanto de los lineamientos que existen establecidos por la Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y medicina prepagada (ACCESS), dentro de la guía general de infraestructura para procedimiento de inspección en establecimientos de salud, para que al momento de gestionar el nuevo permiso de funcionamiento no existan inconvenientes.

3.- Se recomienda que se notifique con anticipación adecuada a los pacientes referidos la fecha y la distribución de sus turnos en la que tentativamente se les empezaría a brindar la terapia en las instalaciones del área de hemodiálisis del Hospital Naval de Guayaquil, para que puedan organizarse con la movilización y con los familiares que normalmente los acompañan.

Referencias

- Anexo, A. (1). Guía de entrevista. *CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ADVENTISTA FACULTAD DE EDUCACIÓN PROYECTO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS ENTREVISTA.*
- Astrain ME: Introducción a la investigación en sistemas y Servicios de Salud. Trabajo confeccionado para el módulo la investigación en salud. Maestrías. ENSAP. 2002 5. Toledo Curbelo, Gabriel: Fundamentos de Salud Pública. ECIMED. 2004
- Bolseguí, M., & Fuguet Smith, A. (2006). Construcción de un modelo conceptual a través de la investigación cualitativa. *Sapiens*, 7(1), 206-232.
- Carballo, R. F. (2001). La entrevista en la investigación cualitativa. *Pensamiento actual*, 2(3).
- Cevallos Quiroz, J. F. (2017). Propuesta de mejoramiento del servicio hospitalario mediante la creación de un Centro de Hemodiálisis en el Hospital Clínica San Francisco.
- Copa Laruta, C. M. *Centro modelo de nefrología y diálisis: El Alto* (Doctoral dissertation).
- Cubillos Cárdenas, A. D. P., López Zambrano, C. A., & Pachón Pachón, L. X. (2021). "*BETHEL*" Plan de negocio para la creación de un centro de diálisis en Mosquera Cundinamarca (Doctoral dissertation, Universidad del Rosario).
- De Salud, L. O. (2012). Ley orgánica de salud. *Obtenido de Ley Orgánica de Salud: [https://www. salud. gob. ec/tag/ley-organicade-salud](https://www.salud.gob.ec/tag/ley-organicade-salud).*
- Díaz, G., & Ortíz, R. (2005). La entrevista cualitativa. *Universidad Mesoamericana*, 31, 2-31.
- Guerrero Pontón, F. W. (2017). *Función renal residual entre pacientes diabéticos e hipertensos de la Unidad Técnica de Diálisis del Hospital Teodoro*

- Maldonado Carbo entre el año 2014-2015* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina).
- Hammer, D., & Wildavsky, A. (1990). La entrevista semi-estructurada de final abierto. Aproximación a una guía operativa. *Historia y fuente oral*, 23-61.
- Harris, D. C., Davies, S. J., Finkelstein, F. O., Jha, V., Bello, A. K., Brown, M., ... & Zuniga, C. (2020). Strategic plan for integrated care of patients with kidney failure. *Kidney International*, 98(5), S117-S134.
- Hinostroza Nuñez, A. F. (2019). Mejoramiento y ampliación de los servicios del área pediátrica del Instituto Nacional Cardiovascular–INCOR, ESSALUD, en el distrito de Jesús Maria, provincia de Lima, departamento de Lima.
- Howard, K., McFarlane, P. A., Marshall, M. R., Eastwood, D. O., & Morton, R. L. (2015). Funding and planning: What you need to know for starting or expanding a home hemodialysis program. *Hemodialysis International*, 19, S23-S42.
- Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas del Ecuador. (2021). Base de Datos de Asegurados de las FF.AA. Quito: ISSFA
- Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas. (2017, 19 de junio). Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas. Suplemento del Registro Oficial.
- Investigación sobre reforma del sector salud en América Latina y el Caribe: reflexiones sobre sus contribuciones al desarrollo de políticas. Washington D. C; OPS. 2001
- Jiménez Cangas, Leonor. El enfoque estratégico en la planificación de intervenciones. Algunas consideraciones para su aplicación en el nivel local de Salud. La Habana. Facultad de Salud Pública. 1995
- López González, R. (2017). Plan de negocios de un centro de diálisis con un enfoque integral de atención.

- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Quito: Ministerio de Salud Pública.
Dirección Nacional de Normatización; MSP; 2018. Disponible en:
<http://salud.gob.ec>
- Moguel, E. A. R. (2005). Metodología de la Investigación. Univ. J. Autónoma de Tabasco.
- MSP, M. (2018). Prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica. *Guía de práctica clínica. Quito.*
- Ocharan-Corcuera, J. (2015). Enfermedad renal crónica en diálisis. *Gaceta Médica de Bilbao, 112(4).*
- Olfos Besnier, R. (2016). Plan de expansión de la Empresa Asodia.
- Pagot, M. (2003). Metodologías inductivas y deductivas en técnicas de teledetección. *Problemas Del Conocimiento En Ingeniería y Geología, I*, 114-129.
- Ramirez Adrianzen, D. A., & Riquelme Huayanay, L. R. Propuesta de mejora del servicio de hemodiálisis en base al modelo Lean Healthcare. Caso Centro de Diálisis Nefro Continente SAC.
- Suplemento del Registro Oficial No. 199, 28 de Mayo 1993, Normativa: Vigente. Última Reforma: Suplemento del Registro Oficial 19, 21-VI-2017. Ley 169 (Suplemento del Registro Oficial 995, 7-VIII-92).
- Troncoso-Pantoja, C., & Amaya-Placencia, A. (2017). Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud. *Revista de la Facultad de Medicina, 65(2)*, 329-332.
- White et al. Investigación sobre Servicios de Salud: una antología. Washington. D. C: OPS; 1992

Zambrano, M., & Vargas Moreno, J. (2019). Implementación Conformación de
Unidad de Diálisis en un Hospital Público Hospital Naval
Esmeraldas (Master's thesis, Espol).

Apéndices

Anexo 1: Guía de entrevistas estructurada

Resultados de la entrevista

1. ¿Cuál es su nombre completo y qué puesto desempeña en el hospital?

Soy el Dr. Marco Zambrano, Nefrólogo Clínico Jefe del servicio de Nefrología del Hospital Naval de Guayaquil.

2. ¿Cuánto tiempo tiene de creación la unidad de diálisis?

Fue creada en el año 1999.

3. En breves palabras, ¿cómo describiría el modelo de negocio del hospital?

No es un negocio es un servicio de salud que se presta a los pacientes con enfermedades renales, que no tiene fines de lucro, se inclina más al tratamiento con calidad y calidez.

4. ¿Cuántos colaboradores, profesionales de la salud trabajan en la unidad de diálisis?

Cuenta con Dos médicos, tres enfermeras, tres auxiliares de salud.

5. ¿Se ha visto afectado su dinámica de atención por la coyuntura del COVID-19?

No porque se ha venido trabajando sin interrupción por la característica de la enfermedad, si no se hacen las diálisis los pacientes mueren.

6. ¿Cuáles son sus principales competidores, los tienen?

No tengo competidores ya que el sistema de salud del ISSFA se lo ha estructurado de esa manera para poder dar una buena cobertura a sus afiliados.

7. ¿Poseen convenios con el Estado? ¿Tienen un porcentaje derivado del sistema integral de salud pública?

Los que la constitución y el MSP lo ordenan, mediante el RPIS.

Sobre el servicio

8. ¿Cuánto cuesta el tratamiento de diálisis, venden paquetes? o cómo clasifican la oferta de sus servicios

La oferta de servicios se enmarca como el MSP lo ordena, por ser el órgano rector de salud, y se los tiene como paquetes en el tarifario único nacional.

9. ¿Cuentan con un área de psicología integrada? ¿Brinda atención solo al paciente o también a la familia? ¿El uso de este servicio es opcional o parte del tratamiento?

El paquete comprende un tratamiento integral, que es el procedimiento de diálisis, con todos sus insumos, más la medicación y control por las especialidades de endocrinología, nutrición, cardiología, Psicología, trabajo social, que lo recibe solo el paciente afiliado con patología renal

10. ¿Tienen alianzas estratégicas con otras instituciones?

Sí, nuestra ruta de evacuación de pacientes es el sistema militar de salud, siempre de menor complejidad al de mayor, nuestros pacientes se los deriva al Hospital Militar Quito

Sobre los procesos

11. Desde su perspectiva, ¿qué áreas considera requiere mayor análisis o estudio para mejorar su desempeño?

El área de procedimiento donde se realiza la hemodiálisis necesita ampliarla, y una área de revisión y colocación de catéteres, tanto de hemodiálisis como de diálisis peritoneal

12. ¿Con cuántas máquinas de diálisis cuentan? ¿Cuántas son las atenciones promedio por día?

Contamos con cinco máquinas en tres turnos que da una capacidad de treinta pacientes, pero el área tiene veinte y cinco pacientes

13. ¿Cuentan con algún sistema de medición de la satisfacción de los pacientes respecto al servicio?

Si mensualmente se realiza una encuesta requerida por el MSP y se lo sube a la plataforma para su control regional a la zonal 8.

14. ¿Logran realizar hemodiálisis a todos los pacientes del servicio de Nefrología que lo requieren?

Actualmente no, solo logramos cubrir la necesidad de un porcentaje y nos hemos visto obligados a derivar a otras unidades de diálisis que son prestadoras externas particulares.

Autores: Rosario Riquelme y David Ramírez, 2021.

Anexo 2: Carta de Autorización para uso del instrumento

Re: PETICIÓN DE USO DE GUIA DE ENTREVISTA

 Rosario Riquelme <rosario.riquelme@pucp.edu.pe>
Sáb 13/11/2021 18:07

Para: Usted

 GUÍA DE ENTREVISTAS.d...
16 KB

Estimada Denisse Zambrano Salazar

Conforme a lo solicitado en el presente correo, le envío el link de nuestra tesis publicada en el repositorio:
<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/20208>
En la sección final de anexos podrá observar las entrevistas que se realizaron. De igual forma, adjuntamos un word de las entrevistas aplicadas al personal del centro.
Esperamos haber sido de apoyo.
Saludos cordiales

El mié, 10 nov 2021 a las 18:48, centro medico odontologico Odontomed (<centromed_zs@hotmail.com>) escribió:
Estimados
Lita Riquelme y David Ramirez

Reciban un cordial saludo de parte de Denisse Zambrano , el motivo de mi correo es para pedir su

Anexo 2: Carta de Autorización para realizar la investigación.

REPUBLICA DEL ECUADOR



El Ecuador ha sido, es y
Será País Amazonas

ARMADA DEL ECUADOR
SUBDIRECTOR DE DIAGNOSTICO Y TERAPEUTICO



Oficio Nro. ARE-HOSNAG-DYT-2021-003-O

Guayaquil, 06 de septiembre del 2021

Asunto: informando autorización

Doctora
Denisse Zambrano Salazar
Presente.-

De mi consideración:

Luego de haber recibido su petición esta jefatura autoriza a usted a realizar la inspección del área, recopilación de datos y demás actividades que conlleve la realización de su trabajo investigativo previo a su titulación de la Maestría en Gerencia en Servicios de Salud.

Atentamente,
DIOS, PATRIA Y LIBERTAD


Marco Zambrano Agema
Capitán de Navío- CSM
SUBDIRECTOR DE DIAGNOSTICO Y TERAPEUTICO

Copia para: Archivo.-



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Zambrano Salazar Denisse Francisca, con C.C: # 0503192254 autora del trabajo de titulación: **Análisis de la demanda de los servicios de salud del área de hemodiálisis del Hospital Naval de Guayaquil y propuesta de un plan de ampliación** previo a la obtención del grado de **MAGISTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 08 de marzo del 2022

f. _____

Nombre: Zambrano Salazar Denisse Francisca

C.C: 0503192254



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Análisis de la demanda de los servicios de salud del área de hemodiálisis del Hospital Naval de Guayaquil y propuesta de un plan de ampliación.		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Zambrano Salazar, Denisse Francisca		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Zerda Barreno, Elsie Camacho Villagómez, Freddy		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Sistema de Posgrado		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Maestría en Gerencia en Servicios de la Salud		
GRADO OBTENIDO:	Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	08 de Marzo del 2022	No. DE PÁGINAS:	43
ÁREAS TEMÁTICAS:	Análisis de costos en salud.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Estructuración, Hemodiálisis, Hospital Naval, Guayaquil, Derivación.		
RESUMEN/ABSTRACT :	<p>El objetivo del presente estudio es analizar la demanda de los servicios de salud del área de hemodiálisis del Hospital Naval de Guayaquil mediante la investigación para la propuesta de un plan de ampliación, la metodología aplicada en la presente investigación es cualitativa con un método deductivo de tipo transversal, con un alcance descriptivo, la población considerada fueron setenta y ocho mil afiliados al Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas correspondientes a la provincia del Guayas y como muestra se toma a los pacientes del área de nefrología que requieren realizarse diálisis que son un total de cincuenta y seis, como instrumento de recolección de datos se usó una entrevista y</p>		

finalmente los resultados fueron que a partir de la entrevista realizada al Gerente del área de hemodiálisis manifestó la necesidad de poder realizar un mayor número de terapias a sus pacientes ya que de los cincuenta y seis paciente que requieren esta terapia solo treinta de ellos se la pueden realizar en el hospital, los veinte y seis restantes han tenido que ser derivados a prestadores externos de salud y que al ampliar el área y se puede sumar esos valores que el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas tiene que pagar a los prestadores los pueda recaudar el hospital y que la capacidad instalada no es la necesaria para cubrir la demanda actual, entonces a partir de aquello se realiza la propuesta de aumentar el espacio físico del área de hemodiálisis que puede permitir la colocación de cinco maquinas más, para cumplir con la demanda insatisfecha.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-98619431	E-mail: centromed_zs@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Lapo Maza, María del Carmen	
	Teléfono: 043804600 / 0999617854	
	E-mail: maria.lapo@cu.ucsg.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		