

Estudio de factibilidad para la creación de un centro de diálisis en la ciudad de Quevedo

Feasibility study for the creation of a dialysis center in the city of Quevedo

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8349910>

AUTORES: Cristian Armando Romero Segovia^{1*}

Diana Isabel Cadena Miranda²

Sandra Cecilia Muñoz Macías³

Yenny Guiselly Torres Navarrete⁴

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: cromeros2@uteq.edu.ec

Fecha de recepción: 04 / 07 / 2023

Fecha de aceptación: 13 / 09 / 2023

RESUMEN

El aumento en el número de pacientes que requieren tratamientos sustitutivos renales (TSR) ha sido impulsado por el avance tecnológico y el manejo clínico de estos procedimientos. El presente proyecto se estructura en cuatro capítulos. El primero aborda las teorías y conceptos relacionados con la creación de un centro de diálisis. El segundo destaca los principales estudios internacionales de factibilidad y la hemodiálisis. El tercer capítulo presenta la metodología utilizada después de revisar la literatura, y finalmente se propone un centro de diálisis con un estudio técnico-financiero. La metodología empleada en este estudio es descriptiva y se centra en analizar las características de un

^{1*} Médico, Magister en Gerencia de Servicios de la Salud Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Carrera Enfermería, cromeros@uteq.edu.ec

² Ingeniera en Marketing y Comercio Internacional, Master en Administración de Empresas, Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Facultad de Ciencias Empresariales dcadena@uteq.edu.ec

³ Ingeniera en Administración de Empresas Agropecuarias, Master en Organización de Empresas, Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Facultad de Ciencias Empresariales, smunoz@uteq.edu.ec

⁴ Ingeniera en Administración de Empresas Agropecuarias, Master en Organización de Empresas, Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Facultad de Ciencias Empresariales, ytorres@uteq.edu.ec

fenómeno específico. Se utilizó un muestreo por conveniencia para recopilar datos a través de encuestas aplicadas en instituciones de salud de la ciudad de Quevedo, provincia de Los Ríos. Se recolectaron un total de 137 encuestas. Los resultados indican que la enfermedad renal crónica afecta aproximadamente al 10% de la población mundial y solo se puede prevenir, pero no curar. Se presentan datos demográficos y resultados de encuestas realizadas a pacientes con enfermedad renal en Quevedo, que muestran la distribución por género, edad, tiempo de tratamiento, estado laboral, situación familiar, hospitalizaciones y la percepción de mejora en la calidad de vida.

Palabras clave: *Diálisis, salud, factibilidad, plan estratégico*

ABSTRACT

The increase in the number of patients requiring renal replacement therapy (RTR) has been driven by technological advances and the clinical management of these procedures. This project is structured in four chapters. The first addresses the theories and concepts related to the creation of a dialysis center. The second highlights the main international feasibility studies and hemodialysis. The third chapter presents the methodology used after reviewing the literature, and finally a dialysis center is proposed with a technical-financial study. The methodology used in this study is descriptive and focuses on analyzing the characteristics of a specific phenomenon. A convenience sampling was used to collect data through surveys applied in health institutions in the city of Quevedo, province of Los Ríos. A total of 137 surveys were collected. The results indicate that chronic kidney disease affects approximately 10% of the world population and can only be prevented, not cured. Demographic data and results of surveys carried out on patients with kidney disease in Quevedo are presented, showing the distribution by gender, age, treatment time, employment status, family situation, hospitalizations and the perception of improvement in quality of life.

Keywords: *Dialysis, health, feasibility, strategic plan*

INTRODUCCIÓN

El aumento en el manejo clínico de los procedimientos de tratamiento sustitutivo renal (TSR) y los sucesivos avances tecnológicos han propiciado un incremento, tanto por su

magnitud como por su carácter sostenido el número de pacientes incluidos en programas de diálisis crónica, en el mundo occidental. La edad, las enfermedades asociadas y la calidad de vida habitual se han ido convirtiendo en barreras cada vez más endebles para la aplicación del TSR a toda la población con insuficiencia renal.

El presente proyecto está estructurado por cuatro capítulos. El primer acápite trata sobre las teorías relacionadas al tema de estudio y los conceptos relacionados a la creación de un centro de diálisis. El siguiente resalta los principales estudios internacionales de factibilidad y la hemodiálisis. El tercer capítulo presenta la metodología empleada una vez realizada la revisión de la literatura y finalmente la propuesta del centro de diálisis con el estudio técnico-financiero.

METODOLOGÍA

El presente estudio tiene un alcance descriptivo y se define como el análisis de componentes o características de un fenómeno, donde interviene un grupo específico. En este caso, se requiere conocer la demanda de pacientes con enfermedades renales de la ciudad de Quevedo. El diseño de investigación cuantitativo es no probabilístico y se utilizó un muestreo por conveniencia por la factibilidad de la aplicación de las encuestas en las instituciones de salud de Quevedo donde se realizan hemodiálisis. Para la recolección de datos se estructuró la encuesta para los pacientes y fue aplicada en las instituciones de salud de la ciudad de Quevedo.

El diseño de investigación cuantitativo es no probabilístico debido a que se utilizó un muestreo por conveniencia por la factibilidad de la aplicación de las encuestas en las instituciones de salud de la ciudad de Quevedo, Provincia de los Ríos. El muestreo por conveniencia consiste en la elección de métodos no aleatorios en una muestra con característica similares de la población de estudio. Además, el presente estudio es de tipo no experimental transversal debido a que recolecta la información en un momento único en un determinado tiempo. Se realizaron 137 encuestas.

RESULTADOS

La Organización Mundial de la Salud y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH) son los organismos encargados de prevenir la enfermedad de los

riñones crónica y a mejorar el acceso a su tratamiento (OMS, 2015). La enfermedad renal crónica afecta al 10% de la población mundial solo se puede prevenir, pero no curar y en ocasiones no presenta síntomas hasta etapas avanzadas cuando los tratamientos de diálisis o trasplante de riñón son la única opción (OMS, 2015).

En Latinoamérica existe un promedio de 613 pacientes por millón de habitantes tuvieron acceso en 2011 a alguna de las alternativas de tratamiento para la sustitución de la función que sus riñones ya no pueden realizar: hemodiálisis (realizada por una máquina), diálisis peritoneal (utilizando fluidos en el abdomen a través de un catéter) y el trasplante de riñón (SLANH, 2012). Sin embargo, la distribución de estos servicios es muy inequitativa y en algunos países esa cifra fue menor a 200.

Por tal motivo, los organismos de la salud impulsan acciones para elevar la tasa de tratamiento de sustitución de la función renal hasta 700 pacientes por cada millón de habitantes en cada país de América Latina en el 2019. Además, el acceso a los servicios de diálisis no llega a todos los enfermos. En los países de ingresos bajos aquellas personas que sufren de enfermedades de los riñones.

Los afectados necesitan diálisis continuas o un trasplante renal para sobrevivir; sin embargo, en muchos países de ingresos bajos y medias esas opciones terapéuticas están muy restringidas o son inasequibles. La baja cifra de pacientes sometidos a diálisis o trasplante refleja los grandes retos económicos y de prestación de servicios a que han de hacer frente los sistemas de salud de los países de ingresos bajos y medios para mantener sus programas de diálisis y trasplante renal.

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un problema global (Shahdadi et al., 2016). El tratamiento de la ERC es costoso debido al aumento de la morbimortalidad en estos pacientes (Lee et al., 2002). Según el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC), más de 26 millones de personas en Estados Unidos sufren de ERC. Ellos cuestan 29 millones de dólares USA por año (Coresh et al., 2007; Shahdadi et al., 2016). La prevalencia de insuficiencia renal crónica en Irán en el 2004 fue de 700.000 personas, es decir, 173 casos por cada 100.000 personas (Nafar et al., 2008).

El tratamiento de diálisis causa severas restricciones en la actividad del paciente y afecta su calidad de vida como debilidad, pérdida de energía, pérdida de independencia, estrés financiero, trastornos sexuales y baja autoestima. También tiene un impacto en el

individuo y su familia (Collins et al., 2013). La diálisis de alta adecuación logra mejorar los efectos secundarios urémicos como la desnutrición, la sobrecarga de líquidos y el sangrado y, por lo tanto, mitigar estas complicaciones. Existe una mayor incidencia de morbilidad y deterioro de las funciones cognitivas, depresión, neuropatía periférica, infertilidad y mayor susceptibilidad a la infección (Levin, 2006). La adecuación de la diálisis se mide usando Kt / V y URR (tasa de reducción de urea) en la que se mide el BUN antes y después de HD (Daugirdas & Schneditz, 1995; Nafar et al., 2008).

La asociación renal británica (BRA) y la Sociedad Canadiense de Nefrología (CSN) recomendaron una KT / V de 1,2 para tres veces por semana de realizar diálisis y URR de más del 65% (Kerr et al., 2005). Varios factores afectan la idoneidad de la diálisis, incluyendo el acceso vascular y la duración de la sesión de diálisis (Dhingra, Young, Hulbert-Shearon, Leavey & Port, 2001). Hay tres tipos de acceso vascular: fístula arteriovenosa (AVF), injerto arteriovenoso (AVG) que está hecho de un vaso sanguíneo sintético y bovino, y CVC (Bay, Van Cleef & Owens, 1998; Hakim & Himmelfarb, 2009).

De acuerdo con las pautas de la NKF-DOQI, el acceso vascular ideal debe tener tres características: flujo sanguíneo adecuado para la diálisis, larga vida, pocos efectos secundarios (infección, estenosis, trombosis) (Levin & Rocco, 2006, Sarani et al., 2015, Arbabisarjou 2012); AVF cumple todas estas condiciones. El CVC, a diferencia de la FAV, tiene una alta prevalencia de infección, altos costos y está asociado con un aumento de la morbilidad y la mortalidad (Lee et al., 2002).

Recomendado conducto vascular para HD por las asociaciones de riñón canadiense y estadounidense (Levin & Rocco, 2006). CVC sigue siendo utilizado como un puente de acceso vascular en la mayoría de los centros (Fadrowski, Hwang, Neu, Fivush y Furth, 2009). Dado que AVF necesita tiempo para madurar para ser utilizado para HD, CVC todavía se utilizan para emergentes HD en estos pacientes (Levin & Rocco, 2006). El CVC también se utiliza en personas con diabetes, ancianos o mujeres con enfermedades vasculares. También se ha utilizado para pacientes con insuficiencia cardíaca, pacientes que están esperando un trasplante de riñón y aquellos que se referían a los nefrólogos tarde (Levin & Rocco, 2006; Poredos, Kek, & Verhovec, 1997, Wasse, Speckman, Frankenfield, Rocco & McClellan, 2007).

Se aconsejan comportamientos de promoción de la salud como ejercicio regular, sueño adecuado, evitar el consumo de alcohol y tabaco, nutrición adecuada, evitar la obesidad, atención médica y evitar el estrés (Arbabisarjou, Pishkar y Jahantigh, 2016). A los pacientes les gusta recibir tratamientos eficaces y eficientes con buenos resultados y también les gusta asegurar que estos pacientes traten y cuiden por especialistas clínicos como los enfermeros en las salas de HD (Arbabisarjou, 2012). Varios estudios han mostrado la eficacia de los resultados mixtos para las asociaciones de acceso vascular con la adecuación de la hemodiálisis en conjunto con la calidad de vida del paciente (Shahdadi et al., 2016).

El cantón Quevedo se encuentra localizado en la provincia de Los Ríos, con una población aproximada de 230.000 habitantes, cuenta con 8 ocho parroquias urbanas y dos rurales, está ubicado a 236 Km. Sureste de Quito y, a 180 Km. Norte de Guayaquil.

La población de la ciudad de Quevedo, se asienta en dos sectores: Quevedo y San Camilo. Se estima que actualmente el 69% de la población se encuentra en el sector de Quevedo y, para un horizonte de 10 años, la ocupación estimada es del 62.5% para el sector de Quevedo y, del 37.5% para San Camilo.

Año	Población	Sector Quevedo	San Camilo
2010	150.827	94.267	56.560
2015	167.787	104.867	62.920
2020	191.696	119.810	71.886
2025	219.010	136.882	82.128

Tabla 1. Proyección de la Población de Quevedo

Fuente: Tomado del INEC (2010)

El cantón Quevedo, es eminentemente comercial, agrícola y ganadero. Los cultivos son en su mayor parte para exportación, tales como banano, cacao, café, palma africana, abacá. Por esto, la actividad es intensiva, tanto en uso del suelo, aplicación de técnicas agrícolas en algunos casos de punta y excelente recuperación de la inversión,

principalmente en propiedades de gran tamaño. Se debe notar, que los suelos de la zona pertenecen a la cuenca del río Guayas. Además, la población por grupos de edad presenta los siguientes resultados: hasta 29 años el 60,7%; de 30 a 64 años el 33,0% y 65 años y más el 6,3% de la población. Con estos resultados se puede decir que la población es eminentemente joven.

Actualmente, en el Ecuador se atienden 8.300 pacientes recibiendo tratamientos de sustitución de la función renal con diálisis, de los cuales unos 7.542 reciben hemodiálisis (90%) y 758 (10%) diálisis peritoneal. Solo en Guayas, el Ministerio de Salud Pública (MSP) asiste a 1.700 ciudadanos con esta afección; de ellos, el 90% debe someterse a sesiones de hemodiálisis y el 10% restante a diálisis peritoneales (mecanismos que sustituyen la función del riñón afectado y permiten depurar líquidos o toxinas del cuerpo), estadísticas alarmantes que indican una vez más la pérdida de la salud por los malos hábitos alimenticios que tiene la población Ecuatoriana, observando que en la región Costa los casos son mayores por la forma de alimentación alta en carbohidrato y azúcar que se tiene en esta región del país (Hernández, 2016).

La cobertura del servicio de hemodiálisis en la ciudad de Quevedo no abastece a la población. Por lo tanto, es necesario analizar la propuesta de abrir un centro de hemodiálisis que cubra las necesidades de la población.

La encuesta fue aplicada a los pacientes que presentan enfermedades renales en los centros de salud de la ciudad de Quevedo, provincia de los Ríos. El 54.70% de los encuestados son mujeres mientras que el 45.30% son hombres.

Resultados de la encuesta

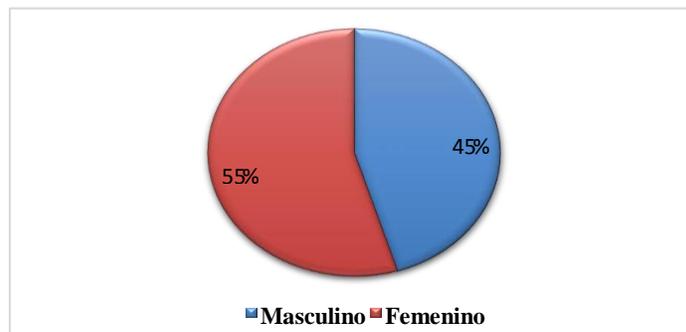


Figura 1. Género

El 54.70% de los encuestados son mujeres mientras que el 45.30% son hombres. (Tomado de la encuesta sobre la atención en centro de diálisis de la ciudad de Quevedo, 2017).

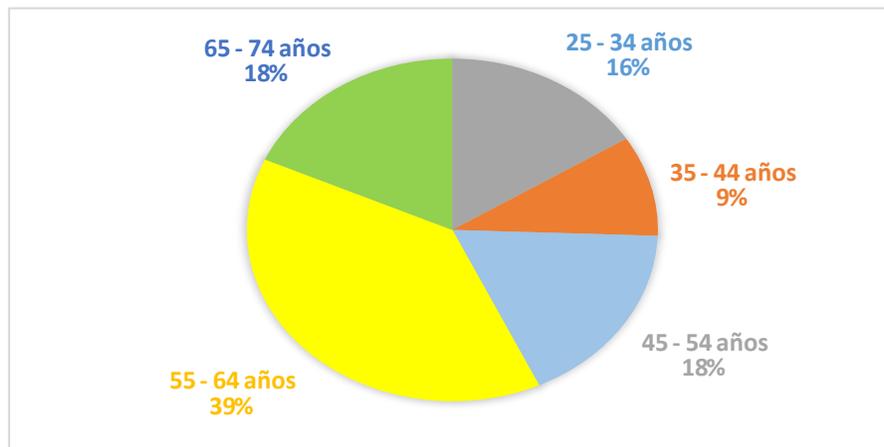


Figura 2. Edad

Por su parte, la edad de los encuestados que se realizan un tratamiento de diálisis entre 55 a 64 años (38.70%). Además, hay dos grupos con el 18% (45 – 74 años y 65 -74 años) que toman este tratamiento.

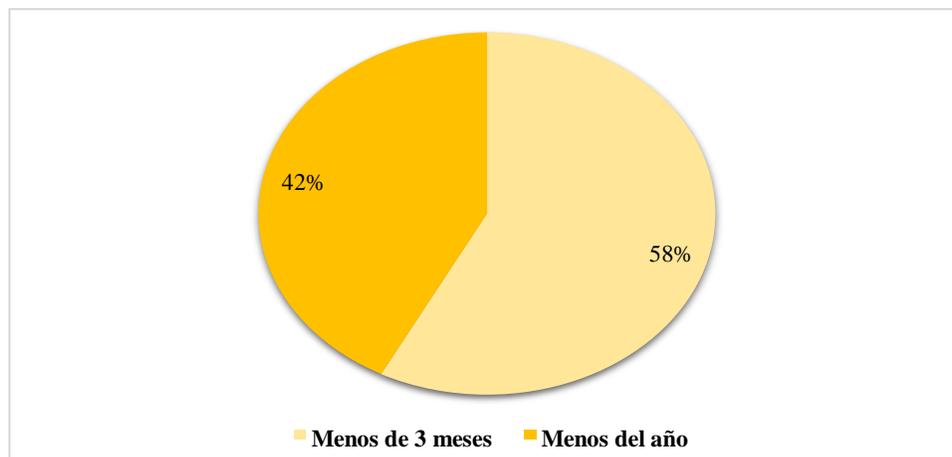


Figura 3. ¿Cuánto tiempo ha estado recibiendo tratamiento?

El 57.70% ha recibido el tratamiento en menos de tres meses mientras el 42.30% mencionó que menos del año recibieron el tratamiento. (Tomado de la encuesta sobre la atención en centro de diálisis de la ciudad de Quevedo, 2017).



Figura 4. Tiene vida laboral activa

El 86.10% menciona que no está laborando actualmente, solamente el 13.90% si trabaja. (Tomado de la encuesta sobre la atención en centro de diálisis de la ciudad de Quevedo, 2017).

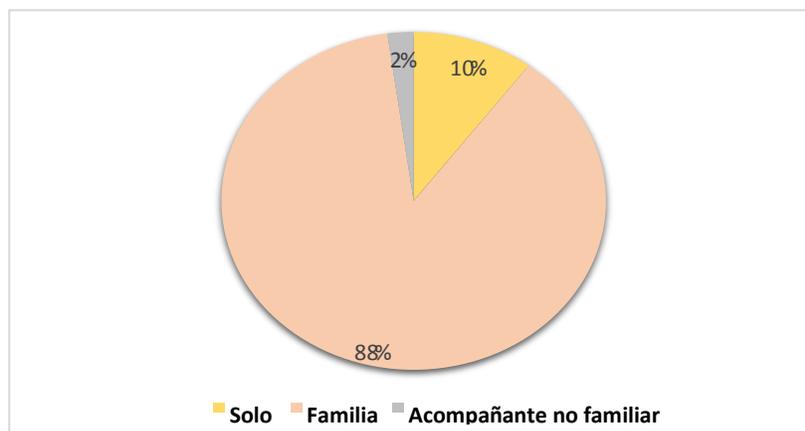


Figura 5. ¿Con quién vive?

Referente a la pregunta relacionada con quien vive, el 87.60% vive con la familia, el 10.20% vive solo y el 2.20% vive con un acompañante que no es el familiar. (Tomado de la encuesta sobre la atención en centro de diálisis de la ciudad de Quevedo, 2017).

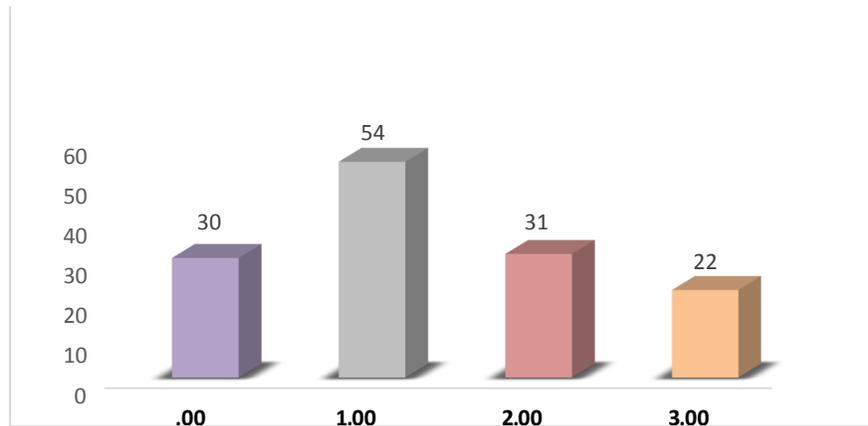


Figura 6. ¿Cuántas veces ha sido hospitalizado por causa de complicaciones relacionadas a su enfermedad?

El 39.40% de los encuestados han sido hospitalizados una sola vez. Solo el 21.90% no ha sido hospitalizado. (Tomado de la encuesta sobre la atención en centro de diálisis de la ciudad de Quevedo, 2017).

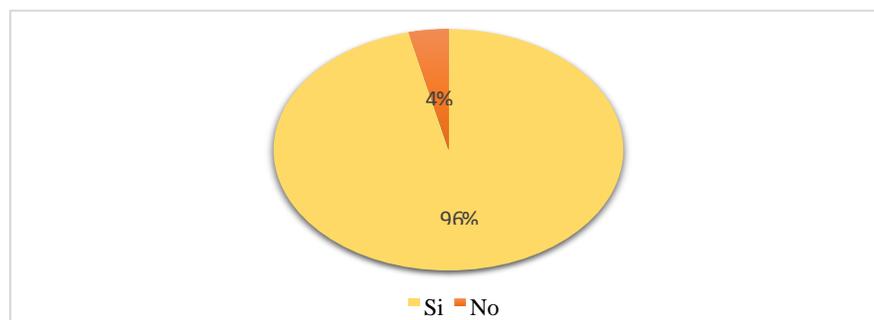


Figura 7. Considera que el tratamiento de diálisis ha mejorado su calidad de vida

El 96.40% considera que con el tratamiento de diálisis ha mejorado su calidad de vida. (Tomado de la encuesta sobre la atención en centro de diálisis de la ciudad de Quevedo, 2017).

DISCUSIÓN

La información proporcionada destaca la importancia de abordar la enfermedad renal crónica (ERC) a nivel mundial, particularmente en América Latina y en el cantón Quevedo en Ecuador. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH) desempeñan un papel crucial en la prevención y mejora del acceso al tratamiento de la ERC. Sin embargo, existen desafíos significativos en términos de equidad en la distribución de servicios de diálisis y trasplante de riñón, especialmente en países de bajos ingresos.

Se menciona que la ERC afecta al 10% de la población mundial y solo se puede prevenir, pero no curar. A menudo, la enfermedad no presenta síntomas hasta etapas avanzadas, lo que limita las opciones de tratamiento a la diálisis o el trasplante de riñón. En América Latina, la tasa de acceso a tratamientos de sustitución renal es baja, con un promedio de 613 pacientes por millón de habitantes en 2011, y en algunos países, esa cifra fue aún menor a 200.

La información también resalta los desafíos económicos y de prestación de servicios que enfrentan los países de bajos y medianos ingresos para mantener programas de diálisis y trasplante renal. El tratamiento de la ERC es costoso, y la falta de acceso equitativo a estos servicios deja a muchos pacientes sin opciones terapéuticas viables.

En cuanto a la diálisis, se mencionan los efectos secundarios y las restricciones que impone en la vida de los pacientes. La adecuación de la diálisis es un factor importante para mejorar los efectos secundarios urémicos y mitigar las complicaciones. Además, se discute la importancia de un acceso vascular adecuado para la diálisis, como la fístula arteriovenosa (FAV), en contraposición al acceso vascular central (CVC), que está asociado con mayores riesgos y costos.

Se resalta la importancia de promover comportamientos saludables para prevenir la ERC, como el ejercicio regular, el sueño adecuado, evitar el consumo de alcohol y tabaco, y mantener una nutrición adecuada. Además, se menciona la importancia de contar con un equipo médico especializado, como enfermeros, para brindar un tratamiento eficaz y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

En el contexto del cantón Quevedo en Ecuador, se destaca la necesidad de abrir un centro de hemodiálisis para cubrir las necesidades de la población. Se presentan datos demográficos y resultados de una encuesta realizada a pacientes con enfermedad renal en la ciudad de Quevedo, que muestran la distribución por género, edad, tiempo de tratamiento, estado laboral, situación familiar, hospitalizaciones y percepción de mejora en la calidad de vida.

En resumen, la discusión proporciona información relevante sobre la prevalencia de la enfermedad renal crónica a nivel mundial y en América Latina, los desafíos en el acceso a tratamientos de sustitución renal, la importancia de la adecuación de la diálisis y el acceso vascular, así como la necesidad de promover hábitos saludables y mejorar la atención médica especializada. Además, destaca la situación particular del cantón Quevedo en Ecuador y la necesidad de ampliar los servicios de hemodiálisis en esa área.

CONCLUSIONES

El 10% de la población mundial sufre de enfermedades renales. Con la finalidad de conocer la factibilidad de crear un centro de diálisis se realizó la respectiva revisión de la literatura internacional para organizar la fundamentación teórica conceptual.

La metodología aplicada fue bajo el enfoque cuantitativo y un muestreo por conveniencia debido a la factibilidad de aplicar las encuestas a los pacientes de los centros de salud de la ciudad de Quevedo. En total se realizó 137 encuestas y el principal resultado es que el 100% de los encuestados mencionan que es necesario un centro de diálisis para llevar a cabo su tratamiento. En el capítulo cuatro se realizó el análisis PEST, la cadena de valor, las estrategias y el modelo Canvas de la empresa Hemovida S.A., de la ciudad de Quevedo.

Una vez desarrollada la propuesta de creación de un centro de diálisis en el cantón Quevedo, se pueden expresar las siguientes conclusiones: (a) La implementación de una empresa que proporcione servicios de diálisis puede realizarse con una inversión en activos relativamente baja; (b) durante los cinco años en los cuales se ha planteado la evaluación financiera, se tiene rentabilidad positiva en todos ellos; (c) el proyecto a implementar genera flujos de caja positivos durante los cinco años que se muestran; y, (d) la tasa interna de retorno es superior a la tasa de evaluación del proyecto.

Se recomienda realizar estos tipos de estudios en diferentes ciudades debido a que la población mundial parece de enfermedades renales. Además, es necesario concientizar a los ciudadanos de las consecuencias de las enfermedades renales y los costos que incurren al realizarse diálisis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arbabisarjou, A. (2012). Practical leadership and management in nursing. Translated in Persian.
- Arbabisarjou A, Pishkar M. Z, Jahantigh M. Health promotion Behaviors and chronic Diseases of Aging in the Elderly people of Iranshahr-Iran. 2016;8(3):139.
- Bay, W. H., Van Cleef, S., & Owens, M. (1998). The hemodialysis access: preferences and concerns of patients, dialysis nurses and technicians, and physicians. *American journal of nephrology*, 18(5), 379-383.
- Collins, A. J., Foley, R. N., Herzog, C., Chavers, B., Gilbertson, D., Herzog, C., ... & Liu, J. (2013). US Renal Data System 2012 annual data report. *American Journal of Kidney Diseases*, 61(1), E1-E459.
- Coresh, J., Selvin, E., Stevens, L. A., Manzi, J., Kusek, J. W., Eggers, P., ... & Levey, A. S. (2007). Prevalence of chronic kidney disease in the United States. *Jama*, 298(17), 2038-2047.
- Córdova, M. C. (2012). *Gestión financiera*. Ecoe Ediciones.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2017). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage publications.
- Daugirdas, J. T., Blake, P., & Ing, T. (2015). Bone disease. In *Wolters Kluwer Health. Philadelphia, PA Handbook of dialysis*. Wolters Kluwer Health, Philadelphia, PA.
- Daccordi, H. A., & Dalmazzo, R. (2004). *Manual de gerenciamiento en empresas de salud*. Proa XXI.
- Daugirdas, J. T., & Schneditz, D. (1995). Overestimation of hemodialysis dose depends on dialysis efficiency by regional blood flow but not by conventional two pool urea kinetic analysis. *Asaio Journal*, 41(3), M719-M724.

- Dhingra, R. K., Young, E. W., Hulbert-Shearon, T. E., Leavey, S. F., & Port, F. K. (2001). Type of vascular access and mortality in US hemodialysis patients. *Kidney international*, 60(4), 1443-1451.
- Fadowski, J. J., Hwang, W., Neu, A. M., Fivush, B. A., & Furth, S. L. (2009). Patterns of use of vascular catheters for hemodialysis in children in the United States. *American Journal of Kidney Diseases*, 53(1), 91-98.
- Hernández, K. S. (2016). Reestructuración del proceso de inducción del personal de enfermería en la ejecución del tratamiento de hemodiálisis de la clínica de diálisis Contigo de la ciudad de Quevedo (Master's thesis).
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta Edición. Editorial Mc Graw Hill. México. 2014• Hernández, R. *Metodología de la Investigación*. 6a Edición, Mc Graw Hill, México.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2009). *Dirección de marketing*. Pearson educación.
- Lee, H., Manns, B., Taub, K., Ghali, W. A., Dean, S., Johnson, D., & Donaldson, C. (2002). Cost analysis of ongoing care of patients with end-stage renal disease: the impact of dialysis modality and dialysis access. *American Journal of Kidney Diseases*, 40(3), 611-622.
- Levin, A., & Rocco, M. (2006). *Clinical Practice Guidelines for Vascular Access*, Update 2006-Foreword.
- Levin, A. (2006). *Clinical practice guidelines for hemodialysis adequacy, update 2006*. *American journal of kidney diseases: the official journal of the National Kidney Foundation*, 48, S2.
- Nafar, M., Mousavi, S. M., Mahdavi, M., Pour-Reza-Gholi, F., Firoozan, A., Einollahi, B., & Farrokhi, F. (2008). Burden of Chronic Kidney Disease in Iran. *Iran J Kidney Dis*, 2(4), 183-192.
- OMS (1948). *Constitución de la Organización Mundial de la Salud*.
- OMS (2008). *¿Cómo lograr la equidad mundial en materia de diálisis y trasplantes renales?* Volumen 86.
- OMS. (2009). *Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente*. Versión 1.1 Informe Técnico Definitivo, Enero de 2009.

- OMS. (2015). PAHO and Latin American Society of Nephrology call for increased prevention and better access to treatment for kidney disease
- Oviedo, H., & Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista colombiana de psiquiatría*, 34(4).
- Pérez-García, R., Maset, R. G., Parra, E. G., Campos, C. S., Chamond, R. R., MartínRabadán, P., ... & Ferllen, R. (2016). Guía de gestión de calidad del líquido de diálisis (LD)(segunda edición, 2015). *nefrología*, 36(3), e1-e52.
- Polimeni, R. S. (2005). Contabilidad de costos/por RS Polimeni, Frank J. Fabozzi y Arthur H. Adelberg (No. 657.42 P6.).
- Poredos, P., Kek, A., & Verhovec, R. (1997). Morphological and functional changes of the arterial wall in subjects at risk of atherosclerosis and in patients with peripheral arterial occlusive disease. *VASA. Zeitschrift fur Gefasskrankheiten*, 26(4), 271-276.
- Prieto, J. E. (2012). *Gestión estratégica*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Registro Oficial. (2012). *Ley Orgánica de Salud*.
- Rodríguez, A. (2009). Nuevas perspectivas para entender el emprendimiento empresarial. *Pensamiento & gestión*, (26), 94-119.
- Ros-Ruiz, S., Alonso-Esteve, Á., Gutiérrez-Vílchez, E., Rudas-Bermúdez, E., & Hernández, D. (2016). The impact of interventional nephrologists on the growth of a peritoneal dialysis program: Long-term, single-center experience. *nefrología*, 36(1), 19-23.
- Seguí, A., Amador, P., & Ramos, A. B. (2010). Calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con diálisis. *Revista de la Sociedad Española de Enfermería nefrologica*, 13(3), 155-160.
- Sánchez, R., Albero, M. D., Chamorro, C. I. C., Juliá-Sanchís, R., López, R., del Pozo Fernández, C., ... & Nuñez, J. N. (2018). Impacto pronóstico a largo plazo de la anticoagulación en pacientes en hemodiálisis con fibrilación auricular. *Nefrología*.
- Shahdadi, H., Balouchi, A., Sepehri, Z., Rafiemanesh, H., Magbri, A., Keikhaie, F., ...
- SLANH. (2012). *Guía latinoamericanas de prácticas clínicas sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de los estadios 1 -5 de enfermedad renal crónica*

Vachharajani, T. J., Moossavi, S., Salman, L., Wu, S., Maya, I. D., Yevzlin, A. S., ... & Asif, A. (2010). Successful models of interventional nephrology at academic medical centers. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 5(11), 2130-2136.

Van Horne, J. C., & Wachowicz, J. M. (2002). *Fundamentos de administración financiera*. Pearson Educación.