

Departamento de Posgrado y Educación Continua

**“Análisis de la Calidad en el sistema de  
operación de la unidad de hemodiálisis del  
Hospital Carlos Roberto Huembes”**

**Tesis para optar al título de Máster en Gestión  
Empresarial**

**Elaborado por:**

Ing. Osman Uriel  
Gradiz González.

Arq. Karen Valezka  
Quintero Velásquez.

MSc. Ing. Axel Yamil  
Chavarría Morales.

Diciembre de 2025  
Managua, Nicaragua



## AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de Ingeniería, por abrir las puertas del conocimiento y ofrecer un espacio de crecimiento profesional y personal durante esta maestría y mi educación de grado.

Al Ing. Axel Yamil Chavarría Morales, M.Sc., tutor de esta tesis, por su invaluable guía, paciencia y consejos que enriquecieron cada etapa de esta investigación.

Al Hospital Carlos Roberto Huembes, en especial a la Unidad de Hemodiálisis, por permitirnos realizar este estudio y a todo el personal que colaboró con información y tiempo para hacerlo posible.

A mi familia y mi amigo Héctor Jahir Morales, por su apoyo incondicional en los momentos más desafiantes.

Este logro es también de ustedes.

**Karen Valezka Quintero Velásquez**



## AGRADECIMIENTO

Expresar nuestra más profunda gratitud a Dios, a la familia, al tutor, Msc. Axel Chavarría, por el respaldo que nos brindó durante todo el proceso de finalización de este trabajo tesis.

Dios nos ha iluminado con sabiduría y fuerza para enfrentar los desafíos académicos, la familia han sido nuestro pilar de apoyo constante, y el tutor, ha compartido generosamente su conocimiento y experiencia, guiándonos hacia la excelencia.

Este logro es verdaderamente el resultado de un esfuerzo colectivo y estamos emocionados de compartirlo con todos ustedes. Gracias.

**Osman Uriel Gradiz González.**



## DEDICATORIA

A Dios, fuente infinita de fortaleza y sabiduría, por guiar mis pasos y permitirme ser testigo de su grandeza en cada etapa de mi vida. A Él le debo todo lo alcanzado y los milagros de los cuales doy Fé.

A mi amado hijo, Lúan Gradiz Quintero, mi mayor inspiración y el milagro más preciado que he recibido. Él es mi motivo para perseverar y crecer cada día.

A mis padres, pilares fundamentales de mi vida, por su fe inquebrantable en mí y por apoyarme incondicionalmente en cada meta y desafío emprendido.

A la tía madrina de Lúan, Esmeralda Rivera por su compañía constante y valioso respaldo, que han sido cruciales para la obtención de este logro académico.

**Karen Valezka Quintero Velásquez**



## DEDICATORIA

Este trabajo de investigación está dedicado sinceramente a mis padres, quienes me apoyaron e inspiraron a realizar este estudio. Nunca me dejaron solo durante todo el proceso y me dieron fuerza y esperanza cuando pensé en abandonarlo. Me infundieron un gran entusiasmo y perseverancia para continuar. Sin su amor y apoyo, esta investigación no habría sido posible.

Además, dedico este trabajo de investigación a mi Tutor, el Msc. Axel Chavarria quien me guió, me motivo constantemente para que este estudio fuera aún mejor, a mi familia por animarme y a mis amigos que me ayudaron a terminar este proyecto. Agradezco mucho sus consejos y su continuo apoyo moral, emocional y económico.

Agradezco el apoyo a la Dirección del Hospital Carlos Roberto Huembes, por brindarnos la información, el tiempo, los recursos y motivación para desarrollar este excelente proyecto de investigación en sus instalaciones.

Y, por último, dedico este trabajo de investigación al Dios Todopoderoso, quien me da fuerza, sabiduría, guía, capacidad de pensamiento y competencia para asumir con perseverancia este proyecto.

**Osman Uriel Gradiz González**



## RESUMEN

Esta investigación desarrolló un plan de optimización para los procesos operativos de la unidad de hemodiálisis del Hospital Carlos Roberto Huembes mediante un enfoque metodológico mixto de carácter explicativo-descriptivo.

El estudio implementó un diagnóstico integral que combinó evaluación de satisfacción de usuarios con análisis FODA, empleando técnicas de triangulación metodológica para garantizar la validez de los hallazgos. Los instrumentos de recolección incluyeron encuestas validadas, entrevistas semiestructuradas y análisis documental de protocolos institucionales.

Los resultados identificaron una dicotomía significativa entre la excelencia en los componentes clínicos-asistenciales y las oportunidades de mejora en los procesos administrativos-operativos. El análisis FODA permitió estructurar intervenciones estratégicas priorizadas, derivando en un plan de optimización con especificaciones técnicas basadas en la norma ISO 9001:2015. La propuesta incorpora indicadores de desempeño, estructura de administración y mecanismos de seguimiento para garantizar la sostenibilidad de las mejoras.

El estudio concluye que la implementación del plan optimizará la eficiencia operativa y fortalecerá la calidad percibida del servicio.

### **Palabras claves:**

Gestión de calidad en salud

Optimización de procesos hospitalarios

Hemodiálisis

Satisfacción del usuario

Análisis FODA

ISO 9001:2015



## ABSTRACT

This research developed an optimization plan for the operational processes of the hemodialysis unit at Hospital Carlos Roberto Huembes using a mixed-method approach with explanatory-descriptive character.

The study implemented a comprehensive diagnostic that combined user satisfaction assessment with SWOT analysis, employing methodological triangulation techniques to ensure findings validity. Data collection instruments included validated surveys, semi-structured interviews, and documentary analysis of institutional protocols.

Results identified a significant dichotomy between excellence in clinical-care components and improvement opportunities in administrative-operational processes. The SWOT analysis enabled structuring of prioritized strategic interventions, resulting in an optimization plan with technical specifications based on ISO 9001:2015 standards. The proposal incorporates performance indicators, administration structure, and monitoring mechanisms to ensure improvement sustainability. The study concludes that plan implementation will optimize operational efficiency and strengthen perceived service quality.

### **Keywords:**

Healthcare quality management

Hospital process optimization

Hemodialysis

User satisfaction

SWOT analysis

ISO 9001:2015



## ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO .....	I
AGRADECIMIENTO .....	II
DEDICATORIA .....	III
DEDICATORIA .....	IV
RESUMEN.....	V
ABSTRACT .....	VI
ÍNDICE GENERAL .....	VII
ÍNDICE DE TABLAS .....	X
INDICE DE FIGURAS .....	XI
<b>CAPITULO I: PLANTEAMIENTO SITUACIONAL .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Antecedentes .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Planteamiento del problema.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Objetivos .....</b>	<b>3</b>
<b>3.1. Objetivo General .....</b>	<b>3</b>
<b>3.2. Objetivos específicos.....</b>	<b>3</b>
<b>4. Justificación .....</b>	<b>4</b>
<b>4.1. Limitantes y riesgos.....</b>	<b>5</b>
Limitantes.....	5
Riesgos .....	6
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Contexto Clínico de la Hemodiálisis .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1.1. Principios de funcionamiento .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1.2. Componentes del sistema de hemodiálisis.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1.3. Indicaciones y consideraciones de riesgo.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1.4. Consideraciones y riesgos .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1.5. Marco Institucional y Normativo .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2. La Calidad como Fundamento de la Gestión Hospitalaria .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.1. Principales enfoques teóricos de la calidad .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.2. Calidad en la Salud según la OMS .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.3. Calidad en la Norma ISO 9000:2015.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.4. Importancia de la Calidad en los servicios hospitalarios.....</b>	<b>12</b>
<b>2.3. Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC) y la Norma ISO 9001:2015 .....</b>	<b>13</b>
<b>2.3.1. Familia de Normas ISO 9000.....</b>	<b>13</b>
<b>2.3.2. Estructura y alcance de la Norma ISO 9001:2015 .....</b>	<b>13</b>
<b>2.3.3. Revisión, Actualización y Vigencia de la Norma ISO 9001.....</b>	<b>14</b>



2.3.4.	Principios de la Gestión de la Calidad.....	15
2.3.5.	Aplicación en Servicios de la Salud .....	16
2.4.	Herramientas de Diagnóstico y Mejora .....	16
2.4.1.	Análisis FODA.....	16
2.4.2.	Diagnóstico de base o línea base .....	18
2.4.3.	Diagnóstico ISO 9001:2015 .....	18
2.4.4.	Plan de Optimización .....	19
2.4.5.	Indicadores clave de desempeño (KPIs) .....	20
2.4.6.	Objetivos estratégicos SMART-ER .....	21
2.5.	Enfoque de Calidad en Servicios de Hemodiálisis .....	22
2.5.1.	Particularidades de la Calidad en tratamientos de larga duración.....	22
2.5.2.	Experiencia del paciente como indicador de calidad .....	22
2.5.3.	Modelos de mejora aplicados a unidades de diálisis .....	23
<b>CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>		<b>24</b>
1.	Área de localización del estudio .....	24
2.	Tipo de estudio según el enfoque, amplitud o período .....	25
<input type="checkbox"/>	<b>Complementariedad:</b> Las encuestas proporcionan datos cuantificables sobre satisfacción, mientras las entrevistas profundizan en experiencias cualitativas.....	25
<input type="checkbox"/>	<b>Triangulación:</b> Permite contrastar resultados de diferentes fuentes y métodos.....	25
<input type="checkbox"/>	<b>Integralidad:</b> Combina la medición objetiva con la comprensión contextual. ....	25
<b>Carácter Explicativo-Descriptivo .....</b>		<b>25</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Descriptivo:</b> Caracteriza la población de pacientes y servicios de la unidad.....	25
<input type="checkbox"/>	<b>Explicativo:</b> Busca comprender causas de insatisfacción y áreas de mejora .....	25
<b>Corte Transversal .....</b>		<b>25</b>
3.	Población, muestra.....	26
3.1.	Tipo de muestra y muestreo .....	26
3.2.	Técnicas e instrumentos de la investigación .....	26
4.	Diseño .....	28
4.1.	Recolección de Datos .....	28
4.2.	Criterios de calidad: credibilidad, confiabilidad .....	28
5.	Operacionalización de variables.....	29
6.	Análisis de datos.....	30
<b>CAPÍTULO IV: DESARROLLO DEL PROYECTO.....</b>		<b>32</b>
4.1.	Contexto organizacional.....	32
4.1.1.	Organigrama de la Unidad .....	32
4.2.	Colaboradores del servicio de la Unidad .....	33
4.2.1.	Descripción del universo de atención de la unidad .....	34



4.2.2.	Estándar de terapia de Hemodiálisis .....	34
4.3.	Evaluación de la satisfacción del paciente .....	36
4.3.1.	Estrategia de recolección de datos .....	36
4.4.	Diagnóstico FODA de la Unidad .....	38
<b>CAPITULO V: PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS PRINCIPALES HALLAZGOS .....</b>		<b>39</b>
5.1.	Resultado General de las Encuestas de Satisfacción .....	39
5.1.	Resultado por cada una de las preguntas .....	41
5.1.1.	¿Cuántos años tiene de ser paciente de la unidad de Hemodiálisis del Hospital Carlos Roberto Huembés? .....	41
5.1.2.	Grado de Satisfacción entorno a la unidad .....	42
5.1.3.	Satisfacción General con el Servicio .....	42
5.1.4.	Satisfacción con el Personal de Admisión .....	43
5.1.5.	Satisfacción General con el Personal de Enfermería .....	43
5.1.6.	Satisfacción con las Instalaciones .....	44
5.1.7.	Intención de Uso y Recomendación .....	45
5.1.8.	Satisfacción de atributos de productos y servicios de HCRH: .....	45
5.1.9.	Calidad del Servicio Al Paciente .....	46
5.1.10.	Atención del personal sanitario es: .....	46
5.1.11.	Evaluando La Unidad de Hemodiálisis e HCHR .....	47
5.1.12.	Atención del Personal Médico .....	47
5.1.1.	Atención del Personal de Enfermería .....	48
5.1.1.	Medicamentos y Equipos .....	48
5.1.1.	Atención de Emergencia .....	49
5.1.1.	Infraestructura Física .....	49
5.2.	Resultado del Análisis FODA en la unidad de Hemodiálisis .....	50
5.1.	Interrelación entre las encuestas y FODA .....	51
<b>CAPITULO VI: PROPUESTA DE SOLUCIÓN .....</b>		<b>55</b>
<b>CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES .....</b>		<b>57</b>
<b>CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES .....</b>		<b>58</b>
<b>CAPÍTULO IX: REFERENCIAS .....</b>		<b>59</b>
Trabajos citados .....		59
<b>CAPÍTULO X: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....</b>		<b>60</b>
1.	Presupuesto para elaboración de tesis .....	60
2.	Cronograma .....	61
<b>CAPÍTULO XI: ANEXOS .....</b>		<b>62</b>
1.	Instrumentos de recolección de datos .....	62



## INDICE DE TABLAS

Tabla No.1.: Operacionalización de variables.....	29
Tabla No.2.: Cargos y cantidades de colaboradores.....	33
Tabla No.3.: Cuadro de áreas de la unidad de hemodiálisis.....	36
Tabla No.4.: Recomendaciones de las encuestas.....	39
Tabla No.5.: Análisis FODA.....	52
Tabla No.6.: Interrelación del análisis FODA.....	54
Tabla No.7.: Propuesta de plan de optimización de los procesos del servicio de hemodiálisis HCRH.....	55
Tabla No.8.: Presupuesto de elaboración de tesis.....	60
Tabla No.9.: Cronograma de trabajo.....	61



## INDICE DE FIGURAS

Figura No.1.: Flujo del tratamiento de hemodiálisis.....	7
Figura No.2.: Área de influencia poblacional.....	24
Figura No.3.: Micro localización.....	24
Figura No.4.: Organigrama de la unidad de hemodiálisis del HCRH.....	32
Figura No.5.: Diagrama de flujo del servicio.....	34
Figura No.6.: Plano arquitectónico de la unidad de hemodiálisis del HCRH.....	35
Figura No.7.: Recomendaciones generales.....	39
Figura No.8.: Tiempo de ser paciente.....	41
Figura No.9.: Satisfacción del servicio.....	42
Figura No.10.: Satisfacción personal de admisión.....	43
Figura No.11.: Satisfacción personal de enfermería.....	44
Figura No.12.: Satisfacción de las instalaciones.....	45
Figura No.13.: Recomendación de la unidad.....	46
Figura No.14.: Calidad del servicio.....	46
Figura No.15.: Atención del personal es.....	47
Figura No.16.: Personal médico es.....	48
Figura No.17.: Personal de enfermería es.....	49
Figura No.18.: Medicamento y equipos es.....	50
Figura No.19.: Atención a emergencia es.....	50
Figura No.20.: Aspecto de infraestructura física es.....	51



## CAPITULO I: PLANTEAMIENTO SITUACIONAL

### 1. Antecedentes

La enfermedad renal crónica afecta cerca de 10% de la población mundial, se puede prevenir, pero no tiene cura, suele ser progresiva, silenciosa y no presentar síntomas hasta etapas avanzadas, cuando las soluciones (diálisis y trasplante de riñón) ya son altamente invasivas y costosas. (OMS/OPS, 2018)

El número de pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) y enfermedad renal terminal (ERT) está incrementándose tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, por lo que ha aumentado considerablemente la necesidad de diálisis crónicas y trasplantes renales. Existen diferencias drásticas en cuanto al pronóstico y desenlace de una enfermedad como la ERT, entre los países de altos y bajos ingresos. Cuando el tratamiento adecuado está disponible, la enfermedad usualmente no es mortal, pero cuando no hay recursos o estos son escasos para el tratamiento mediante diálisis o trasplante renal, la muerte ocurre a corto plazo.

Existe escasa información disponible sobre estudios basados en la temática aplicada a centros hospitalarios, los hallazgos encontrados refieren a entrevistas con coordinadores de áreas de hemodiálisis a nivel regional y tesis sobre gestión de calidad en unidades de hemodiálisis a nivel centroamericano.

En los servicios médicos del Hospital Carlos Roberto Huembes del ministerio de gobernación, el servicio de nefrología atendió en el año 2021, 456 pacientes con afecciones renales y desde 2015 al 2022 se han enviado a hemodiálisis a través del programa del seguro social 61 pacientes entre adscritos del universo de atención del ministerio de gobernación y pacientes privados.



## 2. Planteamiento del problema

El hospital Carlos Roberto Huembés es un hospital de referencia nacional con un segundo nivel de atención, cuenta con especialidades y sub especialidades, en el año 2021 incorporó en su cartera de servicios la oferta de servicio de la unidad de hemodiálisis con una capacidad instalada de 24 máquinas para atención de la población con patologías de enfermedad renal crónica (ERC). En Nicaragua la enfermedad renal crónica ha tenido un incremento en los últimos años presentando dicha patología un 54.2% por cada 10,000.00 habitantes. (MINSAL, 2020)

La unidad de hemodiálisis del Hospital Carlos Roberto Huembes representa un servicio vital para la población, sin embargo, se ha identificado que los procesos operativos que la sustentan presentan oportunidades de mejora relacionadas con la calidad de la atención, la eficiencia administrativa, el cumplimiento de protocolos y la capacidad de respuesta del personal ante situaciones críticas.

La enfermedad renal crónica (ERC) representa una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, y Nicaragua no es la excepción. En los últimos años, el número de pacientes que requieren tratamiento sustitutivo renal mediante hemodiálisis ha aumentado considerablemente, generando una alta demanda sobre las unidades hospitalarias especializadas en este servicio.

El análisis de las operaciones contribuye en la gestión de la toma de decisiones en la reducción de costos, reducción de plazos de ejecución, optimización del flujo de las operaciones, para potencializar la calidad del servicio de la unidad de hemodiálisis que garantice una atención en salud efectiva, preventiva y de calidad

Por tanto, se hace necesario desarrollar una investigación que analice la calidad de los procesos operativos en la unidad de hemodiálisis del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés, con el fin de identificar áreas críticas y proponer estrategias de mejora basadas en evidencia.



### **3. Objetivos**

#### **3.1. Objetivo General**

Proponer un plan para la optimización de los procesos operativos de la unidad de hemodiálisis del Hospital Carlos Roberto Huembes.

#### **3.2. Objetivos específicos**

1. Evaluar la satisfacción del paciente de la unidad de hemodiálisis del Hospital Carlos Roberto huembés.
2. Realizar un análisis FODA en la unidad de hemodiálisis del Hospital Carlos Roberto Huembes.
3. Elaborar la propuesta de plan de optimización de los procesos de la Unidad de hemodiálisis del HCRH basados en los resultados del diagnóstico FODA y evaluación de la Satisfacción.



## 4. Justificación

Las instituciones de salud sin importar su naturaleza y tamaño deben asegurar mayores niveles de calidad, motivo que hace urgente plantear cambios constantes en la prestación de servicios médicos asegurando no únicamente lo básico sino criterios orientados a satisfacer las necesidades y expectativas de los usuarios para garantizar un primer nivel de salud. El reconocimiento y seguridad que los servicios de salud prestados cumplen satisfactoriamente con los estándares de calidad en servicios de salud nacionales e internacionales generando lealtad con la institución prestadora.

Actualmente es importante reconocer la importancia de la gestión de calidad en los servicios de hemodiálisis, la calidad de la atención es el grado en que los servicios de salud para las personas y los grupos de población incrementan la probabilidad de alcanzar resultados médicos y/o sanitarios deseados esto se traduce y ajustan a conocimientos profesionales del personal (médicos, enfermeras y personal de apoyo) y la sinergia entre las partes. Prestar servicios con calidad no significa perfección ni ausencia de errores, sino a un ciclo de revisión permanente de lo que hacemos para mejorar de forma continua

El presente estudio servirá como base para identificar los aspectos críticos que afectan la calidad en el sistema de operación de la unidad de hemodiálisis, a través del análisis de la satisfacción de los usuarios y la evaluación interna mediante herramientas como el FODA. Esto permitirá proponer un plan de mejora enfocado en la optimización de los procesos, contribuyendo a una atención más segura, oportuna y efectiva.

Este trabajo será útil principalmente para las autoridades administrativas y técnicas del Hospital Carlos Roberto Huembés, así como para las unidades de calidad del Ministerio de Salud (MINSA), ya que generará información clave para la toma de decisiones orientadas a la mejora continua. También puede servir de referencia para otras unidades de salud pública que estén iniciando o mejorando sus servicios de hemodiálisis.

Entre los principales beneficios que se esperan se encuentran: el fortalecimiento de la calidad en la atención médica, una mejor experiencia del usuario y la reducción de ineficiencias operativas. Como resultado, se logrará no solo una mejora en los procesos internos del hospital, sino también una contribución positiva al sistema de salud del país, al garantizar tratamientos más dignos y seguros para los pacientes con ERC.



## 4.1. Limitantes y riesgos

### Limitantes

1. **Resistencia de pacientes y familiares:** Posible negativa o reticencia de pacientes y familiares de brindar información durante entrevistas o cuestionarios, lo que podría limitar la profundidad y veracidad del diagnóstico.
2. **Alcance Geográfico y de Muestra:** El estudio se centra exclusivamente en la unidad de hemodiálisis del HCRH, por lo que los resultados no son generalizables a otras unidades del país.
3. **Infraestructura Física limitada:** La infraestructura actual del servicio tiene una capacidad limitada para hacer frente a la perspectiva de crecimiento de la demanda de hemodiálisis, lo que restringe la escalabilidad.
4. **Tiempo de Operación del Servicio:** El estudio se realizó durante la puesta en marcha inicial de la unidad (inaugurada en 2021), por lo que los hallazgos reflejan una fase temprana y posible inestabilidad de la operación.
5. **Características de la Población:** La condición de salud de los pacientes (inmunocomprometidos) puede afectar su disponibilidad o disposición para participar en actividades extensas de recolección de datos.
6. **Recursos Financieros y de Inversión:** El estudio identifica la necesidad de mejoras en infraestructura, pero su implementación depende de la disponibilidad de recursos financieros que pueden ser limitados.
7. **Capacidad de Análisis de Datos:** La investigación dependió en gran medida de herramientas como Excel para el análisis, lo que podría limitar el tipo de análisis estadístico avanzado que se puede realizar.



## Riesgos

1. **Cambios Administrativos:** La rotación o cambios en la dirección administrativa del hospital durante el desarrollo del estudio podría afectar la disponibilidad de personal clave, el apoyo institucional o los lineamientos operativos.
2. **Sesgo en las Respuestas:** Los entrevistados (tanto personal como pacientes) podrían proporcionar respuestas sesgadas por temor a represalias, deseabilidad social o para proteger la imagen de la institución.
3. **Falta de Sostenibilidad de las Mejoras:** Existe el riesgo de que las propuestas de optimización no se implementen o no se mantengan en el tiempo debido a la falta de compromiso continuo, recursos o seguimiento.
4. **Saturación del Servicio:** El crecimiento en la demanda de hemodiálisis, sumado a la capacidad instalada limitada, representa un riesgo inminente de saturación del servicio, impactando la calidad y los tiempos de atención.
5. **Riesgo Legal y de Quejas:** las áreas de insatisfacción identificados, si no se abordan, podrían escalar a quejas formales o acciones legales contra el hospital por parte de los pacientes.
6. **Impacto en la Reputación Institucional:** La insatisfacción del paciente y los comentarios negativos pueden dañar la reputación del HCRH, afectando la confianza de la población y su ventaja competitiva frente a otros proveedores de salud.
7. **Falta de Compromiso del Personal:** La implementación exitosa del plan de mejora requiere del compromiso activo del personal. La resistencia al cambio o la falta de capacitación adecuada representan un riesgo crítico para el éxito

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Contexto Clínico de la Hemodiálisis

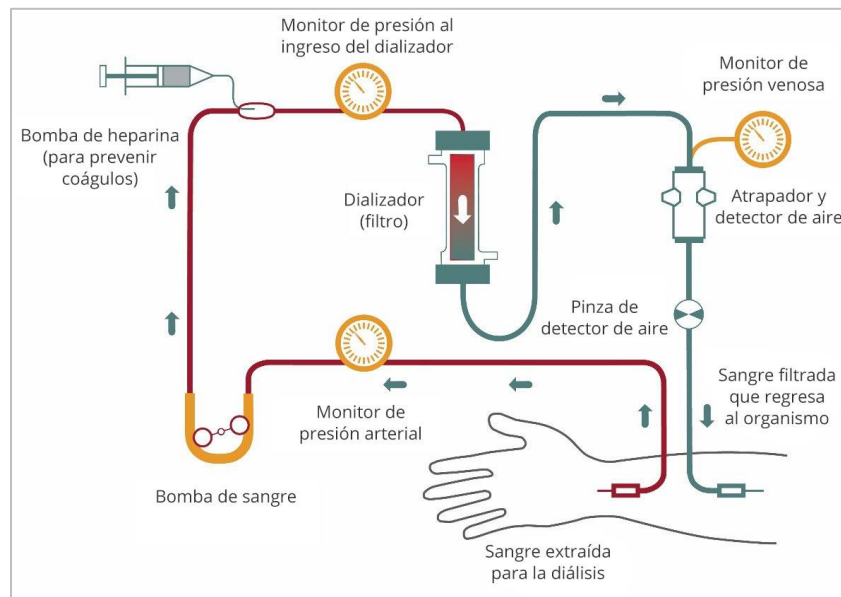
La hemodiálisis es un tratamiento para filtrar las toxinas y el agua de la sangre, como lo hacían los riñones cuando estaban sanos. Ayuda a controlar la presión arterial y a equilibrar los minerales importantes en la sangre como el potasio, el sodio y el calcio. La hemodiálisis no es una cura para insuficiencia renal, pero puede ayudar a que el paciente se sienta mejor y viva más tiempo.

La insuficiencia renal crónica ocurre cuando un riñón está dañado y no funciona de manera efectiva. Los riñones limpian el desecho de la sangre, el cual es eliminado del cuerpo en la orina. La insuficiencia renal es la pérdida lenta de la función de los riñones con el tiempo. La principal función de estos órganos es eliminar los desechos y el exceso de agua del cuerpo. (Cotran, 2021).

Durante la hemodiálisis, se bombea la sangre a través de un filtro conocido como dializador, fuera del organismo. El dializador también se conoce como “riñón artificial”.

**Figura No.1**

Flujo del tratamiento de hemodiálisis





La hemodiálisis es un procedimiento médico que realiza la función de depuración de la sangre en pacientes cuyos riñones han perdido su capacidad de filtrar los desechos tóxicos, el exceso de líquidos y electrolitos del organismo. Es una terapia de sustitución renal vital para pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC) en etapa terminal.

Objetivos principales:

- Sustituir artificialmente las funciones esenciales de los riñones fallados:
- Eliminar desechos tóxicos: Como urea y creatinina.
- Remover exceso de líquido: Previniendo o tratando la sobrecarga hídrica y el edema.
- Corregir el equilibrio electrolítico: Especialmente de potasio y sodio.
- Normalizar el equilibrio ácido-base: Corrigiendo la acidosis metabólica.

### **2.1.1. Principios de funcionamiento**

El proceso se basa en los principios físicos de difusión y ultrafiltración a través de una membrana semipermeable.

**Difusión:** La sangre del paciente y un líquido de diálisis (dializado) circulan a contracorriente, separados por la membrana del dializador. Los solutos (desechos, electrolitos) pasan de la sangre (alta concentración) al dializado (baja concentración).

**Ultrafiltración:** Se aplica presión negativa al compartimiento del dializado, forzando el paso de agua y solutos a través de la membrana, eliminando así el exceso de líquido.

### **2.1.2. Componentes del sistema de hemodiálisis**

**Acceso Vascular:** Punto de entrada a torrente sanguíneo. Puede ser una fístula arteriovenosa (opción preferida), un injerto sintético o un catéter venoso central.

**Dializador ("Riñón Artificial"):** Contiene miles de fibras huecas que actúan como membrana semipermeable.



**Máquina de Hemodiálisis:** Monitorea y controla con precisión el flujo sanguíneo, la composición y temperatura del dializado, la presión y la ultrafiltración, garantizando la seguridad del paciente.

**Líquido de Diálisis (Dializado):** Solución compuesta por agua purificada, electrolitos y bicarbonato, que atrae y transporta los desechos fuera de la sangre.

### **2.1.3. Indicaciones y consideraciones de riesgo**

#### **Proceso típico:**

- Frecuencia: Generalmente 3 sesiones por semana.
- Duración: Aproximadamente 4 horas por sesión.

#### **Procedimiento:**

- El paciente se conecta a la máquina a través de su acceso vascular.
- La sangre es extraída, impulsada por una bomba a través del dializador, donde es "limpiada".
- La sangre depurada es retornada al organismo.
- Monitoreo: Durante la sesión, se controlan constantemente los signos vitales y los parámetros de la máquina para prevenir complicaciones como hipotensión o calambres.

### **2.1.4. Consideraciones y riesgos**

#### **Indicaciones:**

La hemodiálisis se inicia cuando los niveles de desechos en sangre ponen en peligro la vida del paciente. Los criterios incluyen:

- Síntomas de uremia (náuseas, vómitos, fatiga extrema).
- Hiperpotasemia (alto nivel de potasio) que no responde a medicación.
- Acidosis metabólica severa.
- Sobrecarga de líquido (edema agudo de pulmón) que no responde a diuréticos.
- Nivel de filtrado glomerular (FG) muy bajo (<15 mL/min).



- Consideraciones y Riesgos:
- Es una terapia de mantenimiento, no una cura. La función renal no se recupera.
- Requiere un compromiso de por vida y cambios estrictos en la dieta y la ingesta de líquidos.

### **2.1.5. Marco Institucional y Normativo**

La prestación del servicio de hemodiálisis en Nicaragua se encuentra regulada por el Ministerio de Salud (MINSAL), que establece los requisitos sanitarios para el funcionamiento de los establecimientos que brindan tratamiento sustitutivo renal. Asimismo, las normas técnicas de atención hospitalaria del país disponen de lineamientos específicos sobre el control de infecciones, bioseguridad, manejo de desechos hospitalarios y uso de equipos médicos especializados.

#### **Organización Panamericana de La Salud – OPS**

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) trabaja con los países de las Américas para mejorar la salud y la calidad de la vida de su población. Fundada en 1902, es la organización internacional de salud pública más antigua del mundo. Actúa como la oficina regional para las Américas de la OMS y es la agencia especializada en salud del sistema interamericano.

#### **Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión – SLANH**

La Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH), fundada en 1970, busca mejorar la salud renal de la población de Latinoamérica, contribuir con la difusión de los conocimientos en nefrología e hipertensión y promover y orientar la formación de nefrólogos. Está integrada por las sociedades de nefrología de más de 20 países de América Latina -las cuales reúnen a la mayoría de los 8.000 nefrólogos de la región- y tiene 1.800 miembros activos



## **2.2. La Calidad como Fundamento de la Gestión Hospitalaria**

### **2.2.1. Principales enfoques teóricos de la calidad**

Según CROSBY, P.B. (1996), la define como el cumplimiento de las normas y requerimientos precisos, la calidad es ajustarse a las especificaciones, su lema es ´hacerlo bien, a la primera vez y conseguir cero defectos´, confirmando que la calidad está basada en cuatro principios absolutos: Cumplimiento de requisitos, sistema de prevención, su estándar de realización es cero defectos y su medida es el precio de incumplimiento.

Calidad es el conjunto de características que satisfacen las necesidades de los clientes, además calidad consiste en no tener deficiencias. La calidad es ´la adecuación para el uso, satisfaciendo las necesidades del cliente´. (J.M., 1993)

### **2.2.2. Calidad en la Salud según la OMS**

La organización de la salud (OMS) define la calidad en salud como una atención sanitaria de alta calidad que identifica las necesidades de salud (educativas, preventivas, protectoras, y de mantenimiento) de los individuos o de la población de una forma total y precisa, y destina los recursos necesarios (humanos y de otros tipos) a estas necesidades de manera oportuna y efectiva. (García J.A., 2019)

### **2.2.3. Calidad en la Norma ISO 9000:2015**

De acuerdo a la Norma ISO 9000:2015 el concepto de Calidad es el siguiente:

**“Grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos.”**

Es decir que la Calidad tiene grados o niveles. Entonces, una organización puede tener un buen nivel de Calidad o un mal nivel de Calidad en dependencia del cumplimiento de lo que ofrece y que pacta, por ejemplo, en un contrato o pedido. En la medida en la que cumpla con esas características acordadas, en esa medida tendrá un cierto nivel de Calidad.



#### **2.2.4. Importancia de la Calidad en los servicios hospitalarios**

La calidad en los servicios hospitalarios constituye un elemento esencial para garantizar la seguridad del paciente, la efectividad clínica y la eficiencia en la utilización de los recursos disponibles. Un sistema de salud de calidad no solo se enfoca en la atención médica, sino también en los aspectos humanos, administrativos y tecnológicos que intervienen en la prestación del servicio.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) define la calidad de la atención sanitaria como “el grado en que los servicios de salud aumentan la probabilidad de obtener los resultados deseados en salud, de acuerdo con los conocimientos profesionales actuales”. Esto implica que la atención debe ser segura, efectiva, centrada en el paciente, oportuna, eficiente y equitativa.

La calidad hospitalaria, además, es un reflejo de la gestión institucional, la formación del personal, la disponibilidad de recursos, la adecuada infraestructura y la cultura organizacional. Implementar políticas de calidad en hospitales promueve la mejora continua, la reducción de errores, el aumento de la satisfacción de los pacientes y la optimización de los procesos internos.

En este contexto, los Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC), como los basados en la norma ISO 9001:2015, ofrecen un marco estructurado para planificar, ejecutar, verificar y mejorar los procesos hospitalarios. La adopción de un enfoque de calidad favorece la transparencia, la rendición de cuentas y el fortalecimiento institucional, elementos fundamentales para garantizar la sostenibilidad de los servicios de salud en el tiempo.



## **2.3. Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC) y la Norma ISO 9001:2015**

### **2.3.1. Familia de Normas ISO 9000**

Las Normas ISO se clasifican en series o familias de normas. Las Normas ISO de la serie 9000 son normas para la Gestión o Aseguramiento de la Calidad. El número “9000” es un número secuencial de codificación que usa ISO. Esta serie de normas cuenta, al 31 de diciembre de 2024, con un total de 4 normas:

1. ISO 9000:2015 Fundamentos y vocabulario.
2. ISO 9001:2015 Requisitos para el Sistema de Gestión de Calidad.
3. ISO/TS 9002:2016 Guía para la aplicación de la Norma ISO 9001:2015.
4. ISO 9004:2018 Guía para el éxito sostenido.

### **2.3.2. Estructura y alcance de la Norma ISO 9001:2015**

ISO 9001 es la norma, de la serie 9000 de ISO, que contiene los requisitos para establecer Sistemas de Gestión de la Calidad basados en las Buenas Prácticas Gerenciales para lograr la Calidad, cuya última versión vigente al 31 de diciembre de 2024 es la Norma ISO 9001:2015.

ISO 9001 es un conjunto de Buenas Prácticas Gerenciales que toda organización (institución o empresa) debería de aplicar para lograr Calidad, ayudándoles a lograr:

1. La Satisfacción recurrente de sus clientes, usuarios o beneficiarios.
2. La Conformidad de los productos o servicios que brindan.
3. Eficacia en sus operaciones/procesos.

ISO 9001 aporta a las organizaciones un Sistema de Gestión, o, dicho en otras palabras, una Forma de Administrar la Empresa o la Institución para lograr Calidad, traducida en Satisfacción ya sea del cliente, usuario o beneficiario, eficacia en las operaciones y cumplimiento de los requisitos aplicables.



### **2.3.3. Revisión, Actualización y Vigencia de la Norma ISO 9001**

Las Normas ISO se revisan por política interna de ISO, cada 5 años. Los dos puntos que aparecen luego del código de la norma indican el año en que fue publicada una versión. En este caso la Norma ISO 9001:2015 indica que la versión fue publicada en 2015.

La versión anterior a esta norma fue la ISO 9001:2008. Como las Normas se revisan cada 5 años, esta versión anterior, del año 2008, fue revisada en 2013. En 2013 el dictamen resultante de la revisión fue “debe actualizarse”. Inició entonces en 2013 su actualización y finalmente se publicó la siguiente versión (actual) en 2015, es decir que se llevaron 2 años en su actualización hasta lograr el consenso entre los diferentes países.

Este mismo ejercicio de revisión ocurrió con la Norma ISO 9001:2015, la cual inició su revisión en 2020, sin embargo, por COVID finalizó su revisión y dictamen hasta en marzo 2021. El dictamen luego de la revisión de ISO 9001:2015 fue que “debe mantenerse”. Es decir, que la mayoría pensó que la Norma no requería actualización, por lo cual se decidió mantener vigente esta versión.

La próxima revisión, entonces, de esta Norma estaba programada hasta dentro de otros 5 años, 2026, pero en 2023 hubo una revisión anticipada, no programada, en la cual la mayoría de los países votaron por actualizarla. Actualmente la siguiente versión de esta Norma está en borrador y se prevé que se publique en 2026. Esto significa que la Norma ISO 9001 versión 2015 continuará vigente al menos hasta 2029.

Fuente: <https://www.iso.org/standard/62085.html>



### 2.3.4. Principios de la Gestión de la Calidad

ISO ha identificado y establecido en la Norma ISO 9000:2015 e ISO 9001:2015, 7 principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora continua.

- 1. Enfoque al cliente:** Las organizaciones dependen de sus clientes y por consiguiente deben comprender las necesidades actuales y futuras, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder las expectativas.
- 2. Liderazgo:** Los líderes establecen unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían creer y mantener un ambiente interno en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
- 3. Compromiso del Personal:** El personal a todos los niveles, es la esencia de la organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- 4. Enfoque a Procesos:** El resultado deseado es alcanzado con mayor eficiencia cuando las actividades y recursos se gestionan como un proceso.
- 5. Mejora:** La mejora continua del desempeño global de la organización debería de ser un objetivo permanente en la empresa.
- 6. Toma de decisiones basadas en evidencia:** Las decisiones eficaces se basan en el análisis de datos y la información.
- 7. Gestión de las relaciones:** Una organización y sus proveedores son interdependientes y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.



### **2.3.5. Aplicación en Servicios de la Salud**

La aplicación de la norma ISO 9001:2015 en el ámbito de los servicios de salud ha demostrado ser una herramienta eficaz para garantizar la calidad asistencial, mejorar la eficiencia operativa y fortalecer la confianza de los pacientes. Su implementación permite estructurar los procesos clínicos y administrativos bajo un enfoque basado en riesgos, asegurando la trazabilidad, el control y la mejora continua de cada etapa del servicio.

En las instituciones hospitalarias, un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) conforme a ISO 9001 facilita la estandarización de procedimientos médicos, la evaluación sistemática del desempeño, la gestión de recursos humanos y la satisfacción del paciente. Además, impulsa la cultura de seguridad, la capacitación continua y la comunicación efectiva entre las diferentes áreas del hospital.

En el caso específico de las unidades de hemodiálisis, la adopción de este modelo de gestión contribuye a minimizar los riesgos clínicos, optimizar los tiempos de atención, reducir los reprocesos y garantizar la disponibilidad de equipos en condiciones óptimas. Así, el SGC se convierte en un instrumento clave para promover la excelencia en la atención sanitaria, alineando las metas institucionales con los principios de equidad, eficiencia y humanización del servicio.

## **2.4. Herramientas de Diagnóstico y Mejora**

### **2.4.1. Análisis FODA**

El análisis FODA (o SWOT en inglés) es una herramienta fundamental de planificación estratégica que se utiliza para evaluar la situación competitiva de una organización, proyecto o situación. Funciona como un diagnóstico que permite tomar decisiones más informadas y formular estrategias efectivas. (Kotler, 2016)

El acrónimo FODA representa los cuatro elementos clave que se analizan:



1. **Fortalezas:** Son los atributos internos de la organización que son favorables para lograr sus objetivos. Son factores positivos sobre los cuales se puede construir y que dan una ventaja competitiva.
2. **Oportunidades:** Son factores externos del entorno que podrían ser aprovechados para beneficiar a la organización y generar valor. Representan las tendencias o condiciones del mercado que se pueden capitalizar.
3. **Debilidades:** Son atributos internos de la organización que son perjudiciales para lograr sus objetivos. Son factores negativos que deben ser superados o mejorados.
4. **Amenazas:** Son factores externos que podrían causar problemas o dificultades para la organización. Representan riesgos del entorno que deben ser gestionados o mitigados.

La principal utilidad del análisis FODA reside en cruzar estos elementos para generar estrategias:

- **Estrategias FO (Fortalezas-Oportunidades):** Usar las fortalezas internas para aprovechar las oportunidades externas.
- **Estrategias DO (Debilidades-Oportunidades):** Superar las debilidades internas aprovechando las oportunidades externas.
- **Estrategias FA (Fortalezas-Amenazas):** Usar las fortalezas internas para minimizar el impacto de las amenazas externas.
- **Estrategias DA (Debilidades-Amenazas):** Estrategias defensivas para reducir las debilidades y evitar las amenazas.



### 2.4.2. Diagnóstico de base o línea base

Un Diagnóstico Base (también conocido como diagnóstico situacional o línea base) es un proceso sistemático de recolección, análisis e interpretación de información que permite conocer el estado actual de una organización, proceso o situación específica antes de implementar cualquier intervención o plan de mejora. (Serrano, 2011)

#### Características Principales

- **Punto de Partida:** Establece la situación inicial de referencia
- **Sistemático:** Sigue una metodología estructurada
- **Integral:** Considera múltiples dimensiones y variables
- **Objetivo:** Basado en datos y evidencias concretas
- **Comparativo:** Permite medir el progreso futuro

#### Componentes Esenciales

- **Análisis del Entorno Interno:** Fortalezas y debilidades
- **Análisis del Entorno Externo:** Oportunidades y amenazas
- **Recolección de Datos Primarios:** Encuestas, entrevistas, observación
- **Recolección de Datos Secundarios:** Documentos, registros, estadísticas
- **Análisis Integral:** Triangulación de fuentes de información

### 2.4.3. Diagnóstico ISO 9001:2015

“Un cambio organizacional orientado a la implementación de un SGC requiere de un proceso extenso que inicia con el compromiso de la necesidad de cambio y que se desarrolla a través de un proceso de mejora continua, por lo que se iniciara con un diagnóstico mediante la aplicación de instrumentos para la recolección de la información que permitan conocer el estado actual y analizar los recursos necesarios que se necesitarán para llevar a cabo la mejora al Sistema de Gestión de la Calidad”. (Serrano & Puerto, 2011)

La Norma ISO 9001 recomienda una serie de Buenas Prácticas Gerenciales para lograr Calidad como empresa o institución, para lograr una Gerencia que logre resultados, principalmente:



- La Satisfacción del cliente
- La Eficacia en sus Operaciones
- Conformidad en sus Productos o Servicios

Algunas de estas Buenas Prácticas las organizaciones ya las aplican, muchas veces sin conocer que son Buenas Prácticas que están descritas en una Norma como ISO 9001.

Si una organización quisiera implementar estas Buenas Prácticas Gerenciales de ISO 9001 lo más recomendable es iniciar con un diagnóstico para identificar las Brechas o Buenas Prácticas que la organización aún no implementa y una vez identificadas estas brechas, entonces establecer un plan para implementar las que hagan falta.

#### **2.4.4. Plan de Optimización**

Un Plan de Optimización es un documento estratégico y estructurado que define un conjunto de acciones específicas, metódicas y priorizadas, diseñadas para mejorar el desempeño, la eficiencia y la eficacia de los procesos, servicios o sistemas de una organización es una hoja de ruta basada en un diagnóstico previo que busca cerrar las brechas identificadas entre la situación actual y un estado deseado futuro. (Parmenter, 2020)

El objetivo fundamental de un plan de optimización es maximizar el valor generado (ya sea en calidad, velocidad, coste o satisfacción) utilizando de la mejor manera posible los recursos disponibles.

Elementos clave que suele incluir un Plan de Optimización:

- **Diagnóstico de Base:** Una síntesis de los hallazgos que justifican la necesidad de cambio (resultados de encuestas, análisis FODA, etc.).
- **Objetivos Estratégicos:** Metas claras, medibles, alcanzables, relevantes y con un tiempo definido (SMART) que se espera lograr con la optimización.
- **Líneas de Acción o Estrategias:** Los grandes enfoques o caminos a seguir.
- **Acciones Específicas:** Las tareas concretas y detalladas que se deben ejecutar



- **Indicadores de Desempeño (KPIs):** Métricas cuantificables que permitirán medir el progreso y el éxito de cada acción.
- **Plazos y Cronograma:** La calendarización de las actividades (fechas de inicio y fin).
- **Responsables:** Las personas o departamentos asignados para liderar y ejecutar cada acción.
- **Recursos Requeridos:** Presupuesto, personal, equipos o infraestructura necesarios para la implementación.
- **Mecanismos de Seguimiento y Evaluación:** La metodología para monitorear el avance.

#### 2.4.5. Indicadores clave de desempeño (KPIs)

Los Indicadores Clave de Desempeño (Key Performance Indicators - KPIs) son medidas cuantificables y estratégicamente seleccionadas que permiten evaluar el rendimiento de una organización, proceso o actividad específica en relación con sus objetivos estratégicos. No son simples métricas operativas, sino herramientas de gestión que reflejan los factores críticos para el éxito organizacional. (Meyer, Rethinking Performance Measurement: Beyond the Balanced Scorecard, 2002)

#### Características Fundamentales

- **Cuantificables:** Deben poder medirse numéricamente (porcentajes, ratios, tiempos, cantidades)
- **Estratégicos:** Directamente alineados con los objetivos organizacionales
- **Comparables:** Permiten análisis temporales y benchmarking
- **Accionables:** Proveen información para la toma de decisiones
- **Oportunos:** Disponibles en tiempo útil para la gestión



## Tipología de KPIs

- **KPIs de Resultado:** Miden los outputs finales
- **KPIs de Proceso:** Evalúan la eficiencia de las operaciones
- **KPIs Leading:** Predictivos del desempeño futuro
- **KPIs Lagging:** Reflejan resultados históricos

### 2.4.6. Objetivos estratégicos SMART-ER

Los Objetivos Estratégicos son resultados específicos, medibles y a largo plazo que una organización busca alcanzar para materializar su visión y misión. Representan las prioridades fundamentales que guían la asignación de recursos y las decisiones gerenciales, sirviendo como puente entre la declaración de visión y la ejecución operativa diaria. (Thompson, 2022)

#### Características Fundamentales (SMART-ER)

- **Específicos (Specific):** Enfocados en resultados concretos
- **Medibles (Measurable):** Cuantificables mediante indicadores
- **Alcanzables (Achievable):** Realistas considerando capacidades y recursos
- **Relevantes (Relevant):** Alineados con la misión y visión organizacional
- **Temporales (Time-bound):** Con plazos definidos para su cumplimiento
- **Evaluados (Evaluated):** Con mecanismos de seguimiento establecidos
- **Revisados (Reviewed):** Con flexibilidad para ajustes estratégicos

#### Jerarquía de los Objetivos

1. **Objetivos Estratégicos:** Largo plazo (3-5 años), alcance organizacional
2. **Objetivos Tácticos:** Mediano plazo (1-2 años), nivel departamental
3. **Objetivos Operativos:** Corto plazo (hasta 1 año), nivel de procesos



## **2.5. Enfoque de Calidad en Servicios de Hemodiálisis**

### **2.5.1. Particularidades de la Calidad en tratamientos de larga duración**

La hemodiálisis es un procedimiento médico que realiza la función de depuración de la sangre en pacientes cuyos riñones han perdido su capacidad de filtrar los desechos tóxicos, el exceso de líquidos y electrolitos del organismo. Es una terapia de sustitución renal vital para pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC) en etapa terminal.

El proceso se basa en los principios físicos de difusión y ultrafiltración a través de una membrana semipermeable.

Durante la hemodiálisis, se bombea la sangre a través de un filtro conocido como dializador, fuera del organismo. El dializador también se conoce como “riñón artificial”.

La hemodiálisis no es una cura para la insuficiencia renal, pero puede ayudar a que el paciente se sienta mejor y viva más tiempo.

### **2.5.2. Experiencia del paciente como indicador de calidad**

El servicio de hemodiálisis tiene características particulares que hacen esencial considerar la experiencia del paciente como indicador de calidad, ya que los usuarios se someten a tratamientos continuos de larga duración, desarrollando relaciones estrechas con el personal y una percepción integral del servicio recibido.

La calidad en este tipo de servicios no solo depende del funcionamiento técnico del equipo o la competencia médica, sino también del trato humano, la comunicación efectiva, la comodidad del entorno físico y la seguridad del paciente durante cada sesión.

El reconocimiento de la experiencia del paciente como un indicador de calidad permite implementar estrategias de mejora orientadas al bienestar integral, la adherencia al tratamiento y la confianza en el personal de salud.



### **2.5.3. Modelos de mejora aplicados a unidades de diálisis**

En el contexto de la hemodiálisis, la gestión de la calidad implica aplicar modelos de mejora continua basados en el ciclo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar), que permiten identificar no conformidades, implementar acciones correctivas y prevenir la recurrencia de fallas en la atención.

Así mismo, el uso de herramientas como el análisis FODA y los indicadores de desempeño (KPIs) favorece la evaluación sistemática del servicio, orientando los esfuerzos hacia la satisfacción del paciente y la optimización de recursos.

El enfoque de mejora en unidades de hemodiálisis requiere también fortalecer la cultura organizacional de calidad, promoviendo la capacitación constante, la estandarización de procedimientos, la evaluación de resultados clínicos y la retroalimentación permanente con los usuarios.

## CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

El Hospital Carlos Roberto Huembes, abarca principalmente a personas con profesiones de alto riesgo pertenecientes a programas del Ministerio de Gobernación, Policía Nacional, Sistema Penitenciario, Migración y Extranjería, Dirección de Bomberos y otras actividades. Además, el hospital atiende a la población en general, especialmente a través de sus distintas sedes; policlínico Dr. Eduardo Selva, Filial El Carmen, y Filial San Rafael del Sur que ofrecen servicios de consulta externa, diagnóstico y tratamiento.

### 1. Área de localización del estudio

El área de emplazamiento del estudio se localiza en el departamento de managua, distrito III. El área de influencia directa del Hospital Carlos Roberto Huembes abarca los Municipios de Ciudad Sandino, Mateare, El Crucero, San Rafael del Sur

y los Distritos II y III del municipio de Managua, sin embargo, la cobertura es a nivel nacional tenemos pacientes de occidente del país; león, Chinandega, managua.

**Figura No.2**

Área de influencia poblacional



**Figura No.3**

Micro localización





## 2. Tipo de estudio según el enfoque, amplitud o período

El tipo de investigación utilizada es mixta; Explicativo – descriptivo, siendo un tipo de estudio que procura comprender las causas y relaciones entre fenómenos, identificando las diferentes variables en el estudio.

Utilizaremos métodos de recopilación de datos: encuestas y entrevistas a las partes interesadas en este caso clientes internos y externos.

- **Complementariedad:** Las encuestas proporcionan datos cuantificables sobre satisfacción, mientras las entrevistas profundizan en experiencias cualitativas.
- **Triangulación:** Permite contrastar resultados de diferentes fuentes y métodos.
- **Integralidad:** Combina la medición objetiva con la comprensión contextual.

### Carácter Explicativo-Descriptivo

- **Descriptivo:** Caracteriza la población de pacientes y servicios de la unidad
- **Explicativo:** Busca comprender causas de insatisfacción y áreas de mejora

### Corte Transversal

La recolección de datos se realiza en un período específico, adecuado para el diagnóstico situacional requerido para el plan de optimización. Es importante destacar que el estudio fue realizado en el año 2021.

Esta clasificación metodológica proporciona el sustento científico para el diseño de investigación y garantiza la validez de los hallazgos en el análisis de la unidad de hemodiálisis.



### **3. Población, muestra**

#### **3.1. Tipo de muestra y muestreo**

Población objetivo (universo), pacientes y familiares del servicio de hemodiálisis del Hospital Carlos Roberto Huembes.

**Marco muestral:** 86 pacientes del servicio de hemodiálisis del Hospital Carlos Roberto Huembes.

#### **Tamaño de muestra proyectado**

##### **Proyección:**

- 86 encuestas en total
- 46 encuestas dirigidas a pacientes
- 40 encuestas dirigidas a familiares de pacientes

##### **Realidad:**

- 60 encuestas realizadas
- 30 encuestas a pacientes
- 30 encuestas a familiares

Se aplicaron 60 encuestas, (30 a pacientes y 30 a familiares de pacientes), sin embargo, hubo parte de la población a estudiar que prefirieron no responder. Se analizaron datos específicos tales como: tiempo de ser pacientes de la unidad, grado de satisfacción del servicio, de personal de admisión, personal de enfermería e instalaciones, calidad del servicio, la atención del personal, si recomendarían la unidad de hemodiálisis con otros pacientes.

#### **3.2. Técnicas e instrumentos de la investigación**

Hemos aplicado un método de investigación que recopila información, datos, comentarios a través de una serie de preguntas específicas de selección múltiples y preguntas abiertas con el objetivo de obtener información importante al grupo de intereses estableciendo parámetros de la población, en este caso las encuestas fueron levantadas a pacientes del servicio de hemodiálisis como a familiares de pacientes.



### **Técnicas Utilizadas:**

#### **Encuestas por Muestreo:**

- 60 encuestas a pacientes y familiares
- Muestreo no probabilístico por accesibilidad o muestreo por conveniencia

#### **Entrevistas Semiestructuradas:**

- A personal clave de la unidad
- Profundización en percepciones institucionales

#### **Análisis Documental:**

- Capacidad instalada
- Documentos de procedimientos:
  - Manual de procedimiento técnicos de enfermería
  - Manual de proceso de atención de enfermería del sector salud
  - Manual de proceso para la esterilización de materiales e instrumental médico en los establecimientos de salud.
  - Norma técnica y guía para el uso de antisépticos, desinfectantes e higiene de manos

#### **Instrumentos Desarrollados:**

- Cuestionario de Satisfacción:

#### **Dimensiones: servicio, personal, instalaciones**

- Preguntas abiertas complementarias

#### **Guía de Entrevista para Personal:**

- Percepción de procesos operativos
- Identificación de dificultades
- Sugerencias de mejora



## **4. Diseño**

### **4.1.Recolección de Datos**

Se realizó la recolección de datos con información relevante, identificando fuentes de datos (personas y documentos), seleccionando técnicas de levantamiento, registro y almacenamiento para dar fundamento a la investigación y análisis de resultados.

### **4.2.Criterios de calidad: credibilidad, confiabilidad**

Hemos incorporado la triangulación de investigadores en el proceso para reducir sesgos en los resultados de las encuestas, ambos maestros levantaron en campo las encuestas, así mismo la verificación de los miembros (pacientes y familiares), se realizaron ejercicios en el área de hemodiálisis con los pacientes y familiares por turno, los ejercicios consistían en el levantamiento en conjunto de las preguntas de las encuestas de forma que pudiéramos obtener una percepción global de la problemática del área estudiada.

#### **Estrategias de Credibilidad Implementadas:**

##### **Triangulación de Investigadores:**

- Levantamiento conjunto de encuestas
- Verificación cruzada de respuestas
- Análisis comparativo de percepciones
- Consenso interpretativo alcanzado

#### **Estrategias de Confiabilidad Implementadas:**

##### **Documentación Exhaustiva:**

- Registro detallado de procedimientos
- Archivo sistemático de encuestas
- Bitácoras de trabajo de campo

### La aplicación sistemática de criterios de credibilidad y confiabilidad en la investigación del HCRH permitió:

- Garantizar la representatividad fidedigna de las percepciones de pacientes y familiares.
- Asegurar la consistencia y estabilidad de los hallazgos obtenidos.
- Validar las interpretaciones a través de múltiples perspectivas.
- Establecer bases sólidas para la propuesta de optimización posterior

Estos criterios constituyen no solo requisitos metodológicos, sino compromisos éticos fundamentales con la rigurosidad científica y la relevancia práctica de la investigación emprendida.

### 5. Operacionalización de variables

**Tabla No.1**

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Indicadores	Instrumento	Escala
Calidad del servicio	Grado de excelencia y adecuación en la prestación del servicio de salud, conforme a estándares establecidos nacionalmente y expectativas del paciente	Grado en que los procesos cumplen estándares establecidos	1.Tiempo de espera para ser atendido 2.Claridad de las explicaciones recibidas 3.Percepción de la habilidad de profesional 4.Trato respetuoso y amable Capacidad de escucha y empatía	Encuesta, entrevistas, lista de chequeo	Ordinal
Cumplimiento normativo	Grado de adhesión a los procedimientos, protocolos y estándares de calidad obligatorios definidos por el MINSA e INSS.	Verificación objetiva del cumplimiento de requisitos formales y técnicos durante los procesos de atención.	1.Existencia de expedientes médicos 2.Registro de signos vitales 3.Aplicación de checklist de seguridad y procedimiento	Lista de verificación (checklist) basado en normativas	Nominal



## **6. Análisis de datos**

El presente estudio adoptará un diseño de métodos mixtos, integrando el análisis de datos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión profunda y multidisciplinaria de la calidad del servicio. El proceso de análisis se llevará a cabo de la siguiente manera:

### **Análisis de Datos Cualitativos**

Los datos provenientes de las entrevistas semiestructuradas y las respuestas abiertas de las encuestas serán procesados sistemáticamente mediante la técnica de Análisis de Contenido Temático. Este proceso se desarrollará en varias fases:

***Familiarización con los Datos:*** Se realizará una lectura exhaustiva y repetitiva de las transcripciones para obtener una comprensión integral de las narrativas de los pacientes.

### **Análisis de Datos Cuantitativos**

Los datos estructurados recolectados mediante las encuestas de satisfacción y las listas de verificación serán depurados y codificados para su análisis. Se utilizará el software Microsoft Excel.

***Presentación de Resultados:*** Los hallazgos se presentarán de forma visual mediante: Gráficos de pasteles con porcentajes y un reporte textual de la interpretación de los gráficos.

### **Integración de Métodos: Triangulación**

La integración o triangulación de los hallazgos cualitativos y cuantitativos es la piedra angular de este diseño. No se trata de analizar por separado, sino de dialogar los resultados para enriquecer la interpretación. Esta integración se realizará de la siguiente manera:

***Complementariedad:*** Los datos cualitativos (el "por qué" y el "cómo") se utilizarán para explicar y dar profundidad a los resultados cuantitativos (el "qué" y el "cuánto").



**Ejemplo:** Si el 70% de los pacientes califica el "tiempo de espera" como insatisfactorio (cuantitativo), las entrevistas revelarán las consecuencias emocionales y logísticas de esta demora: "...no logré nada llegando temprano...", "...me generó mucha ansiedad..." (cualitativo).

**Congruencia y Contraste:** Se buscará consistencia entre ambos tipos de datos para validar los hallazgos. Donde haya discrepancia, se investigarán las posibles causas, lo que puede llevar a descubrir matices importantes en la percepción del servicio.

Este enfoque metodológico mixto, con un plan de análisis detallado y explícito, permitirá no solo describir los niveles de satisfacción, sino también comprender en profundidad las razones, experiencias y contextos a las percepciones de los pacientes, proporcionando así una base sólida y accionable para la mejora continua del servicio médico

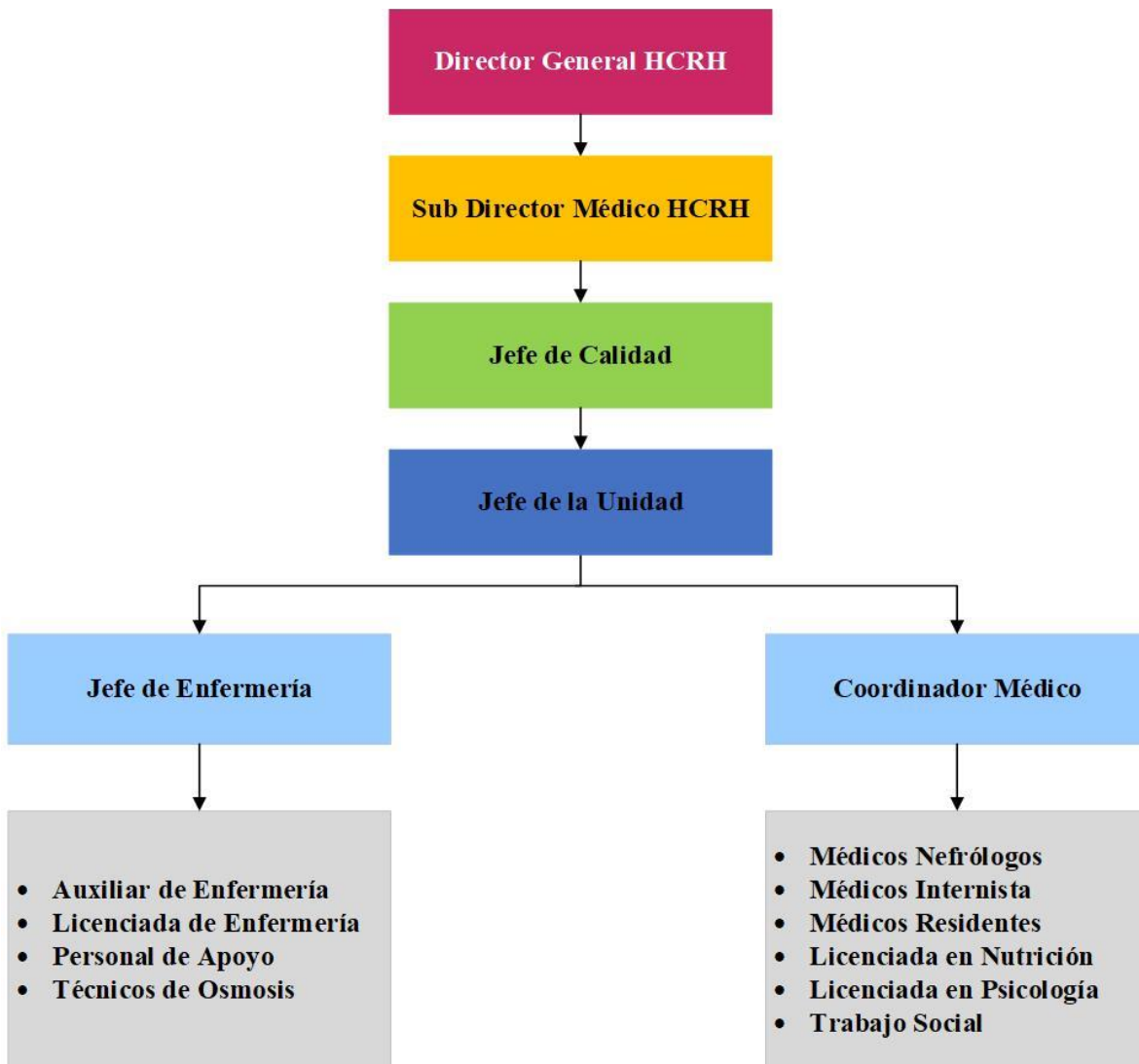
## CAPÍTULO IV: DESARROLLO DEL PROYECTO

### 4.1. Contexto organizacional

#### 4.1.1. Organigrama de la Unidad

**Figura No.4**

Organigrama de la unidad de Hemodiálisis del HCRH





#### 4.2. Colaboradores del servicio de la Unidad

**Tabla No.2**

Cargos y cantidades de colaboradores

<b>HOSPITAL CARLOS ROBERTO HUEMBES - UNIDAD DE NEFROLOGIA</b>	
<b>DESCRIPCION DEL CARGO</b>	<b>CANT.</b>
Coordinador del servicio	1
Nefrólogos	3
Médicos internistas	4
Médico especialista en cirugía vascular	1
Licenciado en nutrición	1
Licenciado en Psicología	2
Trabajador social	1
Licenciado en enfermería capacitadas en hemodiálisis	13
<b>TÉCNICOS DE APOYO</b>	
Secretaria	1
Técnico en informática	1
Técnico en electromedicina	1
Conserje (limpieza)	4
Admisioncita	2
Asistente de hemodiálisis (ayudante d paciente)	2
Técnicos del agua	2

#### 4.2.1. Descripción del universo de atención de la unidad

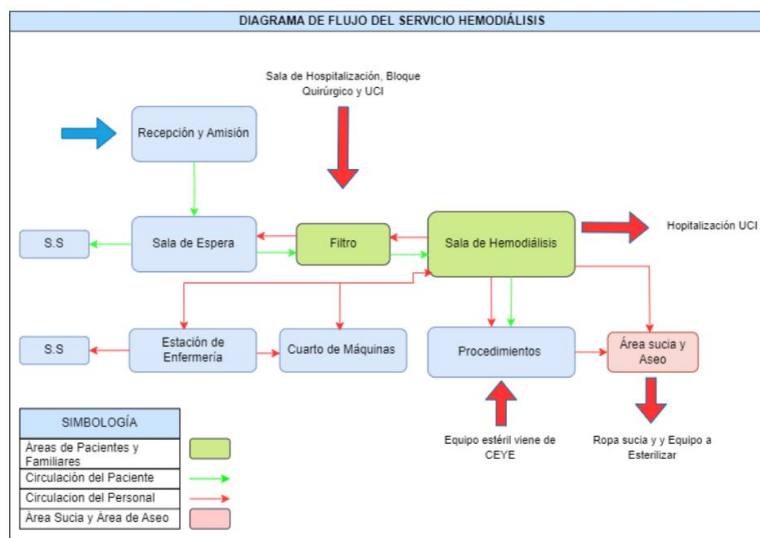
Actualmente la unidad atiende a 86 pacientes caracterizados de manera general con el siguiente perfil:

- Género: Mujer y hombre
- Grupo etario:
  - 30-65 años. Edad adulta
  - 65-70 años. Tercera edad
- Pacientes: asegurados INSS y del ministerio de gobernación.
- Localidad: Del sector de Managua y departamentos (occidente del país), León, Chinandega.

#### 4.2.2. Estándar de terapia de Hemodiálisis

El tiempo de frecuencia de las sesiones de hemodiálisis pueden variar de acuerdo a la gravedad del compromiso renal pudiendo indicarse sesiones con duración de 3 a 4 horas 3 veces por semana 12 horas a 10,5 horas de hemodiálisis semanales.

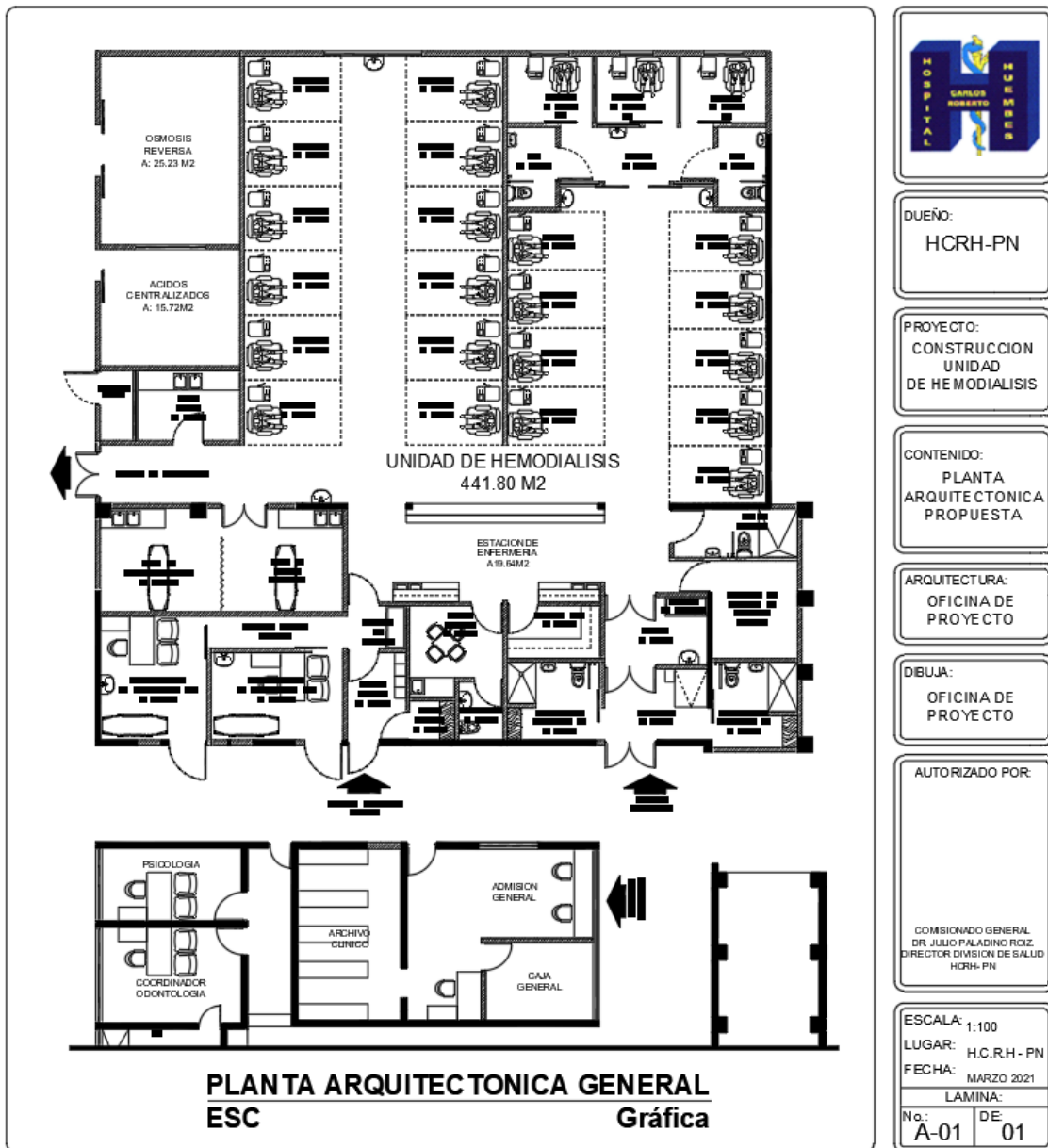
**Figura No.5**  
Diagrama de flujo del servicio



Con una capacidad de 24 máquinas de hemodiálisis (21 máquinas generales y 3 de aislados) en dos grupos de atención en AM y en PM (primer grupo: lunes, miércoles, viernes y segundo grupo: martes, jueves y sábado) y con 2 turnos; primer turno de 7:00 AM – 12:00 PM y segundo turno de 1:00 PM - 5:00 PM

Se realiza un número de sesiones de hemodiálisis mensual por pacientes de 12 sesiones para un total aproximado de 1728 hemodiálisis por mes.

**Figura No.6**  
Plano arquitectónico de la unidad de Hemodiálisis del HCRH



## Cuadro de áreas por ambientes:

**Tabla No.3**

Cuadro de áreas de la unidad de hemodiálisis

ÁREA	SUPERFICIE	OBSERVACIÓN
Sala de Espera	0.60 m <sup>2</sup>	Por cada silla, acceso a los sanitarios.
Admisión y recepción de pacientes.	3.00 m <sup>2</sup>	Accesible desde el exterior y con conexión a otras áreas.
Filtro	3.00 m <sup>2</sup>	Exclusivo para el uso de familiares.
Vestidor para el personal.	7.50 m <sup>2</sup>	Diferenciado por sexo, debe disponer de servicio sanitario completo.
Estación de Enfermería.	12.00 m <sup>2</sup>	Disponer de bodega de 2.5 m <sup>2</sup> y servicio sanitario exclusivo para este personal.
Lavabo Médico.	3.00 m <sup>2</sup>	
Transfer Camilla.	7.00 m <sup>2</sup>	
Cuarto de Procedimientos.	12.00 m <sup>2</sup>	
Sala de Hemodiálisis.	6.00 m <sup>2</sup>	Por cada sillón.
Área de Ósmosis.	25.00 m <sup>2</sup>	Mínimo y en dependencia de la capacidad instalada de sillones.
Sala de aislados.	6.00 m <sup>2</sup>	Por cada sillón, adicional área de filtro para el ingreso.
Estar de personal	8.00 m <sup>2</sup>	
Almacén de Equipos de reserva.	12.00 m <sup>2</sup>	Inmediato a la Sala de Hemodiálisis.
Área sucia.	8.00 m <sup>2</sup>	Dispone de área de aseo de 1.00 m <sup>2</sup> .

### 4.3. Evaluación de la satisfacción del paciente

#### 4.3.1. Estrategia de recolección de datos

Para cumplir con el primer objetivo específico, se implementó un diseño metodológico mixto que integró técnicas cuantitativas y cualitativas, aplicadas de la siguiente manera:

**Encuestas de Satisfacción:** Se diseñó y aplicó un cuestionario estructurado dirigido a pacientes y familiares de la unidad de hemodiálisis. Se realizaron 60 encuestas (30 a pacientes y 30 a familiares), con un muestreo no probabilístico por accesibilidad. Las dimensiones evaluadas incluyeron:

- Calidad del servicio
- Trato del personal (admisión, enfermería, médico)
- Estado de las instalaciones
- Intención de recomendación



**Entrevistas Semiestructuradas:** Se condujeron entrevistas con personal clave de la unidad (nefrólogos, coordinadores, enfermeras), utilizando una guía de preguntas abiertas centrada en:

- Percepción de los procesos operativos
- Dificultades identificadas en el flujo de atención
- Sugerencias de mejora desde la perspectiva interna

**Observación Participante:** Realizamos visitas in situ durante diferentes turnos registrando en bitácoras aspectos relacionados con:

- Tiempos de espera
- Interacción personal-paciente
- Condiciones de infraestructura y equipos
- Análisis Documental: Se revisaron documentos internos como:
  - Manual de procedimientos de enfermería
  - Normativas de esterilización e higiene de manos

### **Procesamiento y triangulación de la información**

Los datos cuantitativos fueron procesados en Microsoft Excel, generando gráficos de pastel. Los datos cualitativos fueron codificados mediante análisis de contenido temático, identificando categorías como:

- Organización y calidad del servicio (O-C-S)
- Habilidades blandas (H-B)
- Infraestructura (INF)

### **La triangulación se realizó contrastando:**

- Resultados de encuestas con hallazgos de entrevistas
- Observaciones in situ con comentarios abiertos de los usuarios
- Datos documentales con percepciones del personal



#### **4.4. Diagnóstico FODA de la Unidad**

**El análisis FODA se desarrolló en dos etapas claramente definidas:**

##### **Etapas 1: Identificación de Factores**

- Revisión integral de los resultados de las encuestas y entrevistas
- Categorización de comentarios y quejas recurrentes
- Contrastación con observaciones de campo y datos documentales

##### **Etapas 2: Clasificación y Validación**

- Las Fortalezas y Debilidades se derivaron de factores internos verificados en campo (ej. evaluación del personal, estado de infraestructura)
- Las Oportunidades y Amenazas se identificaron a partir del contexto externo (ej. demanda creciente de hemodiálisis, saturación de servicios)

## CAPITULO V: PRESENTACION Y ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES HALLAZGOS

### 5.1. Resultado General de las Encuestas de Satisfacción

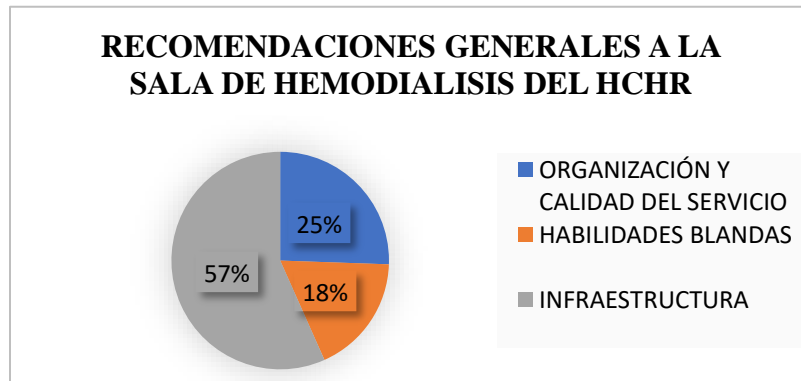
**Tabla No.4**

Recomendaciones de las encuestas

DESCRIPCION DE LAS RECOMENDACIONES INDICADAS POR LOS USARIOS			
No.	CODIGO	DETALLE DE LA QUEJA	CANT.
1	INF	Sala de hemodiálisis muy helada	5
2	O-C-S	Mayor supervisión de las enfermeras	9
3	O-C-S	Mayor supervisión de los médicos	9
4	H-B	Calidad humana (cariño a los pacientes, comunicación, empatía)	16
5	H-B	Calidez y empatía	11
6	O-C-S	Respetar horario de llegada de pacientes	23
7	H-B	Inadecuado trato a los pacientes	2
8	O-C-S	Cumplimiento de los horarios de ingreso al tratamiento en AM/PM	7
9	INF	Mejorar la sala de espera de familiares (bancas, climatización, tv, servicios sanitarios, oasis)	51
10	INF	mejorar la accesibilidad desde la calle	8
11	INF	Ampliar la cantidad de ventanillas de atención en admisión	12
12	O-C-S	Tener mas cuidado a los pacientes cuando los llevan a otras áreas	3
13	O-C-S	Ampliar canasta de medicamentos para los pacientes	21
14	O-C-S	Mejorar la calidad de los exámenes de laboratorio	18
15	O-C-S	Mejorar el control de los expedientes	9
16	H-B	Capacitación en habilidades blandas en el personal medico	13
17	O-C-S	Otorgarle prioridad a los pacientes de largo del país (occidente)	18
18	INF	Ampliar la capacidad de baños públicos	17
19	O-C-S	Definir horarios especiales a pacientes de largo	8
20	O-C-S	Solo hay una enfermera capacitada para pacientes con esta enfermedad	3
RECOMENDACIONES GENERALES DE PACIENTES Y FAMILIARES			
CODIGO	BUSQUEDA DE TEMA	OBSERVACION CON MAYOR RECURRENCIA	Total
O-C-S	ORGANIZACIÓN Y CALIDAD DEL SERVICIO	Respetar horario de llegada de los pacientes	23
H-B	HABILIDADES BLANDAS	Calidad humana (cariño a los pacientes,	16
INF	INFRAESTRUCTURA	Mejorar la sala de espera de familiares (bancas,	51

**Figura No.7**

Gráfico de pastel recomendaciones generales





El análisis cualitativo categoriza las sugerencias de los usuarios de la siguiente manera:

1. "Infraestructura" (57%) es el área que demanda mayor atención,
2. "Organización y Calidad del Servicio" (25%)
3. "Habilidades Blandas" (18%).

La tabla de recomendaciones específicas revela que **las quejas más recurrentes son:**

1. "Mejorar la sala de espera de familiares" (51 quejas),
2. "Respetar horario de llegada de pacientes" (23), y
3. "Ampliar canasta de medicamentos" (21).

Esto proporciona una hoja de ruta clara y priorizada para el plan de optimización.

Los gráficos representan un panorama de una unidad con una base sólida y altamente recomendada, donde el personal clínico (enfermería y médicos) y los recursos críticos (medicamentos y equipos) son percibidos de forma excelente. Sin embargo, **se identifican dos áreas críticas de mejora:**

1. La Infraestructura física y las instalaciones (especialmente la sala de espera)
2. La experiencia en el servicio al cliente y la organización (personal de admisión, cumplimiento de horarios, habilidades blandas).

La unidad del HCRH ha logrado establecer un servicio clínico de alta calidad que genera confianza y lealtad entre los pacientes, sin embargo, puede obtener la excelencia abordando las áreas que tiene oportunidades de mejora: infraestructura complementaria, capacitación en servicio al cliente, eficiencia operativa para el personal de apoyo.

Solventar estas áreas no solo resolverá las quejas existentes, sino que potencializará la fuerte reputación de la unidad.

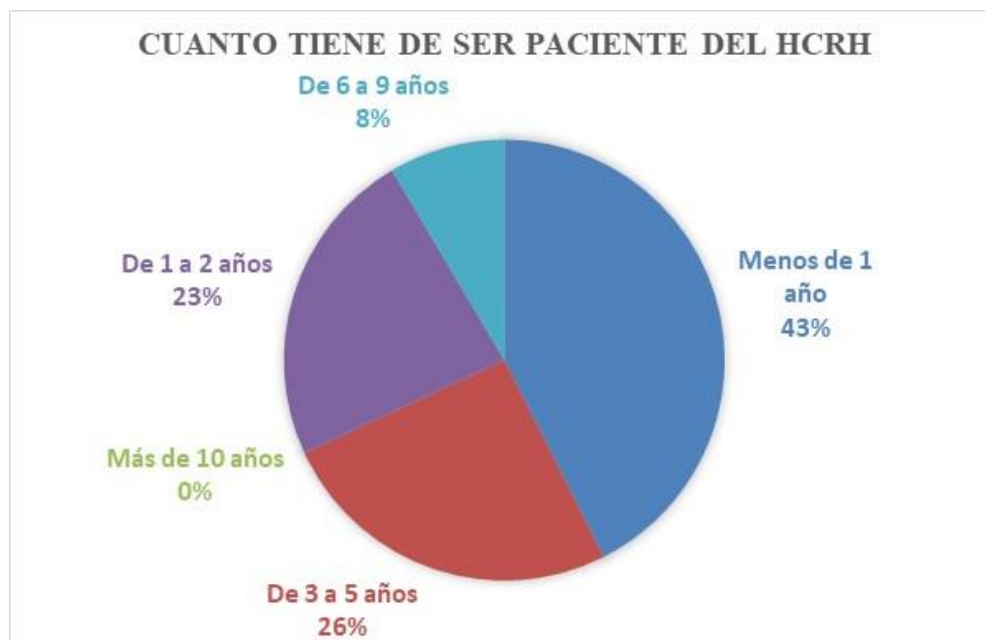
## 5.1. Resultado por cada una de las preguntas

### 5.1.1. ¿Cuántos años tiene de ser paciente de la unidad de Hemodiálisis del Hospital Carlos Roberto Huembés?

El Gráfico 1, detalla la antigüedad de los pacientes en la unidad. Casi la mitad de los encuestados (43%) son pacientes recientes, con menos de un año de tratamiento. Los segmentos de 1-2 años (23%) y 3-5 años (26%) representan una porción significativa y similar, lo que indica una población estable. Un 8% lleva entre 6 y 9 años, y ningún paciente reporta más de 10 años, consistente con la inauguración de la unidad en 2021.

#### Figura No.8

Gráfico de pastel tiempo de ser paciente



Cabe destacar que algunos pacientes eran atendidos en otros establecimientos de salud por que el Hospital Carlos Roberto Huembes no ofertaba el servicio de hemodiálisis.

Es importantes destacar que las encuestas fueron levantadas durante la puesta en marcha de la unidad de hemodiálisis que fue inaugurada en el año 2021, básicamente la unidad de hemodiálisis estaba iniciando a funcionar, sin embargo, el área logró establecer rápidamente actividades de funcionamiento apegados a las normativas administradas por el Ministerio de salud donde se reflejan manuales de procesos y funcionamientos.

### 5.1.2. Grado de Satisfacción entorno a la unidad

Se realizaron preguntas de satisfacción general en relación al servicio a familiares y pacientes de la unidad, personal de admisión, personal de enfermería, instalaciones; identificando lo siguiente:

#### 5.1.2.1. Satisfacción General con el Servicio

Satisfacción General con el Servicio y Componentes Clave, revela una percepción general muy positiva. El 82% de esta muestra se declara "Muy Satisfecho" o "Satisfecho" con el servicio global. Solo un 6% expresa insatisfacción.

#### Figura No.9

Gráfico de pastel satisfacción de servicio

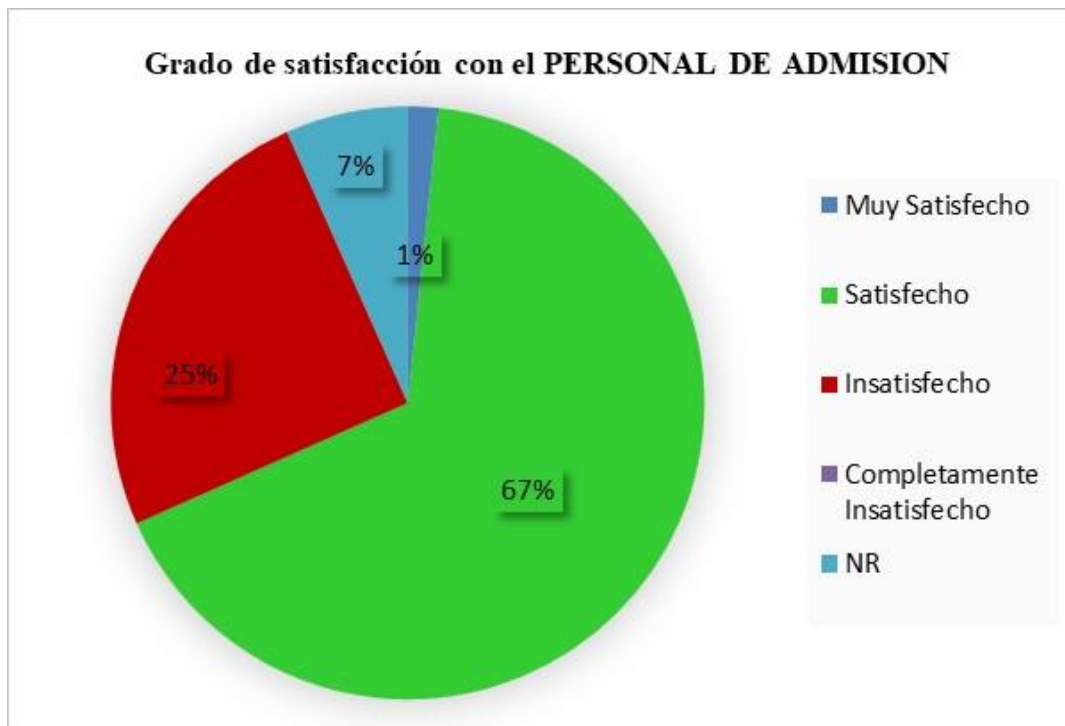


Este dato es un indicador sólido del éxito inicial de la unidad en la prestación del servicio central de hemodiálisis, estableciendo una base de confianza y lealtad entre los usuarios.

### 5.1.2.2. Satisfacción con el Personal de Admisión

La satisfacción con el personal de admisión es notablemente más baja. Solo un 7% está "Muy Satisfecho", mientras que la mayoría (67%) se ubica en la categoría intermedia de "Satisfecho". Esto sugiere un área crítica de mejora en el primer punto de contacto con el paciente.

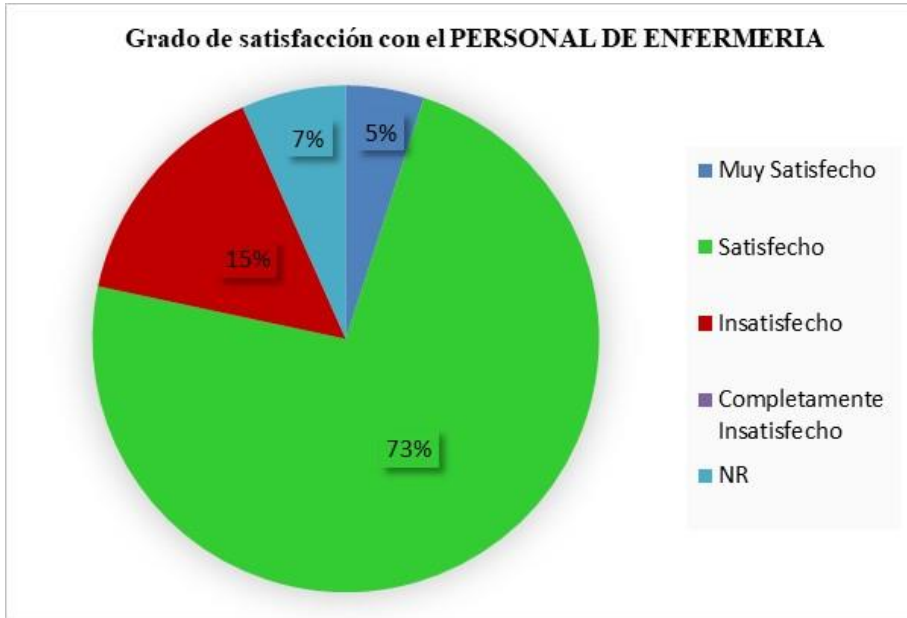
**Figura No.10**  
Grafico de pastel satisfacción personal de admisión



### 5.1.2.3. General con el Personal de Enfermería

La satisfacción con el personal de enfermería es excepcionalmente alta, con un 73% de los pacientes reportándose "Satisfecho" y un 5% "muy satisfecho". Sumando las categorías positivas, la aprobación alcanza el 90%, destacando a este equipo como un pilar fundamental de la calidad percibida.

**Figura No.11**  
Gráfico de pastel satisfacción personal de enfermería



#### 5.1.2.4. Satisfacción con las Instalaciones

El "Grado de satisfacción con las Instalaciones" muestra un resultado mixto. Aunque un 51% se declara "Satisfecho", un 49% combinado está "Insatisfecho" o "Completamente Insatisfecho". Señalando que la infraestructura física es una de las principales fuentes de descontento.

**Figura No.12**  
Gráfico de pastel satisfacción de las instalaciones



### 5.1.2.5. Intención de Uso y Recomendación

Según la población estudiada recomendarían en un 97% la unidad de hemodiálisis con otros pacientes con la misma patología. Se destaca que estos pacientes utilizan la terapia de hemodiálisis con anterioridad en otros hospitales y como pacientes del ministerio de interior fueron remitidos a la unidad del HCRH.

El 97% de los encuestados recomiendan el servicio de hemodiálisis, ciertamente es una fortaleza, pero no elimina las áreas de mejora identificadas.

Mejoras paulatinas en las áreas críticas pueden aportar significativamente a una mejor ponderación de las encuestas. Ejemplo en infraestructura; mejores sillas en las salas de espera, baños más limpios, climatización en las áreas de espera. En relación al personal de admisión; impartir capacitaciones de habilidades blandas y sensibilidad.

**Figura No.13**

Grafico de pastel, recomendación de la unidad



### 5.1.3. Satisfacción de atributos de productos y servicios de HCRH:

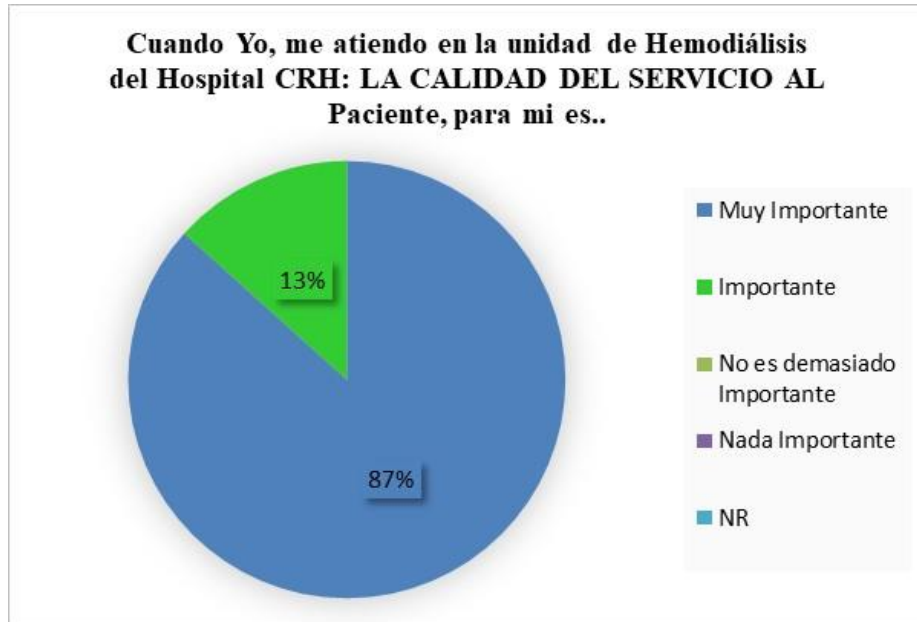
¿Qué grado de importancia le da usted a los siguientes aspectos del HCRH?

### 5.1.3.1. Calidad del Servicio Al Paciente

El 87% de los pacientes indican que la calidad es muy importante. Los pacientes consideran fundamental un servicio confiable, eficiente y respetuoso.

**Figura No.14**

Gráfico de pastel, la calidad del servicio



Esto subraya que cualquier esfuerzo de mejora debe estar centrado en elevar la calidad percibida.

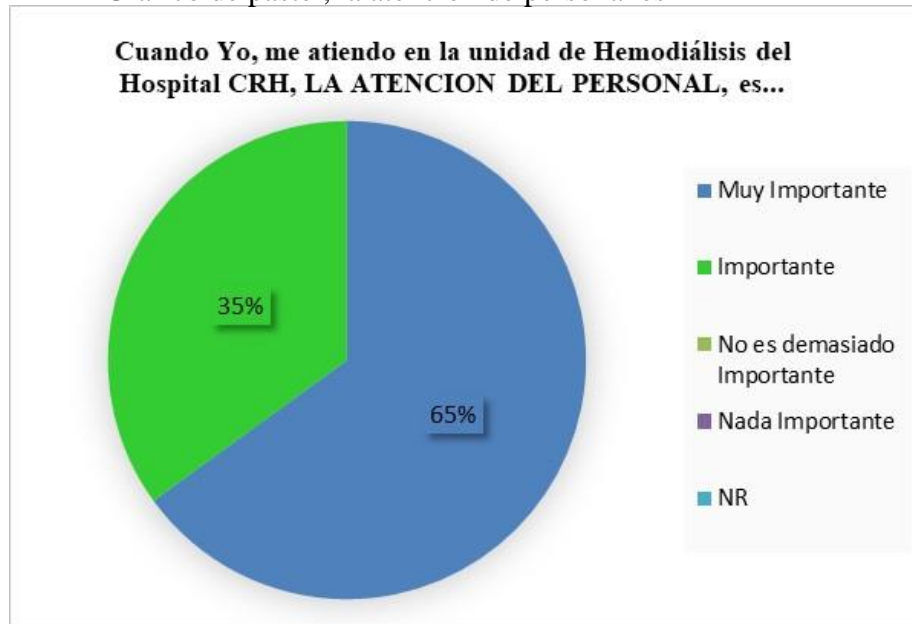
### 5.1.3.2. Atención del personal sanitario es:

El 65% de la población indica la importancia de la atención del personal sanitario en la calidad del servicio de hemodiálisis.

Los pacientes valoran la atención con empatía del personal sanitario, amabilidad. Se confirma que el trato humano es un favor decisivo en la experiencia del paciente.

**Figura No.15**

Grafico de pastel, la atención de personal es



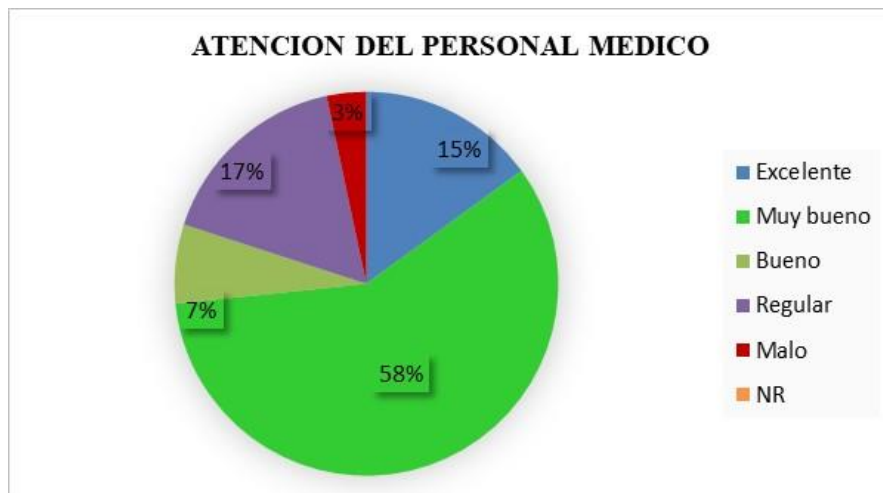
#### 5.1.4. Evaluando La Unidad de Hemodiálisis e HCHR

##### 5.1.4.1. Atención del Personal Médico

La "Atención del Personal Médico" también recibe evaluaciones positivas, donde un 58% la califica de "MUY BUENO". En conjunto con "BUENO" y "EXCELENTE", la valoración favorable llega al 80%, indicando una sólida confianza en la competencia clínica.

**Figura No.16**

Grafico de pastel, atención de personal médico es

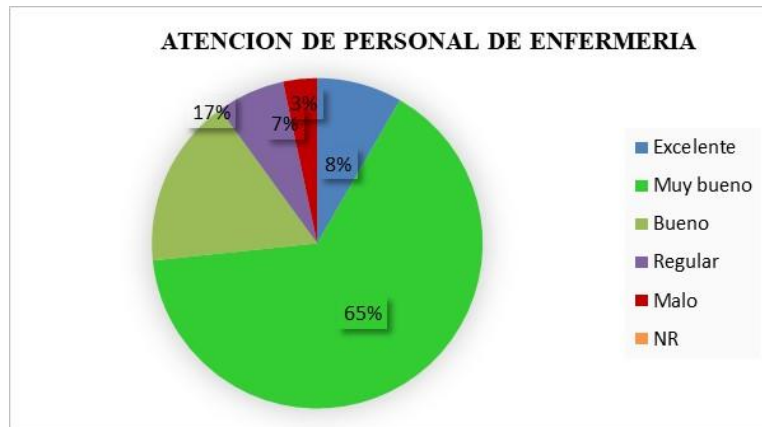


### 5.1.4.2. Atención del Personal de Enfermería

La satisfacción con el personal de enfermería es excepcionalmente alta, con un 73% de los pacientes reportándose "EXCELENTE" y "MUY BUENO".

**Figura No.17**

Gráfico de pastel, atención de personal de enfermería es



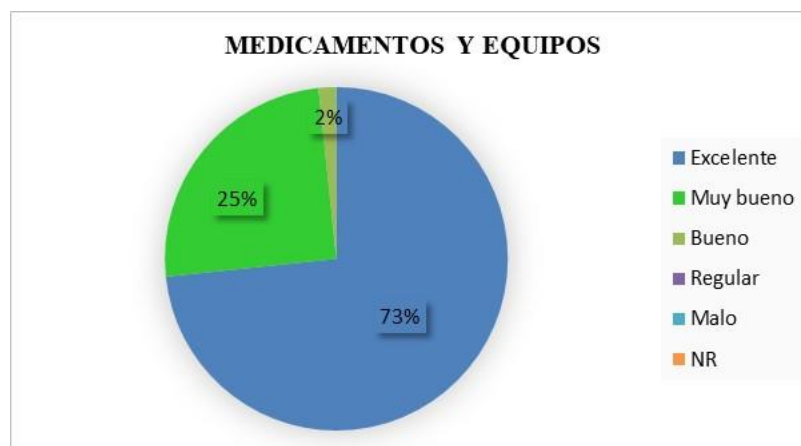
Sumando las categorías positivas, la aprobación alcanza el 90%, destacando a este equipo como un pilar fundamental de la calidad percibida.

### 5.1.4.3. Medicamentos y Equipos

Los "Medicamentos y Equipos" son percibidos de forma muy positiva, con un 73% de los encuestados calificándolos como "Excelentes". Esto indica que los recursos técnicos y farmacéuticos esenciales para el tratamiento son de alta calidad y confiabilidad.

**Figura No.18**

Gráfico de pastel, medicamento y equipo es



#### 5.1.4.4. Atención de Emergencia

La "Atención en Emergencia" recibe una valoración predominantemente positiva, con un 49% calificándola como "MUY BUENO" y un 84% de opiniones favorables al sumar "Excelente", "Muy bueno" y "Bueno". Esto refleja una capacidad de respuesta efectiva en situaciones críticas.

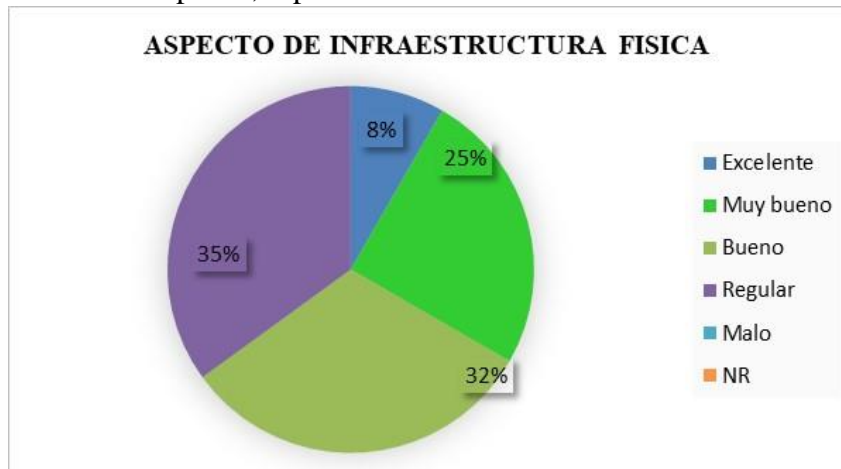
**Figura No.19**  
Gráfico de pastel, atención a emergencia



#### 5.1.4.5. Infraestructura Física

Al evaluar específicamente el "Aspecto de Infraestructura Física", casi la mitad (65%) lo considera "EXCELENTE", MUY BUENO" y "BUENO". Sin embargo, la evaluación regular representa una porción significativa, confirmando la necesidad de mejoras en este ámbito.

**Figura No.20**  
Gráfico de pastel, aspecto de infraestructura física



### 5.1. Resultado del Análisis FODA en la unidad de Hemodiálisis

**Tabla No.5**  
Análisis FODA

DEBILIDADES		AMENAZAS	
No		No	
1	Infraestructura Física complementaria con un alto grado de desconfort, representa una debilidad operativa grave que impacta directamente en la experiencia del paciente y su familia.	1	Saturación Inminente y Creciente Demanda: El aumento constante de pacientes con ERC en Nicaragua, sumado a la capacidad instalada limitada y las quejas sobre horarios, amenaza con saturar el servicio, impactando negativamente en la calidad de la atención y los tiempos de espera.
2	Resistencia de pacientes y familiares: Posible negativa o reticencia de pacientes y familiares de brindar información durante entrevistas o cuestionarios, lo que podría limitar la profundidad y veracidad del diagnóstico.	2	Cambios administrativos: Rotación de personal directivo o cambios en políticas institucionales que afecten la continuidad de los procesos.
3	Poca actualización de documentos estandarizados utilizados en la unidad tales como; manuales, protocolos, normativas para el funcionamiento de la unidad.	3	Competencia con otros centros: Otros hospitales pueden ofrecer mejores servicios e instalaciones.
4	Poca capacitación del personal sanitario ( médicos y enfermeras) en habilidades blandas y intención al cliente.	4	Limitantes presupuestarias: Falta de recursos para mantenimiento, remodelaciones, ampliaciones.
5	El horario de atención está estructurado con dos horarios, se puede incorporar un tercer horario de atención para satisfacer la demanda de crecimiento.	5	Alta rotación de personal de enfermería: La alta rotación de personal de enfermería en unidades de hemodiálisis genera la necesidad de capacitar repetidamente a nuevos recursos, lo que perpetúa un ciclo de un nuevo comienzo generando riesgos y atrasos en el servicio, estrés y agotamiento del personal restante.
FORTALEZAS		OPORTUNIDADES	
No		No	
1	Capacidad instalada: Cuenta con 24 maquinas de hemodiálisis (21 generales 3 de aislamiento).	1	Alta demanda de servicios: crecimiento de pacientes con ERC en Nicaragua (54.2 por cada 10,000 habitantes).
2	Recursos humanos especializados: Personal multidisciplinario (nefrólogos, enfermeras capacitadas, técnicos en electromedicina, trabajadora social, psicólogos, nutricionistas, etc.)	2	Apoyo potencial del MINSA e INSS: Posibilidad de financiamiento, capacitación y estandarización de procesos.
3	Compromiso del Paciente con la Mejora Continua: Los pacientes demuestran un alto involucramiento en la evaluación del servicio, proporcionando retroalimentación específica y constructiva a través de las encuestas. El hecho de que identifiquen áreas de mejora concretas (como la sala de espera, horarios y habilidades blandas) indica una relación de confianza y un compromiso compartido con la excelencia del servicio, creando una base sólida para implementar mejoras con el respaldo de los usuarios.	3	Acreditación y certificación: Oportunidad de implementar normas ISO 9001 u otros estándares de calidad nacionales e internacionales.
4	Lealtad Excepcional del Paciente y Alta Recomendación: El 97% de los pacientes recomendaría el servicio, lo que indica un nivel extraordinario de satisfacción global y lealtad, reduciendo el riesgo de abandono del tratamiento y funcionando como un potente marketing boca a boca.	4	Mejora de reputación: Posibilidad de atraer mas pacientes privados mediante mejoras en la calidad del servicio.
5	El poseer manuales de procesos en la unidad ayuda a reducir errores médicos y a identificar las debilidades en los procesos administrativos y médicos.	5	Colaboración con sociedades especializadas: SLANH, OPS/OMS para capacitación y actualización técnica.
6	Excelencia Técnica y Clínica Percibida: El personal de enfermería y médico, constituyen un núcleo clínico sólido que inspira confianza y es la base principal de la reputación positiva de la unidad.	6	Proyección de apertura un tercer turno de atención para las sesiones de hemodiálisis
7	Capacidad de Respuesta Efectiva en Situaciones Críticas: La unidad demuestra un sólido desempeño en la Atención en Emergencia. Esto indica que el personal está capacitado y los protocolos son efectivos para manejar complicaciones agudas, un aspecto crucial en el tratamiento de pacientes renales y un diferenciador de calidad asistencial vital.	7	Con la apertura de un tercer turno de atención para sesiones de hemodiálisis aporta a la generación de empleo del sector salud.
8	Sólida Percepción de Calidad General del Servicio global de hemodiálisis. Esta elevada satisfacción general, que se mantiene a pesar de las críticas específicas a infraestructura y admisión, demuestra que el servicio central (el tratamiento de hemodiálisis en sí) es robusto y cumple con las expectativas primarias de los usuarios, creando una base de buena voluntad sobre la cual es más fácil implementar mejoras en otras áreas	8	El acompañamiento y los vínculos establecidos con organismos no gubernamentales para fortalecer la gestión y manejo clínico del cuidado de enfermería en las diferentes unidades de atención.

FACTORES INTERNO

FACTORES EXTERNOS



### 5.1. Interrelación entre las encuestas y FODA

La relación entre las encuestas y el FODA es bidireccional y de validación mutua:

Las Encuestas cuantifican y dan Fe los elementos determinados en el análisis FODA.

El FODA Proporciona el marco estratégico para los hallazgos de las encuestas: Los resultados de las encuestas, por sí solos, son un listado de quejas y elogios. El FODA los organiza estratégicamente. Por ejemplo, la alta satisfacción con enfermería no es solo un dato positivo, es la fortaleza clave sobre la cual se debe construir y proteger la reputación del servicio. La insatisfacción con admisión no es solo una queja, es una debilidad que, si no se corrige, alimenta una Amenaza para la reputación.

La triangulación define el plan de acción: Esta interrelación es la que fundamenta la propuesta del plan de optimización. Las estrategias del plan se derivan directamente de este cruce:

Estrategia FO (Fortaleza-Oportunidad): Usar la excelente reputación del personal clínico (F) para atraer más pacientes y financiamiento (O).

Estrategia DO (Debilidad-Oportunidad): Superar la debilidad en infraestructura (D) aprovechando la oportunidad de gestionar mejoras con base en la evidencia de las encuestas (O).

Estrategia FA (Fortaleza-Amenaza): Usar la lealtad de los pacientes (F) para mitigar la amenaza de insatisfacción, comunicando proactivamente las mejoras.

Estrategia DA (Debilidad-Amenaza): Actuar urgentemente sobre las debilidades en admisión y horarios (D) para evitar que se materialice la amenaza de quejas formales y saturación (A).

En conclusión, **los hallazgos de las encuestas no solo se relacionan con el análisis FODA, sino que son la evidencia primaria que lo sustenta.** Este vínculo integra un rigor metodológico sólido y asegura que el posterior plan de optimización esté firmemente basado en datos reales y en un diagnóstico estratégico robusto.



**Tabla No.6**  
Interrelación del análisis FODA

No.	Hallazgo en Encuestas de Satisfacción	Elemento FODA Relacionado	Tipo en FODA	Explicación de la Relación
1	73% de evaluación "Excelente/Muy Bueno" para Enfermería. 90% de aprobación general del personal clínico.	"Personal calificado y comprometido"	Fortaleza (F)	La encuesta valida que el equipo de enfermería es una fortaleza sólida y un pilar de la calidad percibida por el usuario.
2	97% de los pacientes recomendarían el servicio.	"Alto nivel de confianza y lealtad de los pacientes"	Fortaleza (F)	La disposición a recomendar es un indicador clave de lealtad, confirmando que la confianza en el servicio es una fortaleza fundamental.
3	87% considera la "Calidad del Servicio" como muy importante y la percibe positivamente.	"Servicio clínico de alta calidad percibida"	Fortaleza (F)	Los datos refuerzan que la calidad técnica del servicio central (hemodiálisis) es una fortaleza reconocida por los usuarios.
4	49% de insatisfacción con las Instalaciones.	"Infraestructura física limitada"	Debilidad (D)	La encuesta identifica y cuantifica una debilidad crítica. La insatisfacción con la infraestructura no es una suposición, sino un hallazgo directo de los usuarios.
	51 quejas específicas sobre "Mejorar la sala de espera".	"Capacidad instalada con oportunidades de mejora"		
5	Solo un 7% está "Muy Satisfecho" con el Personal de Admisión.	"Procesos administrativos con oportunidades de mejora"	Debilidad (D)	La evaluación negativa del primer punto de contacto evidencia una debilidad en los procesos administrativos y las habilidades blandas del personal de apoyo.
		"Necesidad de capacitación en servicio al cliente"		
6	23 quejas sobre "Respetar horario de llegada de pacientes".	"Procesos operativos con oportunidades de mejora en eficiencia"	Debilidad (D)	Las quejas específicas sobre puntualidad y organización apuntan directamente a una debilidad en la gestión de flujos y tiempos.
7	Pacientes procedentes de León y Chinandega.	"Demanda creciente del servicio a nivel nacional"	Oportunidad (O)	El hecho de que pacientes de otros departamentos elijan esta unidad, a pesar de las debilidades, confirma la oportunidad de posicionarse como un referente nacional.
	Alta demanda del servicio.			
8	21 quejas para "Ampliar canasta de medicamentos".	"Posibilidad de ampliar cartera de servicios y recursos"	Oportunidad (O)	La retroalimentación directa de los usuarios señala una oportunidad concreta de mejora: expandir la disponibilidad de insumos para aumentar la satisfacción.
9	La insatisfacción con infraestructura y servicios es la principal queja.	"Riesgo de saturación del servicio por alta demanda"	Amenaza (A)	Si las debilidades en infraestructura (validadas por la encuesta) no se atienden, la unidad será más vulnerable a la amenaza de saturación, ya que no podrá absorber eficientemente la demanda creciente.
		"Limitaciones presupuestarias del sector público"		
10	La baja evaluación del personal de admisión y la insatisfacción con los tiempos.	"Posibles quejas formales o legales"	Amenaza (A)	Las encuestas actúan como un "sistema de alerta temprana". Estas insatisfacciones específicas, si no se corrigen, materializan la amenaza de que escalen a quejas formales y dañen la reputación del hospital.
	"Impacto en la reputación institucional"			

En relación a la triangulación de los resultados es muy importante no perder de vista que las muchas respuestas de los encuestados deben ser entrelazadas o correlacionadas con observaciones in situ, comentarios abiertos de los usuarios tanto internos como externos, datos documentales con percepciones del personal, entrevistas dirigidas.

En relación al hallazgo No.4, insatisfacción con las instalaciones:

4	49% de insatisfacción con las Instalaciones.	"Infraestructura física limitada"	Debilidad (D)	La encuesta identifica y cuantifica una debilidad crítica. La insatisfacción con la infraestructura no es una suposición, sino un hallazgo directo de los usuarios.
	51 quejas específicas sobre "Mejorar la sala de espera".	"Capacidad instalada con oportunidades de mejora"		

Los pacientes y familiares de pacientes encuestados indican insatisfacción en relación a la infraestructura; el resultado de las encuestas arroja un resultado general sobre este punto sin embargo se extiende el tema para detallar la realidad en base a las observaciones in situ y entrevistas personales.



La infraestructura física interna de la sala de hemodiálisis no presenta inconformidades, hemos revisado las normas vigentes del país en relación a diseños con tipología hospitalaria: Normativa 080 del MINSA, Norma de habilitación de establecimientos proveedores de servicios de salud y se evidencia que los requerimientos técnicos y de equipamiento han sido cumplidos, de igual forma los protocolos y normativas de procesos de la unidad, protocolos de enfermería, de asepsia, entre otros.

Se determina que la inconformidad es propiamente en la estancia de los familiares de los pacientes de hemodiálisis que deben esperar 4 horas para que su paciente concluya el procedimiento.

Los familiares consideran que les gustaría que la sala de espera tenga condiciones específicas que aporten a la espera con paciencia y confort; climatización, oasis, mejores bancas de espera.

En relación a hallazgo No.6: Respetar horario de llegada de pacientes

6	23 quejas sobre "Respetar horario de llegada de pacientes".	"Procesos operativos con oportunidades de mejora en eficiencia"	Debilidad (D)	Las quejas específicas sobre puntualidad y organización apuntan directamente a una debilidad en la gestión de flujos y tiempos.
---	---	---	---------------	---

Los pacientes de la unidad de hemodiálisis indican que no se respetan los turnos de llegada de los pacientes y que no se priorizan los que llegan de otros departamentos. Muchos de los pacientes llegan en horarios muy temprano 3 o 4 horas antes del primer turno que inicia a las 7:00 AM con el objetivo que sean ingresados primero y así recibir el tratamiento y poder retirarse a sus departamentos.

Hemos determinado en las observaciones in situ que si bien es cierto algunos de los pacientes llegan a las 3:00 am o 4:00 am para recibir sus tickets hechos a mano de ingreso a las 6:30 am y ser los primeros, sin embargo, se crea un descontrol entre los mismos pacientes por que los números entregados por orden de llegada los reproducen colocando números para que sean atendidos antes que otros.



El hospital valoró otra forma de ingreso de los pacientes al servicio imprimiendo voucher en orden de llegada para controlar mejor el ingreso.

En relación a los pacientes que son de los departamentos (león, Chinandega), se tratan de ingresar antes a la sala para ser conectados antes y que finalicen su tratamiento en horarios que puedan tomar buses de regreso a sus departamentos.

A pesar de las mejoras internas del hospital para brindar un mejor servicio algunos pacientes presentan informidad con la unidad de hemodiálisis



## CAPITULO VI: PROPUESTA DE SOLUCIÓN

**Tabla No.7**

Propuesta de plan de optimización de los procesos del servicio de hemodiálisis HCRH

PROPUESTA DE PLAN DE OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS DEL SERVICIO DE HEMODIALISIS DEL HOSPITAL CARLOS ROBERTO HUEMBES											
FUENTE DE LA OPORTUNIDAD DE MEJORA	HALLAZGO	EJES U OBJETIVOS ESTRATEGICOS	ACCION DE MEJORA U OPORTUNIDAD	PROCESO RELACIONADO	PLAZO ESTIMADO	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	PRESUPUESTO PROYECTADO	RESPONSABLE DEL AREA	RECURSOS	INDICADORES DE SEGUIMIENTO
Encuestas de satisfacción y FODA	1. Mejorar la calidad humana, calidez y empatía. 2. Habilidades blandas en el personal	Mejora de la experiencia del paciente	1. Capacitación en habilidades blandas y trato al paciente para personal de admisión y enfermería.	Atención y admisión de pacientes	2 meses	ene-26	feb-26	800 USD	Coordinador del servicio	Facilitador externo, material didáctico	% de personal capacitado, encuestas
Encuestas de satisfacción y FODA			2. Implementar sistema de retroalimentación continua mediante buzón de sugerencias y encuestas trimestrales.	Gestión de la experiencia del paciente	1 mes (establecimiento del sistema)	mar-26	mar-26	300 USD	Coordinador de calidad hospitalaria	Formatos, buzón, software básico	N.º de encuestas aplicadas
Encuestas de satisfacción y FODA	1. mejorar la atención del servicio	Fortalecimiento de capacidades del personal	1. Elaborar manual de procedimientos de hemodiálisis y protocolos de atención.	Gestión clínica de hemodiálisis	3 meses	abr-26	jun-26	1,500 USD	Comité de calidad + médicos especialistas (nefrólogos)	Horas de expertos, redacción, impresión	Manual aprobado
Encuestas de satisfacción y FODA	1. Tener cuidado en el manejar de los pacientes		2. Capacitación continua en manejo de equipos y emergencias de forma periódica.	Gestión de equipos médicos y emergencias	1 mes (establecimiento)	jul-26	ago-26	1,200 USD	Electromedicina + enfermería	Equipos biomédicos, instructores	N.º capacitaciones, % asistencia
Encuestas de satisfacción y FODA	1. Mayor supervisión de los procesos	Optimización de proceso operativos	1. Implementación de check lista de verificación los manuales de procedimientos.	Control de cumplimiento de protocolos	1 mes	sep-26	sep-26	400 USD	Área de enfermería	Listas de verificación, supervisores	% cumplimiento auditoría
Encuestas de satisfacción y FODA	1. Mejorar los procesos del área		2. Establecer reuniones mensuales de mejora continua con todo el personal.	Gestión de mejora continua	2 meses (formalización del proceso)	oct-26	nov-26	200 USD	Coordinador del servicio	Sala de reuniones, actas	N.º de reuniones realizadas
Encuestas de satisfacción y FODA	1. Mejorar la infraestructura	Mejora de la infraestructura y confort	1. Adecuación de áreas de espera: sillas cómodas, ventilación, baños.	Gestión de infraestructura y servicios de apoyo	3 meses	ene-26	mar-26	5,000 USD	Mantenimiento y administración	Presupuesto, mobiliario, contratistas	Nivel de satisfacción
Encuestas de satisfacción y FODA	1. Mejorar la información a los familiares	Comunicación y transparencia	1. Crear pizarra informativa con derechos del paciente y horarios.	Comunicación institucional con pacientes	1 mes	abr-26	abr-26	150 USD	trabajo social y enfermería	Material gráfico, pizarra	Pizarra instalada
Encuestas de satisfacción y FODA			2. Realizar sesiones educativas para pacientes y familiares sobre el proceso de hemodiálisis.	Educación al paciente y familia	2 meses (arranque)	may-26	jun-26	500 USD	Psicología y enfermería	Material audiovisual, sala	N.º de sesiones, % asistencia



La tabla presenta un conjunto de acciones de mejora derivadas de los hallazgos de las encuestas de satisfacción y el análisis FODA. Cada fila representa una oportunidad de mejora específica, con sus correspondientes objetivos, acciones, plazos, recursos e indicadores.

1. Fuente de la oportunidad de mejora: Indica de dónde se obtuvo la necesidad de mejora (encuestas de satisfacción y FODA).
2. Hallazgo: Describe el problema o área de oportunidad identificada.
3. Ejes u objetivos estratégicos: Muestra el objetivo general que se persigue con la mejora.
4. Acción de mejora a oportunidad: Detalla las acciones específicas a realizar para abordar el hallazgo.
5. Proceso relacionado: Indica el proceso del servicio que se ve afectado.
6. Plazo estimado: Tiempo previsto para completar la acción.
7. Fecha de inicio y finalización: Fecha específica de inicio y fin
8. Presupuesto proyectado: Estimación de costos para implementar la acción.
9. Responsable del área: Persona o área encargada de ejecutar la acción.
10. Recursos: Recursos necesarios para llevar a cabo la acción.
11. Indicadores de seguimiento: Métricas para medir el avance y éxito de la acción.

Esta tabla representa una propuesta práctica que demuestra cómo los hallazgos de investigación se pueden traducir en acciones concretas de mejora. Es ejecutable, medible y aborda sistemáticamente las principales debilidades identificadas en el diagnóstico.



## CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES

La calidad percibida por los pacientes en la unidad de hemodiálisis del Hospital Carlos Roberto Huembes es generalmente positiva, especialmente en lo referente al trato del personal médico y de enfermería, la disponibilidad de medicamentos y equipos, y la atención en casos de emergencias donde se requiera la estabilización del paciente o el traslado a pacientes a la ruta crítica considerando lo inmunocomprometidos que son estos pacientes.

Existen áreas críticas de mejora identificadas en la infraestructura física, principalmente en las áreas complementarias (sala de espera para familiares), este dato pudo ser ratificado en las entrevistas realizadas a los usuarios donde indican que las instalaciones internas de la unidad cumplen satisfactoriamente estas condiciones, sin embargo las áreas complementarias pueden ser mejoradas brindando mejores características para el confort de los familiares de los pacientes que deben esperar al menos durante 4 horas.

Fortalecer la experiencia del servicio del personal de admisión, donde se evidencia una brecha significativa en la satisfacción.

El análisis FODA permitió identificar fortalezas internas; como el personal clínico calificado y la lealtad de los pacientes, así como debilidades en la organización de turnos y la capacidad de respuesta ante la demanda creciente.

La percepción entre los usuarios de incumplimiento en los horarios de atención y la gestión de turnos genera estrés y descontento entre los pacientes, especialmente aquellos que provienen de otros departamentos y dependen del transporte público, es por ello la importancia en la correlación de estos aspectos.

La unidad opera con estándares clínicos y normativos adecuados a las normas vigentes del país, pero requiere optimización en procesos administrativos y de experiencia al usuario para alcanzar un nivel de excelencia en la atención integral.



## CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES

1. Implementar un sistema de gestión de turnos digital que priorice a pacientes de otros departamentos y garantice el respeto a los horarios programados, reduciendo tiempos de espera y conflictos.
2. Mejorar las condiciones de la sala de espera para familiares mediante la instalación de aire acondicionado, mobiliario cómodo, y espacios de descanso que favorezcan la comodidad durante las largas esperas.
3. Capacitar al personal de admisión en habilidades blandas y servicio al cliente, con el objetivo de mejorar la comunicación, la empatía y la experiencia del usuario desde el primer contacto.
4. Desarrollar un plan de mantenimiento preventivo y mejora continua de la infraestructura, con especial atención en áreas de alto impacto como baños, salas de espera y accesibilidad.
5. Establecer un programa de retroalimentación continua con los pacientes mediante encuestas periódicas y espacios de diálogo, que permita ajustar los procesos con base en sus necesidades y sugerencias.
6. Fortalecer la difusión interna de los protocolos y normativas entre el personal administrativo y de apoyo, asegurando que todos los colaboradores conozcan y apliquen los estándares de calidad establecidos.
7. Gestionar ante las autoridades hospitalarias y el MINSA la ampliación de la capacidad operativa de la unidad, considerando el crecimiento proyectado de la demanda de hemodiálisis en la región.



## CAPÍTULO IX: REFERENCIAS

### Trabajos citados

- Crosby, P. B. (1996). *Quality is Free: The Art of Making Quality Certain*. McGraw-Hill.
- Cotran, R. y. (2021). *Patología estructural y funcional*. Neerlandesa: Elsevier.
- García J.A., M. E. (2019). *Tratado de geriatría para residentes, calidad asistencial*.
- J.M., D. (1993). *Calidad*.
- Juran, J. M. (1993). *Juran on Quality by Design: The New Steps for Planning Quality into Goods and Services*.
- Kotler, P. K. (2016). *Dirección de marketing*.
- Meyer, M. W. (2002). *Rethinking Performance Measurement: Beyond the Balanced Scorecard*.
- Meyer, M. W. (2002). *Rethinking Performance Measurement: Beyond the Balanced Scorecard*.
- MINSA. (2020). Norma técnica 080 Habilitación de establecimientos proveedores de salud. *Mapa Nacional de la salud en Nicaragua*. Ministerio de salud de Nicaragua. <https://www.minsa.gob.ni>
- Organización internacional de normalización (ISO). OMS/OPS. (2018). *Organización mundial de la salud y organización panamericana de la salud*.
- Parmenter, D. (2020). *Key performance indicator: Developing, implementing, and using winning KPIs*.
- Serrano & Puerto, 2. (2011).
- Serrano, M. &. (2011). *Sistemas de Gestión de la Calidad: Herramientas para la Mejora Continua*.
- Thompson, A. P. (2022). *Crafting and Executing Strategy: The Quest for Competitive Advantage*.



## CAPÍTULO X: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### 1. Presupuesto para elaboración de tesis

**Tabla No.8**

Presupuesto para elaboración de tesis

ACTIVIDADES	Unidad de Medida	Cant.	Valor Unitario	Total C\$
<b>Elaboración de Protocolo (2 personas)</b>				<b>C\$2,780.00</b>
Transporte (2 días de trabajo)	Pasaje X dia	4	C\$ 120.00	C\$480.00
Alimentación (2 días de trabajo)	Almuerzo	4	C\$ 150.00	C\$600.00
Servicio de Internet (1 mes)	Plan de datos	2	C\$ 700.00	C\$1,400.00
Impresión de protocolo	Impresiones	30	C\$ 10.00	C\$300.00
<b>Evaluar la satisfacción del paciente de la unidad de hemodiálisis del hospital Carlos Roberto huembés. (2 personas)</b>				<b>C\$3,750.00</b>
Transporte (5 días de trabajo)	Pasaje X dia	10	C\$ 60.00	C\$600.00
Alimentación (5 días de trabajo)	Almuerzo	10	C\$ 150.00	C\$1,500.00
Servicio de Internet (1 mes)	Plan de datos	2	C\$ 700.00	C\$1,400.00
Impresión de formularios y entrevistas (60 encuestas)	Impresiones	60	C\$ 4.00	C\$240.00
Impresión de Informe No.1 de avance	Impresiones	1	C\$ 10.00	C\$10.00
<b>Realizar un análisis FODA en la unidad de hemodiálisis del hospital Carlos Roberto Huembes. (2 personas)</b>				<b>C\$3,510.00</b>
Transporte (5 días de trabajo)	Pasaje X dia	10	C\$ 60.00	C\$600.00
Alimentación (5 días de trabajo)	Almuerzo	10	C\$ 150.00	C\$1,500.00
Servicio de Internet (1 mes)	Plan de datos	2	C\$ 700.00	C\$1,400.00
Impresión de Informe No.2 de avance	Impresiones	1	C\$ 10.00	C\$10.00
<b>Elaborar la propuesta de plan de optimización de los procesos de la Unidad de hemodiálisis del HCRH basados en los resultados del diagnóstico FODA y evaluación de la Satisfacción.</b>				<b>C\$1,410.00</b>
Servicio de Internet	Plan de datos	2	C\$ 700.00	C\$1,400.00
Impresión de Informe No.3 de avance	Impresiones	1	C\$ 10.00	C\$10.00
<b>Entrega de Documento Final</b>				<b>C\$3,810.00</b>
Impresión de Informe No.4 de avance	Impresiones	1	C\$ 10.00	C\$10.00
Impresión de documento final (3 ejemplares de 76 páginas)	Impresiones	228	C\$ 10.00	C\$2,280.00
Impresión de Tesis Empastada y CD (1 ejemplar)	Impresiones	76	C\$ 20.00	C\$1,520.00
<b>GRAN TOTAL EN CORDOBAS</b>				<b>C\$15,260.00</b>
<b>GRAN TOTAL EN DOLARES</b>				<b>\$ 416.71</b>



## 2. Cronograma

**Tabla No.9**


Cronograma de trabajo

<b>CRONOGRAMA DE TRABAJO</b>		
<b>No</b>	<b>Descripción del avance</b>	<b>Fecha de entrega</b>
<b>1</b>	<b>Informe de Avance N°1</b>	<b>31/7/2025</b>
	Evaluar la satisfacción del paciente de la unidad de hemodiálisis del hospital Carlos Roberto huembés.	
<b>2</b>	<b>Informe de Avance N°2</b>	<b>29/8/2025</b>
	Realizar un análisis FODA en la unidad de hemodiálisis del hospital Carlos Roberto Huembes.	
<b>3</b>	<b>Informe de Avance N°3</b>	<b>30/9/2025</b>
	Elaborar la propuesta de plan de optimización de los procesos de la Unidad de hemodiálisis del HCRH basados en los resultados del diagnóstico FODA y evaluación de la Satisfacción.	
<b>4</b>	<b>Informe de Avance N°4</b>	<b>27/10/2025</b>
	Ajustes Finales, compilación de tablas, gráficos, anexos.	
<b>5</b>	<b>Entrega de Documento Final</b>	<b>3/11/2025</b>



## CAPÍTULO XI: ANEXOS

### 1. Instrumentos de recolección de datos

 <b>Retroalimentación de nuestros Pacientes sobre nuestro SERVICIO!</b>					
<b>A.- Datos Generales:</b>					
Nombre del Paciente: <input type="text"/>				Ubicación	
Teléfono (s) Convencional (es):		Teléfono (s) Celular (es):		E-mail (s):	
<b>B.- Ayúdenos a Mejorar:</b>					
Cuánto Tiempo tiene de ser Paciente de Hospital CRH:					
a.- Menos de 1 mes <input type="checkbox"/>		c.- De 3 a 5 meses <input type="checkbox"/>		e.- Más de 10 meses <input type="checkbox"/>	
b.- De 1 a 2 meses <input type="checkbox"/>		d.- De 6 a 9 meses <input type="checkbox"/>			
<b>C.- Satisfacción General:</b>					
Cual es su grado de Satisfacción General con el SERVICIO que le brinda Hospital CRH					
a.- Muy Satisfecho <input type="checkbox"/>		b.- Satisfecho <input type="checkbox"/>		c.- Insatisfecho <input type="checkbox"/>	
				d.- Completamente Insatisfecho <input type="checkbox"/>	
Cual es su grado de Satisfacción General con la Atención que le brinda el EL PERSONAL DE ADMISION del Hospital CRH:					
a.- Muy Satisfecho <input type="checkbox"/>		b.- Satisfecho <input type="checkbox"/>		c.- Insatisfecho <input type="checkbox"/>	
				d.- Completamente Insatisfecho <input type="checkbox"/>	
Cual es su grado de Satisfacción General con el Atención que le brinda el PERSONAL DE ENFERMERIA del Hospital CRH:					
a.- Muy Satisfecho <input type="checkbox"/>		b.- Satisfecho <input type="checkbox"/>		c.- Insatisfecho <input type="checkbox"/>	
				d.- Completamente Insatisfecho <input type="checkbox"/>	
Cual es su grado de Satisfacción General con las INSTALACIONES del Hospital CRH:					
a.- Muy Satisfecho <input type="checkbox"/>		b.- Satisfecho <input type="checkbox"/>		c.- Insatisfecho <input type="checkbox"/>	
				d.- Completamente Insatisfecho <input type="checkbox"/>	
<b>D.- Intención de Uso y Recomendación:</b>					
Recomendaría usted la unidad de Hemodialisis del Hospital CRH a otras personas?					
a.- SI <input type="checkbox"/>		b.- NO <input type="checkbox"/>		c.- Por que NO?	
<b>E.- Satisfacción de Atributos de Productos y Servicios de Hospital CRH:</b>					
F.1.- Que grado de importancia le da Usted a los siguientes aspectos del Hospital CRH?					
Cuando Yo, me atiendo en la unidad de Hemodialisis del Hospital CRH: LA CALIDAD DEL SERVICIO AL Paciente, para mi es...					
a.- Muy Importante <input type="checkbox"/>		b.- Importante <input type="checkbox"/>		c.- No es demasiado Importante <input type="checkbox"/>	
				d.- Nada Importante <input type="checkbox"/>	
Cuando Yo, me atiendo en la unidad de Hemodialisis del Hospital CRH, LA ATENCION DEL PERSONAL, es...					
a.- Muy Importante <input type="checkbox"/>		b.- Importante <input type="checkbox"/>		c.- No es demasiado Importante <input type="checkbox"/>	
				d.- Nada Importante <input type="checkbox"/>	
<b>G. Evaluando "UNIDAD DE HEMODIALISIS" de Hospital CRH</b>					
	<b>Completamente Satisfecho</b>				
	<b>Insatisfecho</b>				
a.- Atención del Personal de Enfermería	5	4	3	2	1
b.- Atención del Personal Médico	5	4	3	2	1
c.- Instalaciones de la unidad de Hemodialisis del Hospital CRH	5	4	3	2	1
d.- Medicamentos y Equipos	5	4	3	2	1
e.- Atención a emergencias	5	4	3	2	1
<b>K.- Oportunidades de Mejoras de nuestro Servicio al Paciente:</b>					
En Base a su Experiencia, Conocimiento y Tiempo de atenderse en el Hospital CRH, cual serian las tres cosas que deberíamos corregir en...					
- Area de ADMISION, para Mejorar Nuestro Servicio y que Ud. sea un Paciente 100 % Satisfecho.					
a.-					
b.-					
c.-					
En Base a su Experiencia, Conocimiento y Tiempo de atenderse en el Hospital CRH, cual serian las tres cosas que deberíamos corregir en el...					
- Atención del PERSONAL DE ENFERMERIA, para Mejorar Nuestro Servicio y que Ud. sea un Paciente 100 % Satisfecho.					
a.-					
b.-					
c.-					
En Base a su Experiencia, Conocimiento y Tiempo de atenderse en el Hospital CRH, cual serian las tres cosas que deberíamos corregir en el...					
- Atención del PERSONAL MEDICO , para Mejorar Nuestro Servicio y que Ud. sea un Paciente 100 % Satisfecho.					
a.-					
b.-					
c.-					
¿Que BUENAS PRACTICAS, le gustaría que la unidad de Hemodialisis del Hospital CRH incluyera?					
a.-					
b.-					
c.-					
Encuestador		Día	Mes	Año	ENCUESTA No.

**Muchas Gracias por su Colaboración!**



## 2. FODA

<i>FACTORES INTERNO</i>	No	DEBILIDADES	<i>FACTORES EXTERNOS</i>	No	AMENAZAS
	1			1	
	2			2	
	3			3	
	4			4	
	5			5	
<i>FACTORES INTERNO</i>	No	FORTALEZAS	<i>FACTORES EXTERNOS</i>	No	OPORTUNIDADES
	1			1	
	2			2	
	3			3	
	4			4	
	5			5	
	6			6	
	7			7	
8		8			