UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRES BELLO

VICERECTORADO ACADÉMICO

DIRECCIÓN GENERAL DE POSTGRADO

POSTGRADO: GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS DEL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL DE NIÑOS "J.M DE LOS RÍOS" Y SUS IMPLICACIONES EN CUANTO A LA CALIDAD DE ATENCIÓN EN EL NIÑO CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA.

Presentado por:

Milagros Bosque Blanco

Como requisito parcial para optar al grado de:

ESPECIALISTA EN GERENCIA DE SERVICIOS ASISTENCIALES DE SALUD.

Realizado con la asesoría del: Ing. Armando Gallo

Caracas, Junio 2010.

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRES BELLO

VICERECTORADO ACADÉMICO

DIRECCIÓN GENERAL DE POSTGRADO

POSTGRADO: GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS DEL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL DE NIÑOS "J.M DE LOS RÍOS" Y SUS IMPLICACIONES EN CUANTO A LA CALIDAD DE ATENCIÓN EN EL NIÑO CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA.

Presentado por:

Milagros Bosque Blanco

Realizado con la asesoría del: Ing. Armando Gallo

Caracas, Junio 2010.

Dedicatoria

A mi madre Consuelo, mi mejor amiga y compañera.

Milagros

Agradecimiento

Al Doctor Augusto Peñaloza por haberme enseñado las directrices, haberme apoyado y ayudado para la realización de esta Tesis

Al Ingeniero Armando Gallo por sus conocimientos en el campo y su orientación

A los niños con Enfermedad Renal Crónica

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pag.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
LISTA DE TABLAS	vi
LISTA DE GRÁFICOS	vii
RESUMEN	viii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	4
1.1 Planteamiento del problema	4
1.2 Objetivos	9
1.2.1 Objetivo General	9
1.2.2 Objetivos Específicos	9
1.2.3 Justificación e importancia	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	12
2.1 Antecedentes relacionados a la investigación	12
2.2 Bases Teóricas	15
2.3 Bases Legales	27
2.4 Definición y Conceptos	37
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	40
3.1 Consideraciones Generales	40
3.2 Tipo y Diseño de la Investigación	41
3.3 Población y Muestras	42
3.4 Técnicas e Instrumentos de la Recolección de Datos	43
3.5 Validación del Instrumento	44
3.6 Procedimientos	44

CAPÍTULO IV:PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADO 46

4.1 Consideraciones Generales..... 46

4.2 Análisis de Resultados..... 47

CAPÍTULO V: Conclusiones y recomendaciones..... 65

5.1 Conclusiones..... 65

5.2 Recomendaciones..... 67

BIBLIOGRAFÍA..... 72

ANEXOS..... 76

A. Área de Hemodiálisis Servicio de Nefrología. 77
B. Planta de Tratamiento de agua área de hemodiálisis. 78
C. Consentimiento Informado 79
D. Evaluación de las Instalaciones de la Unidad de Hemodiálisis 81
E. Manual de Evaluación de los Sistemas de Mantenimiento 83
F. Evaluación del nivel de satisfacción del usuario 84
G. Validaciones del Instrumento 85
H. Modelo de Gestión de Mantenimiento Propuesto 86

ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
TABLA Nº 1	Distribución de la población por sexo	54
TABLA Nº 2	Distribución de la Población por edad	55
TABLA Nº 3	Distribución de la Población según Formación Académica	56
TABLA Nº 4	Distribución de la Población por el tiempo en la Unidad de Hemodiálisis	57
TABLA Nº 5	Opinión sobre las Instalaciones de la Unidad de Hemodiálisis	58
TABLA Nº 6	Opinión sobre la percepción de los Ambientes de la Unidad de Hemodiálisis	59
TABLA Nº 7	Opinión sobre la Percepción de los Baños de la Unidad de Hemodiálisis	60
TABLA Nº 8	Opinión sobre el orden de la Unidad de Hemodiálisis	61
TABLA Nº 9	Percepción del Usuario acerca del Mantenimiento de la Unidad de Hemodiálisis	62
TABLA Nº 10	Opinión del Usuario acerca de la Calidad del servicio según el Mantenimiento	63

ÍNDICE DE GRÁFICOS

		Pág.
GRÁFICO Nº 1	Distribución de la población por sexo	54
GRÁFICO Nº 2	Distribución de la Población por edad	55
GRÁFICO Nº 3	Distribución de la Población según Formación Académica	56
GRÁFICO Nº 4	Distribución de la Población por el tiempo en la Unidad de Hemodiálisis	57
GRÁFICO Nº 5	Opinión sobre las Instalaciones de la Unidad de Hemodiálisis	58
GRÁFICO Nº 6	Opinión sobre la percepción de los Ambientes de la Unidad de Hemodiálisis	59
GRÁFICO Nº 7	Opinión sobre la Percepción de los Baños de la Unidad de Hemodiálisis	60
GRÁFICO Nº 8	Opinión sobre el orden de la Unidad de Hemodiálisis	61
GRÁFICO Nº 9	Percepción del Usuario acerca del Mantenimiento de la Unidad de Hemodiálisis	62
GRÁFICO Nº 10	Opinión del Usuario acerca de la Calidad del servicio según el Mantenimiento	63

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRES BELLO
VICERECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE POSTGRADO
POSTGRADO: GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS DEL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL DE NIÑOS "J.M DE LOS RÍOS" Y SUS IMPLICACIONES EN CUANTO A LA CALIDAD DE ATENCIÓN EN EL NIÑO CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA.NOVIEMBRE 2009

Autor: Milagros Bosque Blanco.C.I:3.726.919
Tutor: Ing. Armando Gallo.

Año 2009

RESUMEN

La infraestructura es uno de los elementos que mas impacta al usuario en relación a su nivel de satisfacción y percepción a la calidad de atención. Por otra parte es poco lo que se ha escrito acerca del Mantenimiento de las Unidades de Hemodiálisis relacionadas a la Calidad de Atención al Enfermo Renal Crónico. El objetivo del estudio fue evaluar el estado del Mantenimiento de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital de Niños "J.M.De Los Ríos", y establecer sus posibles implicaciones en cuanto a la calidad de atención en el niño con enfermedad renal crónica. Fue una investigación de campo, descriptiva, de diagnóstico, cuantitativa y transeccional. El estado de mantenimiento de la Unidad de Hemodiálisis se evaluó en base a: infraestructura, planta de tratamiento del agua, estado de los equipos, acciones de mantenimiento y sistema eléctrico de la unidad. Se observó un cumplimiento de la norma en 24 de los 67 ítems evaluados (27,58%). En segundo término, se aplicó el Manual de Evaluación de los Sistemas de Mantenimiento de la unidad de acuerdo a la Norma Covenín 2500-93.Se obtuvo un puntaje de 150 de 1250 puntos obtenibles y un puntaje global del 12%. Se notó la inexistencia de mantenimiento preventivo y el mantenimiento rutinario, programado y circunstancial tuvo un déficit marcado. El mantenimiento correctivo obtuvo 60 de 250 puntos evaluados .El muestreo de la población fue de 14 padres ó representantes.86% femeninos y 14% masculinos, con una edad promedio de 34,2±2 años. Se realizaron encuestas policotómica tipo Likert. El 86% de los usuarios opinó que la unidad estaba aceptablemente mantenida y un 64%que la calidad de servicio basado en el mantenimiento es regular a bueno. Se podría concluir que las fallas del mantenimiento e infraestructura de la Unidad de Hemodiálisis han logrado impactar la calidad de atención al usuario y que a pesar de las fallas del mantenimiento la mayoría de los usuarios piensa que hay buena atención y calidad del servicio.

Palabras clave: Mantenimiento, Unidad de Hemodiálisis, Calidad de atención.

INTRODUCCIÓN

Los profundos cambios experimentados los últimos años en los diferentes áreas hospitalarias tales como: aumento de la complejidad de las ciencias médicas, limitación de los recursos frente a mayores necesidades, han originado que se elaboren normativas para garantizar la calidad de los Servicios de Salud, dentro de las cuales se consideran las responsabilidades del mantenimiento de la infraestructura, equipos y mobiliarios de dichos establecimientos. Se debe implementar la gestión de calidad de los servicios de mantenimiento de los establecimientos de salud ya que los resultados y efectos de la infraestructura, equipos y mantenimiento sobre el paciente son fundamentales para el restablecimiento de la salud.

La infraestructura hospitalaria está conformada por una serie de componentes como: el edificio, los servicios, el equipamiento, la tecnología, aseo, mantenimiento y todos estos componentes son los que permiten que la infraestructura sea uno de los elementos que más impacta al usuario en relación a su nivel de satisfacción y percepción de la calidad de atención.

Poco se ha escrito acerca del mantenimiento de Unidades de Hemodiálisis relacionadas a la calidad de atención al enfermo renal crónico. Más se ha estudiado acerca del aseguramiento de la calidad y certificación de una Unidad de Hemodiálisis según normas ISO-9001-2000, las cuales expresan que los requisitos de sistema de calidad: los aspectos de control de equipos de inspección médica y ensayo, almacenamiento, control de requisitos de calidad y auditorías internas sean aspectos importantes tanto del servicio de mantenimiento, como del proceso de hemodiálisis en sí.

De tal manera que el interés por la calidad de asistencia sanitaria ha venido incrementándose en los últimos años y en este respecto se ha avanzado en las Unidades de Hemodiálisis.

Según Arenas MD (2003) indicadores importantes de la calidad de hemodiálisis no solo lo constituyen los parámetros relacionados al buen funcionamiento de la diálisis y parámetros clínicos, sino también están relacionados a la satisfacción del usuario y aspectos importantes como morbilidad y mortalidad.

En el caso de este estudio está referido a la Gestión de Mantenimiento de la Unidad de Hemodiálisis del Servicio de Nefrología del Hospital de Niños "J.M De Los Ríos", San Bernandino, Caracas y sus implicaciones en cuanto a la calidad de atención del niño con enfermedad renal crónica, durante el cuarto trimestre del 2009.

Dentro del planteamiento se pretende entre otros aspectos diagnosticar la situación de mantenimiento de la Unidad de Hemodiálisis de dicha institución, establecer la relación entre calidad de servicio y mantenimiento del equipo de infraestructura, determinar los factores que inciden en la satisfacción del paciente y acompañantes que asisten a la unidad así como las acciones correctivas que minimicen la brecha entre calidad de servicio y mantenimiento.

Para su desarrollo, se divide el estudio en capítulos, de la siguiente manera:

Capítulo I, contiene el planteamiento y contextualización del problema, el objetivo general, objetivos específicos así como la justificación e importancia del estudio.

El Capítulo II, presenta los antecedentes relacionados con la investigación, es decir, trabajos similares encontrados en la literatura que tiene que ver con la investigación y relacionados al mantenimiento de infraestructuras en el área de salud que estén relacionados a la calidad de atención al usuario.

Se presentan además las Bases Teóricas que sirven de marco para la realización del estudio. Para la presentación del Marco Teórico se hace referencia a la gestión de calidad de los servicios de mantenimiento de los establecimientos de salud, en relación a la infraestructura, equipos y mantenimiento y su relación

con la calidad de asistencia y satisfacción del usuario tanto en el aspecto general como en condiciones especiales como lo es la Enfermedad Renal Crónica.

En el Capítulo III se presenta el Marco Metodológico del presente estudio y las bases teóricas referentes a las metodologías de la investigación. Se introducen los diversos procedimientos tecno-operacionales más apropiados para recopilar, presentar, analizar los datos con el objetivo de cumplir con el propósito general de la investigación planteada.

Se trata de una investigación no experimental que de acuerdo a la captación de la información constituye un diseño de campo de tipo diagnóstico, transeccional ya que los datos se recolectaron a lo largo del cuarto trimestre del 2009.

En dicho estudio, la población estuvo constituida por los usuarios y profesionales médicos, enfermeras y técnicos que asisten e intervienen en la Unidad de Hemodiálisis del Hospital de Niños "J.M De los Ríos".
Se realizó la recolección de los datos en forma directa a través de la observación y tomando como instrumentos las encuestas de tipo policotómica tipo Likert dirigidas a los usuarios que asisten a la Unidad de de Hemodiálisis de dicha institución. Los instrumentos fueron validados a través del método Juicio de Expertos.

El Capítulo IV está referido a la presentación y análisis de los resultados en donde la información recopilada a través de los instrumentos y técnicas se representaron gráficamente en forma de flujo grama, análisis porcentuales, tablas y gráficos de torta, así como se procede a su discusión.

El Capítulo V, reporta las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, para finalmente incorporar las Referencias Bibliográficas y los Anexos respectivos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento y Contextualización del Problema.

La gestión de la infraestructura de los Servicios Asistenciales de salud está referida a los procesos que permiten identificar sus componentes básicos, analizar las especifidades que la diferencian del resto de la infraestructura tradicional, realizar diagnósticos precisos sobre su estado de operatividad y conveniencia para brindar los servicios dentro de los parámetros de desempeño apropiados; y finalmente emitir recomendaciones de adecuación, o mejoramiento de la infraestructura.

En los Servicios Asistenciales de Salud es obvio, por ejemplo, que una Unidad de Hemodiálisis requiera de condiciones específicas que no solo tienen que ver con asepsia en los procedimientos, sino también con los equipos (plantas de tratamiento de agua, máquinas de hemodiálisis etc.

La Enfermedad Renal Crónica, constituye actualmente un problema de salud pública. Su incidencia en el niño es de ocho a once casos por millón de población menores de diecisiete años, aproximadamente un 10% de esos niños requieren de terapia sustitutiva (diálisis peritoneal, hemodiálisis o trasplante renal). (USRDS 2001).En Venezuela 1,7 % de 3624 niños evaluados en consulta ambulatoria tenían enfermedad renal crónica. (Orta N, 1999).

A pesar de que en la década de 1960 se inició la hemodiálisis como terapia sustitutiva de la función renal en pacientes con Enfermedad Renal Crónica, en Venezuela no fue sino hasta 1981, cuando en el Servicio de Nefrología del Hospital de Niños "J.M De Los Ríos" bajo la organización del Dr. Alberto Rotundo Liendo se iniciaron las primeras hemodiálisis en niños.

En esa época, la recién construida Unidad de Hemodiálisis, contaba con tres máquinas modelo AK10 (Gambro), las cuales eran suficientes para suministrar el apoyo dialítico a niños con Enfermedad Renal Crónica y quienes requerían de un trasplante renal a un corto plazo. Con el transcurrir del tiempo, ha habido un incremento en la demanda de los niños con Enfermedad Renal Crónica en estadio V, requiriendo apoyo de hemodiálisis tanto a corto como a mediano plazo. Se han sustituido las máquinas por cinco modernas marca Fresenius modelo 4008 B, con lo cual se ha logrado atender un número de 20 niños semanalmente, distribuidos en dos turnos matutino y vespertino, de lunes a sábado, con una duración de la sesión de diálisis de tres a cuatro horas cada una.

La adecuada atención del niño urémico depende no solamente de la atención de enfermería y cuidados médicos, sino también de la calidad de la hemodiálisis administrada. Componentes de dicha calidad, a su vez dependen de la eficiencia de la diálisis, duración de la misma y un adecuado procedimiento dialítico. Este último se cumple cuando todos los elementos de la Unidad: planta de tratamiento, osmosis inversa, calidad del agua, funcionamiento de la máquina de hemodiálisis y los procedimientos para realizar la misma se cumplen a cabalidad.

Todo esto conlleva a la necesidad de realizar un apropiado y más aún idóneo mantenimiento dentro del área de hemodiálisis, la cual permita una optimización del procedimiento así también como de la atención del niño urémico.

Como terapia sustitutiva de la función renal, la hemodiálisis se basa en la depuración de la sangre a través del paso de moléculas desde la sangre, a lo largo de una membrana semipermeable (dializador) hacia la solución de diálisis, esto requiere del uso de aparatos especialmente diseñados(máquinas de hemodiálisis) que permiten el bombeo de la sangre a través del circuito dialítico (líneas), del intercambio del agua apropiadamente tratada y de moléculas desde el dializador y el paso de las mismas hacia el líquido de diálisis. Este líquido debe mezclarse con el agua tratada en orden de evitar el paso de bacterias y toxinas hacia la sangre del paciente. (Ahmad S, 1999)

Es por ello que se han diseñado las plantas de tratamiento del agua, donde la misma es purificada, pasa a través de filtros de carbón y finalmente sufre un proceso de ósmosis reversa lo cual provee un agua libre de bacterias y de

contaminantes capaces de poder realizar el intercambio entre la sangre rica en toxinas urémicas y la solución de diálisis a través de ósmosis y ultrafiltración para lograr depuración de las toxinas urémicas al niño enfermo. (Goldstein S, 2004).

Es por lo tanto de suprema importancia un adecuado mantenimiento tanto de la planta de tratamiento del agua, como de las máquinas de hemodiálisis, sin dejar de lado lo referente a la infraestructura de la unidad.

La asociación para el avance de la instrumentación médica (AAMI) ha recomendado un estándar mínimo del agua usada en la diálisis para elementos contaminantes como el aluminio, cloruros, cobre, nitratos, sulfatos, plomo y mercurio, los cuales en cantidades por encima de esos parámetros pueden acarrear complicaciones tales como: anemia, hemólisis, demencia, en los pacientes dializados, es por ello que el mantenimiento de un sistema de agua es imperativo. (Pérez García R, 2006).

El desgaste del sistema de tuberías de la planta de tratamiento puede llevar a la fuga de agua tanto tratada como no tratada, conduciendo a un aumento del coste en las terapias dialíticas, así como a la pérdida de tiempo del equipo de enfermeras y del personal obrero en recoger el agua derramada y la frustración del equipo médico y de los pacientes al momento de dichos accidentes.

Por otra parte se han promulgado normativas que se deben cumplir en las unidades de hemodiálisis en cuanto a su diseño, estructuras, áreas de aseo, depósito, etc. para lograr un procedimiento idóneo.

Si una infraestructura, planta de tratamiento del agua, máquinas de hemodiálisis, son importantes para una adecuada realización del procedimiento dialítico, se plantea que existe una estrecha relación entre el grado de mantenimiento de la unidad de hemodiálisis y la calidad de atención del niño con Enfermedad Renal Crónica en diálisis (estadio V). Todo esto demuestra que la calidad de atención depende no solamente del grado de cuidado del niño al

momento del procedimiento dialítico, sino también de factores externos que puedan incidir en la prestación del servicio.

El Hospital de Niños "J.M De Los Ríos" es un hospital tipo IV de referencia nacional y la unidad de hemodiálisis del Servicio de Nefrología atiende a la población de niños y adolescentes con Enfermedad Renal Crónica estadio V, que requieren de terapia sustitutiva de hemodiálisis, tanto provenientes del Distrito Capital como del resto territorio nacional, ya que es la única unidad de hemodiálisis crónica en niños en Venezuela. Actualmente se cuenta con un área de construcción de 60 mts², una planta de tratamiento de agua, cinco máquinas marca Fresenius de hemodiálisis Modelo 4008 B que funcionan con bicarbonato, cinco camas clínicas y una silla de hemodiálisis.

El talento humano está conformado por: el personal de enfermería con su supervisora, seis médicos residentes de Nefrología, uno de los cuales rota por la Unidad cada mes, uno de los tres médicos adjuntos al Servicio rota mensualmente por la Unidad. Hay personal obrero de limpieza (outsourcing) y el inicial contrato de mantenimiento de la planta de tratamiento ha sido sustituido por el personal del Servicio de Mantenimiento e Ingeniería del hospital, que nos brindan apoyo en cuanto al mantenimiento de la planta y la Unidad. A su vez la compañía Fresenius Medical Care envía el personal técnico tanto para el mantenimiento preventivo como correctivo de las máquinas de hemodiálisis. Se cuenta con el apoyo del laboratorio del servicio. Todo lo anteriormente expuesto bajo la supervisión del Jefe de Servicio.

Se ha notado en los últimos cinco años un deterioro de la infra-estructura, caracterizada por fugas de aguas negras desde las tuberías del Servicio de Medicina VII, ubicado en el piso superior, ruptura de las tuberías de la planta de tratamiento, lo cual origina inundaciones periódicas del área, y cortes de corriente las cuales a veces no son programadas.

En el referido contexto, los procesos de la Gerencia de Infraestructura relacionados con la identificación de los componentes claves de la infraestructura de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital "J.M De Los Ríos" y las que tienen que

ver con el seguimiento y control de indicadores claves de idoneidad de la infraestructura actual de dicha Unidad requiere de un estudio que posibilite la

determinación de su estado actual y generación de alternativas de solución para mejorar la operatividad, al lograr las mejoras de tales Servicios.

a) PROBLEMA

Falla del equipamiento de la Unidad: Planta de tratamiento del agua, equipos e infraestructura, que afecta el desempeño operativo .Estas fallas tienen su incidencia sobre la atención del paciente.

- Planta de tratamiento del agua:

La planta de tratamiento de agua fue instalada en 1994, bajo la figura de contrato de mantenimiento de ingeniería cuya sede está ubicada en Barquisimeto, estado Lara .Si bien esta planta requiere de poco mantenimiento profiláctico :sustitución periódica de filtros de carbón ,dotación de sal marina y supervisión del nivel del agua depositado en los tanques, también requieren de una revisión periódica más exhaustiva lo cual no se ha venido cumpliendo en los últimos tres años, siendo reparadas esas fallas por el Departamento de Ingeniería y Mantenimiento del hospital.

Ha habido un desgaste en las tuberías de la planta de tratamiento, lo cual ha conducido a derrames e inundaciones periódicas del área, atendidas tanto por el personal de mantenimiento como por enfermeras causando incertidumbre y frustración del equipo médico, paramédico y de los usuarios.

- Infraestructura y equipos:

La construcción de la Unidad de Hemodiálisis se realizó en 1981, para entonces era un área moderna y con máquinas de diálisis suficientes para

suministrar apoyo dialítico a los niños con enfermedad renal crónica .Si bien estas máquinas han sido cambiadas por otras más modernas que funcionan con bicarbonato, y con una adecuada operatividad actual, sin embargo la infraestructura tiene signos de deterioro tales como: fugas de aguas negras de tuberías ubicadas en el piso superior del Servicio de Medicina VII ,que drenan al techo de la Unidad de hemodiálisis, obstrucción de la tubería de drenaje de agua provenientes de las máquinas de hemodiálisis.

De mantenerse esta situación en el tiempo se vería afectada la calidad de diálisis prestada al niño con Enfermedad Renal Crónica y por ende en la calidad del servicio prestado.

b) INTERROGANTES DE LA INVESTIGACIÓN:

¿Cuál es el estado actual del mantenimiento de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital de Niños "J.M De Los Ríos"?

¿Cuál es la relación entre el grado de mantenimiento de la Unidad y la calidad del servicio prestado?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general:

- Establecer como el mantenimiento de la infraestructura y equipos inciden sobre la calidad de atención del niño con Enfermedad Renal Crónica estadio V que requieren de hemodiálisis.

1.2.2 Objetivos Específicos:

- Diagnosticar la situación de mantenimiento de la Unidad de Hemodiálisis del Servicio de Nefrología del Hospital de Niños "J.M De los Ríos".

- Establecer la necesidad de la formación de una Unidad de Mantenimiento para la Unidad de Hemodiálisis.
- Determinar los factores que inciden en la satisfacción del paciente y acompañante que asisten a la Unidad.
- Establecer la relación entre calidad de servicio y mantenimiento del equipo e infraestructura.
- Determinar las acciones correctivas y su sostenibilidad que minimicen la brecha entre calidad de servicio y mantenimiento.

1.3 Justificación e Importancia:

La presente investigación se justifica de acuerdo a las siguientes perspectivas:

- Institucional:

Sienta las bases con el objeto de optimizar el estado de mantenimiento de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital de Niños "J.M De los Ríos".

Adicionalmente, una Unidad de Hemodiálisis con un mantenimiento óptimo repercutirá directamente en el desempeño y bienestar del personal médico, de enfermería y de los técnicos que actúan en el área.

Por otra parte, al haber una Unidad de Hemodiálisis con un mejor mantenimiento habrá también una mejor prestación del servicio y mejoría en la calidad de vida de los usuarios (niños y adolescentes con enfermedad renal crónica estadio V en diálisis).

Todo lo anteriormente expuesto permitirá luego la planificación, organización y control del mantenimiento en la Unidad de Hemodiálisis del Hospital de Niños

"J.M De los Ríos" y serviría como un estudio piloto en cuanto a la programación del mantenimiento de otras futuras Unidades de Hemodiálisis Pediátricas a nivel

nacional. Así también como de la posible optimización del uso de los recursos dentro de dichas unidades.

- Económico:

Ayudará a optimizar los costos de operación de mantenimiento de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital de Niños "J.M De Los Ríos", al definir las prioridades de mantenimiento y sus costos aproximados, logrando que los recursos puedan ser destinados en el crecimiento y excelencia de la Unidad de Hemodiálisis.

- Social:

Mejorará la calidad de atención prestada al niño con Enfermedad Renal Crónica estadio V, en diálisis así como también redundará en el bienestar de sus padres y representantes, brindándoles así la oportunidad a todos ellos de ser atendidos en una unidad confiable y eficiente.

Al demostrarse la relación entre el grado de buen mantenimiento y la calidad de atención prestada al usuario, entonces se logrará una mejor prestación del servicio, con una mejor satisfacción, tanto del usuario como del personal.

Esta labor de mantenimiento se extendería en el futuro a otras unidades de hemodiálisis pediátricas del país, constituyéndose en una fuente multiplicadora de bienestar colectivo.

- Académico y personal:

Además de cumplir con los requisitos académicos, con el objeto de optar por el grado de Especialista en Gerencia de Salud a ser otorgado por la Universidad Católica Andrés Bello, se considera la existencia de aportes interesantes relacionados al mantenimiento de las Unidades de Hemodiálisis y su vinculación con la satisfacción del usuario y la calidad de servicio.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes relacionados con la investigación.

Un aspecto llamativo de este trabajo, ha sido lo difícil de conseguir antecedentes acerca del aspecto del mantenimiento de Unidades de Hemodiálisis relacionadas a la calidad de atención en el niño con enfermedad renal crónica, y esta ha sido una de las principales motivaciones para realizarlo.

Pereira, A (2006) en su tesis de grado, planteó la Evaluación del Nivel de Satisfacción del Usuario Externo en relación a la Infraestructura del Servicio de Oncología del Hospital de Niños "J.M De Los Ríos". En sus objetivos específicos se planteó determinar el nivel de expectativas de los usuarios externos sobre la infraestructura de ese Servicio en el año 2006, identificar los aspectos de la infraestructura que repercuten sobre la satisfacción del usuario externo del Servicio de Oncología.

Para ello Pereira enfatizó la importancia de la calidad de atención en salud, basado en los principios de Donabedian (1990), en la cual la calidad de atención médica tiene tres dimensiones principales: el componente teórico de la atención, el componente determinado por el desarrollo de la interacción personal y el componente del entorno o ambiente físico donde se desarrolla la gestión. Referente a este último aspecto consideró importante tanto la infraestructura, como el mantenimiento de la misma como uno de los factores que toma en cuenta el usuario externo del servicio de Oncología manifestado como nivel de satisfacción.

La calidad de atención al usuario se midió en base al: ambiente físico, equipos médicos, mobiliario, confort y mantenimiento, aseo y limpieza, seguridad y señalización y finalmente de control de infecciones.

Este fue un estudio descriptivo en el cual se evaluó el grado de satisfacción de 86 usuarios en cuanto a la infraestructura del Servicio de Oncología del Hospital de Niños "J.M De Los Ríos" en base a la Escala de Likert .La Calidad de atención del usuario se midió en base al ambiente físico, equipos médicos, mobiliario, confort y mantenimiento, aseo y limpieza, seguridad, señalización y programa de control de infecciones. Los instrumentos estuvieron constituidos por encuestas realizadas al usuario o a sus padres, con una edad promedio de 32,3 años (r: 18-50 años), los cuales tuvieron un promedio de permanencia en el servicio de 4,8 meses(r: 1-8 meses). El porcentaje de usuarios satisfechos con la infraestructura fue de 90,6%, y notaron insatisfacción el 9,3%. Evaluando el nivel de satisfacción en la escala de Likert según la infraestructura, el ambiente físico, obtuvo el mayor grado de satisfacción 4,02, seguidos de los equipos médicos (3,97) y confort (3,85). La seguridad y señalización obtuvo el grado más bajo (3,36) dentro del grado de satisfacción .Concluyó Pereira, que la satisfacción se catalogó como positiva en 90,69% de los usuarios externos, que el nivel de satisfacción en la escala de Likert del 1 al 5 fue de 3,67 y que de los 32 componentes de infraestructura evaluados en el estudio estuvieron satisfechos en 26 componentes en 85,25%, estos resultados pueden ser considerados como muy satisfactorios. 75% de los usuarios consideró que las instalaciones del comedor eran regulares a malas y el 63,5% que la frecuencia de la limpieza en el Servicio no era adecuada.

En las recomendaciones finales se planteó el mejorar el programa de aseo y limpieza, adecuación de las instalaciones del comedor para pacientes y familiares implementación en programa de mantenimiento preventivo y correctivo que permita conservar y mejorar las instalaciones físicas a la par de implementar una adecuada señalización del Servicio.

Si bien Pereira aborda el aspecto de la calidad de Servicio de salud en el contexto de cómo evalúa el usuario este aspecto referente a la infraestructura de un Servicio de Oncología, ese trabajo guarda relación con el presente estudio ya

que aquí se plantea establecer como el mantenimiento de la infraestructura y equipos incide sobre la calidad de atención al niño con Enfermedad Renal Crónica que requiere de hemodiálisis, a través del diagnóstico de la situación de mantenimiento de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital de Niños "J.M De Los Ríos y de establecer la relación entre calidad de Servicio y mantenimiento del equipo e infraestructura.

Refiriéndose al mantenimiento, Arias (2005) en su tesis sobre el diseño de plan de gestión de servicio de mantenimiento para equipos e instalaciones un centro de salud privado, señaló que el mantenimiento en el Centro Médico Docente Los Altos, era casi exclusivamente de tipo correctivo, por lo que consideró indispensable para la evaluación del plan de mantenimiento el levantamiento de la información para el diagnóstico de la situación de las gestiones, actividades recursos y alcances del departamento de mantenimiento. Con dicho estudio se logró determinar los factores más influyentes en el mal desempeño del departamento de mantenimiento, como la falta de planificación, deficiencia de personal capacitado y adiestrado, y una ausencia casi total del mantenimiento preventivo. Así también se notó una inadecuada selección de equipos adquiridos con gran diversidad de marcas, equipos con escasez de repuestos llevando a una situación desventajosa en la planificación de mantenimiento. Se trató de un trabajo de campo, descriptivo, diagnóstico y transeccional, cuyo objetivo general fue el diseño de un plan de gestión de servicio de mantenimiento para equipos e instalaciones del centro privado y que planteó en sus objetivos específicos determinar las necesidades de mantenimiento que requerían los equipos e instalaciones, diseñar un plan de mantenimiento de dichas instalaciones y equipos, a la par de determinar la relación costo beneficio del plan de mantenimiento preventivo de la institución.

Este trabajo tiene semejanzas a lo planteado por Arias, en lo relativo a que las labores de mantenimiento en la Unidad de Hemodiálisis del Hospital de Niños "J.M De Los Ríos" son casi en su totalidad de carácter correctivas y donde hay

una falta de documentación referente a los manuales, por otra parte no se cuenta con órdenes de trabajo para el mantenimiento. Se desea saber si todos estos aspectos inciden en altos costos de reposición de equipos y en una disminución de la efectividad en los servicios ofrecidos.

En otro orden de ideas, la calidad puede definirse como el conjunto de características de un bien o servicio que logra satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes o usuarios externos.

Por lo tanto, la calidad de atención del usuario está muy relacionada a su grado de satisfacción.

Para evaluar la percepción de calidad del usuario externo de la Consulta de Alergología del Servicio de Alergia e Inmunología del Hospital de Niños "José Manuel de Los Ríos" Pérez, C (2006), realizó en su tesis, una investigación descriptiva, de campo, no experimental, utilizó como instrumento un cuestionario constituido por 20 preguntas, basado en el método de Servqual modificado para ser usado en un servicio de salud. Se evaluaron cinco dimensiones de la calidad: elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía. Se obtuvo una alta percepción de la calidad por los usuarios externos (4/5 puntos) en todas las dimensiones evaluadas según la escala de Likert utilizada. Con este trabajo se ha querido contribuir con el diseño e implementación de un instrumento que permita conocer la perspectiva del usuario externo en la evaluación de la calidad, de manera que pueda ser utilizado para gerenciar servicios similares, como punto de partida de los programas de mejoramiento de los servicios de salud en Venezuela.

En este trabajo se establecerá la relación entre calidad de servicio y mantenimiento del equipo de infraestructura, así como determinar los factores que inciden en la satisfacción del paciente y acompañante que asisten a la Unidad de Hemodiálisis

2,2 Bases Teóricas

Los profundos cambios experimentados en las diferentes aéreas hospitalarias los últimos años tales como: aumento de la complejidad de las ciencias médicas, limitación de los recursos frente a mayores necesidades, han originado que se

elaboren normativas para garantizar la calidad de los servicios de salud, dentro de los cuales se consideran las responsabilidades del mantenimiento de la infraestructura, equipos, y mobiliarios de dichos establecimientos.

Se debe implementar la gestión de calidad de los servicios de mantenimiento de los establecimientos de salud ya que los resultados y efectos de la infraestructura, equipos y mantenimiento sobre el paciente son fundamentales para el restablecimiento de su salud. Las condiciones de operatividad de los equipos son determinantes de la seguridad de los pacientes y del personal a cargo de su operación.

La complejidad de la tecnología hospitalaria requiere de áreas de mantenimiento manejados con criterios de aseguramiento de alto grado de eficiencia, para lo cual es necesario considerar los siguientes objetivos:

1- Asegurar la disponibilidad funcional y confiabilidad, de la infraestructura y el equipamiento de los establecimientos de calidad.

2- Garantizar la seguridad de los pacientes y del personal a cargo de la operatividad.

Para el logro de los objetivos es necesario que las aéreas de mantenimiento de los hospitales cuenten con una adecuada infraestructura y equipos, una organización y un programa de capacitación.

Por otra parte, el concepto de calidad tiene muchas definiciones y esto se debe a los diferentes principios y usuarios que tienen los servicios de salud.

Los usuarios buscaran en los servicios de salud para satisfacer sus necesidades y he aquí el primer problema: calidad en salud no es calidad en servicios de salud.

La satisfacción de las necesidades de salud del usuario dependerá de muchos factores y estarán relacionados con tres elementos funcionales: situación de salud de las personas, como problema específico, la situación social, como condición de la salud y la situación institucional, como determinante de la respuesta de los problemas de salud.

La satisfacción del usuario y la calidad de la atención se basan en un conjunto de factores que no son fáciles de medir. En el sector salud, de los más importantes son: talento humano, infraestructura, tecnología, recursos financieros, políticas y programas, procesos médicos y administrativos, desempeño y eficiencia en el servicio e interacción con el sistema de seguridad social. (Malagón Londoño 1999).

Por otra parte el estudio del grado de satisfacción de usuarios de los servicios de salud tiene mucha importancia en la evaluación de la atención prestada.

El usuario se siente satisfecho cuando los servicios cubren o exceden sus expectativas, sin embargo una expresión de satisfacción en entrevistas y encuestas no necesariamente significa que la calidad es buena, puede significar bajas expectativas del usuario. La satisfacción del usuario es de difícil medición. En el grado de satisfacción de los usuarios influyen varios factores a saber: infraestructura, el personal y los procesos articulados unos a otros en la atención integral del paciente.

La infraestructura hospitalaria está conformada por una serie de componentes como: el edificio, los servicios, el equipamiento, la tecnología, aseo, mantenimiento y todos estos componentes son los que permiten que la infraestructura sea uno de los elementos que más impacta al usuario en relación a su nivel de satisfacción y percepción de la calidad de atención.

En este sentido la Joint Commission on Acreditation of Health Care Organizations en su manual de Estándares de acreditación de hospitales (1991)

describe como la gestión del inventario hospitalario está directamente relacionado con la calidad de asistencia y esta relación entre infraestructura y satisfacción del usuario cobra mayor importancia cuando se trata de pacientes con condiciones especiales como lo son la enfermedad renal crónica.

El mundo hospitalario dentro del mundo del mantenimiento puede parecer, visto desde el exterior, insignificante. Se puede pensar que un hospital es la suma de un hotel y de un centro de investigación, sin embargo una peculiaridad que los distingue de los procesos y productos y es que se está tratando con vidas humanas, lo que obliga a tener un nivel de exigencia muy especial.

La actividad de mantenimiento debe lograr la reducción del tiempo de reparación, debe procurar la prolongación de la vida útil de los componentes con el correspondiente ahorro de recursos y energía y con ello reducir el costo de mantenimiento de las instalaciones, dando como resultado la mejoría continua de la calidad, el rendimiento de los productos y la eficiencia de los servicios. En el caso de las instalaciones de los hospitales, el mantenimiento debe contribuir a elevar la eficiencia de los servicios que prestan a los habitantes de la comunidad, y a la mejoría de la calidad asistencial.

Como toda labor gerencial el mantenimiento tiene labores básicas: Planificación: Inspección, ejecución, análisis y control.

Sobre la organización y administración del mantenimiento: La cantidad de infraestructura, los equipos e instalaciones de los hospitales, hacen que el mantenimiento hospitalario deje de ser un ente abstracto para llegar a ser una organización definida por reglas y métodos de aplicación propias que requieren de conocimientos de "gerencia" tacto y amplia experiencia en la Administración y Técnica de la especialidad, es así que las oficinas de mantenimiento debe ser la e las instalaciones, los equipos, a fin de lograr una mayor vida útil de los mismos, con seguridad de operación y economía de los costos.

En tal sentido el mantenimiento llega a tener connotación, cuando se consuma una operativa confiable, segura, económica en la totalidad de las instalaciones, inmuebles y equipos con que cuenta la institución para la prestación de salud a la comunidad.

Para establecer un mantenimiento eficiente es necesario estructurar un sistema de mantenimiento con los siguientes componentes:

Definir nuevas políticas de Mantenimiento en el centro hospitalario entendidas como soluciones a corto, mediano y largo plazo.

A corto y mediano plazo, habilitando programas a nivel local, asistencia Técnica en la solución de problemas de alta complejidad y asistencia en la planificación del equipamiento del hospital.

A largo plazo:

- Con la formación y capacitación del personal directivo, médico. Paramédico y técnico para la ejecución y control de los programas de Mantenimiento, además de crear fuentes de financiamiento a fin de garantizar la continuidad del sistema.
- Normalizar procedimientos administrativos y técnicos de la infraestructura, equipamiento e instalaciones, elaborando Manuales de Operación y Mantenimiento, supervisar su ejecución y evaluar su eficiencia.
- Modificaciones del sistema tradicional de la realización de los trabajos de mantenimiento.
- Administración del Mantenimiento orientada a una "Acción Gerencial Ejecutiva".
- Ubicar la Gestión Administrativa de Mantenimiento con una dependencia directa de la Dirección del Hospital.

- Asignación y control de fondos necesarios para el mantenimiento a cargo de la administración del hospital.

- Contratación de empresas para los servicios de mantenimiento, para el equipamiento e instalaciones electromecánicas y electro médicos.

La hemodiálisis representa un universo heterodoxo, como enfermedad de variables relacionadas de alta tecnología, pero con la necesidad de recursos humanos altamente capacitados para el logro de los objetivos y donde la calidad es imperativa.

De igual manera el interés por la calidad en la asistencia sanitaria ha venido creciendo en los últimos tiempos, tanto en el sistema público como en el sector privado y en este respecto se ha avanzado en las unidades de hemodiálisis.

Por otra parte, el sector sanitario ha intentado formalizar diferentes modelos de calidad sanitaria como los sistemas ISO 9001-2000 que parecen ser los más extendidos y reconocidos, y aunque el presente estudio no evalúa en forma estricta las normas ISO 9001-2000 como sistema de gestión de calidad en hemodiálisis, sin embargo es posible extraer del trabajo publicado por Arenas M.D (2003): Aseguramiento de la calidad y certificación de una unidad de hemodiálisis según normas ISO-9001-2000, que de los veinte requisitos de sistema de calidad: los aspectos de control de equipos de inspección, medición y ensayo, manipulación, almacenamiento, control de los requisitos de calidad y auditorías internas son aspectos importantes tanto en el servicio de mantenimiento, como en el proceso de hemodiálisis en sí.

Calidad: Para la norma ISO 9001-2000 es el"Conjunto de características de una entidad que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades tanto establecidas, como implícitas" (Orbea 2001)

- Sistema de calidad: Es la estructura organizativa, procedimientos, procesos y recursos necesarios que permiten implantar una gestión de la calidad y

ha de ser todo lo amplio que sea necesario para alcanzar los objetivos de la calidad (Orbea 2001).

Arenas MD y col (2003) reportan que entre los objetivos e indicaciones de calidad de hemodiálisis están: control de anemia, dosis de diálisis ,estado nutricional, osteodistrofia, accesos vasculares, presencia de trasmisión nosocomial, calidad del agua de hemodiálisis, morbilidad, mortalidad, resultados de la encuesta de satisfacción del usuario e indicadores centinela (fallecimientos precoces y relacionados a procesos infecciosos).

En este estudio se evalúan tanto el estado de mantenimiento de la unidad que incluye la calidad del agua de hemodiálisis y resultado de encuesta de satisfacción del usuario, por lo que parece pertinente relacionar este estudio al nuestro.

Entre las aéreas de gestión tratadas por la Norma ISO 9001-2000, los requisitos para la gestión de la infraestructura son de los menos específicos que podemos encontrar.

En ISO 9001-2000 se considera infraestructura a todos los medios físicos (hardware) y lógicos (software) que necesita una organización para desarrollar sus actividades.

El término "hardware" no debe asociarse únicamente a información, sino que comprende máquinas, equipos, herramientas, medios de transporte, edificios, mobiliarios, equipos de comunicación y por supuesto equipos de información.

El término "software" hace referencia a los principios informativos de toda índole que utiliza la organización.

Pereiro, J (2005).realiza una presentación general sobre los aspectos claves del mantenimiento de infraestructura desde una vertiente de gestión:

El inventario: si se quiere establecer un método para mantener la infraestructura, lo primero que se debe hacer es realizar un inventario de la misma que hay que mantener a través de la asignación de un código a cada elemento de la infraestructura.

A continuación: definir el mantenimiento que requiere cada elemento.

Respecto a la diferencia del mantenimiento es necesario precisar que existen varios tipos de mantenimiento:

- Auto mantenimiento: es aquel que se realiza durante la utilización del elemento o una vez se ha utilizado.
- Mantenimiento preventivo: es el nivel de mantenimiento que se debe realizar en forma periódica por efecto del uso o el paso del tiempo. Normalmente debido al desgaste de elementos, al consumo de aceites y otros efectos similares.
- Mantenimiento correctivo: es el realizado cuando hay una avería u otros defectos en el funcionamiento. Desde el punto de vista de la calidad, este no es un mantenimiento aceptable. La ocurrencia de estos fenómenos de falta de calidad deben ser corregidos de inmediato.
- Mantenimiento funcional: consiste en verificar el correcto funcionamiento de las distintas funcionalidades de elementos de infraestructura. El caso más ilustrativo y común es el de probar que los elementos de seguridad funcionen correctamente.

Sea cual fuere el mantenimiento aplicado, la organización debe definir por escrito que mantenimiento debe recibir cada elemento de infraestructura, con nombre y fecha de mantenimiento del elemento.

Planificar el mantenimiento: a través de un plan en papel donde se sitúan todos los elementos y actividades a realizar agrupadas por semanas o meses, esto es cuando no se cuenta con un software específico.

Registrar el mantenimiento: esta es la última etapa de la gestión de mantenimiento de la infraestructura, derivado de la necesidad de presentar evidencia de la realización de las actividades de mantenimiento, se realizan en papel y deben proporcionar la información sobre la fecha y la persona que lo realizó.

Por otra parte, cuando se habla de calidad en servicios de salud se debe partir de instaurar el término de calidad dentro de la cultura organizacional de la institución generando una nueva visión y valores, solo así se podrá ir a la cultura de calidad, la cual se logrará partiendo de una gestión estratégica, sustentada por la gestión de procesos, que basada en un enfoque sistémico, permita la mejoría continua y cuyo objetivo sea la satisfacción del cliente (usuario-paciente-ciudadano) garantizando la seguridad de los procesos, el medio físico, el paciente, el factor humano y el medio ambiente.

Se debe recordar que la calidad es un concepto subjetivo que demanda puntos de referencia (Estándares) para hacer comparaciones, estos indicadores reflejan un consenso y una valoración social sobre el modo de obtener mayores beneficios para un paciente o toda una población.

Por ello es necesario desarrollar indicadores para el área de logística. En las instituciones de salud el área de logística incluye los servicios (agua, gas, energía eléctrica, gases medicinales, aire acondicionado), el mantenimiento la remodelación y reacondicionamiento de áreas por obsolescencia, la incorporación y funcionamiento de equipos médicos, limpieza, manejo de residuos, la vigilancia.

Se podría seguir enumerando funciones pero de nada sirve la eficiencia de ellas en forma aislada, debe existir un rol integrados de la logística que los agrupa y permite la regulación y abastecimiento en el tiempo, para que cumplan con el objetivo primario que es garantizar la calidad de atención (R. Comando 2003).

La preocupación por la calidad en la asistencia sanitaria es tan antigua como el propio ejercicio médico. Encontramos su origen en papiros egipcios, en el Código de Hamurabi y en los tratados de salud del propio Hipócrates. En todos los casos buscar lo mejor para el paciente es la esencia del ejercicio, apareciendo el inseparable binomio de ética y calidad. La eficacia caracterizó el trabajo de Nightingale (1860), cuando consiguió disminuir las tasas de mortalidad de los pacientes hospitalizados durante la guerra de Crimea. La efectividad de las intervenciones quirúrgicas era el interés fundamental de Codman (1914), a principios de siglo, siendo ambos los precursores más cercanos de la calidad asistencial como característica intrínseca de la práctica clínica. Lee y Jones, en 1913, definían la calidad en salud en "8 artículos de fe", entre los que se destaca que la buena asistencia médica hace énfasis en la prevención, trata al individuo como un todo y se limita a la práctica de una medicina racional basada en las ciencias médicas (San Miguel y Abreu, 2004).

A comienzos de los años 50, la Joint Commission on Accreditation of *Hospitals,* certificaba que centros tienen capacidad para prestar un servicio de calidad. En la actualidad la JCAHO (Joint Commission on Acreditation of Health Care Organizations) considera en el proceso de acreditación, además de la estructura, la gestión de los recursos humanos, la orientación al paciente y la mejora de los procesos (JCAHO, 1997). En esa década nace el Audit, programa de revisión de la práctica clínica, el cual predica la necesidad de aprender para prevenir el error (Suñol, 1986). Los trabajos de análisis de los resultados del proceso de atención médica comienzan en los años setenta, alcanzan su cenit en la década de los años ochenta y un poco más tarde en Venezuela.

Donabedian (1990), identifica una serie de elementos que facilitan el análisis de la calidad en los servicios de salud: (a) un componente técnico, como expresión de la adecuación entre la asistencia que se presta y los avances científicos y la capacitación de los profesionales, lo que implica la ejecución de todos los procedimientos con destreza; (b) componente interpersonal, expresión de la importancia, históricamente consensuada, de la relación paciente-profesional de salud; y (c) componente correspondiente al entorno, como expresión de la importancia que tiene para la asistencia el marco en el cual esta se desarrolla.

Las nuevas tendencias en calidad asistencial se enmarcan dentro de la mejora continua, que pretende identificar oportunidades de progreso utilizando como herramientas fundamentalmente el rediseño o reingeniería de proceso (Mira, 1997).

En términos generales, la calidad puede definirse como "el conjunto de características de un bien o servicio que logra satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes" (Ross, 2000). La Organización Panamericana para la Salud (OPS) destaca que es importante, que la calidad de atención que se brinda en salud, sea regulada y evaluada constantemente bajo criterios estandarizados, para así garantizar un servicio sanitario óptimo (OPS, 1999). Para lograr la calidad requerida es necesario poner atención tanto en las relaciones con los usuarios (clientes externos) como en las relaciones interpersonales dentro de la empresa (clientes internos).

Las metodologías utilizadas para evaluar la calidad de los servicios de salud toman en cuenta los tres elementos de aproximación fundamentales mencionados por Donabedian: la estructura (atributos de los sitios en que se presta la atención), el proceso (incluye a todos los proveedores de la atención y sus habilidades para brindarla) y los resultados (los beneficios que obtiene el paciente).

La evaluación de la calidad de los resultados, se relaciona con la preocupación de que la prestación del servicio ha brindado beneficios para el usuario. Refiere San Miguel (2010),que debemos integrarnos a la difusión de la cultura de calidad.

El resultado se evalúa mediante indicadores que miden la conservación o mejoría en el estado de salud del paciente, la presencia o ausencia de complicaciones, la muerte o invalidez en distinto grado. En este tipo de evaluación se examina igualmente la satisfacción obtenida por el proveedor y el usuario de los servicios.

Las ventajas de la evaluación de los resultados, al compararlo con la investigación de estructura o procesos, son que miden mejor la efectividad del cuidado en salud, que los resultados en términos generales son más concretos y los estudios pueden ser más universales y comparables en relación de la validez y confiabilidad; sin embargo, como desventajas se tiene que los resultados dependen más de la calidad técnico-científica del personal de salud que de la calidad integral de la atención, además estos pueden no ser muy significantes en la valoración del proceso integral de la atención y finalmente los resultados de la satisfacción de usuarios y proveedores tienen un alto grado de subjetividad, resultando difícil su cuantificación (Ardón y Cubillos, 2003).

La orientación de los servicios hacia las demandas de quienes los utilizan está cada día más presente en las propuestas de profesionales, gestores y planificadores del ámbito sanitario. Actualmente y desde corrientes cercanas a la mercadotecnia, surgen propuestas de control de calidad de los servicios a partir de la opinión de los usuarios que los utilizan (Palafox, 2002). En esta línea, el análisis de la opinión de los usuarios incorpora la perspectiva de los ciudadanos en el marco global de la evaluación de los programas de salud. En estudios revisados sobre satisfacción y calidad, se concluye que en general los usuarios están globalmente satisfechos con los servicios que reciben, pero al ir a temas más concretos como información, trato o amabilidad esa satisfacción disminuye.

En Venezuela se han realizado diversos trabajos para evaluar la calidad de los servicios médicos, entre ellos tenemos los patrocinados por la Fundación Polar a través de las presentaciones en jornadas anuales desde 1995, de experiencias exitosas en salud.

Asimismo la Federación Médica Venezolana (FMV) ha tratado el tema de las auditorias médicas, presentando en 1986 la ponencia denominada: "Evaluación de la atención médica ambulatoria y hospitalaria" (San Miguel y Abreu, 2004).

El Ministerio de Salud, antiguo Ministerio de Salud y Asistencia Social (M.S.D.S), en 1998, desarrollo un taller de garantías de calidad con la participación de 7 estados (O.P.S, 2001). En la Ley Orgánica de Salud vigente se menciona en el artículo 3, el principio de calidad: "En los establecimientos de atención médica se desarrollarán mecanismos de control para garantizar a los usuarios la calidad en la prestación de los servicios...". Existe un Proyecto de Ley Orgánica de Salud, actualmente en discusión, donde se desarrolla el concepto de calidad así como en el Proyecto de Reglamento de Hospitales (San Miguel y Abreu, 2004)

Los Servicios de Salud en Venezuela presentan problemas relacionados con todas las etapas del proceso de atención médica. En una encuesta informal, no publicada, llevada a cabo en nuestro Servicio de Alergia e Inmunología por Pérez C (2006) se pudo constatar que los usuarios daban más importancia a problemas que no tienen que ver con la calidad científico-técnica sino con la calidad funcional de la consulta.

2.3 Bases Legales

1.- **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)**, Art. 83, el cual establece que la salud es un derecho social y fundamental. Textualmente: "Un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios

Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República".

2.- Federación Médica Venezolana. Código de Deontología Médica. Capítulo Cuarto. De los deberes y derechos de los enfermos. Art. 72: el enfermo tiene derecho a una competencia profesional, ser atendido en forma respetuosa, ser informado, sobre los procedimientos diagnósticos y terapéuticos, recibir la información necesaria para el consentimiento válido, respeto a su intimidad y confidencialita, entre otros.

3.- Las Bases Legales de la Gestión de Mantenimiento tienen su origen en la Ley sobre Conservación y Mantenimiento de Obras e Instalaciones Públicas, decretada en la Gaceta Oficial N0 33.257 de la República de Venezuela, el 3 de Julio de 1985.

Dicha ley decretada en la Gaceta Oficial Nº 33.257 de la República de Venezuela, el 3 de Julio de 1985, fue derogada con la promulgación de la Ley de Conservación y Mantenimiento de los Bienes Públicos publicada en la 27

Gaceta Oficial Nº 38.756 de La República Bolivariana de Venezuela, el martes 28 de agosto de 2007, la cual en el Capítulo 1: Disposiciones Generales.

Artículo 1. Del objeto de la Ley. La presente Ley tiene por objeto establecer las normas que regulan la conservación y mantenimiento de las edificaciones, obras de infraestructura, maquinarias y equipos de dominio público sean de uso público o de uso privado de la República, los estados, los municipios y otras entidades político territoriales, así como la conservación y mantenimiento de las edificaciones ,obras de infraestructura, maquinarias y equipos de dominio privado pertenecientes a las personas jurídicas estadales de derecho público y de derecho privado.

Las disposiciones de la presente Ley serán ejecutadas sin perjuicio de las competencias de control, vigilancia y fiscalización que corresponden a la Contraloría General de la República sobre los bienes públicos y bienes nacionales.

Artículo 2. De la aplicabilidad y responsabilidad. Las disposiciones establecidas en la presente ley serán de aplicabilidad y responsabilidad del Poder Público Nacional, Estadal y Municipal, conjuntamente con los Consejos Locales de Planificación Pública, y sobre los bienes privados de los particulares en los cuales

el estado pudiera tener interés en su preservación, sin menoscabo de aquellos que pueda establecer directamente.

Artículo 3. Definiciones. A los efectos de la aplicación de esta Ley se hacen las siguientes definiciones, se entiende por:

1- Gestión de mantenimiento: planificación, programación, ejecución, supervisión y control de las actividades de conservación y mantenimiento de los bienes.
2- Mantenimiento Preventivo: conjunto de acciones destinadas a disminuir el índice de fallas que obstaculicen el funcionamiento de los bienes.
3- Mantenimiento Predictivo. Funcionamiento de las partes que conforman los bienes y servicios, el cual se mide en parámetros y está basado en datos estadísticos y seguimiento de las condiciones físicas del equipo con previo conocimiento.
4- Mantenimiento correctivo: conjunto de acciones destinadas a corregir una falla para restablecer las condiciones originales del servicio de un bien.
5- Mantenimiento Rutinario: trabajos continuos de reparaciones locales, sellado de grietas, limpieza y reparaciones menores de drenajes, reparaciones de puentes, señalización y mantenimiento de edificaciones y oficinas.
6- Mantenimiento Programado: trabajos programados de refuerzo y reconstrucción del pavimento, reparaciones mayores de puentes y edificaciones.
7- Falla: evento previsible inherente al conjunto de partes interrelacionadas entre sí, la cual impide que estas cumplan sus funciones bajo condiciones establecidas.

8- Reparación: actividad o conjunto de actividades destinadas a restituir un equipo a sus condiciones normales de operación y funcionamiento, por medio de la corrección de la falla que causó el mal.

9- Daño: acción de detrimento o destrucción de activos, bienes o parte que requieren reparación, reconstrucción, restituir elementos, piezas o parte de ellas.

Artículo 4. De los sujetos que regula la Ley. Están sujetos a las regulaciones de esta Ley, con las especificidades que la misma establece, los entes y órganos que conforman el sector público y los privados destinados al servicio público, enumerados seguidamente:

1- La República.
2- Los estados.
3- Los distritos metropolitanos.
4- Los municipios.
5- Los institutos autónomos.
6- Las personas Jurídicas estatales de derecho público.
7- Las sociedades mercantiles....
8- Las fundaciones....
9- Todas aquellas personas naturales o jurídicas propietarias de bienes que tienen como objetivo o función principal la prestación de un servicio público, sin perjuicio de las regulaciones sobre bienes afectos a la prestación de servicios públicos contenidas en leyes especiales.

Artículo 5. De la intervención del Estado. El Estado intervendrá en la conservación, mantenimiento y protección de los bienes a que se refiere el artículo cuatro de esta Ley para:

1. Garantizar la calidad de los bienes públicos y privados de uso público, y resguarda los bienes públicos del deterioro prematuro con la consecuente pérdida de patrimonio.
2. Evitar la negligencia y decidía en el manejo de los bienes públicos y privados de uso público.
3. Establecer las responsabilidades patrimoniales y pecuniarias para quienes atenten contra un bien público y privado de uso púbico.
4. Establecer elementos de corresponsabilidad social y los niveles obligatorios de participación del sector privado en las políticas de conservación, mantenimiento y protección de los bienes públicos y privados de uso público.

5. Fomentar la participación de las comunidades organizadas, fundamentalmente, a través de los consejos comunales en las políticas de conservación, mantenimiento y protección de los bienes públicos y privados de uso público.
6. Implementar la formación educativa de un plantel de funcionarios públicos especialistas en conservación, mantenimiento y protección de los bienes públicos y privados de uso público, así como establecer las campañas publicitarias orientadas a crear una conciencia ciudadana hacia el mantenimiento de los bienes públicos.

Capítulo II

Del sistema Nacional de Mantenimiento y participación Ciudadana para la conservación y mantenimiento de los Bienes Públicos y Privados de uso Público

Artículo 6. De la creación. Se crea el Sistema Nacional de Mantenimiento y Participación Ciudadana para la Conservación y Mantenimiento y participación Ciudadana para la Conservación y Mantenimiento de los Bienes públicos y privados de Uso público, como conjunto de entes y órganos, que formularán, coordinarán, supervisarán, evaluarán y controlarán las políticas, programas y acciones de interés público a nivel nacional, estadal y municipal, con la participación de los consejos comunales y toda la comunidad organizada, tendientes a garantizar la conservación, mantenimiento, protección y vigilancia de los bienes públicos y privados de uso público.

Artículo 7. Del funcionamiento. El sistema Nacional de mantenimiento y participación Ciudadana para la Conservación y Mantenimiento de los Bienes Públicos y Privados de Uso Público, es una máxima instancia rectora de las políticas públicas de la conservación, mantenimiento, y protección de los bienes públicos y privados de uso público, tal como lo establezca el Reglamento de esta Ley o las normas internas de funcionamiento.

Artículo 8. De la conformación. El Sistema Nacional de Mantenimiento y participación Ciudadana para la Conservación y mantenimiento de los Bienes públicos y privados de uso público, estará conformado por:

1- El Presidente de la República Bolivariana de Venezuela, quien lo preside o quien este designe.
2- El superintendente Nacional de mantenimiento y participación Ciudadana para la conservación y mantenimiento de los Bienes públicos y privados de uso público.
3- Los ministros y ministras del poder popular con competencia en la materia o quien éstos designen.
4- El Presidente de la asociación de gobernadores.
5- El presidente de la asociación de alcaldes.
6- Un representante por cada mancomunidad de los consejos comunales en todo el Territorio Nacional, el alcalde del distrito metropolitano de caracas y el alcalde del Distrito alto Apure.

Artículo 9. De las competencias. Son Competencias del sistema Nacional de Mantenimiento y Participación ciudadana para la Conservación y Mantenimiento de los Bienes públicos y privados de Uso público. Las siguientes:

1- Formular y diseñar los programas, lineamientos generales, así como las políticas públicas en materia de conservación, mantenimiento y protección de las obras de infraestructura, maquinarias, equipos de dominio público y de uso privado a que se refiere la presente Ley.
2- Propiciar una gestión de conservación y mantenimiento caracterizada por la pro actividad, transparencia y calidad del servicio.

3- Fijar las políticas de corresponsabilidad social y los niveles obligatorios de participación del sector privado en la conservación, mantenimiento y protección de los bienes públicos y privados de uso público.

4- Impulsar la formación de técnicos en el área de conservación, mantenimiento y protección de las instituciones educativas públicas y privadas de uso público.

5- Diseñar las políticas informativas que propendan a crear una cultura de conservación y mantenimiento en la ciudadanía.
6- Las demás que le atribuye la Ley.

Capítulo III

De la Superintendencia Nacional para la Conservación, Protección y Mantenimiento de los Bienes Públicos y Privados de uso Público

Artículo 10. De la creación de la Superintendencia. Se crea la superintendencia Nacional de mantenimiento y participación Ciudadana para la conservación y Mantenimiento de los Bienes públicos y privados de Uso público, dotada de personalidad jurídica, con patrimonio propio y estará adscrita al ministerio del poder popular con competencia en materia de conservación y mantenimiento de bienes públicos y privados de uso público.

Artículo 11. Del objeto.

La Superintendencia Nacional de Mantenimiento y participación Ciudadana para la Conservación y mantenimiento de los Bienes Públicos y Privados de uso Público, tiene como objeto actuar como órgano especializado en la inspección, supervisión, vigilancia, regulación y control de los bienes públicos y privados de uso público.

Artículo 14. De las funciones.

La Superintendencia Nacional de mantenimiento y participación Ciudadana para la conservación y Mantenimiento de los Bienes Públicos y privados de Uso público, tiene las siguientes funciones:

1- Establecer, unificar, coordinar normas y procedimientos de conservación y mantenimiento de los bienes públicos y los bienes privados de uso público, en concordancia con las Normas COVENIN, y las demás que le señale el ordenamiento jurídico.

2- Implementar las acciones de coordinación e integración de las comunidades organizadas, los consejos comunales y cualquier otro tipo de forma organizada social prevista en la ley.

3- Elaborar su Plan operativo anual y elevarlo a la consideración de las instancias correspondientes.
4- Fomentar la participación, conservación, mantenimiento y protección de los usuarios de las infraestructuras, a través de diferentes modalidades en el mantenimiento de las mismas.

Capítulo IV

De la Responsabilidad de los Entes y Órganos del Sector público

Artículo 20. De la responsabilidad. Los entes u Órganos del sector público sujetos a esa Ley tendrán a su cargo y bajo su responsabilidad las gestiones permanentes de conservación y mantenimiento de los bienes, equipos y demás instalaciones adscritos o que sean propios, a cuyo efecto se ajustarán dichas gestiones a las políticas que dicte la Superintendencia Nacional de Mantenimiento conservación y mantenimiento de los Bienes Públicos y privados de Uso Público.

Capítulo V

Del libro de Registro de Inmuebles, del Historial de mantenimiento y del Manual de Mantenimiento de inmuebles.

Artículo 24. Del Manual de Mantenimiento de Inmueble. Manual de Mantenimiento de Inmuebles contiene las normas de conservación mantenimiento y seguridad, de las infraestructuras de dominio público y privado de uso público pertenecientes a las personas jurídicas; y sobre aquellos bienes privados de los particulares en los cuales el Estado pudiera tener interés en su preservación.

Artículo 25. De la elaboración del Manual de Mantenimiento de Inmuebles. La elaboración del manual de mantenimiento de inmuebles estará a cargo de la Superintendencia Nacional de Mantenimiento y participación Ciudadana para la Conservación y mantenimiento de los bienes públicos y Privados de Uso Público, quien deberá velar por su publicación y divulgación para el conocimiento de la comunidad.

Artículo 27. Del Libro de Registro de Inmuebles. Se crea el Libro de registro de inmuebles y su Historial de mantenimiento.....El Libro tendrá carácter público y su actualización será de obligatorio cumplimiento.

Capítulo VI

Del Poder Popular, participación ciudadana y Contraloría Social

Artículo 29. De la participación ciudadana. El cumplimiento del marco constitucional de la democracia participativa y protagónica del pueblo, los consejos comunales como centro de articulación e integración entre las Organizaciones comunitarias, grupos sociales, ciudadanos y, que permitan al pueblo organizado ejercer directamente a gestión pública, podrán coadyuvar en el ejercicio, control, vigilancia, supervisión y evaluación del mantenimiento de los bienes a los cuales se refiere esta Ley.

Capítulo VII

De las Sanciones

Artículo 31. De la falta de colaboración. Los funcionarios y funcionarias a los cuales se hace referencia la presente ley que de forma injustificada no prestaren la colaboración solicitada por el superintendente Nacional de Mantenimiento y participación Ciudadana para la Conservación y Mantenimiento de lao Bienes públicos y privados de uso público, serán sancionados con multa entre cincuenta unidades tributarias (50U.T) y mil unidades tributarias (1.000 U.T)

Artículo 32. De los daños causados. Los funcionarios y funcionarias a que hace referencia esta Ley, que causaren daño material, pérdida total o parcial sobre Edificaciones y obras de infraestructuras, serán sancionados con multa entre mil unidades tributarias (1.000 U.T) y dos mil unidades tributarias (2.000 U.T).

4.- Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela 37.715 del 20 de Noviembre de 1996 que dictó: NORMAS QUE ESTABLECEN LOS REQUISITOS ARQUITECTÓNICOS Y DE FUNCIONAMIENTO PARA LA CREACIÓN DE HEMODIÁLISIS, EN ESTABLECIMIENTOS MÉDICO-ASISTENCIALES PÚBLICOS Y PRIVADOS.

En sus diferentes artículos define la unidad de hemodiálisis, su clasificación según su ubicación y funcionamiento, requisitos arquitectónicos, ambientes, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas y de otro tipo, asignación de los pacientes, perfil del Director/Coordinador Médico, personal médico de enfermería y técnico así como el profesional asociado (cirujanos,psicólogos,nutricionistas y trabajadores sociales) que deben constituir la unidad.

También se refiere al equipamiento de las máquinas de hemodiálisis y sus dispositivos mínimos:

- Control volumétrico de ultrafiltración.
- Sistema de desinfección química y térmica.
- Capacidad para hemodiálisis con bicarbonato y acetato.
- Flujo variable de dializado.
- Sistema de alarma extracorpórea de presiones venosa, arterial y trans-membrana, detección de sangre en el dializado y detección de aire en la vía venosa.
- Alarma de conductividad y temperatura.
- Capacidad para diluciones variables de sodio y bicarbonato.
- Capacidad para ajuste de la bomba se sangre a los diámetros del segmento de bomba de las líneas arteriales.
- Batería recargable de emergencia con una duración de trabajo no menor de 15 minutos.

Los equipos de hemodiálisis en servicio deben estar limpios, en plenas condiciones de funcionamiento y con alarmas operativas.

Por otra parte se debe contar con la dotación de otros equipos como carro de paro, electrocardiógrafo, desfibrilador, tomas de oxígeno y los materiales y suministros de hemodiálisis utilizados deben ajustarse a las normas específicas oficiales vigentes.

Se establecen los requisitos del agua tratada, sus características físico químicas y los plazos para la determinación de la pureza, conductividad, temperatura, examen bacteriológico y determinación de otros contaminantes. También lo referente a los períodos de desinfección, utilizando productos con propiedades bactericidas, esporicidas y funguicidas.

Finalmente establece la evaluación de la calidad de hemodiálisis siguiendo los parámetros clínicos y de laboratorio establecidos en las normas respectivas reconocidas internacionalmente.

2.4 Definición de Conceptos

Infraestructura:

Es un término amplio, abarca el concepto de elementos necesarios para el funcionamiento de una organización cualquiera, en el caso de las Instituciones de salud incluye: los sistemas, individuos, bienes y políticas que afectan o influencian el acceso al tratamiento .Los elementos más resaltantes son: Instalaciones, sistemas, equipos, materiales, recursos humanos y las políticas y leyes necesarias para tener un ambiente que permita los servicios.

Dimensiones de la infraestructura:

Las instalaciones físicas engloban una gran cantidad de elementos, algunos de los más resaltantes son:

- Edificación: paredes, pisos, limpieza, luz, aire acondicionado, seguridad.
- Espacios de recreación: muebles, receptores de T.V, DVD, etc.
- Instalaciones del comedor.

Espacios al aire libre.

Gestión de infraestructura:

Es la disciplina que gestiona elementos utilizados como base de una economía, tales como carreteras, agua, energía eléctrica, etc. Tradicionalmente, este tipo de activos han sido propiedad, y gestionados, por las administraciones locales o centrales. La inversión en este tipo de activos se realiza con la intención de que los beneficios mejoren las condiciones de vida y traigan prosperidad.

Los dos objetivos principales en la gestión de infraestructuras de activos relacionados con el estándar de servicio son:

A) Mantener el estándar de servicio: mantener u obtener un nivel de servicio determinado con el coste más efectivo posible a través de la explotación, mantenimiento, reparación y sustitución de los activos. Esta gestión es el objetivo principal del Plan de gestión de activos.

B) Cambiar el estándar de servicio: realizar cambios estratégicos y mejoras en el estándar de servicio a través de la creación, adquisición, mejora y

eliminación de los activos. Los cambios en el estándar de servicio son gestionados como un proyecto basado en los objetivos estratégicos del portfolio de activos.

Mantenimiento:

Conjunto de acciones oportunas continuas y pertinentes dirigidas a prever y asegurar el funcionamiento normal, la eficiencia y buena apariencia de sistemas, edificios, equipos y accesorios. (Alcalá A. 1999).

Conjunto de técnicas y sistemas que permiten prever averías, efectúan revisiones y reparaciones necesarias para asegurar el buen funcionamiento de las instalaciones, dando pautas y normas de buen funcionamiento a los operadores y usuarios, contribuyendo así a los beneficios de la empresa.
El objetivo del mantenimiento es el de contar con instalaciones en condiciones optimas en todo momento, para así asegurar una disponibilidad del sistema en todo su rango de performance, lo cual está basado en la carencia de errores y fallas.

Mantenimiento Correctivo:

El que se realiza en forma planificada para restaurar el funcionamiento adecuado después de una falla.

Mantenimiento preventivo:

Conjunto de actividades que se llevan a cabo en forma planificada y programada, con el fin de reducir al mínimo la ocurrencia de fallas en edificaciones, equipos, sistemas, aparatos y accesorios. (Alcalá A. 2000).

Calidad:

El conjunto de propiedades y características de un producto o servicio para satisfacer necesidades. Eddwards Deming (1982) plantea que la calidad "solo puede definirse en función al sujeto" y bajo este supuesto podemos afirmar que las necesidades de un sujeto no son las mismas que las de otro, por lo que se hace complejo la presencia del término calidad.

Certificación ISO:

La Certificación es una manera de acreditar la capacidad de un organismo para ofrecer un servicio, producto o sistema de acuerdo con los requisitos del cliente y la regulación existente, utilizando un tercer certificador como intermediario. ISO e IEC dan la siguiente definición: Procedimiento por el cual un tercero provee garantía escrita de que un producto, proceso o servicio cumple con los requisitos especificados en un índice de referencia.

La familia de normas ISO 9000 corresponde a un conjunto de índices de referencia de las mejores prácticas de gestión con respecto a la calidad, que se encuentran definidos por la ISO (*Organización Internacional de Normalización*).

Las normas ISO 9000 fueron escritas originariamente en 1987 y modificadas en 1994 y 2000. Por lo tanto, la versión 2000 de la norma ISO 9001, que es parte de la familia ISO 9000, se escribe "ISO 9001:2000". La norma ISO 9001:2000 se concentra principalmente en los procesos usados para producir un servicio o producto, mientras que la norma ISO 9001:1994 se centra fundamentalmente en el producto.

- ISO 9000: "Sistemas de gestión de calidad - Principios básicos y vocabulario". La norma ISO 9000 describe los principios de un sistema de gestión de calidad haciendo énfasis en el cliente y su satisfacción.
- ISO 9001: "Sistemas de gestión de calidad - Requisitos". La norma ISO 9001 describe los requisitos relacionados a un sistema de gestión de calidad, ya sea para uso interno o para fines contractuales o de certificación. Por lo tanto, esta norma es un conjunto de requisitos que las compañías deben respetar.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Consideraciones Generales.

En toda investigación científica es necesario que los hechos estudiados, así como las relaciones que se establecen entre estos, los resultados obtenidos y las evidencias significativas encontradas en relación con el problema investigado, además de los nuevos conocimientos que se obtengan, reúnan las condiciones de fiabilidad, objetividad y validez interna; para lo cual, se requiere determinar los procedimientos de orden metodológicos, a través de los cuales se intenta dar respuesta a los interrogantes objeto de la investigación (Balestrini, 2002).

Así pues, el Marco Metodológico de la presente investigación en la cual se pretende estudiar el Mantenimiento de la Unidad de Hemodiálisis del Servicio de Nefrología del Hospital de Niños "J.M De Los Ríos" y sus implicaciones en cuanto a la calidad de atención en el niño con enfermedad renal crónica en el año 2009 , es la instancia que alude el proceso de investigación, donde es necesario situar en detalle el conjunto de métodos, técnicas y protocolos instrumentales que se emplearán en el proceso de recolección de los datos requeridos en la investigación propuesta.

En el Marco Metodológico del presente estudio, se introdujeron los diversos procedimientos tecno-operacionales más apropiados para recopilar, presentar y analizar los datos, con el objetivo de cumplir con el propósito general de la investigación planteada.

A continuación se describe el tipo de investigación que se consideró más conveniente a realizar en base a los objetivos y el tipo de instrumentos para la recolección de la información.

3.2 Tipo y Diseño de la Investigación.

De acuerdo con Hernández, Fernández, Baptista (2003), el diseño se define como "El plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación". Los mismos autores clasifican los diseños como: experimental y no experimental, este trabajo se basó en una investigación no experimental porque en ella no se manipulan las variables.

De acuerdo a la captación de la información se trata de una categoría de diseño de campo, entendiendo el campo, como una relativa y circunscrita área de estudio, a través de la cual, los datos se recogen en su realidad cotidiana, natural, observando, entrevistando o interrogando a las personas involucradas con el problema investigado (Balestrini ,2002).

Según A Martín, "Un diseño de investigación se define como un plan global de investigación que entrega de un modo coherente y adecuadamente correcto técnicas de recogida de datos a utilizar, análisis previstos y objetivos...el diseño de una investigación intenta dar de una manera clara y no ambigua respuestas a las preguntas planteadas en la misma".

De acuerdo al problema planteado referido al Mantenimiento de la Unidad de Hemodiálisis del Servicio de Nefrología del Hospital de Niños "J.M De Los Ríos" y sus implicaciones en cuanto a la calidad de atención en el niño con enfermedad renal crónica, se trata de un estudio diagnóstico, ya que se ubica mas allá de una minuciosa descripción de una situación dada. Sin embargo, la investigación diagnóstico intenta captar, reconocer y evaluar sobre el terreno, los componentes y las relaciones que se establecen en una situación estudiada, con el propósito de lograr su verdadera comprensión y avanzar en su resolución, para poder determinar o proponer los cambios que dieran lugar. A partir del diagnóstico se puede establecer un pronóstico de gran valor para resolver problemas. Estos estudios abordan aspectos significativos considerados en el diagnóstico de la situación (Balestrini 2002).

Esta investigación es de de tipo transeccional o transversal debido a que los datos se recolectarán en una sola ocasión o momento.

Según Hernández Sampieri (2003), la investigación de tipo transeccional o transversal se define como "Aquellos diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único". Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelacionar en un momento dado. El propósito de los diseños transeccionales descriptivos es el de indagar la incidencia y los valores como se manifiesta un o mas variables estudiadas en una determinada situación.

Resumiendo, el trabajo que se presenta se puede considerar como una investigación no experimental, de campo y transeccional, el cual se realizó en base a la información sobre el estado del mantenimiento de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital de Niños "J.M De Los Ríos" y sus implicaciones en cuanto a la calidad de atención en el niño con enfermedad renal crónica.

3.3 Población y Muestras.

Se entiende por población... "cualquier conjunto de elementos de los que se quiere conocer o investigar alguna o algunas de sus características".Balestrini (2002)

Según Balestrini (2002).Desde el punto de vista estadístico, una población o universo puede estar referido a cualquier conjunto de elementos de los cuales pretendemos indagar y conocer sus características, o una de ellas, y para el cual serán válidas las conclusiones obtenidas en la investigación. Otra definición dada por Gabaldón Mejia..."Estadísticamente hablando, por población se entiende un conjunto finito o infinito de personas, cosas o elementos que presentan características comunes".

En el proyecto de investigación que se planeó, la población o universo del estudio estuvo constituido por los usuarios que asisten a la Unidad de Hemodiálisis del Hospital de Niños "J.M De Los Ríos", en orden de poder evaluar calidad de servicio prestado.

Asumiendo que la población de usuarios está conformada por los pacientes atendidos, se consideró como población a 88 niños y adolescentes que se han hemodializado en el período comprendido entre Enero de 2006 y Octubre del 2009, y se tomó una muestra de 14 niños los cuales constituyen 12,5% del Universo de usuarios, lo cual coincide con el criterio de Ramírez (1999) quien sugiere el uso de el usuario de al menos 10% de la población.

Según Hernández Sampieri, (2003)... "La muestra estadística es una parte de la Población, o sea, un número de individuos u objetos seleccionados científicamente, cada uno de los cuales es un elemento del universo. La muestra es obtenida con el fin de investigar, a partir del conocimiento de sus características particulares, las propiedades de una población".

3.4 Técnicas e Instrumentos de la Recolección de Datos.

Otro aspecto importante a desarrollar en el Marco Metodológico del proyecto de investigación, está relacionado con la diferencia de métodos, instrumentos y técnicas de la recolección de la información a incorporarse a lo largo de toda la investigación. (Balestrini, 1987).

Según Hernández y otros (2003) señalan que la técnica de recolección de datos "es aquella que cuyos pasos son la selección del instrumento, la aplicación, la codificación y la preparación para el análisis". Por lo tanto, este trabajo de investigación está dirigido a la recolección de la información que mas permita diagnosticar el estado del mantenimiento de la infraestructura y equipos de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital de Niños "J.M De Los Ríos", así como también su relación a la calidad de atención prestada al usuario en el año 2009.

Es importante clasificar las técnicas de recolección de datos, según Arias (1999)"Medios materiales que se emplean para recoger y almacenar información". Arias, también señala, que la clasificación de las técnicas de recolección de datos son las siguientes: La observación directa, la encuesta en sus dos modalidades (cuestionario o entrevista), el análisis documental, etc.

De acuerdo a la naturaleza de este trabajo que reporta una investigación de campo, se recopilaron datos primarios los cuales fueron tomados y utilizados por el investigador a partir de la observación directa de la realidad objeto del estudio y mediante la técnica de la encuesta y entrevista.

A los fines de materializar las referidas técnicas, se utilizaron la lista de chequeo para la observación, y el cuestionario para la entrevista.

Según Hernández, se define cuestionario como" un conjunto de preguntas respecto a una o varias variables de medir". Estas preguntas pueden tener tres modalidades: cerrada, abierta y mixtas, y en el caso de las preguntas cerradas, se usan escalas con opciones de respuestas.

En este trabajo de investigación se tomaron como instrumentos encuestas de tipo policotómica tipo Likert dirigidas a los usuarios de la Unidad Hemodiálisis del Servicio de Nefrología del Hospital de Niños "J.M. De Los Ríos".

3.5 Validación del Instrumento.

La validez de un instrumento la define Hernández, S; Fernández C y Baptista, P (1998) como el grado en que un instrumento realmente mide la variable que permite medir. La validación de este instrumento se realizó a través del método Juicio de Expertos.

3.6 Procedimientos.

La información recopilada de los instrumentos y técnicas de recolección de datos, puede ser representada de manera organizada a través de varias formas.

- La representación escrita: consiste en incorporar los datos estadísticos en forma de texto, a partir de la descripción de los mismos.

- La representación gráfica "Las técnicas gráficas, permiten representar los fenómenos estudiados a través de figuras, que pueden ser interpretadas y comparadas fácilmente entre sí y cuando reúnen ciertas características de simplicidad y precisión pueden ser mas expositivas que las descripciones verbales (Balestrini 1987).

Para Balestrini (2002), el análisis de los datos implica el establecimiento de categorías, la ordenación, manipulación de los datos para resumirlos y poder sacar algunos resultados en función de las interrogantes de la investigación. El fin último de este proceso es reducir los datos de una manera comprensible, para poder interpretarlos y poner a prueba algunas relaciones de los problemas estudiados.

A fin de presentar la información que se recolectó de la investigación propuesta, se introdujeron algunas técnicas gráficas para la presentación de los datos. De tal manera que una vez obtenida la información a través de las encuestas y observación directa de la Unidad de Hemodiálisis, se expresaron los resultados en forma de:

- Flujo gramas de procesos los cuales permitirán mostrar gráficamente las diversas operaciones o tareas que se desarrollan en cuanto al mantenimiento.

- Análisis porcentuales, a partir de los cálculos admitidos universalmente.

- Tablas y gráficos de torta.

De tal manera que con esta gama de instrumentos validados y de procedimientos se logrará el establecer tanto el diagnostico en cuanto al estado de mantenimiento de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital de Niños "J.M De Los Ríos", como sus implicaciones en la calidad de vida de los niños con enfermedad renal crónica.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Consideraciones Generales.

A continuación se reportan los resultados de la aplicación de los instrumentos en el presente estudio.

En primer término están los relacionados con la Guía de Observación y Evaluación de las Instalaciones de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital de Niños "J.M.De Los Ríos", en la cual se hace una revisión de los aspectos relacionados a la infraestructura, planta de tratamiento de agua, estado de los equipos, acciones de mantenimiento y sistema eléctrico de la Unidad.

En segundo término, se aplicó el Manual de Evaluación de los Sistemas de Mantenimiento en la Unidad de Hemodiálisis preconizado y de acuerdo a la Norma Venezolana Covenín 2500-93, para luego mencionar los factores que están influyendo en el estado del mantenimiento de la Unidad de Hemodiálisis.

Esto lleva a exponer cual es el estado actual de la Unidad de Hemodiálisis, mencionar los factores que están influenciando el mantenimiento con un diagnóstico de la situación.

Y finalmente se presentan los resultados del cuestionario de tipo cerrado, dirigido a padres y representantes que acuden a la Unidad, en orden de evaluar el grado de satisfacción del usuario relacionado al ambiente físico y mantenimiento de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital de Niños "J.M.De Los Ríos".

4.2 Análisis de Resultados.

4.2.1 Evaluación de las Instalaciones de las Unidad de Hemodiálisis del Hospital De Niños "J.M De los Ríos"

Estado actual de la infraestructura de la Unidad de Hemodiálisis:

La Unidad de Hemodiálisis del Hospital de Niños "J.M De Los Ríos" es una Unidad hospitalaria que cumple con los siguientes requerimientos arquitectónicos ordenados en las "Normas que establecen los requisitos arquitectónicos y de funcionamiento para la creación de Unidades y establecimientos medico asistenciales públicos y privados" publicados en la Gaceta oficial número 37.715 de Noviembre de 1996.

- Consta de un área de superficie de 60 mt² ubicada en el segundo piso de la Torre Nueva, anexo al área de hospitalización y al laboratorio del Servicio de Nefrología.
- Los pasillos de circulación de camillas miden 1,60 mt, con acceso al ascensor.
- Consta de paredes cubiertas con cerámicas lisas blancas, piso de cerámica vitrificado, liso azul claro.

Área de hemodiálisis:

- Seis máquinas de Hemodiálisis marca Fresenius Modelo 4008.
- Monitores de toma de tensión arterial.
- Tomas de oxígeno y succión.
- Cinco camas y una silla.
- Escritorio de enfermeras.
- Planta de tratamiento de agua.

EVALUACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DE DIÁLISIS DEL HOSPITAL DE NIÑOS "J. M. DE LOS RÍOS".

ASPECTOS EVALUADOS	SI CUMPLE	NO CUMPLE
Acceso:		
• Pasillos con ancho mínimo de 1,60m	✓	
• Puestos con ancho mínimo de 1m.	✓	
• Ascensor con capacidad de trasporte de camilla	✓	
Ambientes:		
• Sala de espera 30-50% del total de puestos de Tratamiento de hemodiálisis.	✓	
• Puestos de tratamiento con área mínima de 0,7m² por persona	✓	
• Sanitarios públicos para ambos sexos		✓
• Área Administrativa: Recepción, Registro, Control de Pacientes.		✓
• Ambiente de Dirección Médica		✓
• Deposito diario de Material de diálisis.		✓
• Área de examen físico de 6m o más		✓
• Sanitario-vestuario pacientes diferenciados por sexo		✓
• Faena limpia, área mínima 3m.	✓	
• Faena sucia, área mínima 4m.		✓
• Sanitario vestuario para el personal	✓	
• Área de basura, mínima 3m.	✓	
Área de Hemodiálisis		
• Ambiente puesto de enfermera (1 por cada 20 pacientes), área mínima 4m x 1,4m.	✓	
• Deposito de Medicinas y fórmulas		✓
• Área de puesto de HD no menos a 5m.		✓
• Área de televisores(1 por cada 4 niños)	✓	
• Área separada para pacientes con enfermedades infecciosas(hepatitis y otros)		✓
• Ambiente para planta tratamiento de agua	✓	
• Área para procedimientos quirúrgicos, mínima 9m x 3m		✓
Instalaciones:		
• Tanque de resina de agua con capacidad mínima de 9.000 l por cada 10 máquinas.	✓	
• Sistema hidroneumático pre-tratamiento	✓	
• Filtro multimedia	✓	
• Pre filtro de 5 micras		✓
• Tanque de sal marina	✓	
• Suavizante	✓	
• Filtro de carbón activado		✓
• Filtro de sedimento de 5 micras		✓

Instalaciones:		SI CUMPLE	NO CUMPLE
• Ósmosis inversa con monitoreo de calidad de agua			✓
• Tanque de almacenamiento de agua tratada		✓	
• Bomba centrífuga			✓
• Bomba de tanque recirculación			✓
• Micro filtro de papel de 0,35 micras			✓
• Circuito cerrado de distribución de agua en PVC y conexiones		✓	
• Lámpara ultravioleta			✓
Instalaciones Eléctricas:			
• Tablero interruptor individual para cada puesto de hemodiálisis			✓
• Lámpara de energía para cada 3 máquinas de HD			✓
• Sistema de iluminación adecuado		✓	
Otras instalaciones:			
• Aire acondicionado para producir 12 recambios/hora		✓	
• Detectores de humo, extintores de incendios			✓
• Salidas de emergencias			✓
• Depósitos de materiales acordes al número de Estaciones de diálisis			✓
PUREZA Y CALIDAD DEL AGUA			
Microbiología:			
• Máximo 1.000 UFC/ml			✓
• Niveles máximos admisibles de endotoxinas			✓
Niveles Máximos de contaminantes químicos			
• Aluminio	0,01mg/l		✓
• Antimonio	0,006mg/l		✓
• Arsénico	0,005mg/l		✓
• Bario	0,100mg/l		✓
• Cadmio	0,006mg/l		✓
• Cloraminas	0,100mg/l	✓	
• Cloro libre	0,500mg/l	✓	
• Flúor	0,200mg/l		✓
• Magnesio	2,00mg/l		✓
• Nitratos	2,00mg/l		✓
• Plata	0,005mg/l		✓
• Plomo	0,005mg/l		✓
• Potasio	2,00mg/l	✓	
• Selenio	0,0900mg/l		✓
• Sodio	50,00mg/l	✓	
• Sulfato	100,00mg/l		✓
• Talio	0,0020mg/l		✓
• Zinc	0,100mg/l		✓

Cumplimiento de la Norma= 24 items si cumple x 100 = 27,58%
67 items total

En relación al acceso del área de Hemodiálisis hay un total cumplimiento de la norma.

En cuanto a los ambientes hay ausencia de sanitarios públicos y vestidores para ambos sexos, tanto de los pacientes como del personal de enfermería, lo cual acarrea tanto incomodidad, como mayor riesgo a contraer infecciones.

La zona administrativa está limitada a una pequeña área donde se ubican los registros clínicos de los pacientes y no hay un ambiente dispuesto para el Director Médico.

Por otra parte, el depósito para el material de diálisis es insuficiente, esto lleva a la necesidad de la colocación de cajas con material a lo largo del pasillo de acceso a la Unidad y en la zona del área de espera.

Así mismo, no se cuenta con un depósito de medicinas y fórmulas, ya que estas son pedidas a la farmacia del hospital .El área de procedimientos médicos-quirúrgicos está compartida con la de toma de muestras de sangre del laboratorio del Servicio de Nefrología, lo que puede conllevar a una posible contaminación del paciente.

Con respecto a la planta de tratamiento de agua, si bien la planta pre tratamiento está funcionando no así la de ósmosis inversa, lo cual impide un agua totalmente purificada y libre de contaminantes.

Se observó la no cuantificación de los niveles máximos de contaminantes químicos como de aluminio ,cadmio ,plomo y mercurio, los cuales en cantidades por encima de los parámetros apropiados pueden acarrear complicaciones tales como anemia, hemólisis y demencia en los pacientes dializados, es por ello que el mantenimiento de un sistema de agua es imperativo.

Además el sistema cerrado de distribución de agua muestra fugas en ciertas áreas, lo cual acarrea inundaciones periódicas y mayor riesgo de contaminación

aunado a sentimientos de frustración por parte del equipo y este detalle ha sido observado por padres y representantes.

Hay déficit de instalaciones eléctricas: ausencia de tablero interruptor individual para cada puesto de hemodiálisis, lámpara de energía para cada tres máquinas de hemodiálisis y de planta eléctrica de emergencia de la unidad .Se evidenció durante el período de evaluación cortes de corriente algunos de los cuales no fueron programados, originando la interrupción del funcionamiento de las máquinas de hemodiálisis y la necesidad de la conclusión del proceso dialítico en forma abrupta.

Por último, una vez analizados los resultados obtenidos, se aplicó un indicador referido al cumplimiento de la normativa, obteniéndose un 27,58% de los 67 ítems Evaluados, lo cual es un indicador de una falla significativa en las instalaciones de dicha unidad.

4.2.2 Manual de Evaluación de los Sistemas de Mantenimiento en la Unidad de Hemodiálisis del Hospital de Niños "J.M. De Los Ríos"

En segundo término, se evaluó el sistema de mantenimiento en base a la Norma Venezolana Covenín 2500-93, en la cual se estudiaron cinco áreas referentes al mantenimiento (Preventivo, rutinario, programado, circunstancial y correctivo), cada uno de los cuales tiene en sus principios básicos un puntaje asignado y los deméritos correspondientes que aluden a los aspectos inexistentes o no deseados.

MANUAL DE EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE MANTENIMIENTO EN LA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL DE NIÑOS "J.M. DE LOS RIOS"
Según Norma Venezolana Covenín 2500-93

SISTEMA DE MANTENIMIENTO
FICHA DE EVALUACIÓN

Fecha:___/___/____
Evaluador:

EMPRESA:_____ INSPECCIÓN Nº _____

A	B	C	D(D1+D2+D3)	E	F
AREA	PRINCIPIO BÄSICO	PUNTOS	DEMÉRITOS	TOTAL DEM.	PUNTOS
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	1. Determinación de parámetros	80	20+20+20+10+10	80	
	2. Planificación	40	20+20	40	
	3. Programación e implementación	70	20+15+15+10+10	70	
	4. Control y Evaluación	60	15+15+10+20	60	
	TOTAL OBTENIBLE	250	TOTAL OBTENIDO	250	0
MANTENIMIENTO RUTINARIO	1. Planificación	100	20+20+20+20+10+10	100	0
	2. Programación e implementación	80	15+10+10+10+10	55	25
	3. Control y Evaluación	70	10+15+5+5+5+20	60	10
	TOTAL OBTENIBLE	250	TOTAL OBTENODO	215	35
MANTENIMIENTO PROGRAMADO	1. Planificación	100	20+15+20+10+20+5	90	10
	2. Programación e implementación	80	20+10+15+10+15	70	10
	3. Control y Evaluación	70	15+10+10+5+5+5+20	70	
	TOTAL OBTENIBLE	250	TOTAL OBTENIDO	230	20
MANTENIMIENTO CIRCUNSTANCIAL	1. Planificación	100	20+20+20+20	80	20
	2. Programación e Implementación	80	15+20+15+15	75	15
	3. Control y Evaluación	70	15+10+10+5+5+5+20	70	
	TOTAL OBTENIBLE	250	TOTAL OBTENIDO	215	35
MANTENIMIENTO CORRECTIVO	1. Planificación	100	30+30	60	
	2. Programación e Implementación	80	20+20+20	60	
	3. Control y Evaluación	70	15+15+20+20	70	
	TOTAL OBTENIBLE	250	TOTAL OBTENIDO	190	60
	(1)	1250		(2)	150

Puntaje global 12%

Se notó la inexistencia del mantenimiento preventivo. Las áreas de mantenimiento rutinario, programado y circunstancial evidenciaron un marcado déficit, ya que en las tres áreas citadas el total de puntos obtenibles en cada caso es de 250 y los resultados evidenciaron valores de 35,20 y35 puntos respectivamente.

El mantenimiento correctivo, si bien muestra un valor superior a los anteriores, sigue con un déficit notable, puesto que de los 250 puntos obtenibles apenas obtuvo 60 puntos.

Finalmente la evaluación del sistema de mantenimiento reportó un porcentaje global de apenas el 12%, lo cual significa un marcado deterioro del sistema en su procesamiento.

4.2.3 Mencionar los factores que están influyendo en el estado del Mantenimiento de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital de Niños "J.M.De los Ríos"

- Deterioro de la infraestructura por efectos del envejecimiento de techos, sistemas de drenaje y tuberías.
- Caducidad de la planta de tratamiento de agua.
- Compañía de Mantenimiento de la Planta de tratamiento de agua está ubicada en Estado Lara, lo cual dificulta el cumplimiento de sus labores.
- Falta de mantenimiento preventivo, déficits de mantenimiento de fallas y ausencia de Mantenimiento programado de la planta de tratamiento.
- Fallas de conocimiento del Mantenimiento por parte del Personal del Departamento de Mantenimiento del Hospital.
- Falta de organización y programación de las actividades de Mantenimiento.
- Ausencia de libro de Mantenimiento.
- Fallas de luz no programadas.

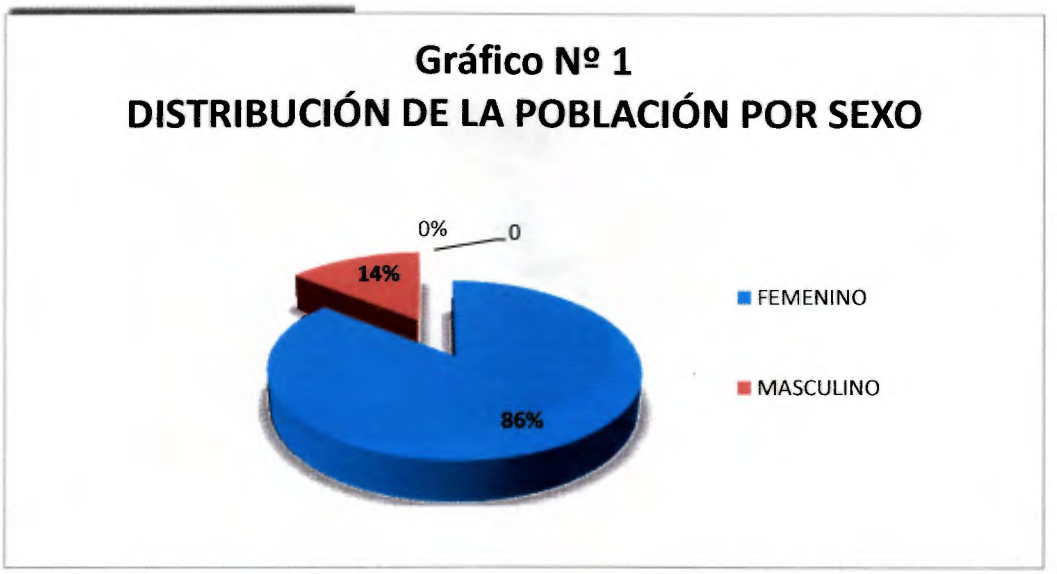
4.2.4 Resultados de la Encuesta Dirigida a Padres y Representantes

TABLA Nº 1.

Distribución de la población por sexo

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	12	86
Masculino	2	14
Total	14	100

Fuente: Bosque M (2009)



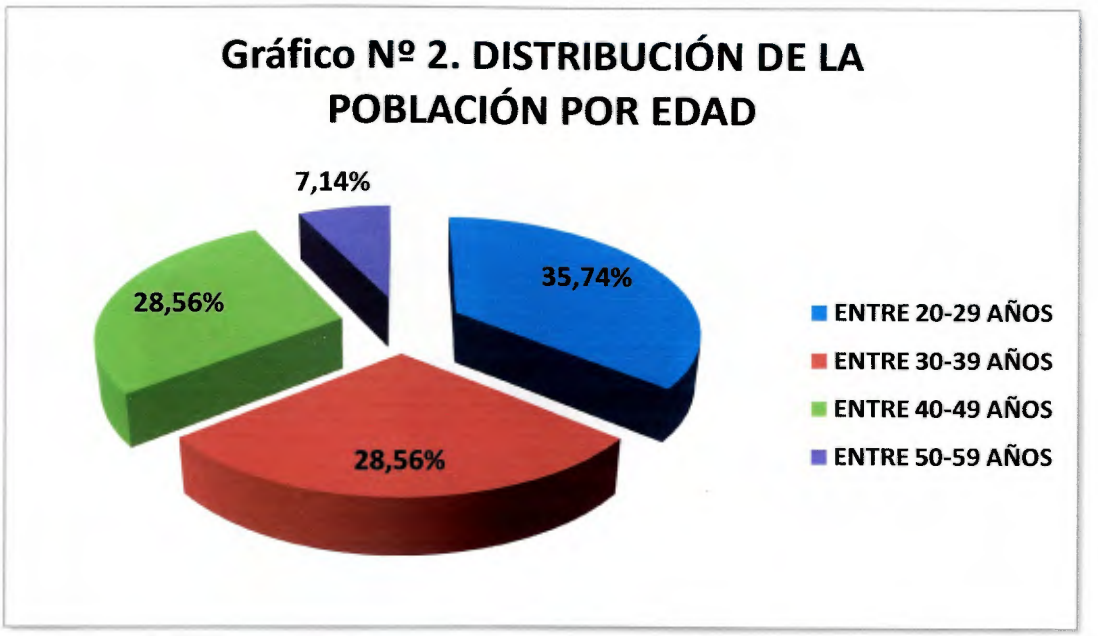
Análisis: El 86% de los representantes que asisten a la Unidad de Hemodiálisis, son del sexo femenino.

TABLA Nº 2

Distribución de la población por edad.

	Frecuencia	Porcentaje
Entre 20 y 29 años	5	35,74
Entre 30 y 39 años	4	28,56
Entre 40 y 49 años	4	28,56
Entre 50 y 59 años	1	7,14
Total	**14**	**100**

Fuente: Bosque M (2009)



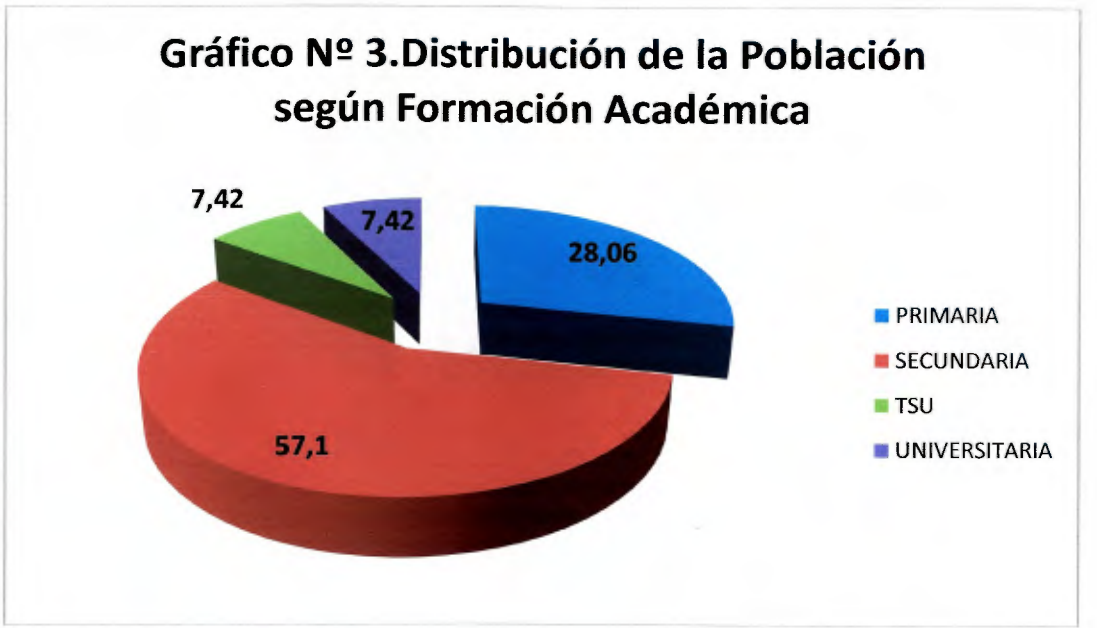
Análisis: Un 35,74% de los padres y representantes tienen entre 20 y 29 años y un 28,6 entre 30 a 39 años y 40 a 49 años, respectivamente.

TABLA Nº 3

Distribución de la Población según la Formación Académica.

	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	4	28,06
Secundaria	8	57,10
TSU	1	7,42
Universitaria	1	7,14
Total	**14**	**100**

Fuente: Bosque M (2009)



ANÁLISIS: El 57,10 % de los padres y representantes han cursado estudios de secundaria, un 28,06% tienen aprobada la primaria y 7,42% estudios de TSU y Universitarios respectivamente.

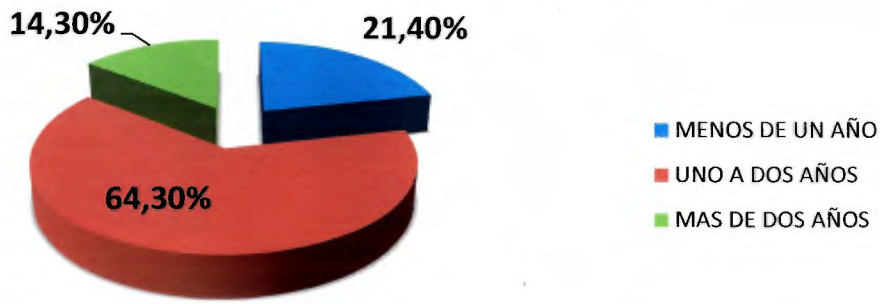
TABLA Nº 4

Distribución de la Población según el tiempo en la Unidad de Hemodiálisis.

	Frecuencia	Porcentaje
Menos de un año	3	21,4
1 año a 2 años	9	64,30
Más de 2 años	2	17,30
Total	**14**	**100**

Fuente: Bosque M (2009)

Gráfico Nº 4 Distribución de la Población según el tiempo en la Unidad de Diálisis



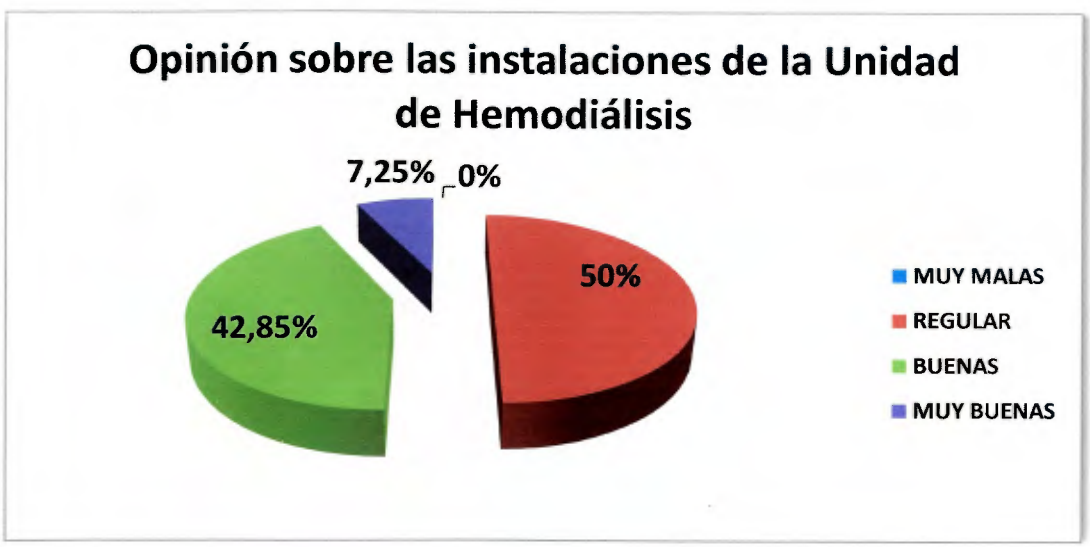
ANÁLISIS: El 64,30% de los padres y representantes tienen entre uno y dos años en la Unidad de Hemodiálisis.

TABLA Nº 5

Opinión sobre las Instalaciones de la Unidad de Hemodiálisis.

	Frecuencia	Porcentaje
Muy malas	0	0
Regular	7	50
Buenas	6	42,85
Muy buenas	1	7,25
Total	**14**	**100**

Fuente: Bosque M (2009)



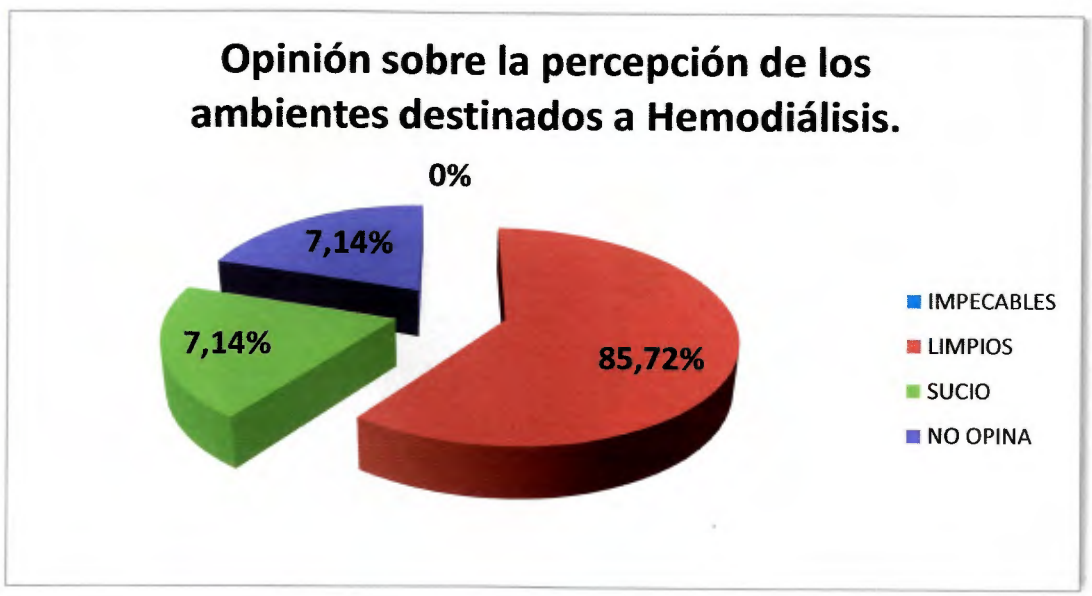
ANÁLISIS: El 50 % de los padres y representantes opinan que las instalaciones de la Unidad de Hemodiálisis están en regulares condiciones.

TABLA Nº 6

Opinión sobre la Percepción de los Ambientes Destinados a la Hemodiálisis.

	Frecuencia	Porcentaje
Impecables	0	0
Limpios	12	85,72
Sucio	1	7,14
No opina	1	7,14
Total	**14**	**100**

Fuente: Bosque M (2009)



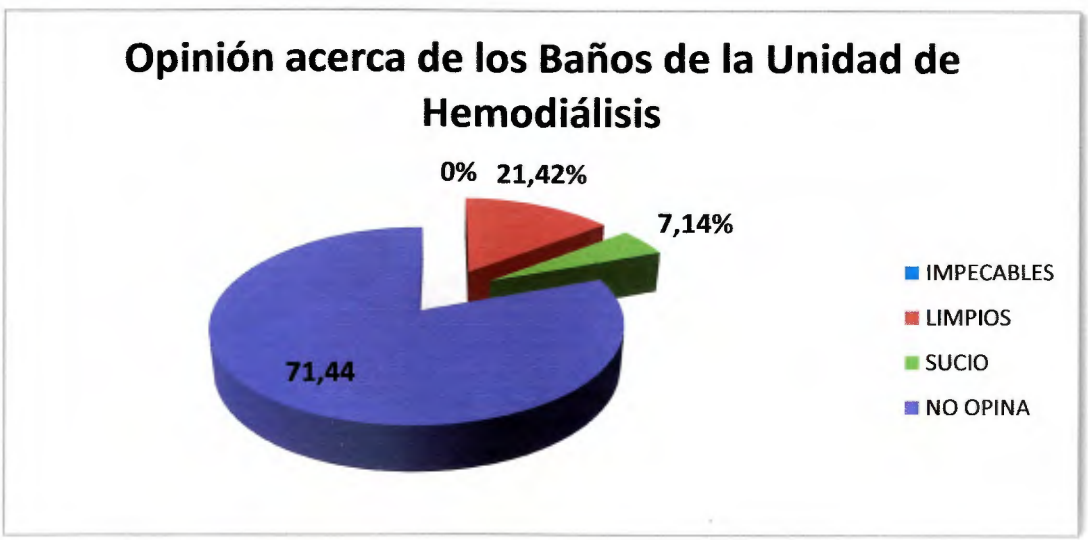
ANÁLISIS: El 85,7% de los padres y representantes opinan que los ambientes de la Unidad de Hemodiálisis están limpios.

TABLA Nº 7

Opinión sobre la Percepción de los Baños de la Unidad de Hemodiálisis.

	Frecuencia	Porcentaje
Impecables	0	0
Limpios	3	21,42
Sucio	1	7,14
No opina	10	71,44
Total	**14**	**100**

Fuente: Bosque M (2009)



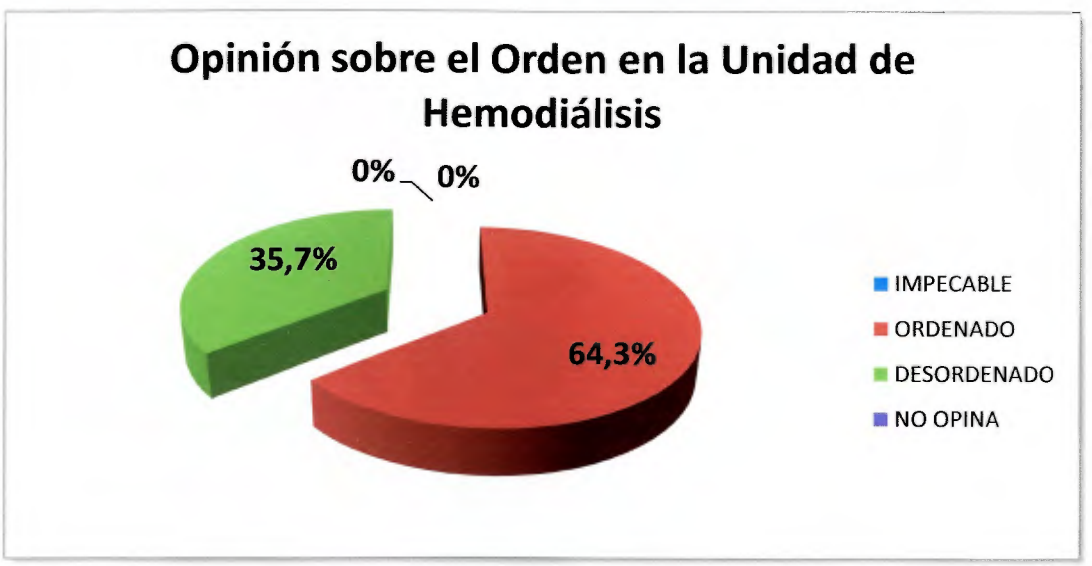
ANÁLISIS: El 71,44% de los padres y representantes prefirieron no opinar acerca de los baños de la Unidad de Hemodiálisis y un 21,42% considera que los mismos están limpios.

TABLA Nº 8

Opinión sobre el Orden en la Unidad de Hemodiálisis.

	Frecuencia	Porcentaje
Impecables	0	0
Ordenado	9	64,2
Desordenado	5	35,71
No opina	0	0
Total	**14**	**100**

Fuente: Bosque M (2009)



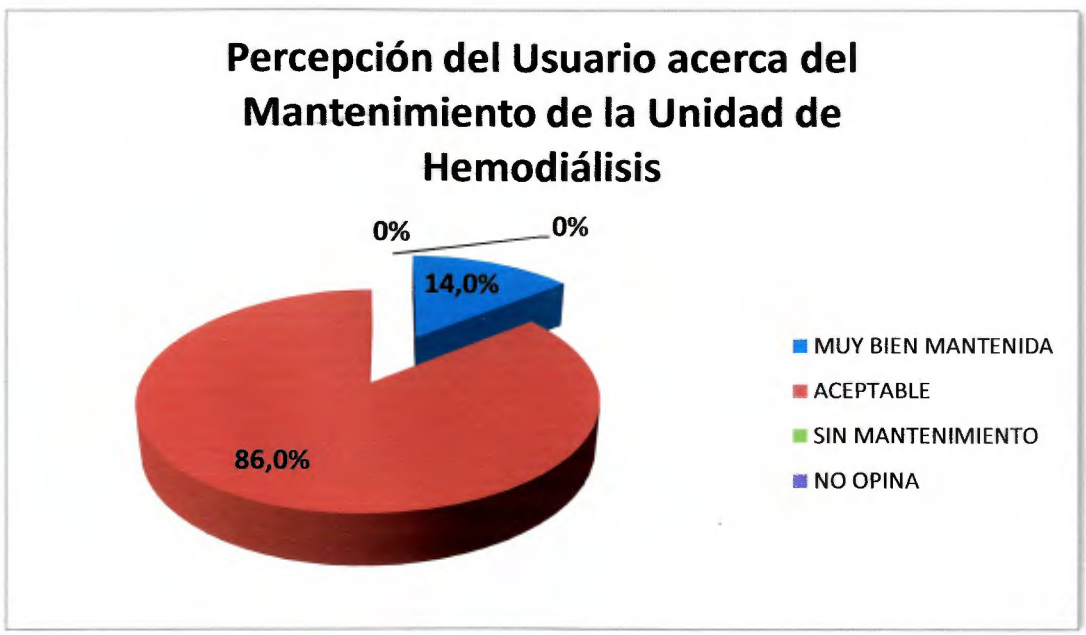
ANÁLISIS: El 64,3 % de los padres y representantes opinan que la Unidad de Hemodiálisis está ordenada y un 35,7 % que está desordenada.

TABLA Nº 9

Percepción de los usuarios sobre el Mantenimiento de la Unidad de Hemodiálisis.

	Frecuencia	Porcentaje
Muy bien mantenida	2	14,0
Aceptable	12	86,00
Sin mantenimiento	0	0
No opina	0	0
Total	**14**	**100**

Fuente: Bosque M (2009)



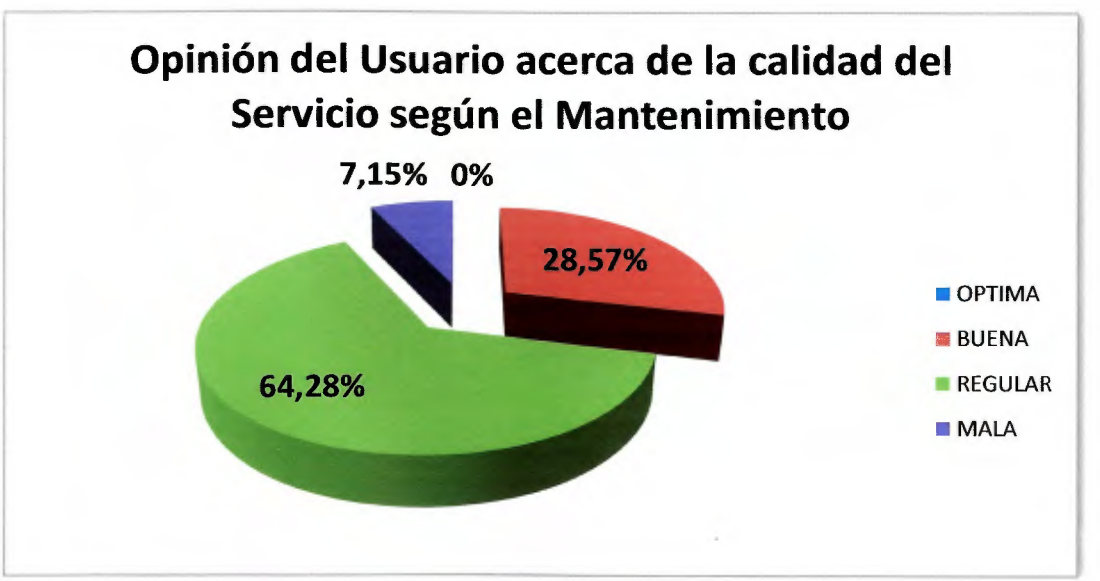
ANÁLISIS: El 86% de los padres y representantes opinan que la Unidad de Hemodiálisis está aceptablemente bien mantenida. Y un 14% que está muy bien mantenida.

TABLA Nº 10

Opinión del Usuario sobre la Calidad del Servicio según el Mantenimiento.

	Frecuencia	Porcentaje
Optima	0	0
Buena	4	28,57
Regular	9	64,28
Mala	1	7,15
Total	**14**	**100**

Fuente: Bosque M (2009)



ANÁLISIS: El 64,28% de los padres y representantes opinan que la Calidad del Servicio según el Mantenimiento de Unidad de Hemodiálisis es regular y un 28,57% piensa que es buena.

A pesar de lo reportado referente a la Evaluación sobre el Mantenimiento, los usuarios en un 86% lo consideran a la Unidad aceptablemente bien mantenida.

Esta percepción puede explicarse en torno al poco conocimiento que tienen los usuarios en relación a la noción de mantenimiento, equipos e infraestructura.

El 50% de los usuarios prefirió no opinar acerca del aspecto de los baños y vestuarios de la Unidad, en conocimiento de que hay un déficit de los mismos.

Finalmente, el 64,28% de los representantes opina que la calidad de servicio asociada al mantenimiento es regular, lo cual es consistente con la percepción de lo aceptable del mantenimiento de la Unidad.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- La evaluación del estado del Mantenimiento de las Instalaciones de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital de Niños "J.M De Los Ríos" permite concluir que de 67 ítems referidos al acceso al área, ambientes, área de hemodiálisis, instalaciones, equipos hidroneumáticos, instalaciones eléctricas y otras, así como de la planta de tratamiento de agua, se cumplió la norma en un 27,58% de ellos.

- En cuanto a los ambientes, hay una ausencia de sanitarios para pacientes y público separados por sexo, así como del área para depósito para materiales médicos y preparación de fórmulas.

- De igual forma, en la Unidad de Hemodiálisis no existe un mantenimiento preventivo, y en lo referente a mantenimiento rutinario los aspectos de programación y control basados en las Normas Covenín 2500-93,de 250 puntos obtenibles se logró un puntaje de 35 (14%) de lo previsto. La implementación del Mantenimiento programado logró un puntaje de 20 (8%).

- Por otra parte, el Mantenimiento circunstancial tuvo 35 de 250 puntos obtenibles lo que significa un 14%.

- El mayor puntaje lo obtuvo el Mantenimiento correctivo, con 60 de los 250 puntos (24%).

- El porcentaje global de Mantenimiento observado fue del 12%.

Todos estos puntos anteriormente expuestos son indicadores de una falla significativa tanto de las Instalaciones como del Mantenimiento en sí.

Con respecto al resultado de la encuesta dirigida a padres y representantes de los usuarios de la Unidad de Hemodiálisis, demostró que una gran proporción de ellos considera que las instalaciones están en regulares condiciones y lucían limpias.

- La mitad de padres y representantes prefirieron no opinar acerca de los baños, en conocimiento que hay déficit de los mismos. El resto de los usuarios piensa que los baños están limpios.

- La apreciación de más de la mitad de los usuarios es de que existe orden en la Unidad.

- Al momento de estimar las condiciones de percepción de Mantenimiento, la gran mayoría (86%) de los usuarios, manifestó que la misma estaba aceptablemente mantenida. Esta percepción puede explicarse en torno al poco conocimiento que tienen los usuarios en relación a la noción de mantenimiento, equipos e infraestructura.

- Un 64% de los usuarios piensa que la calidad del servicio basado en el Mantenimiento de la Unidad de regular a bueno. Esto sugiere que la calidad de atención captada por el usuario no solamente se refiere al Mantenimiento sino a otros parámetros tales como prontitud en la atención y dedicación por parte del equipo de salud.

- Como conclusión final se podría señalar que existe relación entre el mantenimiento y la calidad del servicio, lo cual es percibido por los usuarios.

5.2 Recomendaciones

Se sugiere la adaptación de un Modelo de Gestión de Mantenimiento, el cual se explica a continuación.

Modelo de Gestión de Mantenimiento

El Modelo de Mantenimiento

A efectos de organizar el mantenimiento, lo primero que se debe considerar es la creación de un enunciado que englobe un propósito, una misión, una razón de ser, éste debe convertirse en una filosofía de gestión y debe ser la base para construir el modelo, sin un enunciado de este tipo, es posible que se convierta en un área de servicios orientados a cubrir únicamente las expectativas de nuestros clientes internos (pacientes) sin una organización claramente definida y menos aún eficiente; es así que debemos darle forma y foco a la gestión, dicho de otro modo, orienta el trabajo de mantenimiento.

La razón de ser del mantenimiento no es otra cosa que la confiabilidad de la operación de los equipos de producción con una alta mantenibilidad, es decir se debe evitar fallas imprevistas en los equipos y a la vez debemos hacer que las operaciones de mantenimiento se efectúen en tiempos óptimos y a costos razonables.

En primer lugar tenemos que establecer cuál sería la Misión de la Unidad de Mantenimiento en Hemodiálisis.

Misión de la Unidad de Mantenimiento de Hemodiálisis:

"Ofrecer un Mantenimiento organizado, programado, oportuno y eficiente, con la mejor relación coste/beneficio de la infraestructura, materiales y equipos de la Unidad de Hemodiálisis del Servicio de Nefrología del Hospital de Niños J.M.De Los Ríos".

Bien, ya tenemos definida una misión y también sabemos que nuestro objetivo es la confiabilidad, ahora comencemos a armar el modelo, comentando de manera general, cada uno de los procesos integrantes del modelo propuesto, es importante mencionar que el arreglo presentado es solo una propuesta posible; la misma responde a una experiencia en el sector de manufactura de consumo masivo en Perú. (Delgado J. 2006).

El Análisis:

Este proceso es de suma importancia por cuanto permitirá identificar las causas que han generado la desviación entre el objetivo real y el objetivo propuesto para luego implementar las medidas correctivas necesarias en la gestión; para ello se puede proponer el uso de herramientas como RCM ó el Análisis Causa Raíz, una vez más el sistema informático es de mucha ayuda como base de datos para proporcionar información relevante para la identificación de las causas básicas de los problemas, sean éstos puntuales o recurrentes.

La Mejora:

Este proceso se refiere fundamentalmente a las acciones a implementar, resultado del análisis efectuado con el fin de asegurarse que se ha eliminado en forma definitiva las causas básicas del problema, en muchos casos es importante considerar la participación de personal de producción en este proceso. Algunas de las acciones importantes a implementar son: mejoras en el diseño, entrenamiento y capacitación y una buena determinación de necesidades de mantenimiento preventivo como resultado del análisis RCM u otra herramienta empleada.

La Planificación:

Este proceso se refiere a la existencia de una estructura organizada de planes de mantenimiento preventivos que estén alineados con las reales necesidades de los equipos, en casos en los que la cantidad de equipos sea importante, es

necesario efectuar un análisis de criticidad. La planificación es una forma organizada de administrar el trabajo de mejora.

La Programación:

Se refiere a la organización para la ejecución de las actividades de mantenimiento definidas, es decir la planificación nos dice qué es lo que se tiene que hacer y la programación más especifica diciendo cuándo, con quién y con qué hacer la actividad. Es recomendable definir un horizonte de planificación que puede ser semanal, mensual, etc. en el que es importante considerar la inclusión de los materiales necesarios. Evidentemente la logística en mantenimiento es un tema aparte, lo cierto es que se debe buscar mecanismos óptimos de soporte logístico para la administración de repuestos como es el MRP por ejemplo.

Las Necesidades:

No todo el mantenimiento es alimentado por un sistema organizado, hay muchas empresas y negocios que aceptan una parte de sugestión de mantenimiento como correctiva, alguna información de necesidades proviene de los equipos de Mantenimiento Productivo Total (TPM) dado que ellos tienen contacto directo con los problemas, otra parte proviene del propio equipo de mantenimiento quienes conocen muy bien los activos, todo ello se constituye en parte importante y hasta cierto punto predictiva que ayudará a eliminar recurrencia.

La Ejecución:

Por antecedentes se sabe que la ejecución es la parte más desarrollada en la Gestión de Mantenimiento de las empresas, sin embargo es importante tratar de sistematizarla a fin de hacerla lo menos dependiente de las personas; muchas veces sólo se confía en los trabajos en ciertos especialistas, lo que puede estar sucediendo es que no se documenta o no se capacita adecuadamente, esto nos hace vulnerables y dependientes de las personas y de la tecnología. Documentar adecuada y oportunamente permite minimizar la posibilidad de error y garantizar

el éxito en la ejecución; el manejo de manuales y el cumplimiento de especificaciones de seguridad, entre otros, constituyen también parte importante de este proceso.

Es así que el nuevo modelo se podría presentar como está planteado en el Anexo H.

Por lo tanto, disponer de un modelo de gestión de mantenimiento es materializar la forma de operar en un documento, esto hace tangible la gestión misma y permite poner en práctica de manera más organizada la forma de gestionar y dirigir; el principal valor para el caso de mantenimiento es organizarse de manera tal de evitar que el caos de necesidades variadas que se presentan día a día desenfoquen su gestión, es decir le provee orientación, organización y sentido de importancia.

Si bien es cierto disponer de un modelo para gestionar nos da un sentido de orden y claridad, no muchas organizaciones tienen los recursos ni la estructura para ello, éstas podrían tomar sólo algunos de los procesos claves detallados a fin de estructurar su propio modelo de gestión, pero creo que disponer de un modelo es recomendable puesto que es disponer de orden y estructura.

Una vez armado el modelo, se considera que lo más importante es lograr articularlo, esta tarea, liderada por el gerente, debe ser acompañada de una adecuada estrategia de comunicación y difusión, así como claras responsabilidades definidas en cada puesto integrante del modelo.

De esta forma se han establecido las estrategias para la creación de una Unidad de Mantenimiento dentro de una Unidad de Hemodiálisis.

Mientras se implementa este nuevo modelo planteado, la planta de tratamiento de agua requiere de una pronta reparación o sustitución.

Se debe evitar fallas imprevistas en los equipos y a la vez debemos hacer que las operaciones de mantenimiento se efectúen en tiempos óptimos y a costos razonables.

Se plantea la necesidad de remodelación de la Unidad de Hemodiálisis.

Se podría concluir que fallas del Mantenimiento e infraestructura de la Unidad de Hemodiálisis han logrado impactar la calidad de atención al paciente con Enfermedad Renal Crónica que asiste a la misma y que a pesar de las fallas del Mantenimiento la mayoría de los padres y representantes piensan que hay una buena atención y que la calidad del Servicio es buena.

BIBLIOGRAFÍA:

Ahmad, S. (1999). Hemodialysis Technique en Science Press editors (pp. 1-) London U.K.

Alcalá, A. (2000). Introducción al mantenimiento. Texto ilustrado.

Arias, C. (2005): Diseño de un plan de gestión de Servicio de mantenimiento para los equipos e instalaciones de un Centro de Salud Privado. Tesis. UCAB.

Ardón, N. y Cubillos, A (2003). *Monitoreo de la Calidad de Atención en Salud por indicadores en los Hospitales I, II y III Nivel de Atención.* Bogotá. Recuperado en Marzo 27, 2006 de la World Wide Web: http:// www. Gerencias salud.com/art 287.htm.

Arenas, M.D. (2003) Aseguramiento de la calidad y certificación de una unidad de hemodiálisis según las Normas ISO- 9001-2000. Nefrología. Vol.XXIII, 37-46.

Balestrini, M. (1987): Procedimientos Técnicos de la Investigación Documental, Caracas. Editorial Panapo,pag 19.

Balestrini, M. (2002). *Como se elabora el proyecto de investigación. (3ra. ed.)* Caracas: BL Consultores Asociados.

Codman, E. (1914). The product of hospitals. Surg Gynecol Obstet, 18:491-494.

Comando, R. (2003): Gestión en Infraestructura: clave para la Calidad en los Servicios de Salud .Boletín informativo Vol 1. Nº 7.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Caracas, Gaceta

Oficial, Nº 5.453, del 24-3-2000.

Donavedian, A. (1990). Specialization in Clinical Performance Monitoring. What it is and how to achieve it. *America College of Utilization Review Physicians, 5, (4), 114-120.*

Donavedian, A. (1990). Garantía y Monitoria de la Calidad de Atención Médica: Un texto introductorio. Instituto Nacional de Salud pública México.

Ducasse, E. (2004): Mejoría de los indicadores de una unidad de hemodiálisis certificado bajo normas ISO 9000. Rev Nefrol. Dial Traspl. Vol 24 Nº2 pp7-60.

Fundación Polar (2001).*20 experiencias exitosas de gestión en salud pública. Caracas.*

Gestión de infraestructuras: http://es: wikipedia.org.

Gaceta Oficial Nº 38.756 de la República Bolivariana de Venezuela 28 de Agosto (2007). Ley de Conservación y Mantenimiento de los Bienes Públicos.

Gaceta Oficial de la República de Venezuela 37.715. 20 Nov.(1996): Normas que establecen los Requisitos Arquitectónicos y de funcionamiento de la Hemodiálisis, en establecimientos Médico-Asistenciales públicos y Privados.

Goldstein, S (2004). Hemodialysis in Pediatric Nephrology 5th edition Lippincott William & Wilkins (pp 1395-1408).

Hernández Sampieri, R. (1991): Metodología de la investigación, Colombia. Editorial Mc Grow-Hill, pag 191-206.

Introducción a la certificación ISO. http://es.kioskea.net/contents/qualite/iso-9001.php3

JCHO. (1997). *Estándares de acreditación de hospitales.* Barcelona: Fundación Avedis Donavedian.

Malagón Londoño, G (2006). Garantía en Calidad de Salud. 2da Edición. Editorial Médica Panamericana. Colombia.

Mira, J., Buil, J., Rodríguez, J. y Aranaz J. (1997) Calidad percibida del cuidado hospitalario. Gaceta Sanitaria, 11, 176-189.

Nightingale, F.(1860). *Notes on nursing: what it is and what is not.* Nueva York: Autor.

Normas que establecen los requisitos arquitectónicos y de funcionamiento para la creación de hemodiálisis, en establecimientos Médicos-Asistenciales públicos y privados. Gaceta oficial de la República Bol. De Venezuela 3.771 del 20 Nov. 1996. Extraído de www.msds.gov.ve.

Orbea T.(2001): Aportación de ISO 9001-2000 a los servicios sanitarios. Rev Calidad Asistencial 16 (7):484-5.

Organización Panamericana de la Salud (2001). *Perfil del Sistema de Servicios de Salud de la República Bolivariana de Venezuela.* (2da. Ed.) Caracas: Autor.

Orta- Sibú, N. (1999): Epidemiological aspects of chronic renal failure in Latin American Countries. Rev. Venz Pediatr; 62(Suppl 2):83.

Palafox, G. (2002). *Calidad en el Servicio.* Recuperado en Marzo 27, 2006

De la World Wide Web: http:// www. gerenciasalud.com/art396.htm.

Pereira, A. (2006): Evaluación del nivel de satisfacción del usuario interno en relación a la infraestructura del Servicio de Oncología del Hospital de Niños "J.M. De los Ríos" Caracas. Tesis. UCAB.

Pereiro, J. (2005): Gestión de la infraestructura en ISO 9001-Monografico ISO 9001. http//www.portalcalidad.com/artículos/42-infraestructura-ISO-9001.

Pérez C (2006): Percepción de calidad del usuario externo de la consulta de Alergología del Servicio de Alergología e Inmunología del Hospital de Niños "José Manuel de Los Ríos" Caracas. Tesis UCAB.

Pérez García, R. (2006). Guías de gestión de calidad del líquido de diálisis. Extraído desdehttp://www.bvsde.paho.org/CD-DWQ/Biblioreca/manuales_ hemodialisis.pdf.

San Miguel, J. y Abreu, A. (2004). Calidad de los servicios de salud. *Boletín del Hospital de Niños J.M. De los Ríos, 40* (1), 49-53.

San Miguel, J. (2010).Calidad de los Servicios de Salud. Una Necesidad para Venezuela. Gestión Médica. Año 1-Nº 2 ,24-26.

U.S Renal Date System Excerpts from the USRDS 2001 Annuals data report. Am Kidney Dis. 2001; 38:S1-S248.

ANEXOS

A N E X O A

ÁREA DE HEMODIÁLISIS

SERVICIO DE NEFROLOGÍA

HOSPITAL DE NIÑOS "J.M.DE LOS RÍOS.

CARACAS-VENEZUELA

A N E X O B

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA

ÁREA DE HEMODIÁLISIS

HOSPITAL DE NIÑOS "J.M.DE LOS RÍOS.

CARACAS-VENEZUELA

ANEXO C

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Formulario de Consentimiento informado por escrito, perteneciente al Estudio "GESTIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS DEL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL DE NIÑOS J.M.DE LOS RÍOS,Y SUS IMPLICACIONES EN CUANTO A LA CALIDAD DE ATENCIÓN EN EL NIÑO CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA" a realizar a padres y representantes de niños con enfermedad renal crónica que se hemodializan en la Unidad del Servicio de Nefrología del Hospital de Niños "J.M De Los Ríos".

Documento de Consentimiento Informado.
Noviembre 2009.

Estudio: GESTIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS DEL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL DE NIÑOS J.M.DE LOS RÍOS, Y SUS IMPLICACIONES EN CUANTO A LA CALIDAD DE ATENCIÓN EN EL NIÑO CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA" Año 2009

Investigador: Dra. Milagros Bosque Blanco
Servicio de Nefrología, Hospital de Niños
"J.M. De Los Ríos". Caracas-Venezuela.

Sello de Aprobación del Comité de Ética

A Usted se le está solicitando la Autorización para participar en un estudio de investigación donde se desea conocer la opinión de los Padres ó Representantes de Niños que asisten a la Unidad de Hemodiálisis del Servicio de Nefrología, referente a su percepción de las condiciones de Infraestructura y del Mantenimiento de la Unidad, abarcando aspectos como: Instalación física, instalaciones sanitarias, área de hemodiálisis.

Declaración de Consentimiento:

Este estudio me ha sido explicado y estoy de acuerdo en participar.

Nombre impreso del padre o representante Legal del paciente:

Fecha:

Afirmo que he recibido una copia fiel de este Consentimiento Informado firmado y fechado.

En caso de cualquier pregunta ponerse en contacto con la Dra. Milagros Bosque Blanco. Servicio de Nefrología, Hospital de Niños "J.M. De Los Ríos".

Teléfono: 0212-5745386.

Documento de Consentimiento Informado.
Noviembre 2009.

Estudio: **GESTIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS DEL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL DE NIÑOS J.M.DE LOS RÍOS, Y SUS IMPLICACIONES EN CUANTO A LA CALIDAD DE ATENCIÓN EN EL NIÑO CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA" Año 2009**
Investigador: Dra. Milagros Bosque Blanco
Servicio de Nefrología, Hospital de Niños
"J.M. De Los Ríos". Caracas-Venezuela.

Sello de Aprobación del Comité de Ética

ANEXO D

EVALUACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DE DIÁLISIS DEL HOSPITAL DE NIÑOS "J. M. DE LOS RÍOS".

ASPECTOS EVALUADOS	SI CUMPLE	NO CUMPLE
Acceso:		
• Pasillos con ancho mínimo de 1,60m		
• Puestos con ancho mínimo de 1m.		
ASPECTOS A EVALUAR		
• Ascensor con capacidad de transporte de camilla.		
Ambientes:		
• Sala de espera 30-50% del total de puestos de Tratamiento de hemodiálisis.		
• Puestos de tratamiento con área mínima de 0,7m^2 por persona		
• Sanitarios públicos para ambos sexos		
• Área Administrativa: Recepción, Registro, Control de Pacientes.		
• Ambiente de Dirección Médica		
• Deposito diario de Material de diálisis.		
• Área de examen físico de 6m o más		
• Sanitario-vestuario pacientes diferenciados por sexo		
• Faena limpia, área mínima 3m.		
• Faena sucia, área mínima 4m.		
• Sanitario vestuario para el personal		
• Área de basura, mínima 3m.		
Área de Hemodiálisis		
• Ambiente puesto de enfermera (1 por cada 20 pacientes), área mínima 4m x 1,4m.		
• Deposito de Medicinas y fórmulas		
• Área de puesto de HD no menos a 5m.		
• Área de televisores(1 por cada 4 niños)		
• Área separada para pacientes con enfermedades infecciosas(hepatitis y otros)		
• Ambiente para planta tratamiento de agua		
• Área para procedimientos quirúrgicos, mínima 9m x 3m		
Instalaciones:		
• Tanque de resina de agua con capacidad mínima de 9.000 l por cada 10 máquinas.		
• Sistema hidroneumático pre-tratamiento		
• Filtro multimedia		
• Pre filtro de 5 micras		
• Tanque de sal marina		
• Suavizante		
• Filtro de carbón activado		
• Filtro de sedimento de 5 micras		

Instalaciones:		SI CUMPLE	NO CUMPLE
• Ósmosis inversa con monitoreo de calidad de agua			
• Tanque de almacenamiento de agua tratada			
• Bomba centrífuga			
• Bomba de tanque recirculación			
• Micro filtro de papel de 0,35 micras			
• Circuito cerrado de distribución de agua en PVC y conexiones			
• Lámpara ultravioleta			
Instalaciones Eléctricas:			
• Tablero interruptor individual para cada puesto de hemodiálisis			
• Lámpara de energía para cada 3 máquinas de HD			
• Sistema de iluminación adecuado			
Otras instalaciones:			
• Aire acondicionado para producir 12 recambios/hora			
• Detectores de humo, extintores de incendios			
• Salidas de emergencias			
• Depósitos de materiales acordes al número de Estaciones de diálisis			
PUREZA Y CALIDAD DEL AGUA			
Microbiología:			
• Máximo 1,00 UFC/ml			
• Niveles máximos admisibles de endotoxinas			
Niveles Máximos de contaminantes químicos			
• Aluminio	0,01mg/l		
• Antimonio	0,006mg/l		
• Arsénico	0,005mg/l		
• Bario	0,100mg/l		
• Cadmio	0,006mg/l		
• Cloraminas	0,100mg/l		
• Cloro libre	0,500mg/l		
• Flúor	0,200mg/l		
• Magnesio	2,00mg/l		
• Nitratos	2,00mg/l		
• Plata	0,005mg/l		
• Plomo	0,005mg/l		
• Potasio	2,00mg/l		
• Selenio	0,0900mg/l		
• Sodio	50,00mg/l		
• Sulfato	100,00mg/l		
• Talio	0,0020mg/l		
• Zinc	0,100mg/l		

% Cumplimiento de la Norma= ítems si cumple/ítems evaluados x 100 =

ANEXO E

MANUAL DE EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE MANTENIMIENTO EN LA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL DE NIÑOS "J.M. DE LOS RIOS"
Según Norma Venezolana Covenín 2500-93

SISTEMA DE MANTENIMIENTO
FICHA DE EVALUACIÓN

Fecha:___ /___ /____
Evaluador:

EMPRESA:_____ INSPECCIÓN Nº _____

A	B	C	D(D1+D2+D3)	E	F
AREA	PRINCIPIO BÄSICO	PUNTOS	DEMÉRITOS	TOTAL DEM.	PUNTOS
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	1. Determinación de parámetros 2. Planificación 3. Programación e implementación 4. Control y Evaluación	80 40 70 60			
	TOTAL OBTENIBLE	250	TOTAL OBTENIDO		
MANTENIMIENTO RUTINARIO	1. Planificación 2. Programación e implementación 3. Control y Evaluación	100 80 70			
	TOTAL OBTENIBLE	250	TOTAL OBTENIDO		
MANTENIMIENTO PROGRAMADO	1. Planificación 2. Programación e implementación 3. Control y Evaluación	100 80 70			
	TOTAL OBTENIBLE	250	TOTAL OBTENIDO		
MANTENIMIENTO CIRCUNSTANCIAL	1. Planificación 2. Programación e Implementación 3. Control y Evaluación	100 80 70			
	TOTAL OBTENIBLE	250	TOTAL OBTENIDO		
MANTENIMIENTO CORRECTIVO	1. Planificación 2. Programación e Implementación 3. Control y Evaluación	100 80 70			
	TOTAL OBTENIBLE	250	TOTAL OBTENIDO		

(1) (2)

ANEXO F

EVALUACIÓN DEL NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL USUARIO EN RELACIÓN A LA INFRAESTRUCTURA Y MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL DE NIÑOS "J.M.DE LOS RÍOS"AÑO "2009.

CUESTIONARIO

ENCUESTA Nº_____

DATOS DEMOGRÁFICOS

AMBIENTES FÍSICOS

Edad:____ Sexo: M____F___ Procedencia_____

Grado de Instrucción:
Sin Instrucción:____ Primaria:___ Secundaria:___ T.S.U: ___
Universitaria:___

Tiempo en el Servicio:

1. Como considera usted las instalaciones de la Unidad de Hemodiálisis

Muy malas___ Regular___ Buenas___ Muy buenas___

2. Los ambientes destinados a la realización de hemodiálisis los percibe:

Impecables_____ Limpios_____ Sucios____ No opina_____

3. Los baños y vestuarios en la Unidad de Hemodiálisis son:

Impecables _____ Limpios _____ Sucios____ No opina:_____

4. ¿Usted opina que los espacios en la Unidad de Hemodiálisis están ordenados?

Impecables_____ Ordenado_____ Desordenado____ No opina _____

5. Como percibe Usted, el mantenimiento de la Unidad de Hemodiálisis donde es atendido su familiar?

Muy bien mantenida_____ Aceptable_____ Sin mantenimiento____ No opina:_____

6. De acuerdo a la situación del Mantenimiento de los ambientes, equipos, infraestructura de la Unidad de Hemodiálisis, estima que la calidad del servicio es:

Optima_____ Buena_____ Regular____ Mala _____

ANEXO G

VALIDACIONES DEL INSTRUMENTO

Hospital de Niños "J.M. de los Rios"

COMISIÓN DE BIOÉTICA

Caracas 25 de noviembre de 2009

Ciudadana:
Dra. Milagros Bosque
Servicio de Nefrologìa

Distinguida Dra. Bosque

La Comisión de Bioética evaluó en su reunión del día de hoy, el protocolo de investigación denominado: "GESTIÒN DE MATENIMIENTO DE LA UNIDAD DE HEMODIÀLISIS DEL SERVICIO DE NEFROLOGÌA DEL HOSPITAL DE NIÑOS J.M. DE LOS RÌOS, Y SUS IMPLICACIONES EN CUANTO A LA CALIDAD DE ATENCIÒN EN EL NIÑO CON ENFERMEDAD RENAL CRÒNICA". Esta Comisión, no tiene objeciones desde el punto de vista bioètico ni metodológico, por lo que le otorga su aval.

Atentamente

Por la Comisión de Bioética

Dra. Alba Valero
Coordinadora

REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
ALCALDIA MAYOR
Distrito Metropolitano de Caracas
SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL DE NIÑOS "J.M. DE LOS RIOS"
COMISION DE BIOETICA

Dra. Gladys Velázquez
Secretaria

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRES BELLO
VICERECTORADO ACADÉMICO

DIRECCIÓN GENERAL DE POSTGRADO

POSTGRADO: GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, PABLO AMAIR MIANI **Titular de la Cédula de Identidad Nº** 2997413, **Especialista en** NEFROLOGIA, **he leído y revisado el instrumento presentado por la Dra. Milagros Bosque Blanco C.I Nº 3.726.919 diseñado para realizar el estudio denominado: "GESTIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS DEL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL DE NIÑOS J.M DE LOS RÍOS Y SUS IMPLICACIONES EN CUANTO A LA CALIDAD DE ATENCIÓN EN EL NIÑO CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA". Año 2009. Considero que éste reúne los requisitos necesarios para su validación y aplicación.**

Nombre: PABLO AMAIR MIANI

C.I.Nº 2997413

Cargo: Coordinador de Unidad de Dialisis del HCC

Fecha: 15 Nov 2.010

HOSPITAL DE CLINICAS CARACAS, C. A.
UNIDAD DE HEMODIALISIS
Dr. PABLO AMAIR M.
Coordinador

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRES BELLO

VICERECTORADO ACADÉMICO

DIRECCIÓN GENERAL DE POSTGRADO

POSTGRADO: GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, Juan Félix García Titular de la Cédula de Identidad Nº 3 64 2884, Especialista en Infectología Pediatrica, he leído y revisado el instrumento presentado por la Dra. Milagros Bosque Blanco C.I Nº 3.726.919 diseñado para realizar el estudio denominado: "GESTIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS DEL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL DE NIÑOS J.M DE LOS RÍOS Y SUS IMPLICACIONES EN CUANTO A LA CALIDAD DE ATENCIÓN EN EL NIÑO CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA". Año 2009. Considero que éste reúne los requisitos necesarios para su validación y aplicación.

Nombre: Juan Félix García

C.I.Nº 3642884

Cargo: Jefe de Servicio de Infectología

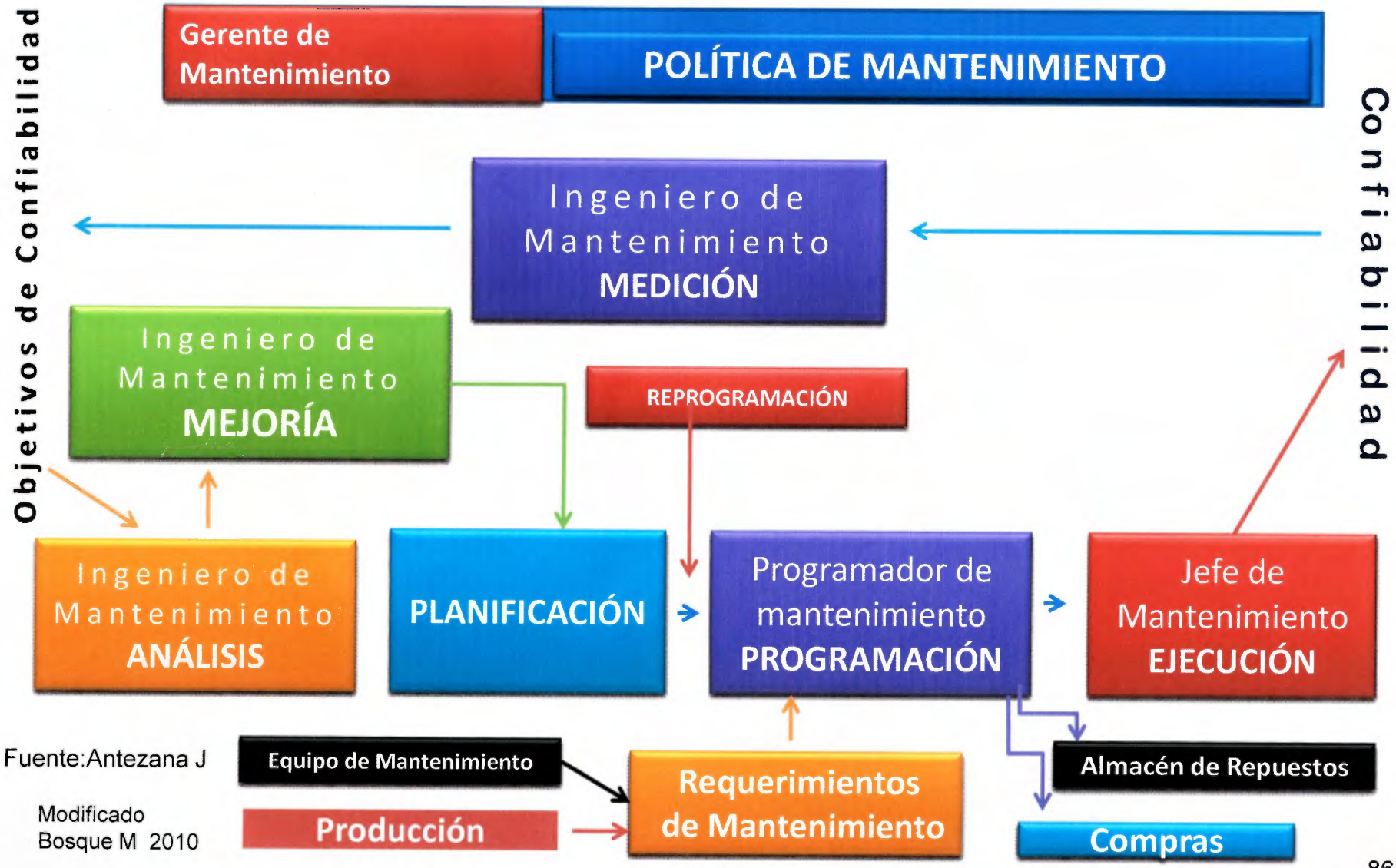
Fecha: 15/11/2009

DEPARTAMENTO HOSPITAL DE NIÑOS J.M. DE LOS RIOS MÉDICO

HOSPITAL de NIÑOS "J.M. de los Ríos" SERVICIO de INFECTOLOGÍA Caracas - Venezuela

ANEXO H

Modelo Propuesto de Mantenimiento



Fuente:Antezana J

Modificado
Bosque M 2010