



Universidad Nacional Autónoma de México

## **Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración**

### **T e s i s**

**Calidad en un programa de diálisis  
peritoneal dentro de un hospital de la  
seguridad social.**

Que para obtener el grado de:

**Maestro en Administración  
(Sistemas de Salud)**

**Presenta: Rosalío Velázquez Flores**

**Tutor: Dr. Jorge Ruíz de Esparza G.  
(Director de Tesis)**

**México, D.F. a 09 de mayo de 2011.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## DEDICATORIA

*A todos aquellos enfermos que día a día, luchan para sobrevivir ante los devastadores efectos que produce la Insuficiencia Renal Crónica, y quienes enlazados a sus familiares, nos dan ejemplo de la fe, esperanza, paciencia, disciplina y fortaleza, valores que el ser humano muestra ante la adversidad e invitan a la reflexión de quienes participamos en la búsqueda de la salud, para un futuro menos lastimoso para ellos.*

## AGRADECIMIENTOS

*A la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración, por haberme permitido ser alumno suyo, dentro de su Programa de Ciencias de la Administración.*

*Al Dr. Jorge Ruíz de Esparza García, por haberme dado la distinción de Ser mi director de tesis y brindarme su confianza para la realización de este proyecto.*

*A la Maestra María Amalia Belén Negrete Vargas por su valiosa orientación y apoyo incondicional, al dar inicio a este trabajo.*

*Al Maestro Napoleón Serna Solís, indiscutible maestro en el Arte de la Alta Dirección, por sus sabios consejos e invaluable y generosa amistad.*

## RESUMEN

En el presente trabajo describo un problema actual de salud pública de orden mundial y que en nuestro país forma parte de la transición epidemiológica, debido al aumento en incidencia de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Terminal y donde el Instituto Mexicano del Seguro Social es el mayor proveedor de la atención de estos enfermos; reviso los conceptos del síndrome y el beneficio de la diálisis peritoneal ante la toxicidad causada por la uremia, su efectividad vigente y aplicación ambulatoria con menor costo en relación a la hemodiálisis y al trasplante renal, como modalidades de tratamiento sustitutivo renal, a pesar de estas ventajas, la diálisis peritoneal no cuenta en la actualidad con métodos que evalúen la calidad en términos de eficacia con la que se está otorgando a los enfermos renales.

Por tal motivo, realice un estudio descriptivo y retrospectivo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010 en un grupo de 75 pacientes con nefropatía terminal sometidos a diálisis peritoneal dentro de un hospital de la seguridad social, utilizando una metodología con el enfoque de Estructura, Proceso y Resultado que es aplicable para evaluar la calidad de la atención médica, seleccione con base a su frecuencia a 25 variables clínicas que cumplieron con los atributos ideales para un indicador y se distribuyeron de acuerdo a sus características dentro de los tres rubros, observando su comportamiento durante las revisiones médicas en consulta externa en ese lapso de tiempo.

Después del análisis de los resultados, concluimos que las variables estudiadas pueden utilizarse como indicadores para evaluar la calidad con que se está ofreciendo esta terapia sustitutiva renal, la cual ha logrado una reducción en la tasa de morbimortalidad y retraso en la aparición de complicaciones incapacitantes en el grupo de pacientes aleatoriamente seleccionados del total de la población que se encuentra dentro del programa de diálisis. Con esta investigación se pretende aportar evidencia a la comunidad científica y profesionales dedicados al área de Mejora Continua que interactúan con grupos clínicos en Nefrología y Diálisis Peritoneal para una adecuada toma de decisiones en las políticas de esta intervención en salud.

*Palabras Clave: **Calidad, Diálisis Peritoneal, Insuficiencia Renal Crónica.***

## SUMMARY

In this paper we describe a current public health problem of world order and that our country is part of the epidemiological transition, due to increased incidence of patients with Chronic Renal Failure and where the Mexican Social Security Institute is the largest provider care of these patients, reviewed the concepts of the syndrome and the benefit of peritoneal dialysis against toxicity caused by uremia, its current effectiveness and lower cost ambulatory application in relation to hemodialysis and renal transplantation as treatment modalities renal replacement therapy, yet these advantages, peritoneal dialysis currently has no methods to evaluate quality in terms of efficiency, with which you are receiving a renal patient.

For this reason, do a retrospective descriptive study of January 1 December 31, 2010, a group of 75 patients with end nephropathy undergoing peritoneal dialysis within a social security hospital, using a methodology with the focus Structure, process and outcome that is applicable to assess the quality of care, select based on their frequency of 25 clinical variables that met the ideal attributes for an indicator and is distributed according to their characteristics within the three areas observing their behavior during outpatient check-ups during that period of time.

After analyzing the results, we conclude that the variables studied can be used as indicators to assess the quality being offered this renal replacement therapy, which has achieved a reduction in the rate of morbidity and mortality and delayed onset of disabling complications in the group of patients randomly selected from the total population is within the dialysis program. This research aims to provide evidence to the scientific community and professionals dedicated to continuous improvement area that interact with clinical groups in Nephrology and Peritoneal Dialysis for proper decision-making in the policies of this health intervention.

Keywords: Quality, Peritoneal Dialysis, chronic renal failure.

# INDICE

## RESUMEN

## SUMMARY

INDICE.....	I
GLOSARIO.....	III
ABREVIATURAS.....	VI
INTRODUCCION.....	1
<b>1.- DESCRIPCION DEL OBJETO DE ESTUDIO</b>	
1.1 Origen.....	3
1.2 Antecedentes Históricos.....	6
1.3 Estructura.....	6
1.4 Funcionamiento.....	7
1.5 Impacto. Cobertura Poblacional.....	7
1.6 Diagnóstico Situacional.....	8
1.7 Planteamiento del Problema.....	29
<b>2.- MARCO LEGAL</b>	
2.1 Ley General de Salud.....	30
2.2 Ley General del IMSS.....	30
2.3 Criterios Técnico Médicos para el Tratamiento Dialítico.....	31
2.4 Norma Oficial Mexicana.....	31
<b>3.- MARCO TEORICO DE LA INVESTIGACION</b>	
3.1 Insuficiencia Renal Crónica Terminal.....	32

3.2	Diálisis peritoneal.....	43
3.3.	Evaluación de la calidad en la atención médica.....	53
<b>4.-</b>	<b>MARCO DE REFERENCIA</b>	
4.1	Bosquejo Histórico.....	71
4.2	Calidad de la Atención Médica.....	72
<b>5.-</b>	<b>DISEÑO DE LA INVESTIGACION</b>	
5.1	Hipótesis.....	74
5.2	Objetivos de la Investigación.....	75
5.3	Operacionalización de variables.....	76
<b>6.-</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO</b>	
6.1	Enfoque.....	95
6.2	Tipo de Estudio.....	95
6.3	Área de estudio o ámbito geográfico.....	95
6.4	Población a estudiar.....	95
6.5.	Definición de caso (Criterios de selección).....	96
6.6	Técnicas e Instrumentos para la Recopilación.....	97
6.7	Definición de variables (Estructura, Proceso y Resultado).....	98
6.8	Métodos y Procedimientos de análisis de la información.....	102
<b>7.-</b>	<b>RESULTADOS (Tablas)</b> .....	103
<b>8.-</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	121
<b>9.-</b>	<b>REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFIA</b> .....	123
<b>10.-</b>	<b>ANEXOS</b>	



## GLOSARIO

**Atención médica:** es el tratamiento que proporciona un médico, o cualquier otro profesional individual, a un episodio de la enfermedad claramente definido en un paciente dado, que desde el punto de vista técnico es la aplicación de la ciencia y la tecnología de la medicina y de las otras ciencias de la salud al manejo de un problema personal de salud, acompañada de la interacción social y económica entre el enfermo y el facultativo.

**Calidad:** conjunto de características, atributos y especificaciones que poseen los bienes o servicios y que permiten clasificarlos en diversas categorías relacionadas con la satisfacción de necesidades y expectativas de clientes.

**Calidad de atención en salud:** es aquella que contribuye consistentemente al mantenimiento de la salud y/o duración de la vida, con especial énfasis en la promoción y prevención de las enfermedades, apoyada en las bases científicas de la medicina y el uso adecuado de los recursos.

**Catéter:** dispositivo tubular rígido (acrílico o polietileno) o flexible (caucho, silástico) que se introduce por métodos quirúrgicos en compartimientos internos (espacio intravascular o intraperitoneal).

**Diálisis:** es un proceso químico en el que la composición química de una solución (A) se altera cuando se expone a otra (B), ambas deben de estar separadas por una membrana semipermeable perforada por poros microscópicos por los que cruzan las moléculas de agua y los solutos de bajo peso molecular.

**Diálisis peritoneal:** tratamiento sustitutivo de la función renal, que utiliza la cavidad abdominal como recipiente y el peritoneo (membrana semipermeable natural) como filtro. Con un promedio de 8 litros diarios siete días a la semana.

**Estándar:** norma o regla establecida por una organización para caracterizar un producto, un método de trabajo o una cantidad a producir.

**Estructura:** características de los proveedores de atención, de los instrumentos y recursos que tienen a su alcance y de los lugares físicos y organizacionales donde trabajan, incluyen los recursos humanos, materiales y financieros que se necesitan para proporcionar atención médica.

**Evaluación de la calidad en salud:** relación entre las características del proceso de atención médica y sus consecuencias para la salud y el bienestar de los individuos de la sociedad, de acuerdo con el valor que el individuo y la sociedad dan a la salud y el bienestar.

**Hemodiálisis:** tratamiento sustitutivo renal, encaminada a eliminar partículas tóxicas de la sangre a través de un proceso de ultrafiltración, realizada a través de dispositivos (catéter vascular y filtros conectados a una máquina). Con un promedio de dos a tres sesiones por semana, por tres a cuatro horas.

**Hemoperitoneo:** presencia de sangre en la cavidad peritoneal, originado por procesos inflamatorios, traumáticos, neoplásicos o vasculares.

**Incidencia:** es el número de casos nuevos de una enfermedad que se desarrolla en una población durante un período de tiempo determinado.

**Indicador:** es una expresión cualitativa (atributo) o cuantitativa (dato, o cifra numérica), que señala o mide como se está realizando un proceso o actividad humana, su grado de desarrollo y sus resultados.

**Indicador Clínico:** expresión cuantitativa (somatometría, perfiles bioquímicos) obtenida en el paciente a través de la exploración física y estudios paraclínicos que miden el comportamiento de la atención médica dentro de su historia natural de la enfermedad.

**Indicador de Calidad:** expresión o elemento que ha demostrado un grado de cumplimiento óptimo de un proceso y su evolución en el tiempo (tendencia), acorde con los requerimientos establecidos por las normas, reglamentos o leyes que lo rijan al mismo.

**Indicador en Salud:** son variables (de acuerdo a la OMS) que miden un objetivo en forma cualitativa o cuantitativa sucesos colectivos (biodemográficos), para así poder respaldar acciones políticas, evaluar logros, metas.

**Insuficiencia Renal Crónica Terminal:** expresión final del daño renal progresivo, en el cual el filtrado glomerular está muy disminuido o ausente, generando retención de sustancias tóxicas en la sangre que procede a tratamiento sustitutivo renal para removerlas y evitar deterioro físico y mental en el enfermo.

**Prevalencia:** es el número total de personas que presentan síntomas o padecen una enfermedad, durante un período de tiempo, dividido por la población con posibilidad de llegar a padecer dicha enfermedad.

**Proceso:** serie de actividades que se llevan por y entre profesionales y pacientes y como indicador mide él como la atención es otorgada.

**Resultado:** denota un cambio en el estado actual y futuro de la salud del paciente, que puede ser atribuido al antecedente de atención médica que incluye el mejoramiento de la función social y psicológica. Como indicador mide la efectividad de la atención.

**Síndrome Urémico o Uremia:** etapa clínica acompañada de signos y síntomas que resultan de los efectos tóxicos derivados de niveles elevados de productos nitrogenados y de otros desechos en la sangre.

**Trasplante renal:** procedimiento quirúrgico a través del cual se coloca al paciente un riñón (injerto) de un donador vivo o de cadáveres, la supervivencia de ambos injertos a un año oscila entre 90 a 80% respectivamente. Sin duda la mejor opción para el paciente renal en etapa terminal.

**Tratamiento Sustitutivo Renal, Terapéutica de Reemplazo Renal:** se le denomina a cualquier de las tres modalidades (Diálisis Peritoneal, Hemodiálisis y/ o Trasplante Renal) para eliminar las sustancias tóxicas de la sangre y evitar los síntomas y signos asociadas a la uremia.

## **ABREVIATURAS**

- ABC:** American British Cowdray. (Hospital Inglés).
- BUN:** Nitrógeno Ureico Sanguíneo (Blood Ureic Sanguineous).
- CEYE:** Central de Equipos y Esterilización.
- DH:** Diálisis Hospitalaria (o a Requerimiento).
- DM-II:** Diabetes Mellitus –Dos.
- DP:** Diálisis Peritoneal.
- DPA:** Diálisis Peritoneal Automatizada.
- DPCA:** Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria.
- DPI:** Diálisis Peritoneal Intermitente.
- D/P:** Diálisis/Plasma.
- EE.UU:** Estados Unidos de Norteamérica.
- EFQM:** Fundación Europea para la Gestión de Calidad.
- EPO:** Eritropoyetina.
- ERC:** Enfermedad Renal Crónica
- ERCA:** Enfermedad Renal Crónica Avanzada.
- EVC:** Evento Vascular Cerebral.
- FG:** Filtración Glomerular o Filtrado Glomerular.
- FUNSALUD:** Fundación Mexicana para la Salud.
- HD:** Hemodiálisis.
- HGZ-76:** Hospital General de Zona # 76.
- IMSS:** Instituto Mexicano del Seguro Social.
- INEGI:** Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

**IRCA:** Insuficiencia Renal Crónica Avanzada.

**IRCT:** Insuficiencia renal Crónica Terminal.

**ISO:** Organización Internacional para la Estandarización (International Organization for Standardization).

**ISSSTE:** Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado.

**JCAH:** Joint Commission Assistent Hospitals (Comisión Mixta para la Asistencia Hospitalaria).

**K-DOQI:** Kidney-Disease Outcomes Quality Initiative (Resultados Preliminares de Calidad para los Padecimientos Renales).

**Kt/v:** K (aclaramiento de urea), t (tiempo de diálisis), v (volumen disponible de urea).

**L:** Litros.

**LES:** Lupus Eritematoso Sistémico.

**NKF:** National Kidney Foundation (Fundacion Renal Americana).

**NOM:** Norma Oficial Mexicana.

**OMS:** Organización Mundial de la Salud.

**PET:** Peritoneal Equilibrium Test. (Prueba de Equilibrio Peritoneal).

**SEN:** Sociedad Española de Nefrología.

**SOMECASA:** Sociedad Mexicana para la Calidad de la Atención en Salud.

**TR:** Trasplante Renal.

**TSR:** Tratamiento Sustitutivo Renal.

**UDP:** Unidad de Diálisis Peritoneal.

**UMF:** Unidad de Medicina Familiar.

**VIH:** Virus de Inmunodeficiencia Humana.

## INTRODUCCION

Los retos de la salud pública actual en el marco de las reformas del sector, se encuentran influidos por dos aspectos, el primero se refiere a la evaluación sobre la producción servicios de salud para una población que muestra incremento en los padecimientos crónico degenerativos tales como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial y en segundo lugar a la escasez de recursos financieros.<sup>1</sup>

En México la **prevalencia** de Diabetes Mellitus (DM) es del **10.9%** (aproximadamente 11 millones de personas), de ellos el 30%(3, 300,000) desarrollan algún grado de nefropatía, y el **10%**(330,000) evoluciona a la Insuficiencia Renal Crónica Terminal (**IRCT**), al tiempo que aparecen 120 nuevos casos por millón de habitantes por año.<sup>2</sup>

La **IRCT** se cataloga como una enfermedad emergente y catastrófica debido al incremento en su incidencia, la cual ha alcanzado en nuestro país cifras similares a las reportadas por países industrializados, con un crecimiento anual del 9% y gastos para su atención del 14%, la han convertido en este momento en un problema de salud pública de grandes dimensiones .<sup>3</sup>

Este padecimiento afecta de manera global la vida de las personas que la sufren, de acuerdo al censo de Enfermedades Renales en los EE.UU de 1980 al 2000, el ingreso de estos pacientes a los programas de tratamiento renal sustitutivo fue del 5 al 10% al año y para el 2003 aproximadamente 537,000 pacientes recibieron diálisis, hemodiálisis o trasplante, con una proyección para 2010 de 650,000 pacientes con los respectivos incrementos en costos de atención.<sup>4</sup>

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) provee los tres procedimientos para el tratamiento sustitutivo renal (TSR), *la Diálisis Peritoneal (DP)*, *la Hemodiálisis (HD)* y el *Trasplante Renal (TR)* de los cuales **40,000** pacientes se encuentran en programas de *Diálisis Peritoneal*, **10,000** en *Hemodiálisis* y aproximadamente **1,500** en *trasplante de riñón* .<sup>2</sup>

La ERC tiene un comienzo insidioso con períodos de exacerbación y remisión de síntomas, con posterior aparición de complicaciones que requieren de un tratamiento complejo de por vida. Los pacientes presentan problemas médicos, psicológicos, sociales y familiares, que aumentan con el tiempo y están asociados directamente con las diferentes fases de la enfermedad y los procesos terapéuticos, por ello representa un problema de atención médica e infraestructura que demanda múltiples intervenciones de salud y disponibilidad de un equipo multidisciplinario. En la población laboralmente productiva, es una de las principales causas de muerte y discapacidad.<sup>5</sup>

En México, entre la población derechohabiente, la morbilidad hospitalaria por esta enfermedad ocupa el cuarto lugar en hombres y el décimo en mujeres.<sup>6</sup> La mortalidad se ubica en décimo cuarto sitio y en la población derechohabiente del IMSS, en el décimo.<sup>7</sup> Las enfermedades cardiovasculares son las principales complicaciones y son causa del 40% de los decesos.<sup>8</sup> La supervivencia en promedio de estos pacientes es de 58% a los 12 meses y de 4% a los 48 meses, cifra que depende de la patología base, así como del apego, las condiciones y la disponibilidad para el tratamiento.<sup>9</sup>

La **Diálisis Peritoneal** ha demostrado ser una método eficaz en la depuración de toxinas causadas por la uremia y mantener el equilibrio de agua y sodio adecuados en el paciente portador de IRCT, su **prevalencia** a nivel mundial es del **11%** (100,000 pacientes). En **México del 90%**, en el Reino Unido 45%, en Japón 9% y en Alemania el 8%.<sup>2,4</sup>

Desde sus orígenes en **1970** la aplicación de la Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA), se ha incrementado hasta la fecha, no obstante a que se han invocado algunos factores que deterioran su calidad, entre los que se encuentran, la dosis inadecuada de diálisis, el índice de peritonitis, la disfuncionalidad de los catéteres blandos, el desabasto de insumos y el estrés psicológico impuesto por la terapia.<sup>10</sup>

La **calidad** sigue siendo un elemento estratégico en que se fundamenta la modernidad para la transformación y mejora de los sistemas de salud, su aseguramiento requiere la necesidad de disponer de herramientas de medición, objetivas y estandarizadas.<sup>12</sup>

En el ámbito internacional y local, es escasa la información referente a los métodos para conocer si la aplicación de la diálisis peritoneal continua ambulatoria se está otorgando en cantidades suficientes para aportar beneficio y bienestar a la salud de los pacientes que la reciben.<sup>5</sup> Una propuesta para evaluar la calidad de la atención de un programa que provee servicios personales de salud, fue establecida en 1984 por *Avedis Donabedian* \* a través del enfoque tripartito de *Estructura, Proceso y Resultado*. Los cuales son aceptados por la OMS como indicadores.<sup>6</sup>

En los centros hospitalarios de los diferentes países en donde se aplica diálisis peritoneal, cuentan con su propia metodología para medir la atención. En hospitales de la comunidad europea han adoptado la medición de indicadores clínicos en los que se incluyen características sociodemográficas, normatividad legal del programa, control y seguimiento de la evolución de los pacientes en aspectos nutricionales, hematológicas, metabólicas, funcionalidad y cuidados del catéter y algunas relacionadas con la morbilidad.<sup>15</sup>

## **Justificación**

La Insuficiencia Renal Crónica Terminal, representa hoy en día un problema de salud pública, y el tratamiento renal sustitutivo es una prioridad para evitar las complicaciones fatales de la uremia; la diálisis peritoneal que se aplica como modalidad ha mostrado ser una técnica que consume menos recursos financieros en comparación a la hemodiálisis y el trasplante renal, pero actualmente en nuestro país no se cuenta con una metodología estandarizada para evaluar la calidad de la atención con que se otorga. Es por ello que la presente comunicación tiene como finalidad, la búsqueda de los elementos o parámetros que desde el punto de vista clínico permitan medir los beneficios aportados por este procedimiento dialítico en particular. Con los resultados que se obtengan se pretende aportar a la comunidad científica, nefrólogos y profesionales en Diálisis peritoneal, el conocimiento que ayude en la toma de decisiones dentro las políticas que se establezcan dentro del área clínica.

\* *Avedis Donabedian, nació en Beirut, Líbano (1919-2000). Realizó la Maestría en Salud Pública en la Universidad de Harvard. Profesor Emérito distinguido de Salud Pública de la Universidad de Michigan; Miembro Honorario del Real Colegio de Médicos Generales del Reino Unido y de la Academia Nacional de Ciencias, USA y de la Academia Nacional de Medicina, Fundador del Estudio de la Calidad de la Atención a la Salud. Medalla Sedgwick al Servicio Distinguido de salud Pública, 1999.*



# **1.- DESCRIPCION DEL OBJETO DE ESTUDIO**

**1.1 ORIGEN**

**1.2 ANTECEDENTES HISTORICOS**

**1.3 ESTRUCTURA**

**1.4 FUNCIONAMIENTO**

**1.5 IMPACTO. COBERTURA POBLACIONAL**

**1.6 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL**

**1.7 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

# 1.- DESCRIPCION DEL OBJETO DE ESTUDIO.

## 1.1 Origen

De acuerdo a las cifras en el Censo Nacional de Población y Vivienda - 2010, emitidas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en México hay **112 millones 322 mil 757 habitantes**.<sup>8</sup>, de los cuales el **10.9%** (12 millones 243 mil 179 personas) sufren de **Diabetes Mellitus (DM)** y esta cifra aumenta año con año.<sup>2</sup>

Una de las complicaciones más devastadoras de esta enfermedad es la Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT), que actualmente representa la tercera causa de muerte hospitalaria en nuestro país; esta cifra aunada al envejecimiento de nuestra población en la cual la expectativa de vida de los mexicanos en estos momentos será > a 65 años en 2030 y para ese año el 30% de la población tendrá más de 65 años ( 33 millones 696 mil 250 personas) serán uno de los grandes retos a los que se enfrente la Salud Pública en México.<sup>2</sup>

El **Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)** es la institución clave en México, atendiendo al 80% de los pacientes que reciben tratamiento de diálisis o hemodiálisis por IRCT y a este respecto otorga anualmente a **40 mil** pacientes Diálisis Peritoneal, a **diez mil** hemodiálisis, mientras que realiza **1,500** trasplantes renales, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) el riñón es el órgano con mayor demanda para ser trasplantado.<sup>2</sup>

En cuanto a las expectativas de vida que tienen los pacientes con IRCT el tratamiento con **Diálisis Peritoneal** le ofrece a cinco años, **43% de sobrevida**, con **hemodiálisis un 35%** y con el **trasplante renal** se incrementa hasta en un **90%** en ese mismo lapso de tiempo.<sup>2</sup>

La situación actual en nuestro país de las terapias renales sustitutivas ha demostrado que existe un número insuficiente de trasplantes renales, así como de recursos humanos capacitados que trae como consecuencia una pobre calidad de vida en el paciente con IRCT y de su familia, con un pobre grado de satisfacción en su situación física, emocional, familiar, amorosa y social así como el sentido que le atribuye a su vida entre otras cosas.<sup>2</sup>

Una vez incorporados los pacientes a diálisis, los pacientes viven una paradoja, se benefician del gran avance de la medicina, pero siguen viviendo sus limitaciones, incrementando las alteraciones de la enfermedad sistémica subyacente.

Una de las propuestas para mejorar este tipo de intervención en salud es la incorporación y el desarrollo de nuevos protocolos de atención para mejorar la calidad de vida del paciente. A este respecto, siendo la **calidad** uno de los elementos estratégicos en que se fundamenta la transformación y mejora de los sistemas de salud modernos, en la que “La calidad no solo pueden ser buenas intenciones”.<sup>10, 15</sup>

Para introducir la innovación y la mejora continua hemos de mantener una actitud autocrítica y no conformarnos con los resultados alcanzados, sino cuestionarnos cómo podemos mejorarlos (investigación y formación). La encuesta realizada por un grupo de calidad en España, en 2003 puso de manifiesto la baja implantación de sistemas de calidad en el área de Diálisis Peritoneal.<sup>10</sup>

En México, en la década de los noventa las instituciones públicas y privadas mostraron avances en la aplicación de programas de mejoramiento de la calidad. Sobresalen los casos del IMSS y del ISSSTE, así como de los hospitales privados “Ángeles”, “ABC”, “Médica Sur” y la “Torre Médica” en el Distrito Federal y el de la “Clínica Nova” en Monterrey. La creación de la Fundación Mexicana para la Salud (FUNSALUD) en 1985 y de la Sociedad Mexicana para la Calidad de la Atención a la Salud (SOMECASA) en 1992 ha dado más realce y difusión a las experiencias orientadas a mejorar la calidad de los servicios de salud.

Sin embargo los estudios sobre calidad aplicados a los procesos asistenciales, específicamente para el tratamiento sustitutivo renal son escasos y se limitan en su mayoría a los realizados por la comunidad de nefrólogos en España. En este sentido un grupo de expertos de Diálisis Peritoneal diseñaron una propuesta de definición de indicadores y estándares de calidad que puedan ser entendidos y aplicables en el seguimiento de los pacientes renales y establecer planes de mejora continua.<sup>10</sup>

Siendo el IMSS el mayor proveedor de esta atención donde se otorga este tipo de tratamiento al paciente renal, el presente estudio se realiza en uno de sus hospitales que cuenta con ese programa y revisaremos con base en los indicadores clínicos en el seguimiento que se da a sus pacientes, si estos cumplen con la expectativa de medir la calidad del proceso asistencial y que a continuación se describe:

## **1.2.- Antecedentes Históricos**

El Hospital General de Zona /UMF # 76 perteneciente al IMSS, se encuentra ubicado en el Kilómetro 12.5 de la población de San Pedro Xalostoc, perteneciente al municipio de Ecatepec de Morelos, Estado de México, fue inaugurado el 1° de abril de 1976 siendo Presidente de la República el Licenciado José López Portillo y el Director General del IMSS el Licenciado Carlos Gálvez Betancourt, iniciando sus labores en forma dinámica siendo clasificado como Clínica-Hospital T-1 con una población adscrita en ese momento de 80,000 derechohabientes, con una población flotante de 20,000 personas.<sup>18</sup> (ANEXO 1 Y 2)

El grueso de la población pertenece a la clase obrera, donde la mayoría percibe el salario mínimo, no todas las viviendas son básicas, se considera zona semiurbanizada y un porcentaje de la población vive en hacinamiento y promiscuidad, su aspecto social y cultural es bajo, el promedio de escolaridad es de 95.7 contra un 4.3 de analfabetismo, esto redundando en la poca información que tiene para la salud y el aumentando el riesgo y las complicaciones en el enfermo crónico y el paciente que generalmente tiene continuas recurrencias reflejándose en el número de reingresos al hospital, lo que incrementa la demanda en la atención. (ANEXO 10 a 18).

## **1.3.- Estructura**

La Unidad se encuentra construida en forma vertical para una torre de Hospitalización donde se encuentran las áreas de hospitalización de las cuatro ramas especialidades básica: Pediatría, Ginecología y Obstetricia, Medicina Interna y Cirugía General. (ANEXO 3).

Además de una construcción horizontal en donde se encuentran en la base de la torre las áreas de Urgencias, Quirófanos, C.E.Y.E, Toco-cirugía y la Unidad de Diálisis Peritoneal recientemente habilitada en forma independiente; además de las áreas para Laboratorio Clínico, Radiodiagnóstico, Tomografía, Archivo Clínico, Anatomía Patológica, Recursos Humanos, la Unidad de Consulta Externa, área de Gobierno y el Comedor. (ANEXO 4).

## **1.4.- Funcionamiento**

El Hospital abre sus puertas para proporcionar atención el 16 de marzo de 1976 con las cuatro especialidades básicas, Medicina Interna, Pediatría, Ginecología y Cirugía General; en 1985 se incorporó la especialidad de Obstetricia como respuesta a la demanda de la población; en junio de 1997 es Certificado como Hospital Amigo del Niño y de la Madre; en 1998 el servicio de Urgencias es reestructurado con el proyecto de "Urgencias 2000" aportando el mismo grandes beneficios a la población derechohabiente que ameritó este tipo de atención. Actualmente el hospital trabaja por procesos en cada especialidad, la laboral está distribuida en tres turnos y una jornada acumulada para sábado y domingo, con recursos en el área médica y de enfermería limitados.

Cuenta con 144 camas censables distribuidas en cuatro pisos de Hospitalización, para Cirugía, Medicina interna, Pediatría y Ginecología y Obstetricia, y con 113 camas No censables, distribuidas en las áreas de urgencias, quirófano y toco-cirugía. (ANEXO 5).

En la Unidad de Diálisis hay seis camas asignadas a un médico y una enfermera en los turnos matutino y vespertino de lunes a viernes. En sábado y domingo no se otorga servicio para realizar limpieza exhaustiva de la Unidad.

## **1.5.- Impacto. Cobertura Poblacional.**

Con base en los estudios demográficos, el municipio de Ecatepec cuenta con una población para el 2000 de 1, 688, 258 habitantes, la mayor en toda la región oriente del Estado de México c con una tasa de crecimiento anual del 3%.

El Hospital General de Zona 76 tiene una población adscrita de 33,684 derechohabientes, de los cuales 27, 298 son usuarios a los servicios del mismo (81%).

En cuanto a morbilidad, para 2008, la Insuficiencia Renal Crónica fue el motivo más frecuente de consulta por primera vez y subsecuente en el servicio de Medicina Interna (6,378 casos); la primera causa de egreso hospitalario (3,420 egresos) excluyendo las causas obstétrica; y la segunda causa de Mortalidad General(230 defunciones) superada solo por la Diabetes Mellitus- 2 (350 decesos). (ANEXO 8 Y 9).

HOSPITAL GENERAL DE ZONA #76 .IMSS.

SERVICIO DE MEDICINA INTERNA

**PROGRAMA DE DIALISIS PERITONEAL -2010**

<b>MODALIDAD</b>	<b>NUMERO DE PACIENTES</b>
Diálisis Peritoneal Continua ambulatoria	148
Diálisis Peritoneal Automatizada	132
Diálisis Peritoneal Intermitente	13
Diálisis Peritoneal Hospitalaria	7
Total de Pacientes	290

**Cuadro 1**

En ese mismo año se otorgaron **2,598 sesiones** de Diálisis Peritoneal a ese mismo grupo de pacientes.

**DISTRIBUCION POR GÉNERO**

<b>SEXO</b>	<b>NUMERO DE PACIENTES</b>
Femenino	159
Masculino	131
<b>TOTAL</b>	<b>290</b>

**Cuadro 2**

**1.6.- Diagnóstico Situacional**

La Unidad Hospitalaria del IMSS en donde se realizará el estudio es considerada como Segundo Nivel de Atención, se encuentra ubicada geográficamente en el municipio de mayor densidad poblacional dentro de la Región Oriente del Estado de México, con un crecimiento anual que supera el 3%, dando una cobertura al 2% de esa población total. (ANEXOS 19, 20, 21 Y 22).

Las características poblacionales han permitido el incremento en la atención de padecimientos crónico degenerativos ,dentro de los cuales la Diabetes Mellitus -2 y sus complicaciones ocupa el primer lugar; dentro de estas, la Insuficiencia Renal Crónica Terminal es la causa más frecuente de egreso hospitalario con una población cautiva de casi el 0.9% de su población adscrita .

El incremento en el número de pacientes renales demandante de tratamiento sustitutivo renal, motivó la elaboración del proyecto de la Unidad de Diálisis Peritoneal la cuál inicia funciones a partir de 2008; actualmente se realizan más de 2,500 eventos dialíticos al año, para una población de 290 pacientes con Insuficiencia Renal Crónica, Estadio 5 de la Clasificación Internacional K-DOQI.

Todos ellos son evaluados con base al documento **Criterios Técnico Médicos para el Tratamiento Dialítico de los Pacientes con Insuficiencia Renal**, validado y registrado por la Unidad de Calidad y Normatividad perteneciente a la Dirección de Prestaciones Médicas, el día **19 de abril de 2004** .

A continuación hablaremos de los puntos más relevantes que se encuentra citado en el documento y que actualmente se encuentran estandarizados a nivel institucional y son aplicables para todos los hospitales en donde se realicen procedimientos dialíticos.

# **Criterios Técnico Médicos para el Tratamiento Dialítico de los Pacientes con Insuficiencia Renal**

## **Objetivos principales**

- Contribuir a que la atención médica proporcionada a los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Avanzada (IRCA) se otorgue con **calidad** mediante una adecuada selección de la modalidad de diálisis, el **manejo integral y la detección oportuna de complicaciones**.
- Proponer la estructura del Comité Local de Diálisis, con la finalidad de decidir con oportunidad la inclusión, cambio o salida del paciente con IRCA en alguno de los programas de diálisis.
- Contribuir a la capacitación de pacientes y familiares o responsable, para que realicen la diálisis adecuadamente en su domicilio.
- Coadyuvar a la planeación, realización y supervisión de la capacitación del personal que efectúa los procedimientos de diálisis.

## **Personajes Responsables**

- Personal Directivo Delegacional y de la Unidad Médica.
- Médicos Nefrólogos y Médicos Internistas.
- Enfermeras
- Trabajadoras Sociales
- Nutricionistas y Dietistas.
- Psiquiatra o Psicólogo.



## Políticas

- Las áreas médicas responsables promoverán y fortalecerán las acciones técnico médicas, dirigidas a la realización de procedimientos de diálisis con **calidad** que coadyuven al aprovechamiento de los recursos y a la satisfacción del usuario.
- Coadyuvarán al médico tratante responsable de los procedimientos de diálisis en la toma de decisiones para el manejo del paciente, basándose en la experiencia, investigación institucional y avances científicos.
- Se fomentará el Programa de Trasplante Renal.
- El personal directivo de la unidad médica en donde se proporcione alguno de los procedimientos de diálisis, deberá dar apoyo a los recursos humanos involucrados de acuerdo a la modalidad de diálisis, la tecnología empleada y demanda del número de y procedimientos de diálisis.
- En la diálisis que se efectúa en la Unidad Médica, así como en los **programas de diálisis domiciliaria** se requiere por las características propias de este tipo de procedimientos, que el personal médico y de enfermería estén capacitados antes de ser asignados a estos programas.
- Con relación a los insumos, equipo y mobiliario deberá observarse lo establecido en el Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud, así como en las Normas Oficiales Mexicanas y Normatividad vigente en la materia.
- Optimizar el uso de recursos institucionales para los programas de diálisis.

- Se supervisarán y evaluarán los programas de diálisis con base en los criterios establecidos.
- Se desarrollará un programa de informática que permita obtener información veraz, regular y oportuna, para el control de la información médica y la toma de decisiones de los programas de diálisis.
- Se establecerán programas de investigación, educación y capacitación del personal que interviene en los programas de diálisis.
- La información generada en la operación de los programas de diálisis es propiedad del Instituto y sólo podrá ser **utilizada por un tercero con consentimiento expreso**.

## **Procedimientos de diálisis**

El paciente con IRCT que por la evolución de las complicaciones propias de este padecimiento no es susceptible a seguir el tratamiento médico-dietético, deberá iniciar tratamiento sustitutivo de la función renal, con diálisis y/o trasplante renal; los cuales se indican, aceptan e inician en el hospital.

Hay dos grandes grupos en los procedimientos de diálisis los cuales comparten aspectos generales y tienen características específicas:

### 1.- Diálisis Peritoneal

#### **Diálisis peritoneal en el domicilio del paciente**

- Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA)
- Diálisis Peritoneal Automatizada (DPA)

## **Diálisis peritoneal en hospitalización**

- Diálisis Peritoneal Hospitalaria (DPH)
- Diálisis Peritoneal Intermitente (DPI)

### **2.- Hemodiálisis y procedimientos afines**

Los cuales por lo general se realizan en hospitales y unidades de hemodiálisis.

## **Comité de Diálisis**

Cada unidad hospitalaria deberá integrar un Comité de Diálisis, con carácter obligatorio y permanente, formalizado en un acta constitutiva. Compuesto por un grupo multidisciplinario, integrado por el Director de la Unidad quién fungirá como presidente; los jefes de departamento clínico de Nefrología, Medicina Interna, actuarán como Secretarios; el Personal Médico y Paramédico como Psiquiatras, Psicólogos, Enfermeras, Trabajadoras Sociales y Nutricionistas, que intervengan en los programas de diálisis, serán los Vocales; los Médicos Nefrólogos e Internistas, en su caso, serán los responsables del Programa y fungirán como Coordinadores en la presentación de los casos.

El Comité tendrá como objetivo principal, la aplicación de la normatividad médico administrativa y de los criterios para inclusión, cambio o exclusión de los pacientes en los distintos programas de diálisis, para garantizar que las decisiones sean tomadas en forma colegiada y fundamentada en la buena práctica médica, medicina basada en evidencia; con criterios éticos y la mejor elección para los pacientes.

A fin de garantizar el funcionamiento del Comité, se deberán planear y programar sus actividades con la formalidad; incluyendo un calendario de sesiones en donde se hará la presentación de los casos de los pacientes, sujetos de entrar al programa de diálisis; en forma integral, tanto clínica como de auxiliares de diagnóstico y estudio socioeconómico, para sustentar la decisión técnico médica que deberá ser incorporada en el acta respectiva y en el expediente clínico.

## **Ingreso a diferentes programas de diálisis**

El paciente deberá ser enviado de su unidad médica, con nota y certificación de vigencia de derechos a la consulta externa de Nefrología o Medicina Interna, donde se realiza una valoración integral, clínica, con exámenes de laboratorio y gabinete, de ser candidato a diálisis, ingresará al hospital para diálisis hospitalaria.

Al inicio se efectuará mediante catéter rígido o colocación de catéter blando percutáneo o por cirugía, dependiendo de la gravedad y condiciones del paciente. De preferencia en un período menor de seis semanas, se complementarán sus estudios médicos, de nutrición, trabajo social y colocación de catéter blando para la presentación del caso ante el Comité de Diálisis, donde se decidirá su inclusión a alguno de los programas de diálisis.

Por excepción y sólo ante circunstancias específicas, de acuerdo a los criterios establecidos en este documento y a la decisión del Comité de Diálisis se autorizará el ingreso de pacientes al programa de DPI en forma definitiva.

## **Requisitos para los recursos humanos**

### **Jefe de Nefrología o Medicina Interna**

- Aplicar la normatividad vigente en relación a criterios médicos, carta compromiso y carta de consentimiento informado.
- Planear, supervisar y evaluar los aspectos técnicos médicos de los Programas de Diálisis.
- Coordinar la prevención y el control de los pacientes VIH y Hepatitis en los Programas de Diálisis.
- Coordinar la información generada en todos los programas de diálisis.
- Dirigir la investigación clínica relacionada con los Programas de Diálisis.

### **Médicos Nefrólogos y Médicos Internistas**

- Coordinar el equipo multidisciplinario.
- Integrar los protocolos y/o expedientes clínicos que se presentarán al Comité de Diálisis.
- Evaluar y proponer ante el Comité el cambio de programa de diálisis.
- Colocar y/o coordinar la instalación de vías de acceso.
- Realizar la programación del control inicial y periódico de los pacientes incluido en el programa de diálisis.
- Prescribir y/o controlar el tratamiento médico, dietético y dialítico en la consulta externa y el hospital.
- Acudir a las interconsultas a urgencias, valorar a los pacientes y decidir su hospitalización.
- Interactuar con la nutricionista dietista en los esquemas de tratamiento nutricional, con el psicólogo o psiquiatra para dar apoyo al paciente en diálisis.
- Colaborar en los grupos de autoayuda.
- Elaborar los informes periódicos relativos al programa y entregarlos al jefe de servicio.
- Otorgar información al paciente y sus familiares.
- Mantenerse actualizado en los avances científicos y técnicos en relación a los procedimientos de diálisis.
- Participar en las actividades de educación e investigación de los programas de diálisis.
- Participar activamente en la educación a médicos familiares.

### **Enfermera Jefe de Piso o Encargada del Programa de Diálisis**

- Supervisar los procedimientos de los programas de diálisis.
- Administrar los insumos y medicamentos empleados en los Programas de Diálisis, así como resguardar los bienes en su caso.
- Vigilar el cumplimiento de la limpieza, conservación y cuidados del área física donde se realizan los procedimientos de diálisis.
- Participar en la programación de episodios exhaustivos de limpieza y control bacteriológico en las áreas de diálisis.

- Coordinar el registro de procedimientos, complicaciones y eventos especiales y el nominal de los pacientes de diálisis, incluidos en los formatos oficiales del Instituto, así como los protocolos específicos.
- Participar en actividades de educación e investigación para el personal de las áreas responsables de los procedimientos de diálisis.

### **Enfermera capacitada, responsables de los programas de diálisis**

- En coordinación con el médico responsable del programa, dar la educación y/o capacitación teórico práctica y continua al paciente y al familiar, para que sean capaces de llevar satisfactoriamente los procedimientos de diálisis.
- Programar y realizar el reforzamiento en la capacitación en los programas de diálisis de acuerdo a las necesidades de la población.
- Realizar los procedimientos dialíticos indicados por el médico.
- Programar y efectuar el cambio de conector y línea en Diálisis Peritoneal.
- Asistir técnicamente en la vigilancia de la vía de acceso, sistemas específicos empleados en los procedimientos de diálisis y aplicación de medicamentos prescritos por el médico.
- Efectuar toma de muestras de productos biológicos; sangre, orina y líquido de diálisis.
- Programar y tomar muestras para pruebas de función peritoneal y adecuación de diálisis indicadas por el médico.
- Participar activamente en el registro nominal de los pacientes de diálisis, apoyándose en datos incluidos en los formatos oficiales del Instituto, complicaciones y eventos especiales, así como de los protocolos específicos.
- Actualizarse en los avances científicos y técnicos en relación a los Programas de Diálisis.
- Colaborar en la educación e investigación clínica relacionada con los Programas de Diálisis.

### **Nutricionistas Dietistas, especialistas o capacitadas en Nefrología.**

- Otorgar por escrito la dieta indicada de acuerdo a la prescripción médica.
- Realizar la valoración del estado nutricional inicial y dar seguimiento, evaluando el cumplimiento de las prescripciones dietéticas y adecuar la dieta a la condición económica del paciente.
- Apoyar al equipo multidisciplinario en el manejo y seguimiento nutricional del paciente en diálisis.
- Capacitar al personal médico y de enfermería acerca de la nutrición del paciente con IRC y en diálisis.
- Orientar y educar al paciente y familiar con respecto a la dieta y aspectos de su nutrición.
- Participar en actividades de investigación.

### **Trabajadora Social**

- Apoyar al grupo multidisciplinario e integrar el estudio socioeconómico al expediente clínico.
- Efectuar las visitas al domicilio del paciente para diagnosticar las condiciones socioculturales, para la presentación ante el Comité de Diálisis y posteriormente, de ser necesario, realizar nueva visita por indicación médica.
- Entrevistar, orientar y realizar seguimiento al paciente y grupo familiar, procurando la rehabilitación social y laboral.
- Formar grupos de pacientes para orientarlos y educarlos en coordinación con el equipo multidisciplinario.
- Promover grupos de autoayuda.
- Coordinarse con las Unidades de Medicina Familiar para canalizar en forma oportuna a los pacientes a diálisis.
- Colaborar en actividades de investigación clínica.

## **Médico Psiquiatra o Psicólogo**

- Acudir a interconsultas para valorar a los pacientes y decidir el tratamiento psiquiátrico en su caso.
- Apoyar al equipo multidisciplinario en el manejo psicológico del paciente de diálisis.
- Educar al paciente y su familia en relación a los aspectos conductuales y socio-familiares presentes en los pacientes en diálisis.
- Participar en los grupos de autoayuda.

### **Recursos físicos y tecnológicos necesarios en los programas de diálisis.**

- Instalaciones en la unidades médicas

Deberán reunir lo necesario para la atención del paciente ambulatorio y hospitalizado, así como contar con las instalaciones específicas para las diferentes modalidades de diálisis apegado a la normatividad existente en la materia.

- Insumos, Equipo y Mobiliario

Los insumos, equipo y mobiliario necesarios para poder realizar la modalidad del procedimiento dialítico, se ajustarán a la normatividad existente en la materia.

## **Criterios de Inclusión a Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA)**

- Aceptación del procedimiento por el paciente o el responsable legal.
- Tener Insuficiencia Renal Crónica Avanzada (o Terminal) con depuración de creatinina igual o menor a 15ml/min en pacientes diabéticos , igual o menor a 10 ml/min en pacientes no diabéticos , ajustado a edad y 1.73 m<sup>2</sup> de superficie corporal.
- Existencia de cavidad útil.
- Contar con catéter blando funcional.
- Estudio de Trabajo Social con visita a domicilio, que cumpla el mínimo de requisitos para poder realizar el procedimiento dialítico en casa.



## **Criterios de Inclusión a Diálisis Peritoneal Automatizada (DPA)**

- Los mencionados en DPCA y deberá contar con los siguientes:
- Transportador alto demostrado por prueba de función peritoneal.
- Niños (pacientes menores de 16 años)
- Trastornos severos de columna dorso-lumbar (no corregibles)
- Defectos herniarios amplios.
- Obesidad mórbida.
- Estudiantes con constancia que los acredite.
- Adulto trabajador activo.
- Contar con contrato de energía eléctrica que corresponda al domicilio que visitó la Trabajadora Social.

## **Criterios de Inclusión a Diálisis Peritoneal Intermitente (DPI) Manual o Automatizada.**

- Requerir diálisis por IRCA y tener cavidad abdominal útil.
- Aceptación del procedimiento por el paciente o responsable legal.
- No contar con familiar o persona responsable que pueda realizar el procedimiento de diálisis, cuando el paciente no tiene capacidad para hacerlo por sí mismo.
- Incapacidad física o mental del familiar para dializar al paciente.
- Condiciones de la habitación que no permiten efectuar el procedimiento de diálisis en domicilio, corroborado por Trabajo Social.

## **Criterios de Exclusión en DPCA, DPA y DPI.**

- Pérdida de cavidad abdominal.
- Pérdida de la capacidad de ultrafiltración corroborada mediante prueba de función peritoneal.
- Enfermedad pulmonar crónica severa, demostrada por estudios específicos.
- Peritonitis recidivante con resistencia a varios esquemas terapéuticos y que condicione riesgo en el paciente para efectuar procedimiento en su domicilio.

- Pérdida de la capacidad del paciente y familiar para realizar la diálisis, previa presentación del Comité.
- En DPA el deseo de no querer utilizar la máquina cicladora y su regreso a DPCA previa presentación y decisión del Comité de Diálisis.
- Pérdida de vigencia de derechos.

### **Criterios de No Inclusión en DPCA, DPA y DPI.**

- Pérdida de la cavidad abdominal
- Neoplasia intrabdominal no resecable.
- Tuberculosis peritoneal.
- Endometriosis peritoneal severa.
- Enfermedad diverticular extensa del colon.
- Estomas abdominales.
- Cirrosis hepática con insuficiencia hepática avanzada.
- Trastornos hemorrágicos no corregibles.
- Enfermedad psiquiátrica que no sea atribuible a síndrome urémico, con riesgo al realizar el procedimiento.

### **Contraindicaciones transitorias para diálisis peritoneal en DPCA, DPA y DPI.**

- Procesos infecciosos extensos de la pared abdominal.
- Problemas de coagulación transitorios.
- Pelvi-peritonitis.
- Cirugía abdominal reciente extensa.
- Fístula pleuro-peritoneal, fístula perineo-escrotal.

## **Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA). Conceptos:**

La DPCA es una variante de la diálisis peritoneal que efectúa por sí mismo el paciente o un familiar capacitado y consiste en realizar cambios de líquido de diálisis en el día y en la noche.

Esta se realiza en el domicilio del paciente y ocasionalmente en otro sitio que cumpla con las condiciones requeridas. Es necesaria la visita de la Trabajadora Social de la Unidad Médica, previa identificación, al domicilio del paciente para valorar y orientar en relación a los diferentes aspectos que se necesitan para poder realizar la diálisis.

La DPCA remueve sal, agua y sustancias tóxicas que ya no eliminan los riñones evitar y de esta manera evitar que se acumulen en la sangre. Ayuda a controlar la presión arterial, además de la acción de los medicamentos y seguimiento de la dieta indicados por el médico.

Para realizar la DPCA el paciente debe de contar con un **catéter blando** en el abdomen, colocado previamente por un cirujano en el quirófano, el catéter sirve para introducir y extraer el líquido de diálisis con estancia en la cavidad peritoneal que se encuentra en el abdomen y a esto se le llama cambio.

En cada cambio, la solución de diálisis se encuentra contenida generalmente en una bolsa de 2 litros con diferentes concentraciones de dextrosa (glucosa o azúcar). Para llegar al catéter requiere de un dispositivo que funciona como una válvula llamada línea de transferencia, que habitualmente se cambia cada seis meses, este se une a un conector de plástico o metal (titanio), que a su vez se adapta al catéter, al llegar la solución al interior de la cavidad abdominal se pone en contacto con una membrana llamada peritoneo que está provista de múltiples vasos sanguíneos donde circula la sangre, es ahí donde se encuentran la urea, creatinina, potasio, sodio y agua, que pasan a través de la membrana y por diferencia y por diferencia de presiones son desechadas a la cavidad peritoneal.

En este procedimiento él (los) familiar (es) deben de ser capacitados, previa aceptación por el Comité de Diálisis y firma del Consentimiento Informado, así como la Carta de Compromiso.

Durante la instrucción el familiar o representante legal, recibe información de cómo funcionan los riñones y de qué manera la diálisis sustituye las funciones que dejan de realizar estos y el tratamiento que se llevará con la dieta y los medicamentos, así como todos los pasos necesarios para poder realizar la diálisis en su domicilio.

La capacitación en promedio dura 7 a 10 días, al finalizar la misma el médico o la enfermera responsable del programa de DPCA, certificará y validará la capacitación.

La duración del tratamiento en DPCA es indefinida, hasta que se determine cambio de programa de diálisis (8 a hemodiálisis por ejemplo) o trasplante renal. Durante el procedimiento generalmente se realizan 4 cambios en 24 horas, tres durante el día y uno por la noche de acuerdo a las indicaciones de su médico.

Dentro de las molestias más frecuentes durante la diálisis es la distensión del abdomen y son habitualmente transitorias. Los auto-cuidados por parte del paciente son importantes: baño y aseo diario del sitio de salida del catéter debiendo mantenerlo seco, limpieza y corte de uñas de manos y pies, evitar tracción y manipulación excesiva del catéter y tapón, no es recomendable cohabitar con mascotas.

El paciente debe acudir a consulta y al laboratorio en la fecha programada y con puntualidad, así como llevar un registro personal con las cifras más importantes de laboratorio, peso, temperatura, lo que toma de líquidos y alimentos y si es factible tomar la presión arterial para facilitarlo solo al personal responsable de diálisis del IMSS cuando se lo solicite.

Tomar y aplicar los medicamentos en la forma en que están indicados para evitar que presente complicaciones, conocer la dieta que indicó el médico y con la orientación de la dietista, elegir alimentos nutritivos. Realizar el ejercicio permitido y mantenerse en comunicación con el personal de la unidad de diálisis para aclarar dudas a los teléfonos y extensiones mencionadas durante el entrenamiento y en caso de no poder comunicarse, acudir a la Unidad de Diálisis.

En el domicilio es necesario contar con jabón, toalla, exclusividad sólo del enfermo, en una habitación limpia, bien iluminada, designada para realizar a diario la diálisis. Contar con una mesa de superficie lavable, lavabo o contenedor de agua limpia, y de ser necesario agregar cloro, un gancho para colgar la bolsa de diálisis y un horno de microondas para calentar la solución dializante.

El paciente, familiar o persona autorizada recibirá y aceptará del proveedor contratado por el IMSS, la cantidad indicada del material, quién descargará y colocará con orden en un lugar seco y techado.

Las complicaciones más frecuentes asociadas a DPCA son la infección del sitio de salida y en el trayecto del catéter a través del túnel subcutáneo, la peritonitis, la ruptura y/ o fractura del catéter blando o de la línea de transferencia y la desconexión accidental.

Debido al proceso degenerativo acelerado, el paciente con IRCT va presentando cambios físicos, favorecidos por la desnutrición y la anemia, la necesidad de catéteres y fístulas, lo que modifica su aspecto corporal. En el hombre puede presentarse disfunción sexual y en la mujer joven la dificultad para lograr un embarazo.

Tanto para el paciente como para la familia, requerirán de tiempo para adaptarse al tratamiento, ya que inicialmente existe preocupación y deberán aprender durante el período de capacitación acerca de su enfermedad y su futuro.

## **Diálisis Peritoneal Automatizada. (DPA) .Conceptos:**

La DPA es una variante de la diálisis peritoneal que se efectúa por si mismo el paciente o un familiar capacitado y consiste en realizar cambios de líquido de diálisis utilizando una máquina cicladora.

Ésta se realiza en su domicilio y ocasionalmente en otro sitio que cumpla con las condiciones requeridas. Es necesaria la visita al domicilio por parte de la Trabajadora Social de la unidad médica. También requiere de un catéter blando instalado en el abdomen, la capacitación de un familiar o responsable.

Es un procedimiento que tiene una duración diaria aproximada de 9 horas, durante ese tiempo la máquina efectuará 4 a 6 cambios, de ser necesario se hará uno o dos cambios en forma manual durante el día, de acuerdo a la indicaciones del médico.

Se requiere de una máquina cicladora funcionando entregada por el proveedor, la cual debe de contar con un aditamento para la colocación y calentamiento de la solución de diálisis. Las recomendaciones, control del material y equipo, así como las complicaciones más frecuentes asociadas a la DPA son las mismas que para el paciente con DPCA.

## **Diálisis Peritoneal Intermitente (DPI). Conceptos.**

Es una variante de diálisis peritoneal que realiza la enfermera en el hospital, programada cada semana de acuerdo a la indicación del médico, puede ser temporal para ingresar a alguno de los programas de diálisis peritoneal o en algunas ocasiones a un programa definitivo.

Se realiza en el servicio de hospitalización, de preferencia en camas destinadas a diálisis peritoneal en los servicios de Medicina Interna y Nefrología. En este procedimiento generalmente se realizan 24 a 30 cambios en 48 horas, cada 8 días de acuerdo a las indicaciones de su médico.

Los auto-cuidados y las complicaciones son similares a la de los otros procedimientos dialíticos.

## **Hospitalización**

Los pacientes en hospitalización se atenderán en camas destinadas a la diálisis peritoneal hospitalaria y para DPI manual con máquina cicladora.

### **Área de Diálisis Peritoneal**

Los pacientes ambulatorios serán atendidos en el área de Diálisis Peritoneal y los recursos físicos y tecnológicos deberán estar acordes con la normatividad vigente.

Deberá contar con:

- Consultorio
- Área de educación y capacitación.
- Área de procedimientos y de estancia corta dedicada a la aplicación de medicamentos, transfusiones y atención de complicaciones de resolución ambulatoria.

### **Vías de acceso en diálisis peritoneal**

La indicación del catéter rígido será en casos de insuficiencia renal aguda (IRA) en forma inicial ante la presencia de gravedad del paciente o por complicación aguda y cuando requiera diálisis urgente y el paciente ya esté incluido en alguno de los programas de diálisis. El catéter blando será indispensable para poder ingresar a uno de los programas de diálisis peritoneal posterior a la aceptación por el Comité de Diálisis.

### **Control de los pacientes en los Programas de Diálisis Peritoneal**

Los pacientes de DPI como los que se dializan en su domicilio DPCA y DPA, es necesario llevarles control tanto del punto de vista médico-dietético, como técnico, debiendo acudir a la consulta externa y a la Unidad de Diálisis Peritoneal.

## **Controles iniciales al ingreso posterior a la capacitación:**

Los estudios basales corresponden a los que se le efectúan al paciente, para su presentación ante el Comité de Diálisis, para incluirlos en alguno de los programas de diálisis peritoneal y son los que se consideran necesarios de acuerdo al protocolo.

En DPCA, **consulta a los 8 y 15 días** con:

- Determinaciones séricas de glucosa, urea, creatinina, ácido úrico, sodio, potasio, cloro.

En DPA, consulta cada semana hasta por un mes con:

- Determinaciones séricas de glucosa, urea, creatinina, ácido úrico, sodio, potasio y cloro.

En DPI:

- Determinaciones séricas de potasio cada 15 días

### **Control mensual y bimestral para DPCA, DPA y DPI.**

- En su consulta deberá contar con: Biometría hemática completa, determinaciones séricas de glucosa, urea, creatinina, ácido úrico, sodio, potasio, calcio, fósforo, pruebas de funcionamiento hepático, incluyendo colesterol, proteínas totales y albúmina, si aún se tiene orina, solicitar un examen general de orina.

### **Control trimestral**

- Determinaciones séricas de triglicéridos, fosfatasa alcalina, HIV , perfil de hepatitis B y C y urocultivo .

### **Control semestral**

- Depuración de creatinina sérica y peritoneal. Pruebas de equilibrio peritoneal (PET), KT/V, parathormona, electrocardiograma, radiografía de tórax, cráneo y manos .Cita para cambio de línea cuando se emplee la corta.

### **Control anual**

- Serie ósea metabólica, de preferencia densitometría.



## **Complicaciones relacionadas con la diálisis peritoneal**

- **Catéter:**

Ante la sospecha de disfunción se requiere valoración integral y decidir el cambio, la técnica la elegirá el médico responsable en coordinación con el cirujano.

- **Túnel y/ o orificio de salida :** puede existir la presencia de :

**Infección:** para lo cual se efectuarán las maniobras de diagnóstico, de corroborarse se iniciará tratamiento.

**Fuga de líquido:** suspender la diálisis y reiniciarla con cambios de volumen bajo y en posición de decúbito.

- **Peritonitis**

El diagnóstico se realiza con los datos clínicos, laboratorio (recuento, frotis con tinción de Gram y cultivo), por comportamiento pueden ser: persistente, recidivante o de reinfección.

Ante la sospecha, se inicia tratamiento o se efectúa cambio de antibiótico o antimicótico de acuerdo al resultado de la tinción y el germen cultivado incluyendo hongos.

- **Hemoperitoneo**

Generalmente secundario a menstruación retrógrada, ovulación, endometriosis, embarazo extrauterino roto, o ruptura de bridas o vascular condicionado por el catéter, el tratamiento deberá enfocarse a cada una de las causas.

- **Retención hídrica**

Con o sin insuficiencia cardíaca congestiva venosa o edema agudo pulmonar; secundario a transgresión en la ingesta de líquidos y sodio, cardiopatía, hipoalbuminemia y pérdida de la ultrafiltración por el peritoneo, el tratamiento razonado dependerá de la etiopatogenia.

- Pericarditis con o sin derrame

Se debe descartar la etiología infecciosa, por medio de los estudios determinar si se trata de un cuadro agudo o crónico y establecer el tratamiento adecuado.

- Crisis hipertensiva y evento vascular cerebral (EVC)

Complicación inherente a la etiología de la IRC o secundarios al inadecuado manejo de líquidos y de la presión arterial, hipervolemia incremento de la renina y otras sustancias presoras, el manejo será encaminado a resolver la causa etiopatogénica.

- Complicaciones al incremento de la presión intra-abdominal

Como en el caso de las hernias umbilicales, fistulas pleuroperitoneales, peritoneo-escrotales, vesicales o vaginales.

- Hipoalbuminemia y desnutrición

Por pérdida de proteínas por el peritoneo o deficiencia en la ingesta.

- Hiperlipidemia

Favorecida por la propia insuficiencia renal crónica y la carga de glucosa que reciben los pacientes durante la diálisis.

## **1.7.- Planteamiento del problema**

Actualmente la calidad en términos de beneficio y bienestar con que se está otorgando la diálisis peritoneal continua ambulatoria a derechohabientes en el Hospital General de Zona # 76 de Xalostoc perteneciente al IMSS, no puede ser evaluada debido a la falta de indicadores.

La identificación de variables clínicas características del paciente con nefropatía durante el proceso de seguimiento en la consulta externa pueden ser utilizados como herramientas para evaluar la calidad de esta intervención en salud desde el punto de vista clínico.

## **2.- MARCO LEGAL**

### **2.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y LEY GENERAL DE SALUD**

### **2.2. LEY GENERAL DEL IMSS**

### **2.3 CRITERIOS TÉCNICO-MEDICOS EN EL TRATAMIENTO DIALITICO DE LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL**

### **2.4 NORMA OFICIAL MEXICANA.**

## 2.- MARCO LEGAL

### 2.1 Ley General de Salud

El derecho que todo mexicano tiene a la protección de su salud es indiscutiblemente requisito imprescindible para alcanzar una adecuada calidad de vida. No solo en nuestro país, sino en todo el mundo, el derecho a la salud se encuentra legislado, intentando con ello proporcionar una adecuada atención a la salud, donde de diversas formas y medidas se incluye la prevención de enfermedades y la atención de las mismas.<sup>18</sup>

En seguimiento del análisis de las normas jurídicas que regulan el derecho a la salud en México, nos encontramos a la **Ley General de salud** <sup>19</sup>, la cuál es la ley reglamentaria del Derecho a la Salud y establece en su primer numeral:

La presente ley reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene cada persona en términos del artículo 4° de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** <sup>20</sup>, establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia a la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general. Es de aplicación en toda la república y sus disposiciones son de orden público e interés social.

### 2.2 Ley General del IMSS

Sobre la cobertura poblacional se debe mencionar que actualmente somos 112 322 757 <sup>15</sup> millones de habitantes, de los cuales 21 432 de millones <sup>21</sup> de mexicanos se encuentran asegurados por alguna institución o programa existente del seguridad social.

En el **IMSS**, los servicios de atención a la salud se dividen en tres niveles para otorgar las prestaciones médicas a la población derechohabiente disponiendo de un sistema de unidades médicas organizadas.<sup>22</sup>

I.- Primer nivel de atención. Lo constituyen las Unidades de Medicina Familiar en donde se otorgan servicios de salud integrales y continuos al individuo y su familia. Es el sitio de entrada al sistema de salud institucional.

II.- Segundo nivel de atención. Lo constituyen los hospitales generales de sub-zona, zona o región donde se atiende a los pacientes, remitidos por los servicios de los distintos niveles de atención, de acuerdo a la regionalización de los mismos, para recibir atención diagnóstica, terapéutica y de rehabilitación de conformidad a la complejidad de su padecimiento.

III.- Tercer nivel de atención. Es la red de hospitales de alta tecnología y máxima resolución diagnóstica y terapéutica. En ellos se atienden a los pacientes que los hospitales de segundo nivel de atención remiten, o por excepción los que el primer nivel envíe de conformidad a la complejidad del padecimiento.<sup>22, 26.</sup>

### **2.3 Criterios Técnico Médicos para el Tratamiento Dialítico de los Pacientes con Insuficiencia Renal.**

El presente estudio se apoyará en el documento **Criterios Técnico Médicos para el Tratamiento Dialítico de los Pacientes con Insuficiencia Renal**, validado y registrado por la Unidad de Calidad y Normatividad de la Dirección de Prestaciones Médicas del IMSS.<sup>23</sup>

### **2.4 Norma Oficial Mexicana**

También nos apoyaremos en la **Norma Oficial Mexicana NOM -168-SSA1-1998, del expediente clínico y la Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2004 para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de infecciones nosocomiales.**<sup>24, 25.</sup>

### **3.- MARCO TEORICO DE LA INVESTIGACION**

**3.1 INSUFICIENCIA RENAL CRONICA TERMINAL.**

**3.2 DIÁLISIS PERITONEAL.**

**3.3 EVALUACION DE LA CALIDAD EN LA ATENCIÓN MÉDICA.**

## 3.- MARCO TEORICO DE LA INVESTIGACION

### 3.1.- Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT)

La IRCT es la expresión final causado por la pérdida de la capacidad funcional de las nefronas, con tendencia al daño progresivo e irreversible que afecta a la mayor parte de órganos y sistemas del cuerpo humano, que deriva en una gran variedad de manifestaciones clínicas que pueden ser sutiles en sus inicios, hasta severas y fatales en su etapa tardía.

#### **Funciones del riñón<sup>36</sup>**

El riñón tiene tres tipos de funciones: *depuradora*, de *regulación hidroelectrolítica*, y del *equilibrio ácido base*, así como también *metabólicas y hormonales*. El riñón juega un papel muy importante en la regulación del medio interno. Las sustancias producto de desecho celular son excretadas a través de la orina. Asimismo, gran parte de los medicamentos que se ministran son metabolizados y excretados por este órgano.

El concepto de Suficiencia Renal se aplica cuando los riñones desempeñan el 100% de sus funciones: homeostática, endocrina, excretora y metabólica.

La orina primaria es un ultrafiltrado del líquido extracelular, elaborada en el glomérulo. Al día se producen más de 150 litros de orina primaria, de los que solo se eliminan 1 o 2 litros como orina. El balance glomérulotubular asegura el mantenimiento del medio interno, por mecanismos de reabsorción y secreción tubular selectivos. Del agua y solutos filtrados se conserva la mayor parte, eliminándose de la orina una porción muy pequeña de composición adaptada a las necesidades. La glucosa y aminoácidos filtrados siguen patrones similares. En el transporte tubular intervienen proteínas transportadoras de membrana en los distintos segmentos del túbulo, específicas para los distintos solutos. La regulación del volumen extracelular y de la excreción de sodio depende de cuatro factores que se activan según los cambios de volumen: el simpático, el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRA-Aldosterona), el péptido natriurético atrial (ANP) y la hormona antidiurética (ADH).<sup>36</sup>



El riñón sintetiza hormonas como la *eritropoyetina* (EPO), la *renina* o las *prostaglandinas* (PGs). La EPO estimula la eritropoyesis como respuesta de la hipoxia. La renina es una enzima que activa el angiotensinógeno a angiotensina I (Ang I), la cual a su vez por acción de la enzima de conversión (ECA) cataliza el paso a *angiotensina II* (Ang II) con una potente acción vasoconstrictora. Además, la Ang II estimula la acción de aldosterona por la corteza suprarrenal, reabsorbiendo sodio en túbulo distal. Las PGs se generan a partir de ácido araquidónico, que da lugar a la síntesis de prostanooides vasodilatadores como la prostaciclina (PG12) y la PGE2 o vasoconstrictores como el *tromboxano A2*. El riñón participa en el metabolismo y eliminación de algunas hormonas como la insulina, glucagón, cortisol, catecolaminas, somatotropina y prolactina. El riñón transforma la vitamina D inactiva (25(OH)-D3) en su metabolito activo o *calcitriol* (1,25(OH) 2-D3).<sup>20, 21, 36</sup>

### **Definición**

La ERC se define como la existencia de lesión renal o tasa de filtrado glomerular (TFG)  $< 60 \text{ ml/min. } 1.73 \text{ m}^2$  de superficie corporal durante un *período de 3 meses*. En las guías clínicas publicadas por la National Kidney Foundation se establece el concepto de ERC, su estratificación de acuerdo al filtrado glomerular, los factores de riesgo acompañantes y las actuaciones propuestas en cada fase. Para efectos prácticos se entiende por insuficiencia renal un *FG*  $> 60 \text{ ml/min } 1.73 \text{ m}^2$  que corresponde a las *fases 3, 4 y 5*.<sup>20, 21, 36, 37</sup> (Evidencia C).

### **Alteraciones fisiopatológicas**

A continuación se ofrece una perspectiva general de los principales mecanismos fisiopatológicos implicados. Estos tienen lugar, tanto por la retención de sustancias normalmente excretadas por la orina, como complejas interacciones celulares y moleculares.

### **Toxicidad urémica**<sup>36, 39, 40</sup>

La detección de niveles anormalmente elevados de una sustancia no necesariamente significa que sea tóxica. Debe demostrarse que las concentraciones elevadas se relacionan con disfunciones de la uremia. El ejemplo más típico es la urea. No existe una clara *evidencia* que *la urea en sí misma tenga efectos nocivos*. Paradójicamente, los índices que miden su eliminación en diálisis son marcadores de mortalidad.

En la actualidad, se reconocen 90 sustancias como toxinas urémicas. Se clasifican en moléculas pequeñas unidas a proteínas (> 500 δ), moléculas medias (>500 δ) y moléculas pequeñas unidas a proteínas (>500 δ). Algunos ejemplos pueden ilustrar la responsabilidad de estos compuestos en la uremia, así como sus múltiples facetas. Las **guanidinas** son un grupo de sustancias hidrosolubles producto del catabolismo muscular con acción neurotóxica. La **dimetilarginina asimétrica** (ADMA) es un inhibidor endógeno de la sintasa del **óxido nítrico** (NOS). Su acumulación en la IRC disminuiría la producción de óxido nítrico (NO), potente vasodilatador, provocando disfunción endotelial.<sup>36, 39, 40.</sup>

La **Homocisteína** (Hcy) es un derivado de la desmetilación de la metionina. En la población general, es un factor predictivo de riesgo cardiovascular. En la IRC, sus niveles séricos aumentan a medida que declina la función renal. En los pacientes en diálisis, están permanentemente elevados. La **hiper-Hcy** es tóxica para el endotelio vascular, favoreciendo la proliferación de la fibra muscular lisa, la agregación plaquetaria y la trombosis. Otros solutos ligados a proteínas como el **p-cresol**, al **ácido CMPF** y el **indoxilsulfato** ejercen efectos tóxicos sobre sistemas enzimáticos e interfieren con la unión de fármacos a proteínas.<sup>39, 40</sup>

La glicación no enzimática de cadenas de proteínas con glucosa y sus productos de degradación da lugar a los productos avanzados de la glicación o **AGEs**. En la diabetes y en la IRC se acumulan. Los AGEs inducen varios efectos biológicos como la producción de citocinas, apoptosis de polimorfonucleares, estimulación del estrés oxidativo e inhibición de NOS. Los AGEs se han relacionado con disfunción endotelial y aterogénesis acelerada, habiendo sido localizada en la pared arterial de urémicos. Los AGEs también se relacionan con el depósito de la **β2 microglobulina** en la amiloidosis secundaria de diálisis. En los pacientes en diálisis peritoneal (DP), el depósito de las AGEs en la membrana basal se correlaciona con alteraciones en su permeabilidad.

En analogía con los AGEs, se han descrito metabolitos resultantes de la oxidación de proteínas, denominados **productos avanzados de la oxidación proteica** (AOPP). Su acumulación en la insuficiencia renal es el resultado de una alteración del balance en el equilibrio entre factores pro-oxidantes y anti-oxidantes a favor de los primeros. Los AOPP activan monocitos, aumentan la síntesis de TNF y son mediadores de la inflamación. Los AOPP se relacionan con la aterosclerosis acelerada en la insuficiencia renal<sup>40</sup>.

La **leptina** es un péptido regulado por el **gen-ob**, producida por los adipositos, actúa disminuyendo en apetito, aumentando la termogénesis, disminuyendo el peso y la grasa corporal. En muchos pacientes con IRC, aunque no todos, existe hiperleptinemia. Por ello se han sugerido que la leptina sería la responsable de la anorexia y la caquexia urémicas. Las **cadena ligeras de inmunoglobulinas** (IgLCs) son sintetizadas por las células B en ligero exceso de las cadenas pesadas. Están presentes en el suero de individuos normales en muy pequeña cantidad, siendo eliminadas principalmente por la orina. En los procesos linfoproliferativos, las IgLCs pueden depositarse en el riñón y ser causa de nefropatía. En la IRC se detectan niveles séricos elevados de IgLCs. Se ha demostrado que las IgLCs interfieren en las funciones de los neutrófilos inhibiendo la quimiotaxis, activando la captación de glucosa e inhibiendo la apoptosis. Todo ello contribuiría a una mayor susceptibilidad a las infecciones.

La  $\beta$ 2 microglobulina es el componente principal de la amiloidosis secundaria de la IRC. Los depósitos se han podido identificar en huesos, tendones, articulaciones y otros órganos sistémicos, los niveles de  $\beta$ 2 microglobulina están constantemente elevados en los pacientes en diálisis, pero no existe correlación con la existencia de amiloidosis secundaria a  $\beta$ 2 microglobulina. Se han invocado que otros factores locales, como proteólisis, deaminación, o AGEs favorecerían el depósito. También otras proteínas como la  **$\alpha$ -macroglobulina, glucosaminaglicanos y la amiloide P** podrían participar en el proceso.

A medida que disminuyen la TFG, aumenta la tasa sérica de muchas de estas moléculas. Los valores más elevados se registran en los pacientes en diálisis. Las membranas de hemodiálisis (HD) de flujo bajo depuran muchas de las moléculas pequeñas. No obstante, no sucede lo mismo con las de mayor tamaño o unidas a proteínas. Las membranas de HD de flujo alto son capaces de depurar algunas de las moléculas medias. Otros solutos son difíciles de eliminar debido a su metabolismo particular.<sup>40</sup>

## **Alteraciones hidroelectrolíticas y del equilibrio ácido base.**<sup>26, 36, 38, 40.</sup>

La capacidad del riñón para eliminar agua y electrolitos se mantiene hasta fases avanzadas de insuficiencia renal. El balance glomerulotubular, al existir un menor número de nefronas funcionantes, se adapta para permitir la eliminación de solutos. Para ello la mayor carga filtrada por nefrona se corresponde con un aumento de la fracción excretada. Por tanto, los trastornos hidroelectrolíticos o del equilibrio ácido base no aparecen mientras en filtrado glomerular no esté severamente reducido (fase 4 de ERC).

Cuando se produce una sobrecarga hidrosalina y hay reducción severa del TFG (>25 ml/min), existe tendencia a la hipervolemia e hipertensión. Por otra parte, es una situación opuesta de deshidratación y la misma función, el riñón es incapaz de reabsorber sodio. La disminución severa del FG también comporta una pérdida de la adaptación a la sobrecarga de potasio. Aunque los niveles séricos de potasio tienen tendencia a aumentar, no suelen observarse hiperpotasemias graves, hasta FG muy bajos (>15 ml/min). No obstante deben considerarse otros factores que pueden inducir hiperpotasemia, aún con FG no tan reducido. Entre ellos, el hiperaldosteronismo hiporreninémico asociado a nefropatía diabética o nefropatías intersticiales, o fármacos como IECA, ARA II y diuréticos ahorradores de potasio.

La IRC es casusa de acidosis metabólica, pero el balance ácido-base normal se mantiene mientras el FG no es <25 ml/min (ERC, fase 4). La disminución del  $\text{HCO}_3^-$  en plasma es debido fundamentalmente a la disminución de la amoniogenésis tubular y a la retención de  $\text{H}^+$ , es decir acidosis hiperclorémica con brecha aniónica normal. En la uremia (ERC, fase 5) la acidosis es de predominio mixto.<sup>26, 36, 38, 40.</sup>

## **Nutrición**

La *desnutrición calórico-proteica* puede afectar a más del 50% de los pacientes en diálisis. El riesgo de desnutrición, en los pacientes con ERC, aumenta en fases muy avanzadas de la insuficiencia renal. Un exceso en la ingesta de proteínas, al contrario de lo que ocurre con los carbohidratos y las grasas, no se acumula en las reservas corporales, sino que se degrada en urea y otros compuestos nitrogenados excretados por el riñón. Además los alimentos ricos en proteínas contienen cantidades importantes de potasio, fosfato,  $\text{H}^+$  y otros iones. La reducción del FG a <60 ml/min comporta un menor margen en la eliminación de estos compuestos, siendo cada vez menor a medida que la insuficiencia renal progresa.

En la IRC, la restricción proteica controlada (0.8 g/Kg, peso/día) permite mantener un balance neutro o con cierta síntesis proteica. Ello gracias a que disminuye la degradación proteica, disminuye la oxidación de aminoácidos esenciales (AAE) y se activa la gluconeogénesis hepática. La desnutrición en la IRC y en el paciente en diálisis en especial, no solo es atribuible a una disminución del aporte, ya que se conocen distintos mecanismos que estimulan el catabolismo proteico y consumen la masa muscular. La acidosis metabólica activa el sistema proteolítico **ubiquitinproteosoma** y destruye de forma irreversible los AAE, degrada las proteínas musculares y disminuye la albúmina en suero. La inflamación crónica, en estrecha relación con la aterosclerosis acelerada, se acompaña de aumento de citocinas circulantes que también estimulan la proteólisis por la misma vía. La diabetes, causa frecuente de IRC y la resistencia a la insulina, asociada también a la IRC, producen pérdida de la masa muscular por el mismo mecanismo. La HD y la DP inducen el catabolismo por diferentes vías. Por último, ciertas toxinas urémicas, podría por algún mecanismo no conocido en su totalidad, producir anorexia y desnutrición.

## **Anemia**

La *anemia* e la IRC se caracterizan por ser **monocítica y normocrómica**. Puede detectarse con FG <60 ml/min, haciéndose más severa a medida que empeora la función renal. En *déficit en la secreción de EPO* es el principal mecanismo patogénico. La EPO es una glicoproteína sintetizada por las células intersticiales peritubulares renales en el individuo adulto, la hipoxia estimula su secreción, con el fin de conservar la masa eritrocitaria para satisfacer la demanda tisular de oxígeno. En la IRC se observa una respuesta inapropiada. Los niveles plasmáticos son anormalmente normales en relación a los niveles bajos de hematocrito o hemoglobina.

La anemia, además de la sintomatología propia de cualquier anemia crónica, tiene repercusiones sobre las funciones cognitivas, el sistema cardiovascular, la trombotopatía urémica, la nutrición, la inmunidad y la función sexual. Tiene una significación especial la relación de anemia con la miocardiopatía urémica. La anemia contribuye de forma importante al desarrollo de hipertrofia ventricular izquierda (HVI)

## **Osteodistrofia renal**<sup>29, 36, 38.</sup>

Las lesiones óseas que aparecen en la IRC se clasifican en *enfermedad ósea de remodelado alto u osteítis fibrosa o hiperparatiroidismo secundario* y *enfermedad ósea por remodelado bajo u osteomalacia*. En la primera predomina la actividad de osteoblastos y osteoclastos con aumento de la reabsorción y una anómala estructuración de la matriz osteoide. En la segunda hay disminución de la celularidad y una disminución de la producción osteoide. Existen también formas mixtas de ambos tipos. Otra clase de lesión ósea ya comentada es la amiloidosis por  $\beta_2$  microglobulina.

Cuando disminuye el FG se retiene fósforo con una disminución recíproca de calcio, el cual a su vez estimula la síntesis de paratohormona (PTH). Por otra parte la hiperfosfatemia estimula también la síntesis de PTH y la proliferación de células paratiroides. Tanto la hipocalcemia como la hiperfosfatemia aumentan ARNm postranscripcional de PTH. Ya con FG algo superiores a 60 ml/min pueden observarse discretos aumentos de PTH. La pérdida de masa renal funcional comporta la menor actividad de 1 $\alpha$ -hidroxilasa, necesaria para la síntesis a nivel del túbulo proximal de 1-25(OH) 2D3a partir del 25(OH) D3 de procedencia hepática. El déficit de calcitriol tiene como consecuencia la disminución de la absorción intestinal de calcio que, como se ha dicho, estimula la producción de PTH. Asimismo, otra consecuencia es favorecer la resistencia esquelética a la PTH. A nivel de las glándulas paratiroides el déficit de calcitriol impide actuar sobre su receptor VDR que disminuye la transcripción del ARNm de PTH y la proliferación celular. A nivel óseo, el exceso de PTH estimula la resorción ósea. A nivel glandular, con el tiempo se produce una proliferación inicialmente policlonal, pudiendo complicarse una proliferación monoclonal dando lugar al hiperparatiroidismo terciario. En estas glándulas existe una disminución tanto del receptor sensor de calcio como de los receptores VDR de calcitriol.<sup>29, 36, 38.</sup>

## **Alteraciones cardiovasculares**

Los eventos cardiovasculares (cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, vasculopatía periférica, accidente vascular cerebral) son la principal causa de morbimortalidad de los pacientes con IRC, antes de diálisis, en diálisis y con trasplante.

El motivo son las severas alteraciones que tienen lugar en el árbol arterial, arterias coronarias incluidas, así como el músculo cardíaco. Desde hace años se conoce que con la uremia coexiste un proceso de aterosclerosis acelerada. En la IRC son frecuentes factores de riesgo cardiovascular tradicionales como edad avanzada, HTA, dislipidemia tipo IV, diabetes y tabaquismo. Por otra parte, se dan otros factores relacionados con la uremia, no tradicionales o emergentes, que explicarían la elevada prevalencia de accidentes cardiovasculares. Entre otros, cabe citar la anemia, la Hcy, el metabolismo fosfocálcico alterado, la hipervolemia, el estrés oxidativo, la inflamación, la tendencia protrombótica y la hiperactividad simpática.

La Hipertensión Arterial Sistémica (HTA) es a la vez causa y consecuencia de la IRC. Su prevalencia aumenta con la disminución del FG, alcanzando el 80% de pacientes en fase 5. Están implicados varios mecanismos patogénicos; estimulación del sistema renino-angiotensina, hiperactividad simpática, expansión extracelular, disfunción endotelial, aumento del calcio intracelular, calcificaciones vasculares y posible enfermedad vascular renal. Los fenómenos que acontecen en la pared arterial son de dos tipos. El primero, la formación de placas de ateroma en la íntima, calcificadas con mayor frecuencia en la población general. Ello se traduce en isquemia del territorio afectado y riesgo de oclusión por trombosis. El segundo, el engrosamiento, la infiltración y la calcificación de la media. La pérdida de elasticidad arterial resultante provoca un incremento de la presión sistólica y de la presión del pulso, una sobrecarga cardíaca de presión, una mala adaptación a la hipotensión y eventualmente hipoperfusión coronaria diastólica.

La miocardiopatía urémica, se produce por dos mecanismos, sobrecarga de presión y sobrecarga de volumen. La HTA y la falta de elasticidad de la aorta condicionan una sobrecarga de presión que induce una hipertrofia ventricular izquierda (HVI) concéntrica. Hay aumento de la presión sistólica, incremento de miofibrillas, engrosamiento de la pared y pocos cambios en el volumen ventricular. La hipervolemia, la anemia y la fístula arteriovenosa crean una sobrecarga de volumen y una HVI excéntrica. Se produce un aumento de la presión diastólica, formación de nuevos sarcómeros y aumento del volumen de las cavidades. En la progresión de la miocardiopatía subyacen muerte celular de miocitos y fibrosis. Un hecho relevante en la miocardiopatía urémica es la disminución de la densidad de capilares.

## Etiología

A pesar de ser una causa importante de morbi-mortalidad, que repercute en el individuo, la familia y la sociedad, no se cuenta con estadísticas precisas acerca de las causas desencadenantes de IRC a nivel nacional, al respecto solo existen reportes de algunas regiones del país, por lo que es importante contar con estadísticas de dicha enfermedad y que con base en éstas, se lleven a cabo medidas preventivas para evitar su desarrollo.<sup>20</sup>

La IRC se puede producir como complicación de enfermedades: metabólicas, hereditarias, congénitas, obstructivas, y vasculares.

### CAUSAS DE IRCT EN MEXICO

NUMERO	ADULTOS	NINOS
1	Diabetes Mellitus	Malformaciones Congénitas
2	Hipertensión Arterial Sistémica	Glomerulopatías
3	Glomerulopatías	Enfermedad. Renal Poliquística
4	Nefropatía Gotosa	
5	Enfermedad Renal Poliquística	
6	Lupus Eritematoso Sistémico	
7	Infección Crónica Vías Urinarias	

Cuadro 3

## Factores de riesgo

Desde el punto de vista clínico, los factores de riesgo que influyen en la progresión de enfermedades renales son:

- Hipertensión arterial
- Proteinuria persistente
- Hiperlipidemia
- Descontrol metabólico
- Procesos obstructivos
- Dieta: hipocalórica, hiperproteica, hipercolesterolemia.

*Debe considerarse que estos factores actúan de manera combinada, potencializando sus efectos nocivos sobre la estructura y la función renal.<sup>20</sup>*



## Diagnóstico

El daño renal se diagnostica habitualmente mediante marcadores en vez de una biopsia renal, por lo que el diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica (ERC), ya se establezca por un FG disminuido o por marcadores de daño renal, puede realizarse sin conocimiento de causa. El principal marcador de daño renal es una excreción urinaria de albúmina o proteínas elevadas.<sup>22</sup>

### Clasificación<sup>16, 36, 37, 38.</sup>

Clasificar oportunamente a un paciente con IRCT permite mejorar la atención que se le brinda, la siguiente clasificación es fisiopatológica.<sup>31</sup>

1.- Fase Temprana: con un porcentaje de filtración glomerular hasta 30-20 ml/min \*

2.- Fase Tardía: con un porcentaje de filtración glomerular de 20-10 ml/min \*

3.- Fase Terminal: con un porcentaje de filtración glomerular menos de 10 ml/min \*

\* Estos porcentajes fueron ajustados como medida de prevención para la atención oportuna del paciente.

*La uremia, definida como la IRCT sintomática se manifiesta en la fase tardía y terminal y pone en peligro la vida del paciente, por lo que cada paciente debe de tener un plan de actuación clínica basado en el estadio de la enfermedad (Evidencia C).<sup>3, 29, 36, 38</sup>*

En el año 2002, la National Kidney Foundation (NKF) estadounidense publicó a través del proyecto K/DOQI (Kidney Disease Outcomes Quality Initiative) una serie de guías de práctica clínica sobre la evaluación, clasificación y estratificación de la IRCT.<sup>16, 36, 37, 3</sup>

## Guías clínicas de la NFK

### Proyecto K-DOQI

ESTADIO	DESCRIPCION	FG* (ml/min/1.73 m <sup>2</sup> )
-----	Riesgo aumentado de IRC	> o = 60 con factores de riesgo
1	Daño renal con FG normal	> o = a 90
2	Daño renal con FG ligeramente disminuido	60 a 90
3	FG moderadamente disminuido	30 a 59
4	FG gravemente disminuido	15 a 29
5	Falla renal	> de 15 o diálisis

**Cuadro 4.** \*FG: filtrado glomerular. *Una vez que se establece la IRC es irreversible, progresiva y requiere de tratamientos sustitutivos y/ o trasplante renal.*

#### Cuadro Clínico

El *Síndrome Urémico o Uremia* es la expresión clínica de signos y síntomas que resultan de los efectos tóxicos derivados de niveles elevados de productos nitrogenados y de otros desechos en la sangre.<sup>22</sup>

#### Síntomas

Los pacientes urémicos suelen presentar náuseas y a menudo vómitos por la mañana, poco después de despertarse. Pueden perder el apetito de modo que el solo hecho de pensar en comer les provoca malestar general. A menudo sienten una sensación de fatiga, debilidad y/ o frío. Su estado mental está alterado; inicialmente, solo aparecen pequeños cambios sutiles de personalidad pero, finalmente, los pacientes pueden desarrollar estados de confusión y, en último término, coma.<sup>22</sup>

#### Signos

Son hallazgos clásicos de la uremia la coloración cetrina de la piel debido a la acumulación de pigmentos urocromos (el pigmento que da el color amarillo a la orina) y la presencia del aliento similar al amonio o la propia orina no es tan frecuente a menos que el grado de anemia sea muy severo. La presencia de un frote pericárdico o la evidencia de derrame pericardico, con o sin taponamiento cardíaco, son el reflejo de una pericarditis urémica, un estadio que requiere diálisis urgente.<sup>22</sup>

### 3.2.- Diálisis Peritoneal (DP)

La diálisis peritoneal se ha utilizado en el tratamiento de la insuficiencia renal aguda desde 1923, 20 años antes que la hemodiálisis. La diálisis peritoneal intermitente (DPI) se realizó por primera vez en 1952, en México en 1961, y el catéter de Tenckoff en 1968. La técnica de diálisis peritoneal crónica ambulatoria (DPCA) se describió en 1978. La diálisis peritoneal se ha consolidado actualmente como una técnica importante en el tratamiento de la uremia. En la década de los 70s era considerada como una técnica dialítica de segunda, realizada por nefrólogos de tercera, y la hemodiálisis era técnicamente imperfecta. En las últimas tres décadas se ha ido perfeccionando, de tal manera que la DP actualmente se muestra como la mejor opción terapéutica <sup>4</sup>

#### **Peritoneo**<sup>42, 43</sup>

Es una membrana serosa de tejido conectivo laxo y células monoteliales y que se configura en dos capas, una parietal que recubre la pared abdominal con escasa participación en los intercambios y otra visceral que recubre las vísceras intraperitoneales. Recibe un flujo sanguíneo de 90 a 120 ml/min y su superficie oscila entre 2,08 y 1,72 m<sup>2</sup> de superficie corporal. Se comporta como una membrana (parcialmente) semipermeable y debe ser considerado como un órgano excretor.

La membrana peritoneal está compuesta por:

- 1.- Un endotelio capilar con una capa continúa de células en su mayoría no fenestradas, con uniones intercelulares y soportadas por una membrana basal subendotelial.
- 2.- tejido intersticial.
- 3.- Una capa de células mesoteliales con vellosidades, poros intercelulares y membrana basal subendotelial.
- 4.- Un sistema linfático compuesto de linfáticos iniciales, capilares linfáticos, lagunas linfáticas y vasos colectores localizados fundamentalmente en la región subdiafragmática, capaz de drenar fluidos y solutos de la cavidad peritoneal.

La barrera está configurada por tres sistemas de poros de diferentes tamaños y que limitan permeabilidades:

- 1.- Poros muy pequeños, denominados aquaporinas, de radio entre 0,2- 0,4 nm que corresponden a canales a través de células endoteliales y que solo son permeables al agua.
- 2.- Poros pequeños, de radio entre 0.4- 0.55 nm. , con una distribución universal y que son permeables al agua y solutos de pequeño tamaño.
- 3.- Poros grandes que transportan pasivamente las macromoléculas.

### **Principios generales**

La diálisis es un proceso químico en el que la composición química de una solución (A) se altera cuando se expone a otra (B). Ambas soluciones se deben separar por una membrana semipermeable perforada por hoyos o poros microscópicos por los que cruzan las moléculas de agua y los solutos de bajo peso molecular. El agua y los solutos de las dos soluciones se mezclan cuando cruzan la membrana; las moléculas muy grandes (como las proteínas) no cruzan la barrera semipermeable, por lo que su concentración no se altera en ninguno de los dos lados de la membrana.<sup>4</sup>

### **DIFUSIÓN<sup>41, 44.</sup>**

Es el principal mecanismo por el que la diálisis peritoneal promueve la salida de solutos, se trata de un proceso espontáneo por el cual, dos soluciones separadas por una barrera semipermeable, tienden a alcanzar una concentración uniforme, en nuestro caso, las dos soluciones serían la sangre capilar por un lado y la solución introducida en la cavidad peritoneal por otra, haciendo de membrana semipermeable el propio peritoneo que se comporta como una barrera heterogénea con permeabilidades diferentes para diferentes solutos.<sup>4, 41.</sup>

Los factores que afectan a la difusión son:

- Gradiente de concentración.- diferencias de concentraciones de un soluto entre los lados de la membrana. La diferencia es máxima al principio y tiende a disminuir según el tiempo de diálisis. En clínica este parámetro se expresa en relación **concentración dializado/ plasma (D/P)** medida a los 40 min. , a las dos horas y a las cuatro horas.

- Peso molecular del soluto, las moléculas más ligeras y más pequeñas, difunden más rápidamente.
- Características de la membrana que son diferentes para cada situación clínica y pueden ser alteradas por infecciones, irritación química, etc. La resistencia de la membrana depende de las diferentes estructuras anatómicas y viene determinada por :

Permeabilidad de membrana que es una variable de la porosidad y de la distancia de difusión efectiva. Superficie útil de la membrana que viene dada por el número de capilares perfundidos, por el grado de vasodilatación de estos y por la integridad o lesión de las estructuras anatómicas. Estas dos cualidades, la permeabilidad y la superficie, determinan el llamado **coeficiente de transferencia de masas**, que es la cantidad de soluto que pasa la membrana en la unidad de tiempo. Por medio del mecanismo de difusión se van a producir los intercambios de sales y de otros solutos entre la sangre y el líquido peritoneal.

El intercambio en una función de las diferentes concentraciones del soluto a ambos lados de la membrana lo que permite elegir líquidos peritoneales de diferente composición según las necesidades de cada enfermo.

#### **CONVECCIÓN**<sup>41, 44.</sup>

En un fenómeno de arrastre pasivo de solutos a través de la membrana por el movimiento del agua. Se produce por los poros grandes y pequeños, y depende el coeficiente de permeabilidad para cada soluto. Los fenómenos de difusión y convección permiten el paso de sustancias del peritoneo al plasma y del plasma al peritoneo, a mayor velocidad el comienzo en función del gradiente y más lento después.

#### **ULTRAFILTRACIÓN (UF)**<sup>41, 44.</sup>

Es el mecanismo por el que la diálisis peritoneal retira agua. Se produce por el movimiento de agua a través de la membrana peritoneal como resultado del gradiente osmótico que se genera introduciendo una solución de diálisis con un agente capaz de generar una diferencia de presiones a los dos lados de la membrana, así la fuerza osmótica de un soluto depende de su concentración y es mayor si no atraviesa la membrana y permanece en la cavidad peritoneal en todo momento.

La UF. Está influida por:

- La presión oncótica de las proteínas del plasma.
- La presión negativa del sistema linfático.
- La presión hidrostática intra-abdominal.
- Las características del peritoneo
- El flujo transcapilar
- La concentración y el tipo de agente osmótico.

El agente osmótico más extendido es la glucosa que se emplea en soluciones al 1.36%; al 2.27%; y al 3.86%, que proporcionan una osmolaridad de 350; 400 y 485 mOsm/Kg. La UF es mayor al principio del intercambio y menor conforme se igualan las presiones y se reabsorbe la glucosa que pasa la barrera peritoneal lentamente.

### **SOLUCIONES PARA DIÁLISIS<sup>41, 44</sup>**

Se dispone comercialmente de soluciones de diálisis de diferente composición, que están compuestas por líquido apirógeno y estéril, con la composición electrolítica variable.

Tampón y pH.- para aportar bases se utiliza el lactato, relativamente bien tolerado por el peritoneo aunque al producir una solución relativamente ácida, recientemente se ha presentado una solución con bicarbonato.

Agentes osmóticos.- El agente osmótico más universal es la glucosa aunque tiene algunos inconvenientes y efectos secundarios:

- Pierde capacidad de ultrafiltración.
- Pasa membrana peritoneal.
- Dificulta el control de la glicemia en diabéticos.
- Aporte calórico que a veces lleva al sobrepeso.
- Hiperlipemias.
- Se acumulan en el peritoneo productos de degradación que provocan toxicidad.

## **VALORACION DE LA FUNCIÓN PERITONEAL**<sup>41, 44.</sup>

Al medir la función peritoneal se tiene en cuenta diversos parámetros.

Volumen residual.- es la cantidad de líquido perfundido que queda en la cavidad peritoneal. Se estudia con técnica de dilución de solutos.

### **Ultrafiltración resultante**

Valora la pérdida neta de líquido. Es la suma algebraica de la cantidad de líquido que ha salido por el peritoneo (UF peritoneal), la reabsorción linfática y la retro filtración peritoneal (cantidad de líquido que ha podido pasar de la cavidad peritoneal al plasma). La ultrafiltración debe permitir mantener al enfermo sin exceso de líquido, cuando esto no se consigue o se necesita utilizar más de dos intercambios hipertónicos (al 3,86%), se considera que el peritoneo tiene un fallo de ultrafiltración que puede ser por varias causas:

- Déficit de ultrafiltración tipo I: Membranas muy permeables y aumento de la superficie peritoneal efectiva. Rápida reabsorción de la glucosa con pérdida de la capacidad osmótica. Este proceso ocurre en los episodios inflamatorios peritoneales.
- Déficit de ultrafiltración tipo II: se da con disminución de la superficie peritoneal efectiva. Se reduce la ultrafiltración y la capacidad de transporte de solutos con los que clínicamente cursa con sobrecarga de volumen y mala calidad de diálisis.
- Déficit de ultrafiltración tipo III: se trata de un aumento de la reabsorción peritoneal y de la absorción linfática, es de etiología desconocida y difícil de demostrar. Se estudia determinando la desaparición de un marcador introducido en la cavidad peritoneal.

## Capacidad de transporte de solutos

Mayor o menor facilidad de los solutos para atravesar la barrera peritoneal. Se mide con: determinación de la relación concentración de un soluto dializado y en el plasma (D/P) en un tiempo dado. Esta relación permite realizar el test de equilibrio peritoneal que consiste en hallar el cociente D/P de un soluto a lo largo de un recambio a intervalos de tiempo prefijados lo que establece la velocidad de saturación del soluto y la tasa de desaparición de la glucosa. La prueba exige una metodología muy cuidadosa pero es fácil de hacer y según los resultados, los enfermos pueden catalogarse en diversas categorías que tienen comportamientos distintos para la ultrafiltración y la capacidad de transporte de solutos.

## MEDIDA DE LA EFICACIA DE LA DIÁLISIS

Para determinar la dosis de diálisis se utilizan diferentes parámetros:

- Clínicos: estado general, situación cardiopulmonar, la persistencia de los síntomas urémicos especialmente la pérdida del apetito, insomnio, etc.
- Determinaciones analíticas (laboratorio): entre ellas muy importante la albúmina sérica, urea, creatinina, etc.
- Determinaciones de aclaramientos plasmáticos:

**Kt/v** :igual que en hemodiálisis mide la cantidad de urea aclarada dividida por el volumen de distribución de la urea, o lo que es lo mismo, es el aclaramiento de urea normalizado para el agua corporal total cuyo volumen se calcula según las tabla antropométricas.

$$\text{Kt/v peritoneal} / 24 \text{ horas} = \frac{\text{UREA EN DIALIZADO} / 24 \text{ horas}}{\text{UREA SÉRICA}}$$



## **Indicaciones**

Las indicaciones específicas son:

- Insuficiencia renal en pacientes con condición hemodinámica cardiovascular inestable.
- Pérdida del acceso vascular en pacientes en hemodiálisis.
- Pacientes en quienes el acceso vascular es imposible (en especial diabéticos)
- Pacientes que viajan o viven en comunidades alejadas que carecen de otros métodos.
- Alto riesgo de anticoagulación.

## **Contraindicaciones**

- **Absolutas**

Fibrosis peritoneal y fístula peritoneopleural (hidrotórax).

- **Relativas**

Colostomía o nefrostomía, estado hipercatabólico grave (pacientes quemados), prótesis aórtica reciente, operación abdominal o torácica reciente, adherencias extensas en la cavidad abdominal, hernia inguinal o incisional.

- **Relativas menores**

Riñones poliquísticos, diverticulosis, obesidad masiva, enfermedad vascular periférica, obesidad, e hiperlipidemia.

- **Relativas por incapacidad para el cuidado personal**

Ceguera, cuadriplejia, retardo mental, poca motivación, descuido y artritis incapacitante.

## **Tipos de diálisis peritoneal**

- Diálisis peritoneal Intermitente. (DPI)

Procedimiento terapéutico de diálisis peritoneal, se realiza en el hospital en forma definitiva intermitente y programada, y se realiza manualmente.

- Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria. (DPCA)

Procedimiento terapéutico de diálisis peritoneal que realiza el paciente o su familiar en forma manual en su domicilio.

- Diálisis Peritoneal Hospitalaria (DPH)

Procedimiento terapéutico de diálisis peritoneal otorgado en el hospital, al paciente de inicio. Generalmente se trata de pacientes provenientes de algún programa de diálisis, éste se efectúa de forma intermitente y transitoria.

- Diálisis Peritoneal Automatizada (DPA)

Procedimiento terapéutico de diálisis peritoneal que se realiza en hospital en forma definitiva, intermitente, programada con máquina cicladora.

## **Complicaciones**

- Mecánicas: dolor con la infusión o extracción de la solución dializante, drenaje incompleto o muy lento, edema escrotal, perforación del intestino, salida del cojinete del catéter y dolor lumbar intenso.
- Cardiovasculares: sobrecarga de líquidos, hipertensión, hipotensión y arritmias.
- Pulmonares: atelectasia, hidrotórax, neumonía por aspiración, y paro respiratorio.
- Metabólicas: hiperglicemia, hipoglicemia posdiálisis, coma hiperosmolar no cetósico, híper e hiponatremia, híper e hipopotasemia, alcalosis metabólica, disminución de proteínas, e hiperlipidemia.
- Infecciones e inflamatorias: peritonitis bacteriana, por hongos o esclerosante; infección del túnel del catéter; infección del sitio donde emerge el catéter y pancreatitis.

- Peritonitis: es la complicación más frecuente y la causa habitual de fracaso .se caracteriza clínicamente por líquido turbio, dolor abdominal, leucocitosis, 50% de leucocitos polimorfonucleares en más de 100cc de líquido peritoneal. Los grampositivos estafilococo y estreptococo son la causa en un 65 a 75 % de los casos. En un 25 a 35 % causados por Klebsiella, proteus, escherichia coli, enterobacter, pseudomona y acinetobacter. El restante 5% es causado por otros microorganismos ( cándida albicans, nocardia, aspergillum, mycobacterium tuberculosis, actynomices )

## **MALNUTRICIÓN EN DIÁLISIS PERITONEAL**

Es una complicación frecuente y muy importante, cuyas manifestaciones son:

- Sensación de distensión abdominal
- Hiperglicemia
- Depresión
- Pérdidas continuas de proteínas y aminoácidos por el peritoneo que puede llegar a ser hasta de 3 grs/día.
- Existencia de un foco peritoneal inflamatorio continuo.

El estado nutricional de los enfermos en diálisis, está relacionado con la supervivencia y los requerimientos de hospitalización por ello es importante monitorizar bioquímicamente los parámetros nutricionales, como la albúmina y la tasa normalizada del catabolismo proteico.

### **Estimación de la tasa normalizada de catabolismo proteico**

Como en la hemodiálisis, la tasa de aparición de urea se correlaciona con la tasa de catabolismo proteico que en enfermos estables refleja la ingesta de proteínas. Se determina midiendo el nitrógeno eliminado por el peritoneo y por la orina. Se relaciona bien con el Kt/v y su investigación detecta a enfermos mal nutridos. Pacientes con ingesta por debajo de 0,8 gr/Kg/día tienen mayor tasa de morbimortalidad, aunque una ingesta de 1,1 g/Kg/día significa un balance nitrogenado positivo.

Para mejorar el estado nutricional de los enfermos se ha propuesto:

- Suplementos dietéticos y de aminoácidos orales.
- Administración de aminoácidos intraperitoneales
- Administración de hormonas como andrógenos u hormona de crecimiento
- Incremento de la dosis de diálisis. A mayor dosis de diálisis suele corresponder un mejor estado nutricional.

La Diálisis Peritoneal ha logrado prolongar y mejorar la calidad de vida de los pacientes, sin embargo se presentan diversas complicaciones biológicas a corto y largo plazo, por lo que se ven obligadas a modificar su estilo de vida; desde el punto de vista psicológico, el diagnóstico de IRC repercute en aspectos cognoscitivos y emocionales del paciente, lo que genera por lo común, ideas catastróficas en general y para lograr un tratamiento comprensivo se requiere un excelente cuidado médico y emocional.

La IRC produce cambios en la vida de los pacientes provocando un impacto psicosocial determinante y fundamental sobre todo en su imagen.

### **3.3.- Evaluación de la calidad**

#### **Antecedentes**

En las últimas dos décadas ha habido un auge en el interés de las empresas tanto públicas como privadas, por producir bienes y servicios “de calidad”. Constantemente escuchamos frases publicitarias que hacen referencia a la “excelencia” y a la “calidad total”. Por otra parte, ha aparecido una gran cantidad de cursos, talleres, seminarios, conferencias, dirigidos a directivos, gerentes con el propósito de “sensibilizarlos” sobre la importancia de controlar y mejorar la calidad de lo que producen sus compañías.

¿Por qué esta repentina preocupación por la calidad?

Para responder esto tendremos que remontarnos a la tercera década del siglo pasado, cuando el Dr. W.A.Shewhart quien trabajaba en una compañía de teléfonos de Nueva York (Bell Laboratories), diseño un cuadro que permitía controlar estadísticamente la calidad de producción. Después durante la Segunda Guerra Mundial, los estadounidenses aplicaron las técnicas estadísticas para garantizar un nivel óptimo de la calidad en la producción de armamento. Personajes principales durante esos años fueron los Drs. W.E.Deming y J.M.Juran quienes, ya terminada la Guerra, visitaron Japón para difundir los principios de la administración (Gestión) para la calidad así como las técnicas y procedimientos del control estadístico de la calidad.

Éste, por cierto, había dejado de ser aplicado en los Estados Unidos de América debido a que la demanda de productos siempre superaba a la oferta .Poco importaba la calidad de un bien , lo esencial era poseerlo (Walton, 1988). Japón, país que perdió la Guerra y vio devastada su industria y su economía, se enfrentaba al reto de crecer y sostenerse principalmente mediante el comercio internacional (todos sabemos que no es una nación productora de materias primas), aunque para lograrlo había un problema: los productos japoneses tenían mala fama, eran caros y de mala calidad. De este modo, en la década de 1950 los japoneses acogieron con entusiasmo las ideas y propuestas de sus asesores norteamericanos, matizándolas y dándoles el toque de su propia cultura (Ishikawa, 1988).

Con pasos firmes y decididos los productos japoneses fueron ganando terreno en el mercado oriental hasta que, en la década de 1970, comenzaron a preocupar a los industriales norteamericanos quienes comenzaron a notar que el público daba preferencia a automóviles, televisores, estéreos, cámaras fotográficas e incluso equipo de navegación entre otros productos provenientes del Japón. Resueltos a descubrir qué estaba sucediendo, los empresarios promovieron visitas de intercambio con el oriente descubriendo con sorpresa (Walton, 1988) que el resultado del éxito japonés se había desencadenado por las enseñanzas de los estadounidenses por el mejoramiento de la calidad. Así comenzó una gran contienda comercial no sólo entre los Estados Unidos y el Japón, sino entre las propias compañías americanas, y entre éstas y otra incluso europeas.

Paralelamente se propició el surgimiento de varias escuelas dirigidas por lo ahora llamados “Gurús” de la calidad. Deming (1989), promovió la aplicación de sus famosos “14 puntos” poniendo especial énfasis en el papel que deben desempeñar los directivos de la empresas; Juran (1988-1990) se centró en una metodología de detección de problemas y elaboración de proyectos de mejora integrada por 10 pasos además de que tradujo el sistema de planeación y control financiero el lenguaje de la calidad. **Philip Crosby** \*(1987, 1989) volvió a la carga con su popular, a la vez que criticado, concepto de “Cero Defectos” y con su propuesta de controlar y reducir los costos de la mala calidad; Ishikawa (1985, 1986) publicó algunos libros y artículos que ilustran bastante bien la aplicación de las técnicas para lograr el “Control Total de la Calidad” a través de la actividad de los círculos de calidad.

Por otra parte, algunos de los expertos en administración como Albretch (1988), Cartzon (1989), Peters y Waterman (1984) publicaron interesantes experiencias de empresas americanas y europeas que vieron la importancia del “servicio a los clientes” para lograr el éxito. Hay autores hispanohablantes que se han dado a la tarea de difundir, en libros, revistas sus propias propuestas y experiencias relacionadas con la promoción de la calidad total y los procesos de mejoramiento continuo de la calidad. Algunos de ellos son Acle (1993), Ginebra y Arana (1992), y Ogliastri (1988).

*\*Philip Crosby, nació en Wheeling, <Virginia el 18 de junio de 1926. Comenzó su trabajo como profesional de la Calidad en 1952 en una Escuela de Medicina. Sus conferencias y lecturas proporcionan un estímulo sobre el papel que los ejecutivos deben desempeñar para hacer exitosos a sus empleados, proveedores, empresas y a ellos mismos.*

Las instituciones de salud no han sido ajenas a este auge de calidad. De hecho, según el principal teórico en materia de calidad de la atención médica, Avedis Donabedian (1993), la calidad, entendida como el logro de satisfacción del paciente a través del restablecimiento de su salud, es la principal preocupación de las ciencias médicas desde sus orígenes: No obstante no es sino hasta la década de 1970 y 1980 que este interés comienza a tomar forma a través de la institucionalización de programas de “Garantía de Calidad” en hospitales de los países bajos, Canadá, Estados Unidos y España . El Center for Human Services, a través del “Proyecto de Garantía de Calidad”, auspiciado por la Agencia de Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID), desde 1991 ha impulsado proyectos, seminarios y asistencia técnica relacionada con la garantía de la calidad en países en vías de desarrollo en Latinoamérica , Asia y África .

Pero, ¿qué es la calidad?, ¿en qué consiste el mejoramiento continuo, ¿ qué es la garantía de calidad de la atención médica?, ¿qué se entiende por liderazgo, participación y trabajo en equipo en el marco de una institución que dice estar comprometida con el mejoramiento de la calidad? Se han propuesto diversas definiciones de la calidad, pero una de las que gozan de mayor aceptación es la aportada por Juran (1988). Para este autor la calidad consiste, por un lado, en las características del producto que satisfacen las necesidades de los clientes y por lo tanto producen satisfacción en el propio producto, y por otro, en la ausencia de deficiencias. Una definición que integre ambos aspectos podría ser:

*“Calidad es el conjunto de características, atributos y especificaciones que poseen los bienes o servicios y que permiten clasificarlos en diversas categorías relacionadas con la satisfacción de necesidades y expectativas de clientes”.*

De este modo podemos hablar de buena calidad cuando el producto cumple con ciertos requisitos técnicos y satisface a los usuarios. En cambio, el producto será de mala calidad si deja de cumplir cualquiera de esos dos aspectos o ambos. Es decir, si el producto cumple todos los requisitos técnicos, pero no satisface al usuario, la calidad se verá reducida; por ejemplo, una consulta médica pudo haberse proporcionado de manera impecable desde el punto de vista técnico, pero el paciente sintió desconfianza o que el médico le faltó al respeto, la calidad de dicha consulta no fue buena.

El caso contrario también es cierto: cuando el producto satisface al usuario pero técnicamente presenta limitaciones, que tal vez el usuario no pueda identificar, la calidad también se ve afectada. Un ejemplo extremo lo proporciona Rúelas (1993) cuando señala: ...."el paciente puede vivir satisfecho hasta su último suspiro; no obstante no debió de haber muerto". Por último, es claro que si el producto no cumple los requisitos técnicos y tampoco satisface al usuario, la calidad también se deteriora. En atención médica equivaldría por ejemplo a combinar negligencia con maltrato al paciente. En la actualidad se han desarrollado diferentes propuestas para abordar el mejoramiento de la calidad de los productos y servicios.

En el área de la salud han destacado los sistemas de evaluación y aseguramiento de la calidad, en tanto que en el terreno de las industrias sobresalen las propuestas que se refieren al mejoramiento continuo de la calidad, al control total de la calidad y a la evaluación comparativa de referencia (*Benchmarking*). Rúelas (1990) y Rúelas y Zurita (1993) afirman que el concepto que permite explicar el sentido y propósito de cada una de dichas propuestas es el de "garantía", en tanto que se refiere al "acto y efecto de afianzar lo estipulado", o una "cosa que protege contra algún riesgo o necesidad incluso a "responder de localización de algo". Así, "...garantía de calidad debe ser el término genérico para identificar cualquier esfuerzo tendiente a incrementar beneficios y/o evitar o minimiza riesgos".

Ishikawa afirma que "...la garantía de calidad es la esencia misma del control de calidad...". Y la define como la capacidad para asegurar la calidad de un producto (que puede ser un bien o un servicio) de modo que el cliente puede comprarlo o hacer uso de él con confianza y satisfacción. Donabedian (1993) señaló las grandes coincidencias, así como las diferencias más de forma que de contenido, entre los planteamientos "médico e industrial" para abordar el problema de la garantía de la calidad. Al hablar del modelo industrial, Donabedian se refirió principalmente al mejoramiento continuo y al control de la calidad. Ruelas y Querol (1994) también identifican la combinación de estas propuestas, junto con lo que ellos llaman "monitoria de actividades críticas", equivalente en cierto modo al control de procesos (Acle.1991; Juran, 1988) como una de las estrategias recomendables para desarrollar programas de garantía de la calidad en instituciones de salud.



## CARACTERÍSTICAS DE LA GESTIÓN DE CALIDAD EN MÉXICO

Un sistema de gestión es un esquema general de procesos que se emplean para garantizar que la organización realiza todas las tareas necesarias para alcanzar sus objetivos. **Que hacemos, para quién lo hacemos y como lo hacemos.** Los procesos son un conjunto de actividades realizadas que emplean recursos para transformar entradas (insumos) y producir salidas (productos o servicios). Otros conceptos que deben de quedar claros en la gestión de calidad son los siguientes: **La Misión** que es el propósito de la organización, el directivo o propietario quién es el responsable de dicha organización, los indicadores, que son nuestra unidad de medición, las variables de control y la inspección. **La Eficacia** que son los resultados que cumplen los objetivos. **La Eficiencia** se refiere a los resultados alcanzados contra los recursos utilizados y la **Efectividad** es el producto do servicio a medida.

La gestión de calidad debe de regirse por normas y marcos jurídicos acordes con el área geográfica y tipo de organización en cuestión. Se entiende por **Norma** *la regla, disposición que establece una autoridad para regular acciones de los distintos agentes económicos, o bien para regular los procedimientos que se deben seguir para la realización de las tareas asignadas, a través de parámetros cuantitativos y/o cualitativos sirve de guía para la acción.* **Procedimiento** es una sucesión de acciones cronológicas concatenadas entre sí, que se construyen en una unidad de función para la realización de una actividad o tarea específica dentro de un ámbito predeterminado de aplicación.

Las **políticas** son el criterio o directriz de acción elegida, como guía en el proceso de toma de decisiones al poner en práctica o ejecutar las estrategias, programas y proyectos específicos a nivel institucional. Con respecto a los **Servicios** podemos decir que, "Un servicio es una actividad o serie de actividades de naturaleza más o menos intangible, que, por regla general, aunque no necesariamente, se genera en la interacción, que se produce entre el cliente y los empleados de servicios y/o los recursos y bienes físicos y/o los sistemas del proveedor de servicios, que se proporcionan como soluciones a los problemas o necesidades del cliente. Los elementos en la Calidad de los Servicios se agrupan en:

#### Elementos Tangibles:

- Apariencia física de las instalaciones.
- Equipo
- Personal
- Material de comunicación.

#### Elementos Intangibles:

- Fiabilidad: indica la necesidad que tiene la organización para ejecutar el servicio prometido de forma fiable y cuidadosa.
- Capacidad de respuesta: alude a la disposición de ayudar a los usuarios para proveerlos de un servicio rápido.
- Seguridad: conocimientos y atención mostrados por los empleados y habilidad de los mismos para inspirar confianza y credibilidad.
- Empatía: atención individualizada que ofrecen las empresas a sus clientes.

En el área de servicios sobre todo en el Sector Salud, es vital resolver los problemas del cliente/usuario, el prevenir problemas o resolverlos con la mayor *eficiencia* es el fin último de la calidad en el servicio .Es por eso que Groonros (1994) nos habla de seis criterios de buena calidad percibida en los servicios.

- 1.- Profesionalidad y habilidad.
- 2.- Actitud y comportamiento.
- 3.- Accesibilidad y flexibilidad.
- 4.- Fiabilidad y formalidad.
- 5.- Restablecimiento
- 6.- Reputación y credibilidad.

Existen 8 principios de la gestión de calidad sobre los cuales se basan las Normas de Sistemas de Normas de Gestión de Calidad de la serie ISO 9000 revisadas. Estos principios pueden ser utilizados por gerentes ejecutivos como marco para guiar a sus organizaciones hacia un desempeño mejorado. Derivan de la experiencia colectiva y de los conocimientos de los expertos de todo el mundo que participa en el comité técnico ISO/TC 176-Gestión de calidad y Aseguramiento de la Calidad, responsable del desarrollo y mantenimiento de las normas ISO 9000. Los ocho principios de la gestión de calidad están definidos en la norma ISO 9000: 2000- Sistemas de Gestión de Calidad –Fundamentos y vocabulario y en la norma ISO 9004:2000-Sistemas de Gestión de Calidad-Directrices para la Mejora del Desempeño.

- Principio 1. Enfoque al cliente.
- Principio 2. Liderazgo.
- Principio 3. Participación personal
- Principio 4. Enfoque basado en procesos.
- Principio 5. Enfoque de sistema para la gestión.
- Principio 6. Enfoque basado en hechos para la toma de decisión
- Principio 8. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

Estos principios brindan un panorama general subyacentes en las normas ISO 9000:2000 y muestran de alguna manera, como en forma integral y sistemática pueden establecer las bases para la mejora y la excelencia del desarrollo organizacional. Su aplicación estará por supuesto en relación con la naturaleza, misión y desafíos de cada organización, llámese pública o privada. Los sistemas de gestión de calidad indiscutiblemente deberán de estar basados en principios, cuyos requisitos y lineamientos de apoyo se encuentran en las NORMAS ISO 9000. Se publica bimensualmente ISO 9000 más ISO 14000 News que proporciona las actualizaciones de esta familia de normas y noticias sobre su implementación en todo el mundo.

Para fines de investigación con base en la Justificación y Planteamiento del Problema, en el presente estudio analizaremos el Enfoque al Cliente que es el modelo que más se acerca dentro del Sector Salud al estudio de la calidad de la atención médica.

## **PRINCIPIO 1 ENFOQUE AL CLIENTE**

Las organizaciones dependen de sus clientes y por tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los mismos, satisfacer sus requisitos esforzándose en exceder las expectativas.

Beneficios Clave:

- Aumento de los ingresos, y de la porción del mercado obtenido mediante respuestas rápidas y flexibles a las oportunidades del mercado.
- Aumento de la eficacia en el uso de los recursos de la organización para aumentar la satisfacción del cliente.
- Aumenta la fidelidad del cliente, lo que lleva a reiterar los tratos comerciales.

La aplicación del principio de enfoque al cliente conduce a:

- Investigar y comprender las necesidades y expectativas de los clientes
- Asegurar que los objetivos de la organización están vinculados con las necesidades y expectativas del cliente
- Comunicar las necesidades y expectativas del cliente a toda la organización
- Medir la satisfacción del cliente y actuar en base a resultados.
- Gestionar sistemáticamente las relaciones con los clientes
- Asegurar un enfoque equilibrado entre satisfacer a los clientes y a otras partes interesadas (propietarios, empleados, proveedores, accionistas, comunidad local, y sociedad en su conjunto).

## **Atención a la satisfacción del cliente**

La correcta relación con los clientes permite a las empresas conocer los cambios en sus actitudes y expectativas y de esta manera anticiparse a sus necesidades. Las buenas relaciones con los clientes pueden constituir una ventaja competitiva real, ya que los entornos comerciales contemporáneos se perfilan cada vez más uniformes en cuanto al uso de tecnologías avanzadas de la información y comercialización de productos, pero se diferencian notablemente en el trato ofrecido a sus clientes.

En el sector salud la satisfacción del cliente debe considerar otro entorno, ya que no se trata solamente de la venta de un producto, la atención médica tiene un alto grado de incertidumbre ya que los problemas son complejos, las respuestas tienen grandes variaciones, la evolución es poco predecible, interviene un grupo heterogéneo, de agentes profesionales, técnicos, etcétera. En este sector ha habido profesionales como **Avedis Donabedian** que se preocuparon por el desarrollo de la calidad y en la atención de sus pacientes, proponiendo un trato humanizado, fue un luchador incansable para lograr tender puentes entre lo académico, la teoría, la acción y la práctica. De acuerdo con él, “la consciencia” en los sistemas y el diseño de los sistemas son importantes para los profesionales de la salud, pero no bastan. Lo esencial para el éxito de un sistema es la dimensión ética de los individuos.

A fin de cuentas, *“el secreto de la calidad es el amor. Uno debe amar a su paciente; uno debe amar a su profesión; uno debe amar a su Dios. Si tienes amor, entonces puedes volver la mirada para monitorear y mejorar el sistema, el comercialismo no debe ser la fuerza central del sistema”*. Con relación a la atención sanitaria la OMS define Calidad como *“El conjunto de servicios diagnósticos y terapéuticos más adecuado para conseguir una atención óptima, teniendo en cuenta todos los factores y conocimientos del paciente y del servicio médico, y lograr el mejor resultado con el mínimo riesgo de efectos iatrogénicos y la máxima satisfacción del paciente con el proceso, incluyendo el uso adecuado de los recursos”*. Es importante que se comprenda que Calidad no es otra cosa que satisfacción del Cliente y/o usuario, por lo tanto un producto o servicio de calidad es aquel que cumple con sus expectativas y satisface sus necesidades con una adecuada relación costo-beneficio. Sin embargo en el área de la salud es importante enfatizar en la expectativas reales de los pacientes, y actuar con la debida ética, ya que cada paciente es único por tanto sus necesidades también serán únicas y diferentes.

## Introducción a la Calidad de la Atención en Salud.

### Estructura, proceso y resultado de la calidad de la atención médica

La calidad de la atención médica es un atributo que ésta debe tener a un grado mayor o menor, en donde el objeto de estudio es una serie de actividades que se llevan por y entre profesionales y pacientes. A esta serie de actividades las he llamado “**proceso**” de la atención. Un juicio acerca de la calidad de dicho proceso puede hacerse ya sea por medio de la calidad de dicho proceso, puede hacerse ya sea por medio de la observación directa o a través de la información registrada, que permite una reconstrucción más o menos precisa de cómo están las cosas. Pero, aunque el “proceso” es el objeto primario de la evaluación, la base para el juicio de la calidad es lo que se conoce acerca de la relación entre las características del proceso de atención médica y sus consecuencias para la salud y el bienestar de los individuos y de la sociedad, de acuerdo con el valor del individuo y la sociedad dan a la salud y al bienestar.

Por **estructura** se entiende a las características relativamente estables de los proveedores de atención, de los instrumentos y recursos que se tienen a su alcance y de los lugares físicos y organizacionales donde trabajan. El concepto de estructura incluye los recursos humanos, físicos y financieros que se necesitan para proporcionar la atención médica. El término abarca el número, distribución y calificaciones del personal profesional, así como el número, tamaño, equipo y disposición geográfica del hospital o de las instalaciones. La relación entre la estructura y la calidad de la atención es, por supuesto, de la mayor importancia en la planeación, diseño y puesta en marcha de sistemas cuyo propósito es proporcionar servicios personales de salud. Pero como un medio de evaluar la calidad de la atención, la estructura es un instrumento bastante romo, pues sólo puede indicar tendencias generales.

La utilidad de la estructura como un indicador de la calidad de la atención es también limitada. La estabilidad relativa de la estructura la hace inadecuada para hacer una monitoria continua aunque debiera estar sometida a revisiones intermitentes. Una buena estructura que provea los suficientes recursos y un diseño de sistemas apropiados es probablemente el medio más importante de proteger y promover la calidad de la atención. El término **resultado** es otro de los enfoques indirectos se emplean para evaluar la calidad de la atención y denota un cambio en el estado actual y futuro de la salud del paciente que puede ser atribuido al antecedente de atención médica que incluye el mejoramiento de la función social y psicológica.

## **Atributos de la calidad**

Para Abedis Donabedian la Calidad es “el tipo de atención que se espera que va a maximizar el bienestar del paciente, una vez teniendo en cuenta el balance de ganancias y pérdidas que se relacionan con todas las partes del proceso de atención”. (1984) y enfatizó los aspectos que deben ponderarse al evaluar la calidad que ofrecen los servicios de salud: la estructura, el proceso y el resultado

**Calidad Interna:** o el grado con el que se ha desarrollado el diseño y la realización del servicio, también considerada como la “calidad técnica” de éste y que tiene cuatro características: *confiabilidad, profesionalidad, accesibilidad y seguridad*. Destaca ésta última, considerada como aquella donde el usuario se mantiene siempre al margen de cualquier riesgo y duda.

**Calidad externa:** la que se origina en el momento producción-consumo, es decir, la forma de realizar la prestación del servicio y tiene seis características: *capacidad de respuesta, cortesía, comunicación, comprensión y conocimiento del cliente, credibilidad y elementos tangibles*.

En concepto de calidad proviene de la industria manufacturera y es de difícil definición por varias razones. Por un lado, además de ser un juicio de valor, es un término primario desde el punto de vista lógico; esto quiere decir que es un término que se utiliza para definir otros términos. En este sentido comparte la misma problemática que otros términos como “belleza”, “bondad”, “justicia” .<sup>23</sup>

En la actualidad el término “Calidad” relacionado con las áreas médicas, le resulta familiar a la mayoría de los profesionales. Aún así los elementos básicos de la implementación de la calidad en una institución de salud, son mal comprendidos y la práctica de aseguramiento de la calidad no es en esencia, protegerse de uno mismo de críticas y controles de auditoría en salud y gubernamentales, sino establecer una metodología sistemática para reorganizar las prácticas, normalizarlas y mejorarlas. Numerosos profesionales reaccionan al debate sobre calidad con miedo y escepticismo o desinterés. Ante el marcado y permanente esfuerzos de las instituciones con programas de salud en reducir costos, la implementación de normas de calidad en la atención de pacientes constituye un reto a la que la mayoría de los profesionales en la salud se vean involucrados en el futuro.

El empleo de herramientas que evalúen los procedimientos y terapéuticas sobre una base con el procesamiento de resultados de la atención obtenida estadísticamente serán indispensables para convencer a las autoridades sobre una adecuada asignación de recursos. El compromiso de médicos y otros profesionales de la salud en la medición y manejo de programas de calidad es esencial para el mejoramiento de la calidad. En 1984 la “American Medical Association” definió el concepto de calidad como aquel que contribuye consistentemente al mantenimiento de la salud y/ o duración de la vida, dicho concepto identificó atributos específicos del cuidado que deberían determinar su calidad, con especial énfasis en la promoción y prevención de las enfermedades, participación informada de la atención sobre las bases científicas de la medicina y el uso adecuado de los recursos. Con base a los preceptos de Donabedian, la calidad debe ser evaluada sobre la base de estructura, proceso y resultado que son considerados como indicadores:

**Estructura:** miden como el sistema de salud está organizado o equipado, permite saber si los recursos están disponibles y organizados para facilitar la atención del usuario, la estructura es la parte MÁS estable del sistema, cambia poco. Ejemplo: planta física, equipamiento, insumos, personal técnico, diversos materiales, registro de los pacientes.

**Proceso:** facilitan el COMO la atención es otorgada, miden si todos los PASOS de un PROCESO se hicieron correctamente, todo indicador de calidad de proceso. Está vinculado a un resultado, por ejemplo: los manuales de procedimientos, la definición de responsabilidades y modelos de cuidados médicos y técnicos. Relaciones entre el personal y pacientes.

**Resultado:** MIDEN la efectividad de la atención, el grado con que es otorgada al usuario y si se produjo el efecto deseado. Pueden reflejar aspectos deseados o adversos, estos últimos son los más fáciles de medir o identificar. Son los indicadores más utilizados en el Sistema de Salud, por ejemplo: evolución clínica, estado funcional, estudios complementarios, indicadores de morbilidad y mortalidad, experiencia del paciente, estado de bienestar general en la atención.



## **Indicadores en Salud**

Los indicadores son variables que intentan medir u objetivar en forma cuantitativa o cualitativa, sucesos colectivos (especialmente sucesos biodemográficos) para así poder respaldar acciones políticas, evaluar logros y metas. La OMS los ha definido como “variables” que sirven para medir los cambios. Ellos son necesarios para poder objetivar una situación determinada y a la vez poder evaluar su comportamiento en el tiempo mediante su comparación con otras situaciones que utilizan la misma forma de apreciar la realidad, en consecuencia, sin ellos tendríamos dificultades para efectuar comparaciones. Los indicadores de salud son instrumentos de evaluación que pueden determinar directa o indirectamente modificaciones dando así una idea del estado de situación de una condición.

### **Atributos científicos de un Indicador ideal.**

*Validez:* debe medir realmente lo que se supone que debe medir.

*Confiabilidad:* mediciones repetidas por distintos observadores deben dar como resultado valores similares del mismo indicador.

*Sensibilidad:* ser capaz de captar los cambios.

*Especificidad:* reflejar solo los cambios ocurridos en una determinada situación.

### **Evaluación de la calidad en la Atención Médica**

La *estructura* se refiere a los recursos humanos y materiales (centro de salud, hospital, tecnología médica, profesionales, etc.).

El *proceso* se define como los “procedimientos, métodos y actividades por los cuales se canaliza la atención para alcanzar el resultado.”

El *resultado* es” el cambio logrado en términos de salud y de satisfacción

Cada una de estas áreas puede ser evaluada con distintos métodos de medición: la estructura mediante la habilitación (licencia para funcionar), la categorización (clasificación de los establecimientos según su grado de complejidad) y la acreditación (evaluación periódica de los establecimientos) mediante auditoria médica.

## **Contribución Europea a la innovación de la atención médica.**

En los últimos años, se ha emprendido un esfuerzo hacia el aseguramiento de la calidad, la cuál es considerada como un elemento estratégico para transformar y mejorar los sistemas de salud modernos. En el ámbito de la Nefrología ha surgido la necesidad de contar con instrumentos que midan en forma objetiva y con normatividad las actividades realizadas.

Específicamente, la Sociedad Española de Nefrología (S.E.N) ha promovido la creación de guías clínicas que orientan sobre cómo se deben de hacer las cosas y que se considera calidad, como en el caso de los centros de hemodiálisis (HD) dentro de las tareas a desarrollar en los sistemas de gestión de calidad, se menciona el seguimiento, que ayuden a mejorar el control y los resultados del proceso de la diálisis peritoneal periódico de parámetros que guardan relación con un objetivo o estándar previamente definido. Un grupo de expertos en Diálisis Peritoneal, apoyados por del grupo de Gestión de Calidad en Nefrología de la S.E.N, diseñaron una propuesta de definición de indicadores y estándares de calidad que puedan ser entendidos y usados por todos aquellos miembros de la comunidad nefrológica que se dedican al área de Diálisis Peritoneal, dando el salto de la elaboración de guías y su monitorización posterior

A partir de esas recomendaciones se elaboraron los indicadores de calidad, cuyo grado de cumplimiento se iba a medir, siguiendo la metodología de la Joint Comission y del Comité Permanente de los Hospitales de la Comunidad Europea. El indicador es una medida cuantitativa para medir un criterio. A continuación se enuncian los indicadores utilizados por el grupo de Gestión de Calidad de Nefrología de la S.E.N basado en las características más relevantes dentro del proceso de atención a los pacientes.

### **I.- INDICADORES GLOBALES**

- 1.- Indicadores de período en diálisis peritoneal.
- 2.- Pacientes tratados durante el período de diálisis peritoneal.
- 3.- Prevalencia.
- 4.- Edad media de la población incidente.
- 5.- Edad media de los pacientes tratados.

6.- Tiempo medio en Diálisis Peritoneal en población prevalente.

7.- Porcentaje de pacientes con diabetes mellitus de la población incidente.

8.- Porcentaje de pacientes <<no tratados previamente en diálisis >> de la población incidente.

9.- Porcentaje de pacientes procedentes de hemodiálisis de la población incidente.

10.- Porcentaje de pacientes procedentes de trasplante de la población incidente.

11.- Porcentaje de pacientes hombres/mujeres de la población prevalente.

12.- Porcentaje de pacientes incidentes con consentimiento informado al inicio de la diálisis peritoneal.

13.- Porcentaje de pacientes prevalentes en diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA).

## **II.- INDICADORES DE COMORBILIDAD**

1.- Mediana del Índice de Charlson modificado en pacientes incidentes en diálisis peritoneal.

2.- Mediana del Índice de comorbilidad de Charlson modificado en pacientes prevalentes en diálisis peritoneal.

## **III.- INDICADORES DE RESULTADOS**

1.- Número de ingresos hospitalarios.

2.- Porcentaje de pacientes que hayan ingresado del total de pacientes tratados en el período.

3.- Estancia media en los ingresos hospitalarios.

#### **IV.- INDICADORES DEL ÁREA DE RESULTADOS**

1.- Número de pacientes que abandonan el tratamiento en diálisis peritoneal por cualquier causa.

2.- Número de pacientes que abandonan el tratamiento en diálisis peritoneal por transferencia a hemodiálisis.

3.- Número de pacientes que abandonan el tratamiento en diálisis peritoneal por fallecimiento.

#### **V.- INDICADORES DE TRASPLANTE**

1.- Tasa de inclusión en la lista de espera de trasplante renal.

2.- Tiempo hasta la inclusión en lista de espera de trasplante renal.

3.- Número de pacientes sometidos a trasplante en la Unidad de Diálisis peritoneal.

4.- Tiempo en diálisis previo al trasplante renal.

5.- Tiempo hasta la retirada del catéter peritoneal después del trasplante renal .

6.- Porcentaje de pacientes a los que se les retira el catéter peritoneal antes de los tres meses después del trasplante renal.

#### **VI.- INDICADORES DE INFECCIONES**

1.- Tasa de peritonitis total (paciente/mes)

2.- Tasa de peritonitis por modalidad.

3.- Tasa de peritonitis en diálisis peritoneal continúa ambulatoria (DPCA).

4.- Tasa de peritonitis en diálisis peritoneal automatizada (DPA).

5.- Porcentaje de peritonitis con cultivo negativo.

6.- Porcentaje de peritonitis por grampositivos.

7.- Porcentaje de peritonitis por gramnegativos.

8.- Porcentaje de peritonitis por hongos.

9.- Porcentaje de peritonitis dependiente del catéter.

10.- Tasa de infecciones en el orificio de salida.

11.- Porcentaje de pacientes con toma de muestra nasales para determinar estado de portador de *Staphylococcus aureus*.

## **VII.- INDICADORES DE ADECUACIÓN Y FUNCIÓN DE MEMBRANA**

1.- Porcentaje de pacientes con Kt / V semanal de urea medio.

2.- Porcentaje de pacientes prevalentes con Kt / V semanal de urea inferior a 1.7

3.- Porcentaje de pacientes prevalentes con determinación de función renal residual entre los pacientes no anúricos.

4.- Porcentaje de pacientes con eliminación total de líquido superior a 1,000 ml / día.

5.- Porcentaje de pacientes con uso de una o más bolsas de glucosa 3,86- 4.25 %.

6.- Porcentaje de pacientes a los que se les realiza un test de equilibrio peritoneal durante los primeros tres meses en diálisis peritoneal.

7.- Porcentaje de pacientes a los que se les realiza un test de equilibrio peritoneal anual.

8.- Porcentaje de pacientes con alto transporte peritoneal.

## **VIII.- INDICADORES ANALÍTICOS**

1.- Porcentaje de pacientes con hemoglobina objetivo.

2.- Porcentaje de pacientes con ferritina superior a 100mg/dl,.

3.- Porcentaje de pacientes con índice de resistencia a la eritropoyetina inferior a 9 U / Kg / g de hemoglobina.

4.- Porcentaje de pacientes con índice de resistencia a darbopoyetina inferior a 0.045  $\mu\text{g} / \text{Kg} / \text{g}$  de hemoglobina.

5.- Porcentaje de pacientes con colesterol LDL inferior a 100 mg/ dl.

6.- Porcentaje de pacientes con albúmina superior a 3.5 g/ dl.

7.- Porcentaje de pacientes con fósforo inferior a 5 g/ dl.

8.- Porcentaje de pacientes con calcio superior a 8.4 e inferior a 9.5 mg / dl.

9.- Porcentaje de pacientes con calcio x fósforo inferior a 55.

10.- Porcentaje de pacientes con hormona paratiroidea intacta inferior a 300 pg. / ml.

## **4.- MARCO DE REFERENCIA**

### **4.1 BOSQUEJO HISTÓRICO**

### **4.2 CALIDAD DE LA ATENCIÓN MÉDICA**

## 4. MARCO DE REFERENCIA

### 4.1 Bosquejo histórico

A principios de 1900, la realidad hospitalaria en EEUU indicaba que existían grandes déficits y que los establecimientos no eran más que pensiones para los pacientes carenciados, sin que existiera un responsable del cuidado suministrado, no se examinaba adecuadamente a los pacientes y los registros clínicos eran malos. En 1910 a partir del Informe Flexner se inician las grandes transformaciones en la atención médica en EEUU, en el siglo XX, este documento constituye un importantísimo informe publicado sobre la mala calidad de los servicios médicos de ese país, el cual tuvo eco tanto en las sociedades médicas como autoridades de salud.

Como consecuencia en 1912 se funda el Colegio Americano de Cirujanos y entre sus objetivos centrales figura la necesidad de desarrollar un sistema de estandarización hospitalaria. Los programas de acreditación iniciaron en 1919 con la creación de la Joint Commission Assistent Hospitals (JCAH) así como la revisión de estándares mínimos que deben cumplimentar los hospitales (1966); actualmente evalúa aproximadamente a 9000 organismos para el cuidado de la salud, a través de un proceso voluntario de acreditación. La JCAH actualmente ha emprendido un proceso de revisión metodológica tendiente a incorporar **indicadores de resultados** relacionados con el desempeño organizacional en los estándares de evaluación a los efectos de mejorar el perfil evaluativo vigente.

Este enfoque adapta la filosofía y las herramientas que las industrias han utilizado para mejorar de manera eficaz los niveles de calidad de sus productos y servicios. Los organismos para el cuidado de la salud pueden utilizar estos métodos de mejoramiento de calidad para lograr más eficiencia en los servicios, reducir costos y mejorar la calidad. Fuera de los EEUU la acreditación se extendió a distintos países. Además de Canadá, en 1973 Australia inició un programa similar que se mantiene en vigencia. En Europa, Gran Bretaña, Países Bajos, España, también tiene programas de evaluación. En Asia, Corea del Sur cuentan con ellos. Japón ha desarrollado un programa denominado **“Círculos de Calidad”**. México tiene una interesante experiencia en programas dedicados a la calidad de la atención médica y a la aplicación de programas de círculos de calidad.



La calidad de la atención médica ha adquirido importancia en las últimas décadas en relación con el debate sobre los derechos de los pacientes y del derecho a la salud. Si bien la evaluación de esa calidad es importante para lograr resultados positivos en el estado de salud de la población, la atención de la salud implica acciones que exceden el campo de la medicina y reclama un trabajo interdisciplinario.<sup>23</sup> Asimismo los usuarios de los servicios de salud deben ser participes activos a la hora de establecer necesidades y de planificar las estrategias tendientes a satisfacer las demandas. Mejorar la calidad pública y la administración sanitaria. Ello responde a múltiples causas, pero en especial a la problemática surgida en las últimas décadas en torno a los derechos de los pacientes y al derecho a la salud, que se encuentra expresa en nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.<sup>23</sup>

El interés por la calidad de atención no solo se origina en el malestar expresado por los propios de atención médica conlleva el respeto a los principios bioéticos particularmente el de no-maleficencia entendiéndolo en sentido amplio, es decir el respeto tanto de las indicaciones médicas como de las elecciones del paciente. Una buena calidad de atención médica concebida de este modo disminuye significativamente el riesgo de la judicialización del acto médico. La *calidad de la atención médica* se ha convertido en un tema de interés por parte de las distintas disciplinas como la bioética, el derecho, la salud usuarios sino también con el propósito de disminuir las desigualdades más graves del sistema de salud.

#### **4.2 Calidad de la atención médica. Su relación con la calidad de vida**

Avedis Donabedian (1919-2000), introduce en 1966 el esquema tripartito de estructura, proceso y resultado en la asistencia médica, y cuando aborda el tema de calidad, plantea que su definición es un verdadero misterio. Es también este autor quien considera tres aspectos en la calidad de la atención médica; técnico, interpersonal y lo que se llama amenidades. Estas tres facetas estarán presentes en la definición de calidad de la OMS. La calidad de la atención médica está en relación directa con los resultados obtenidos y puede medirse a partir de ellos. Si los resultados son malos la calidad es mala. Sin embargo también puede y debe evaluarse a partir de la estructura y del proceso.

Es posible alcanzar buenos resultados con malos procesos (estudios innecesarios, prolongados tiempos de espera, etc.) y ello va en detrimento de la calidad. La implantación de técnicas de evaluación y de mejora de la calidad en el sistema de salud es reciente. Para ello se han desarrollado distintos modelos como las normas ISO (Normas Internacionales de Estandarización) 9001-2000 o el modelo de excelencia de la European Foundation for Quality Management (EFQM) ambas importadas del sector industrial de producción.<sup>5</sup> El grupo de Gestión de Calidad de la Sociedad Española de Nefrología, elaboró en 2003 un Plan de Calidad Científico-Técnico y de Mejora Continua en Diálisis Peritoneal , presentado en el 37º Congreso Nacional de la SEN en Cádiz , en el mismo se hace una propuesta de indicadores que midan la calidad.

En nuestro país aún no existen programas específicos que evalúen la calidad de la atención médica a pacientes que están siendo sometidos a diálisis peritoneal , no obstante la elevada incidencia y prevalencia de la insuficiencia renal crónica que cada año se incrementa no solo nivel nacional, sino también mundial. A través de una selección previa de los indicadores clínicos más utilizados en el proceso de atención médica, con el enfoque tripartito de calidad establecido por *Donabedian* basado en estructura, proceso y resultado.

La propuesta elaborada por la Sociedad Española de Nefrología y los Criterios Técnicos Médicos para el Tratamiento Dialítico de los Pacientes con Insuficiencia Renal , se realizará la revisión sistemática del Expediente Clínico de 100 pacientes registrados en el Programa de Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA) del Hospital General de Zona 76 del IMSS, se recopilarán los datos de las actividades más relevantes obtenidas del 1º de enero al 31 de diciembre de 2010 y se analizarán los resultados de cada uno de los indicadores , para considerarlos como instrumentos adecuados que midan la calidad y ser susceptibles de monitoreo y mejora continua .

## **5.- DISEÑO DE LA INVESTIGACION**

**5.1 Hipótesis**

**5.2 Objetivos**

**5.3 Operacionalización de variables  
y Modelo Teórico Práctico.**

## **5.- DISEÑO DE LA INVESTIGACION**

### **5.1.- Hipótesis**

La calidad con que se está otorgando la atención médica a pacientes con insuficiencia renal crónica que se someten a Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria en el Hospital General de Zona # 76, puede ser evaluada desde el punto de vista clínico a través de la selección e identificación de variables cuyo seguimiento por la consulta externa que al ser analizados desde el enfoque de estructura, proceso y resultado aporten validez, confiabilidad, sensibilidad y especificidad, que son atributos de un indicador el cual a su vez sea susceptible de ser medido cuantitativa y cualitativamente.

## **5.2 Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo General**

Evaluar la calidad de la atención médica en pacientes a quienes se otorga Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria en el HGZ # 76 desde el punto de vista clínico, utilizando indicadores de estructura, proceso y resultado.

### **Objetivos Específicos**

- 1.- Seleccionar y describir las características clínicas (variables) más importantes en un grupo de pacientes con IRCT quienes se sometieron a diálisis peritoneal continua ambulatoria, durante el período de un año.
- 2.- Elaborar un grupo de variables clínicas susceptibles a estudio con base al enfoque de estructura, proceso y resultado.
- 3.- Analizar las variables con base a un modelo estadístico para identificar el comportamiento de cada una de ellas, dentro de la evolución del padecimiento de ese grupo de pacientes durante el período de estudio.
- 4.- Definir de acuerdo a los resultados si las variables estudiadas cumplen con los atributos que debe de tener un indicador ideal y ser utilizado por herramienta para evaluar la calidad de atención médica.

### 5.3 Operacionalización de variables y Modelo Teórico Práctico.

La presente investigación se realiza en el HGZ # 76 del IMSS , en un período comprendido del 1° de enero al 31 de Diciembre de 2010 , realizado a pacientes con IRCT que están en programa de DPCA, nos apoyaremos en el modelo de la calidad de la atención propuesto por Donabedian para recopilar la información de un grupo de variables clasificadas en **Independientes** ( Estructura, Proceso y Resultado) mediante la selección de características clínicas obtenidas de aspectos sociodemográficos, rasgos clínicos obtenidos a la exploración física, insumos e infraestructura y parámetros bioquímicos, las que se identificaran como variables **Dependientes**, que se adapten a nuestra población e institución, e incorporando algunos indicadores que propone la Sociedad Española de Nefrología estandarizados en su Unidad de Diálisis Peritoneal y que son aceptados internacionalmente.<sup>5, 10, 24.</sup>

Con base a los ocho principios de la gestión de calidad definidos en las **normas ISO 9000: 2000**, se aplicará el **principio 1**, es decir **Enfoque dirigido al Cliente** que es el modelo que más se acerca dentro del Sector Salud al estudio de la calidad de la atención médica.

Se seleccionaron **75 expedientes** de pacientes con IRCT en el Programa de DPCA, en forma aleatoria, en un período comprendido del 1° de enero al 31 de diciembre de 2010, de un total de **290 pacientes** que se encuentran registrados en los diferentes programas de diálisis peritoneal del HGZ # 76 IMSS.

La información de las variables se obtuvo mediante la revisión del expediente clínico de cada paciente, todos ellos mesurables mediante exploración física y resultados de exámenes de laboratorio, se procedió a su definición de indicador de acuerdo a los porcentajes de cada una de las variables clasificadas; el estándar se estableció elaborando una fórmula para cada variable establecida..

#### **Variables Independientes**

- Estructura ( infraestructura, recursos materiales, socio-demografía)
- Proceso ( actividades que miden la atención)
- Resultado ( cambio logrado en términos de salud y satisfacción)

## Variables Dependientes.

- **Incidencia**

**Definición:** número de pacientes nuevos incorporados del 1° de enero al 31 de diciembre de 2010. (Período de estudio).

**Periodicidad:** anual

**Interpretación:** valora el proceso de oferta de diálisis peritoneal para IRCT y la actividad del Programa de Diálisis.

- **Prevalencia**

**Definición:** número de pacientes prevalentes en el programa del 1° de enero al 31 de diciembre de 2010. (Período de estudio).

**Periodicidad:** anual.

- **Edad media**

**Definición:** media aritmética de las edades de los pacientes nuevos que se han incorporado al programa de DPCA del 1° de enero al 31 de diciembre de 2010.

**Fórmula:**

**Numerador:** suma de las edades de los pacientes prevalentes del programa DPCA del 1° de enero al 31 de diciembre de 2010.

**Denominador:** número total de pacientes que están siendo tratados en DPCA del 1° de enero al 31 de diciembre de 2010.

**Interpretación:** en el programa los pacientes en edad avanzada tienen mayor riesgo de fracaso y una constituida por individuos con edad media inferior a 55 años debe de responder a mayores expectativas (trasplante, empleo).

- **Porcentaje de hombres/mujeres.**

**Definición:** presencia por género en la población prevalente del programa DPCA en relación con pacientes totales sometidos a diálisis en el período de estudio.

**Fórmula**

**Numerador:** suma de los pacientes hombres/mujeres sometidos a DPCA del 1° de enero al 31 de diciembre de 2010.

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA del 1° de enero al 31 de diciembre de 2010.

**Interpretación:** un programa DPCA con diferente porcentaje del esperado representa algún sesgo poblacional.

- **Porcentaje nivel de escolaridad en los pacientes en DPCA.**

**Definición:** presencia en grado de escolaridad en la población prevalente del programa DPCA en relación con pacientes totales sometidos a diálisis en el período de estudio.

**Fórmula**

**Numerador:** número de pacientes hombres/mujeres con algún grado de escolaridad (analfabetas, primaria, secundaria, técnico, profesional).

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA en el período de estudio.

**Interpretación:** un programa DPCA con diferente porcentaje del esperado representa algún sesgo poblacional.



- **Porcentaje de actividad laboral en pacientes con DPCA.**

**Definición:** presencia de grado de actividad laboral en la población prevalente del programa de DPCA en relación con pacientes totales sometidos a diálisis en el período de estudio.

**Fórmula**

**Numerador:** número de paciente hombre/mujeres con actividad laboral.

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA en el período de estudio.

**Interpretación:** un programa DPCA con diferente porcentaje del esperado represente algún sesgo poblacional.

- **Porcentaje de pacientes que contaron en su domicilio con el área física adecuada para realizar DPCA.**

**Definición:** presencia de pacientes que contaron en su domicilio con el área física adecuada para realizar la DPCA.

**Fórmula**

**Numerador:** número de pacientes con área física adecuada en su domicilio para realizar DPCA.

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA en el período de estudio.

- Porcentaje de pacientes que contaron con los insumos y equipo para realizar la DPCA en su domicilio.

**Definición:** presencia de pacientes que contaron con los insumos y equipo para realizar DPCA en su domicilio.

#### **Fórmula**

**Numerador:** número de pacientes que contaron con los insumos y equipo para realizar DPCA.

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA en el período de estudio.

- Porcentaje de pacientes con diabetes mellitus.

**Definición:** pacientes portadores de diabetes mellitus en DPCA.

#### **Fórmula**

**Numerador:** número de pacientes con diabetes mellitus en DPCA.

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA en el período de estudio.

**Interpretación:** una alta presencia de diabetes mellitus representa una carga asistencial en costos para el programa así como un factor que incrementa la morbimortalidad.

- Porcentaje de pacientes con IRCT por otra causa diferente a DM-II.

**Definición:** pacientes portadores de otra patología diferente a DM-II, en DPCA.

#### **Fórmula**

**Numerador:** número de pacientes con causa diferente a diabetes, en DPCA.

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA en el período de estudio.

**Interpretación:** representa la presencia de otras causas que pueden desarrollar como complicación IRCT, dentro de su Historia Natural de la Enfermedad.

- **Porcentaje de pacientes aceptados en el Comité de Diálisis.**

**Definición:** pacientes que fueron revisados y aceptados por el Comité de Diálisis como candidatos para incluirse en el programa de DPCA.

#### **Fórmula**

**Numerador:** número de pacientes que cuentan con la carta de evaluación y aceptación por el Comité de Diálisis.

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA en el período de estudio.

**Interpretación:** permite identificar por parte del equipo multidisciplinario al paciente portador de IRCT que es candidato idóneo para integrarse al programa de DPCA.

- **Porcentaje de pacientes con consentimiento informado en DPCA.**

**Definición:** pacientes que al iniciar en el programa de DPCA firmaron carta de consentimiento informado sobre el tipo de diálisis peritoneal en relación con el total de pacientes dializados en el período de estudio.

#### **Fórmula**

**Numerador:** número de pacientes que firmaron carta de consentimiento informado al inicio del programa.

**Denominador:** número de paciente sometidos a DPCA en el período de estudio.

**Interpretación:** valora la seguridad que supone para el programa de diálisis el haber valorado en cada paciente los argumentos a favor y en contra del tratamiento asumido. Debe considerarse un indicador de calidad importante.

- Porcentaje de pacientes que tuvieron seguimiento en Consulta Externa de DPCA por médico internista o nefrólogo (más de dos consultas en el período estudiado).

**Definición:** porcentaje de pacientes a quienes se les da seguimiento en la consulta especializada de diálisis, considerando igual o mayor de dos consultas en el período de estudio.

#### **Fórmula**

**Numerador:** número de pacientes observados en consulta especializada.

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA en el período de estudio.

**Interpretación:** es un indicador que permite conocer el impacto real de la DPCA, detecta y previene complicaciones futuras; hace ajustes al tratamiento de comorbilidades (hiperglicemia, hipertensión arterial, hiperlipidemia, anemia).

- Porcentaje de pacientes a quienes se les solicitaron exámenes de laboratorio básicos.

**Definición:** cantidad de pacientes a quienes se les solicitan los exámenes de laboratorio básicos en cada consulta, que incluyan los parámetros bioquímicos para el estudio y análisis metabólico del paciente renal.

#### **Fórmula**

**Numerador:** número de pacientes a quienes se les solicitaron los exámenes de laboratorio básicos en consulta especializada por Nefrología o Medicina Interna.

**Denominador:** número de pacientes sometidos de DPCA en el período de estudio.

**Interpretación:** de utilidad para valorar la respuesta del tratamiento dialítico para el control metabólico de sustancias tóxicas generadas por el síndrome urémico.

- Porcentaje de pacientes en control de hiperglucemia por diabetes mellitus.

**Definición:** porcentaje de pacientes identificados que requieren control para la reducción de los niveles elevados de glucosa en sangre en el seguimiento que se otorga en consulta especializada. Se considera hiperglicemia una cifra superior a 110 mg/dl, de acuerdo a los valores de referencia que establece el laboratorio del hospital.

### **Fórmula**

**Numerador:** número de pacientes que requieren manejo adicional de hiperglicemia.

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA en el período de estudio.

**Interpretación:** identifica la cantidad de pacientes que llevan tratamiento adicional con hipoglicemiantes, la cantidad y el tipo.

- Porcentaje de pacientes en control de hipertensión arterial sistémica.

**Definición:** presencia de pacientes identificados que requieren control para reducir las cifras elevadas de presión arterial en el seguimiento que se otorga en consulta especializada. Se considera Hipertensión Arterial una cifra superior o igual a 130 mm Hg para la presión sistólica (Máxima) y de 90 mm Hg para la diastólica (Mínima).

### Fórmula

**Numerador:** número de pacientes que requieren manejo adicional de hipertensión arterial sistémica.

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA en el período de estudio.

**Interpretación:** identifica la cantidad de pacientes que lleva tratamiento adicional con fármacos antihipertensivos, su cantidad y tipo.

- Porcentaje de pacientes en control de hiperlipidemia (triglicéridos y colesterol).

**Definición:** presencia de pacientes identificados que requieren control para reducir los niveles de lípidos (triglicéridos y colesterol) en sangre, en el seguimiento que se otorga a los pacientes en la consulta especializada. Se considera cifras superiores a 160 mg/dl para triglicéridos y de 220 mg/dl para colesterol, de acuerdo a los valores de referencia que establece el laboratorio del hospital.

### Fórmula

**Numerador:** número de pacientes que requieren manejo adicional para hiperlipidemia.

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA en el período de estudio.

**Interpretación:** identifica la cantidad de pacientes que llevan tratamiento adicional con bezafibrato u otros reguladores de lípidos en sangre.

- **Porcentaje de pacientes en control de anemia con eritropoyetina.**

**Definición:** presencia de pacientes con anemia, identificados, que requieren control para elevar el nivel bajo de hemoglobina, mediante la ministración de eritropoyetina (EPO), en el seguimiento que se otorga a los pacientes en la consulta especializada. Se considera anemia a los niveles de hemoglobina por debajo de 12 gr/dl o bien un hematocrito entre 33 y 35 mm. De acuerdo a los valores de referencia a nivel internacional.

#### **Fórmula**

**Numerador:** número de pacientes que requieren manejo de anemia con eritropoyetina.

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA en el período de estudio.

**Interpretación:** identifica la cantidad de pacientes que necesitan manejo con eritropoyetina adicional a otros fármacos (sulfato ferroso, ácido fólico, vitamina B-12) para corregir el déficit de hemoglobina en cuanto a dosis y frecuencia.

- **Porcentaje de pacientes en control de osteodistrofia.**

**Definición:** presencia de pacientes identificados que requieren control para disminuir el nivel de fosfatos o fósforo o incrementar el nivel de calcio en sangre en el seguimiento que se otorga a los pacientes en la consulta especializada. Se considera cifras superiores a 5.5 mg/dl, para fósforo e inferiores a 8.4 mg/dl para calcio de acuerdo a los valores de referencia que establece el laboratorio del hospital.

#### **Fórmula**

**Numerador:** número de pacientes que requieren manejo para hiperfosfatemia.

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA en el período de estudio.

**Interpretación:** identifica la cantidad de pacientes que requieren manejo adicional con calcitriol, carbonato de calcio o sales de aluminio.

- Porcentaje de pacientes a quienes se les detectó infección en el orificio de salida del catéter.

**Definición:** presencia de pacientes identificados con infección en orificio de salida del catéter blando expresada en función de número de pacientes y tiempos de exposición.

#### Fórmula

**Numerador:** número de pacientes con infección en orificio de salida y corroborados por cultivo de la secreción.

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA en el período de estudio.

**Interpretación:** el cuidado del orificio de salida y el diagnóstico y tratamiento de las infecciones que lo afectan determina el pronóstico para la supervivencia del catéter y la prevención de peritonitis. A nivel internacional la tasa de infección varía de 0.05 a 1.02 episodios /paciente-año y el estándar es de menos de un episodio cada 24 pacientes –meses.

- Porcentaje de pacientes con desnutrición.

**Definición:** presencia de pacientes identificados desde el punto de vista bioquímico con albúmina inferior a 3.5 g/dl, después de la segunda o más consultas en el seguimiento, durante el período de estudio.

#### Fórmula

**Numerador:** número de pacientes con albúmina inferior a 3.5 g/dl.

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA en el período de estudio.

**Interpretación:** evalúa la cantidad de pacientes que desde el punto de vista bioquímico cursan con desnutrición, considerando como cifras por debajo de 3.5 g/dl en el nivel de albúmina sérica.



- **Porcentaje de pacientes con complicaciones cerebro-vasculares.**

**Definición:** presencia de pacientes identificados con accidentes vasculares cerebrales por isquemia, trombosis o embolia, en cualquier momento del seguimiento, por urgencias o consulta especializada durante el período de estudio.

**Fórmula**

**Numerador:** número de pacientes con embolia, trombosis o isquemia cerebral.

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA en el período de estudio.

**Interpretación:** expresa la cantidad de pacientes que sufre esta complicación neurológica y sus secuelas que impactan la calidad de vida del enfermo.

- **Porcentaje de pacientes que requirieron hemotransfusión.**

**Definición:** presencia de pacientes identificados con anemia o plaquetopenia que ameritaron transfusión de hemoderivados, ya sea por urgencias o por consulta especializada, durante el período de estudio.

**Fórmula**

**Numerador:** número de pacientes que requirieron transfusión de hemoderivados.

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA en el período de estudio.

**Interpretación:** expresa la cantidad de pacientes que a pesar de llevar manejo de anemia, con EPO, sulfato ferroso, vitamina B-12, o ácido fólico, su nivel tan bajo de hemoglobina o bien el déficit de otro elemento celular (v.gr: plaquetas) ameritó transfusión de algún hemoderivado.

- **Porcentaje de pacientes con peritonitis.**

**Definición:** presencia de pacientes identificados con peritonitis, mediante datos clínicos y corroborados con cultivo positivo, en cualquier momento del seguimiento por consulta especializada o bien por urgencias, durante el período de estudio.

**Fórmula**

**Numerador:** número de pacientes con peritonitis clínica y confirmada por laboratorio.

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA en el período de estudio.

**Interpretación:** expresa la existencia de complicaciones debidos al manejo inadecuado en cuanto a técnicas de asepsia y antisepsia con el catéter y la necesidad de utilizar antimicrobianos sistémicos en área de hospitalización, así como de reconsiderar el proceso de adiestramiento del paciente para la técnica.

- **Porcentaje de pacientes que requirieron recolocación de catéter blando por disfunción.**

**Definición:** presencia de pacientes identificados con dos o más recolocaciones de catéter blando, en cualquier momento del seguimiento, durante el período de estudio.

**Fórmula**

**Numerador:** número de pacientes con dos o más recolocaciones de catéter.

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA en el período de estudio.

**Interpretación:** expresión del grado existente de disfunción independientemente de la causa, que representa costos elevados en insumos y recursos humanos, así como retraso en la oportunidad de tratamiento renal.

- Número de pacientes que abandonaron DPCA por cualquier causa.

**Definición:** presencia de pacientes identificados que abandonaron el programa de DPCA independientemente de la causa, durante el período de estudio.

#### **Fórmula**

**Numerador:** número de pacientes que abandonaron el programa de DPCA.

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA en el período de estudio.

**Interpretación:** expresa la cantidad de pacientes que interrumpen el tratamiento sustitutivo renal y las diferentes causas que lo condicionan.

- Promedio de satisfacción del usuario.

**Definición:** es la expresión que el usuario percibe, durante el tratamiento sustitutivo renal al que está siendo sometido, respecto a la mejoría de su estado físico, prevención de complicaciones, expectativa de sobrevida y mejoría en su calidad de vida familiar, académica, laboral, afectiva y social. Se establece a través de una encuesta en cualquier momento de su seguimiento a partir de la primera consulta.

#### **Fórmula**

**Numerador:** número de pacientes en DPCA encuestados.

**Denominador:** número de pacientes sometidos a DPCA en el período de estudio.

**Interpretación:** expresión cualitativa de un indicador de calidad, que debe ser considerado importante para mejoría continua en el programa otorgado por el hospital.

## **Clasificación de variables independientes y dependientes**

### **Estructura**

A.- Sexo.

B.- Edad

C.- Porcentaje de nivel de escolaridad

D.- Porcentaje de pacientes con actividad laboral.

E.- Porcentaje de pacientes que contaron en su domicilio con el área física adecuada para realizar la DPCA

F.- Porcentaje de pacientes que contaron con los insumos y equipo para realizar la DPCA en su domicilio.

### **Proceso**

G.- Porcentaje de pacientes con IRCT por otra causa diferente a DM-II.

H.- Porcentaje de pacientes aceptados por el Comité de Diálisis.

I.- Porcentaje de pacientes con consentimiento informado en DPCA.

J.- Porcentaje de pacientes que tuvieron seguimiento en consulta externa de DPCA por médico internista o nefrólogo. (Más de dos consultas en el período estudiado).

K.- Porcentaje de pacientes a quienes se solicitaron exámenes de laboratorio básicos.

L.- Porcentaje de pacientes en control de hiperglucemia por diabetes mellitus.

M.- Porcentaje de pacientes en control de hipertensión arterial sistémica.

N.- Porcentaje de pacientes con hiperlipidemia (triglicéridos y colesterol).

O.- Porcentaje de pacientes en control de anemia con eritropoyetina.

P.- Porcentaje de pacientes en control de osteodistrofia.

Q.- Porcentaje de pacientes en quienes se detectó infección en orificio del catéter.

## **Resultado**

- a. Porcentaje de pacientes con desnutrición.
- b. Porcentaje de pacientes con complicaciones cardiovasculares.
- c. Porcentaje de pacientes con complicaciones cerebrales vasculares.
- d. Porcentaje de pacientes que requirieron hemotransfusión
- e. Porcentaje de pacientes con peritonitis.
- f. Porcentaje de pacientes que requirieron recambio de catéter blando por disfunción.
- g. Número de pacientes que abandonaron DPCA por cualquier causa.
- h. Promedio de satisfacción del usuario

### **PORCENTAJE PARA VARIABLES CLINICAS**

Se calcularán con base a las características de cada uno de los pacientes estudiados, para cada una de las variables independientes y dependientes que cumplen con los criterios establecidos para su manejo y control.

### **FÓRMULA**

Se establecerá una fórmula para cada variable tomando como base en el numerador a la población sujeta de estudio y en el denominador el total de pacientes de la muestra, y se multiplicarán por 100 para obtener los porcentajes.

## **ESTÁNDAR**

Se establecerá siempre y cuando sea el 100% de pacientes cumplan con los criterios de manejo y control para cada conjunto de actividades realizadas dentro del procedimiento de diálisis peritoneal.

### **FUENTE DE LA INFORMACION**

- Expediente clínico
- Hojas de nota médica y evolución en consulta especializada.
- Hojas de registros clínicos de enfermería
- Reporte o registro de infecciones del Comité de Infecciones Nosocomiales Intrahospitalaria.

### **INSTRUMENTOS PARA LA RECOPIACION DE LA INFORMACION**

- Hoja de Características del Grupo de Estudio) . **(Formato-1. Anexo-23)**
- Hoja de Resultado **(Formato-2. Anexo-24)**
- Hoja de Recopilación de base de datos. **(Anexos 25, 26, 27 y 28)**

## Determinación del tipo y tamaño de la muestra \*

Se determinará aplicando el método de muestreo probabilístico aleatorio sistemático, con base a la siguiente fórmula, conociendo el tamaño de la población.

$$n = \frac{Z^2 p q N}{NE^2 + Z^2 p q}$$

Donde:

$n$  = tamaño de la muestra

$Z$  = nivel de confianza

$P$  = variabilidad positiva

$q$  = variabilidad negativa

$N$  = tamaño de la población

$E$  = precisión o error.

Entonces

$n$  = incógnita.

$Z$  = 1.96 (redondeo = a 2)

$p$  = 0.5

$q$  = 0.5

$N$  = 290 pacientes

$E$  = 10 % (= 0.1)

Por tanto:

$$n = \frac{(2)^2 (0.5) (0.5) (290)}{(290)(0.1^2) + (2)^2 (0.5) (0.5)} = \frac{(4) (.25) (290)}{(290) (0.01) + (4) (.25)} = \frac{290}{2.9+1} = 74.4.$$

El tamaño de la muestra son 74 pacientes, por lo que se decide cerrar la muestra en 75 pacientes para redondear la cantidad de los mismos.

\* Teoría de muestreo. En <http://www.uaq.mx/maticas/estadisticas/xu5.html>



## **6.- MARCO METODOLÓGICO**

**6.1 ENFOQUE**

**6.2 TIPO DE ESTUDIO**

**6.3 ÁREA DE ESTUDIO O ÁMBITO GEOGRAFICO**

**POBLACION A ESTUDIAR**

**6.5 DEFINICIÓN DE CASO (CRITERIOS DE SELECCIÓN)**

**6.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOPIACION**

**6.7 DEFINICIÓN DE VARIABLES (ESTRUCTURA, PROCESO Y RESULTADO)**

**6.8 MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.**

## 6.- MARCO METODOLOGICO

### 6.1 Enfoque

Utilizamos el enfoque tripartito establecido por Avedis Donabedian de Estructura, Proceso y Resultado para la evaluación de la calidad en la atención médica y apoyado en uno de los ocho principios de la gestión de calidad definidos en las **normas ISO 9000: 2000**, aplicando el **principio 1**, es decir **Enfoque dirigido al Cliente** que es el modelo que más se acerca dentro del Sector Salud al estudio de la calidad de la atención médica.

### 6.2 Tipo de estudio

Retrospectivo, de naturaleza descriptiva y corte transversal. Con un período de estudio que comprende del 1° de enero al 31 de diciembre de 2010. La información se obtuvo del expediente clínico, entrevistas con el personal adscrito al programa y visitas a la Unidad de Diálisis.

### 6.3 Ámbito geográfico

Unidad y Programa de Diálisis Peritoneal del HGZ# 76, IMSS, a cargo de 2 médicos internistas, tres enfermeras, una trabajadora social y una nutricionista capacitados en el área de diálisis. Las visitas domiciliarias para los pacientes con DPCA están bajo responsabilidad de una enfermera y la trabajadora social, que atienden a un total de 290 pacientes, que corresponden a 148 para DPCA, 132 para DPA, 13 para DPI y 7 para DPH. (cuadro.1. Pag.8)

### 6.4 Población a estudiar.

Pacientes derechohabientes portadores de Insuficiencia Renal Crónica Terminal en tratamiento con diálisis peritoneal continua ambulatoria, registrados y aceptados por el Comité de Diálisis, el cual se efectúa en su domicilio y se da seguimiento por consulta externa especializada de Medicina Interna.

## **6.5 Definición de caso**

Con base a la fórmula del método probabilístico aleatorio sistemático, del total de 290 pacientes, se selecciono un grupo de 75 derechohabientes con IRCT- etapa 5 de la clasificación de K-DOQI .(cuadro 4. Pag.42), independientemente de la causa que le dio origen .

### **• Criterios de Selección**

#### **Inclusión**

- ✓ Pacientes que cuenten con registro hospitalario, con número de afiliación y aceptados por el Comité de Diálisis para en programa de DPCA.
- ✓ Pacientes de ambos sexos
- ✓ Pacientes en DPCA con seguimiento de dos o más consultas.
- ✓ Pacientes no hospitalizados.

#### **Exclusión**

- ✓ Pacientes con IRCT que no pertenezcan al HGZ 76 IMSS.
- ✓ Pacientes con IRCT que no se encuentren en el programa de DPCA.
- ✓ Pacientes que cuenten con expediente incompleto o que adolezca de la información solicitada para las variables.

#### **Eliminación**

- ✓ Pacientes pediátricos o pacientes que se encuentren en otra modalidad de diálisis y que estén incluidos en protocolos de hemodiálisis o trasplante renal.

## **6.6 Técnicas e instrumentos para recopilación de la información.**

### **Fuentes de información**

- ✓ Entrevistas con autoridades del hospital (cuerpo de gobierno)
- ✓ Entrevista con prestadores de servicios en área hospitalaria y consulta externa.
- ✓ Revisión del expediente clínico de cada paciente en el área de Archivo.
- ✓ Visita al área física de la Unidad de Diálisis Peritoneal
- ✓ Verificar la existencia Manual de Procedimientos, bitácora o informes de actividades realizadas, reportes estadísticos, actas y minutas del Comité de Diálisis y Calidad.
- ✓ El instrumento para recopilar la información de cada expediente es el formato N°1 y N°2 en donde se encuentran los variables clínicas (indicadores) sujetas a estudio.

### **Recopilación de la información**

La información se recolectó mediante la revisión de 75 expedientes clínicos, registrándose con respuestas dicotómicas (Sí o NO) para cada variable estudiada en los formatos de características clínicas y resultado, confirmando que cada celda del instrumento esté debidamente requisitados.

### **Verificación y procesamiento de la información**

Recolectar y anotar la información en la hoja de Características del Grupo de Estudio (formato-1) y de Resultado (formato-2).

- Elaborar la definición para cada variable.
- Aplicar la fórmula para cada indicador, los casos a estudiar conformarán el numerador y el denominador será el total de casos de la muestra. (páginas 77 a 89)
- Elaborar el concentrado de la información para todas las variables.
- Presentación estadística de la frecuencia, porcentajes y medidas de tendencia central
- Presentación en gráficas los porcentajes de las variables.

## **6.7 Definición de variables para estructura y proceso.**

### **A.- Sexo**

Objetivo: identificar el género (H ó M) de cada paciente, con ello se obtendrá el porcentaje hombres/mujeres.

### **B.- Edad**

Objetivo: identificar la edad de cada paciente y con ella se determinará la edad media.

Con las variables **A y B** se establecerá la incidencia y prevalencia.

### **C.- Nivel de escolaridad**

Objetivo: identificar el grado de escolaridad de la población de estudio. Se anotará con base a los siguientes incisos: A: analfabeta. P: primaria S: secundaria B: bachillerato T: técnico L: licenciatura PG: posgrado.

### **D.- Actividad laboral**

Objetivo: identificar si el paciente desempeña alguna actividad productiva que genere ingresos económicos. Se seleccionará con base a los siguientes incisos: E: empleado, D: desempleado.

### **E.- Área física adecuada para diálisis en su domicilio**

Objetivo: identificar si en el domicilio del paciente se cuenta con el área física adecuada para la realización de la DPCA. Se anotará con Sí o No.

### **F.- Insumos y equipo para realizar la DPCA en su domicilio**

Objetivo: identificar si los insumos y equipo son entregados completos en tiempo y forma para la realización de la DPCA en su domicilio. Se anotará con Sí o No.

### **G.- Causas de IRCT**

Objetivo: identificar en el total de pacientes, la causa de la IRCT diferente a la Diabetes Mellitus- II. Esta variable además nos dará también el porcentaje de diabetes mellitus II.

#### **H.- Pacientes aceptados por el Comité de Diálisis.**

Objetivo: se identificaran a aquellos pacientes renales que con base a los lineamientos establecidos por el grupo multidisciplinario haya sido aceptado en la reunión del mismo, se anotará Sí o No.

#### **I.- Pacientes que cuentan con Consentimiento Informado.**

Objetivo: se identificaran a aquellos pacientes renales que hayan firmado la carta de consentimiento informado para la realización de DPCA, se anotará Sí o No.

#### **J.- Pacientes con seguimiento por Consulta Externa Especializada.**

Objetivo: se identificaran a aquellos pacientes en DPCA que hayan sido valorados en la consulta especializada en dos o más ocasiones. Se anotará Sí o No.

#### **K.- Pacientes a quienes se les hayan solicitado exámenes de laboratorio básicos.**

Objetivo: identificar a aquellos pacientes en DPCA que cuenten con exámenes de laboratorio básicos, entendiéndose por ello a quienes se haya reportado parámetros bioquímicos para control de glucemia, hemoglobina, lípidos, calcio, fósforo, así como elementos azoados. Se anotará Sí o No.

#### **L.- Pacientes en control de hiperglucemia por Diabetes Mellitus-II.**

Objetivo: identificar a pacientes diabéticos con hiperglucemia, que lleven control con dos o más fármacos hipoglucemiantes. Se anotará Sí o No.

#### **M.- Pacientes en control de Hipertensión Arterial Sistémica.**

Objetivo: identificar a los pacientes hipertensos, que lleven control con dos o más fármacos antihipertensivos. Se anotará Sí o No.

#### **N.- Pacientes en control de hiperlipidemia.**

Objetivo: identificar a los pacientes con hiperlipidemia, que lleven control con algún fármaco reductor de colesterol y triglicéridos (bezafibrato). Se anotará Sí o No.

#### **O.- Pacientes en Control de Anemia con Eritropoyetina.**

Objetivo: identificar a los pacientes con anemia y lleven control con Eritropoyetina (EPO), así como la dosis y cantidad por semana. Se anotara Si o No.

#### **P.- Pacientes en control de Osteodistrofia.**

Objetivo: identificar a pacientes con osteodistrofia y que lleven control con Calcitriol, sales de aluminio, carbonato de calcio o dieta baja en fósforo. Se anotara Si o No.

#### **Q.- Pacientes en quienes se detectó infección en orificio del catéter.**

Objetivo: identificar a aquellos pacientes que durante la consulta de seguimiento presentaron secreción en el sitio de orificio de salida del catéter, sugestivas de infección y que hayan sido confirmadas o descartadas por estudio de cultivo de la secreción. Se anotara Si o No.

### **5.4.7 Definición de variables para resultado.**

#### **a.- Pacientes con desnutrición**

Objetivo: identifica el porcentaje de pacientes con niveles por debajo de de 3.5 gr/dl de albúmina, que desde el punto de vista bioquímico es considerado como desnutrición. Se anotará si es igual, mayor o menor a 3.5 g/dl.

#### **b.- Pacientes con complicaciones cardiovasculares**

Objetivo: identificar el porcentaje de pacientes que sufrieron episodios de angina de pecho, infarto miocárdico, trombosis en alguna extremidad o a nivel pulmonar. Se anotara Si o No.

#### **c.- Pacientes con complicaciones cerebro-vasculares**

Objetivo: identificar el porcentaje de pacientes que sufrieron episodios de síncope, estupor, síndrome neurológico o coma, sugestivos de isquemia, infarto o embolia cerebral. Se anotara Si o No.

**d.- Pacientes que requirieron hemotransfusión.**

Objetivo: identificar el porcentaje de pacientes con anemia persistente y refractaria a eritropoyetina (EPO), sulfato ferroso, ácido fólico, complejo B y ameritaron transfusión de algún hemoderivado sanguíneo (concentrado eritrocitario, concentrado plaquetario, sangre fresca total). Se anotara Si o No.

**e.- Pacientes con peritonitis.**

Objetivo: identificar el porcentaje de pacientes que sufrieron episodios de peritonitis clínica y documentada por cultivos positivos de líquido peritoneal y que hayan requerido retiro del catéter y manejo con antibiótico sistémico en área hospitalaria. Se anotara Si o No.

**f.- Pacientes que requirieron recambio de catéter por disfunción.**

Objetivo: identificar el porcentaje de pacientes con disfunción de catéter blando, por cualquier causa y que haya motivado la interrupción de la DPCA, y que requirieron retiro del disfuncional y colocación de uno nuevo. Se anotara Si o No.

**g.- Pacientes que hayan abandonado DPCA por cualquier causa.**

Objetivo: identificar el porcentaje de pacientes que hayan abandonado el programa de DPCA, independientemente de la causa. Se anotara Si o No.

**h.- Promedio de Satisfacción del usuario.**

Objetivo: a través de encuesta, realizada por Trabajo Social se conoce el grado de satisfacción de las expectativas que el paciente percibe y tiene en términos de beneficio en salud, incluyendo aquellas de integración a la vida productiva. Se anotara Si o No se realizo la encuesta.



## **6.8 Métodos y procedimientos de análisis de la información**

### **Análisis de la información**

La base de datos se capturo en los formatos de los anexos 25, 26, 27 y 28; y se realizó en análisis descriptivo de todas las variables que comprende el estudio. El paquete estadístico que se utilizo fue el SAS/STAT Versión 9. Posteriormente se entrecruzarán las variables clínicas sujetas a estudio y se relacionaran los datos de acuerdo a la evolución que tuvieron los pacientes durante los doce meses del período de estudio.

Los resultados se presentarán en tablas para cada una de las variables y se mostrarán gráficas que ilustren su distribución comparativa.

### **Valoración ética**

Se solicito autorización a las autoridades del hospital por escrito y a los jefes del Departamento de Medicina Interna, Archivo clínico y Unidad de Diálisis para tener acceso a la información confidencial de los expedientes clínico, explicándoles la razón por las que se seleccionó al hospital para desarrollar el trabajo de investigación y los objetivos que una vez logrados aporten el beneficio de los pacientes renales.

## **7.- RESULTADOS**

## RESULTADOS

De la investigación realizada a los 75 expedientes, se encontraron los siguientes resultados:

### VARIABLES DE ESTRUCTURA

- PREVALENCIA: en cuanto al género, el padecimiento es mayor el femenino con un 58.7% (44 pacientes).
- EDAD MEDIA: correspondió a 58.6 años ( $\pm$  9.92), la mujer tuvo un promedio de edad 5 años menor al hombre.
- NIVEL DE ESCOLARIDAD: el 75% de la población tiene estudios de primaria, el índice de nivel bachillerato es sumamente bajo (4%)
- AREA ADECUADA PARA DIALISIS EN SU DOMICILIO: todos cumplen al 100% con el requisito.
- INSUMOS Y EQUIPO PARA REALIZAR DPCA EN SU DOMICILIO: el 100% cumple satisfactoriamente.

### VARIABLES DE PROCESO

- PACIENTES CON IRCT POR OTRA CAUSA DIFERENTE A DM-II: solo en el 8% se encontraron otras causas, dentro de ellas, la glomerulonefritis, la hipoplasia renal y la hipertensión arterial sistémica.
- PACIENTES ACEPTADOS POR EL COMITÉ DE DIALISIS: 100%
- PACIENTES CON CONSENTIMIENTO INFORMADO: todos cuentan con carta firmada por el paciente y familiares en el expediente.
- PACIENTES CON SEGUIMIENTO EN CONSULTA EXTERNA ESPECIALIZADA: el 100% reportó seguimiento por la consulta de Medicina Interna.
- PACIENTES QUIENES SE LES SOLICITO EXAMENES DE LABORATORIO BASICOS: el 100% cuenta con los exámenes bioquímicos que identifican hiperglicemia, hiperfosfatemia, hipoalbuminemia, etc.
- PORCENTAJE DE PACIENTE EN CONTROL DE DIABETES MELLITUS-II: 88% de los pacientes llevan control de hiperglicemia con más de dos hipoglicemiantes, dentro de ellos la insulina glargina y la plioglitzona que son de nueva generación.

- PORCENTAJE DE PACIENTES EN CONTROL DE HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA: 90% de los pacientes, requieren control de antihipertensivos con dos o más fármacos, dentro de los que se encuentra el metoprolol, y la prazosina
- PORCENTAJE DE PACIENTES EN CONTROL DE HIPERLIPIDEMIA: el 96% lleva un control adecuado ante la elevación de lípidos con bezafibrato.
- PORCENTAJE DE PACIENTE EN CONTROL DE ANEMIA CON ERITROPOYETINA: el 84% de los enfermos requiere de dosis de 4,000 a 8,000 UI dos veces a la semana para corregir el déficit de hemoglobina.
- PORCENTAJE DE PACIENTES QUE REQUIEREN CONTROL DE OSTEODISTROFIA: un elevado porcentaje tiene control con calcitriol, carbonato de calcio y vitamina D (90.7%)
- PORCENTAJE DE PACIENTES CON INFECCION DE CATETER: solamente se reportaron 7 casos (9.3%) de colonización bacteriana en el orificio que generaron episodios de peritonitis la que ameritó manejo hospitalario con antibióticos sistémicos.

### **Variables de Resultado**

- PORCENTAJE DE PACIENTES CON DESNUTRICION: un grupo mayor del 50% sufre de desnutrición a pesar de llevar un seguimiento estricto por parte de la Nutricionista esto a su vez influye en su calidad de vida y estado inmunológico.
- PORCENTAJE DE COMPLICACIONES CARDIOVASCULARES: se presenta en el 12 % bajo la forma de insuficiencia cardíaca, infarto agudo del miocardio y angina de pecho, que no llegaron a ser mortales. El índice de tromboflebitis es muy bajo 2%.
- PORCENTAJE DE COMPLICACIONES CEREBROVASCULARES: el 5.3% sufrió un evento vascular cerebral con secuelas neurológicas no severas ,sin relación con estado de coma.
- PORCENTAJE DE HEMOTRANSFUSION: el 17% requirió de hospitalización para la corrección de anemia o trombocitopenia con algún hemoderivado, por falta de respuesta a eritropoyetina, o hierro, también una de las causas fue la presencia de sangrado de tubo digestivo alto.
- PORCENTAJE DE PACIENTES CON PERITONITIS: relacionado con la infección del orificio de entrada un 5% ameritó retiro del catéter por disfunción y colonización del catéter.

- **PORCENTAJE DE RECAMBIO DE CATETER BLANDO:** un índice reportado muy bajo, solo el 8% , quizá haya subregistro en este indicador , pues no se encuentran los reportes quirúrgicos por en el expediente.
- **PACIENTES QUE ABANDONARON EL PROGRAMA DPCA POR CUALQUIER CAUSA:** solo un 5% lo abandonaron, y las causas se debieron a su envío a programas de hemodiálisis y en un caso a trasplante renal.
- **PROMEDIO DE SATISFACCION DE USUARIO:** casi el 100% de los pacientes son encuestados respecto a la satisfacción del programa de DPCA, el cuál lo lleva puntualmente el servicio de Trabajo Social.

Se analizaron otra variables no incluidas , dentro de las propuestas que pueden guardar una relación con la calidad que el servicio en DPCA se está otorgando, dentro de ellas están : el promedio de consultas que se está otorgando (5.7 consultas por año) .

A continuación se muestran las tablas de todas las variables estudiadas y analizadas en donde se encuentran los promedios, media, desviación estándar, medianas y porcentajes.

## RESULTADOS

**Tabla 1. Pacientes por sexo.**

A) SEXO				
SEXO	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
MASCULINO	31	41.33	31	41.33
FEMENINO	44	58.67	75	100.00

R = Los expedientes corresponden a 44 mujeres (58.7%) y 31 hombres (41.3%).

**Tabla 2. Estadística descriptiva por edad de los pacientes.**

B) Edad				
Media	Dev.Estánd	Mínima	Mediana	Máxima
58.59	9.92	28.00	59.00	76.00

El promedio de edad de los pacientes participantes fue de 58.6 años ( $\pm 9.92$ ), la edad mínima fue de 28 años y la máxima de 76 años.

**Tabla 3. Estadística descriptiva por edad de los pacientes por sexo.**

SEXO=MASCULINO						
Variable de análisis : EDAD						
N	Mean	Std Dev	Minimum	Median	Maximum	
31	61.61	8.24	47.00	62.00	76.00	
SEXO=FEMENINO						
Variable de análisis: EDAD						
N	Mean	desv.estánd	Mínima	Mediana	Máxima	
44	56.45	10.52	28.00	57.50	76.00	

R = De los pacientes participantes las mujeres registraron un promedio de edad menor que los hombres en 5 años

**Tabla 4. Estadística descriptiva por edad de los pacientes.**

GRUPOS DE EDAD				
EDAD	Frequency	Percent	Cumulative	Cumulative
			Frequency	Percent
20-40 AÑOS	2	2.67	2	2.67
41-60	40	53.33	42	56.00
> 60 AÑOS	33	44.00	75	100.00

R = Por grupo de edad de los pacientes, 42 pacientes (56.0%) tenían 60 años o menos y 33 pacientes (44.0%) eran mayores de 60 años

**Tabla 5. Nivel de escolaridad de los pacientes.**

C) NIVEL DE ESCOLARIDAD				
C	Frequency	Percent	Cumulative	Cumulative
			Frequency	Percent
ANALFABETA	7	9.33	7	9.33
BACHILLERATO	1	1.33	8	10.67
PRIMARIA	56	74.67	64	85.33
SECUNDARIA	8	10.67	72	96.00
TECNICO	3	4.00	75	100.00

R= En cuanto a escolaridad, el 75% de los pacientes reportó como grado de estudios nivel primaria, hay 7 analfabetas y sólo 3 pacientes reportaron estudios técnicos como máximo grado.

**Tabla 6. Actividad laboral de los pacientes.**

D) ACTIVIDAD LABORAL				
D	Frequency	Percent	Cumulative	Cumulative
			Frequency	Percent
DESEMPLEADO	46	61.33	46	61.33
EMPLEADO	29	38.67	75	100.00

R= Hay un mayor porcentaje de pacientes desempleados con un 61.3%.

**Tabla 7. Área física adecuada para diálisis en su domicilio.**

E) ¿AREA FISICA ADECUADA PARA DIALISIS EN SU DOMICILIO?				
E	Frequency	Percent	Cumulative	Cumulative
			Frequency	Percent
-----				
SI	75	100.00	75	100.00

R= Todos los pacientes reportaron tener insumos y equipo área física para diálisis en su domicilio.

**Tabla 8. Insumos y equipo para realizar DCPA en su domicilio.**

F) ¿INSUMOS Y EQUIPO PARA REALIZAR DPCA EN SU DOMICILIO?				
F	Frequency	Percent	Cumulative	Cumulative
			Frequency	Percent
-----				
SI	75	100.00	75	100.00

R= Todos los pacientes reportaron tener insumos y equipo para realizar DPCA en su domicilio.

**Tabla 9. Causas IRCT.**

G) CAUSAS DE IRCT				
G	Frequency	Percent	Cumulative	Cumulative
			Frequency	Percent
-----				
OTRA CAUSA	8	10.67	8	10.67
DIABETES MELLITUS	67	89.33	75	100.00

R= la causa principal de IRCT fue la diabetes mellitus (67 pacientes = 89.3%)

**Tabla 10. Pacientes aceptados por el comité de Dialisis.**

PACIENTES ACEPTADOS POR EL COMITE DE DIALISIS				
H	Frequency	Percent	Cumulative	Cumulative
			Frequency	Percent
-----				
SI	75	100.00	75	100.00

R= todos los pacientes fueron aceptados por el comité de diálisis.



**Tabla 11. Pacientes con consentimiento de informado.**

PACIENTES QUE CUENTAN CON CONSENTIMIENTO DE INFORMADO				
I	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
-----				
SI	75	100.00	75	100.00

R= Todos los pacientes y familiares aceptaron y firmaron la carta de consentimiento informado

**Tabla 12. Pacientes con consulta externa especializada.**

PACIENTES CON SEGUIMIENTO POR CONSULTA EXTERNA ESPECIALIZADA				
J	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
-----				
SI	75	100.00	75	100.00

R= Todos los pacientes tuvieron seguimiento por consulta externa especializada.

**Tabla 13. Pacientes a quienes se les solicitó exámenes de laboratorio.**

PACIENTES A QUIENES SE LES HAYA SOLICITADO EXAMENES DE LABORATORIO				
K	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
-----				
SI	75	100.00	75	100.00

R= a todos los pacientes se les solicitaron exámenes de laboratorio para perfil renal ,

**Tabla 14. Pacientes con control de hiperglucemia por diabetes mellitus.**

PACIENTES EN CONTROL DE HIPERGLUCEMIA POR DIABETES MELLITUS				
L	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
NO	9	12.00	9	12.00
SI	66	88.00	75	100.00

R= un total de 66 pacientes (88.0%) reportaron tener un control de su glucosa; solo 9 pacientes (12.0%) tuvieron descontrol.

**Tabla 15. Pacientes con control de Hipertensión Arterial Sistémica.**

PACIENTES EN CONTROL DE HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA				
M	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
NO	7	9.33	7	9.33
SI	68	90.67	75	100.00

R= el 88.0% (66 pacientes) reportaron tener control de la hipertensión arterial sistémica.

**Tabla 16. Pacientes con control de Hiperlipidemias.**

PACIENTES EN CONTROL DE HIPERLIPIDEMIA				
N	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
NO	3	4.00	3	4.00
SI	72	96.00	75	100.00

R= se encontró un control adecuado en la mayoría de pacientes que se les reportó hiperlipidemia (72 pacientes = 96%). Solo 3 pacientes no lograron controlarse.

**Tabla 16. Pacientes con control de anemia con eritropoyetina.**

PACIENTES EN CONTROL DE ANEMIA CON ERITROPOYETINA				
O	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
NO	12	16.00	12	16.00
SI	63	84.00	75	100.00

R= El 84% de los pacientes corrigió su nivel de hemoglobina , bajo la ministración de eritropoyetina.

**Tabla 17. Pacientes con control de osteodistrofia.**

PACIENTES EN CONTROL DE OSTEODISTROFIA				
P	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
NO	7	9.33	7	9.33
SI	68	90.67	75	100.00

R= El 90.7% de los pacientes tuvieron control de osteodistrofia.

**Tabla 18. Pacientes con reporte de infección en orificio de cateter.**

PACIENTES EN QUIENES SE DETECTÓ INFECCIÓN EN ORIFICIO DE CATETER				
Q	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
NO	68	90.67	68	90.67
SI	7	9.33	75	100.00

R= solo a 7 pacientes (9.3%) se les infectó el orificio del catéter.

**Tabla 19. Estadísticas descriptivas del número de consultas.**

Analysis Variable : NUMERO DE CONSULTAS					
N	Mean	Std Dev	Minimum	Median	Maximum
75	5.29	1.91	2.00	6.00	8.00

R= El promedio de consultas se calculo de 5.3, un mínimo de 2 consultas por paciente y un máximo de 8 visitas en consulta externa.

**Tabla 20. Estadísticas descriptivas del número de consultas por grupo de edad.**

GRUPOS DE EDAD=20-40 AÑOS					
Analysis Variable : RESULT NUMERO DE CONSULTAS					
N	Mean	Std Dev	Minimum	Median	Maximum
2	3.00	1.41	2.00	3.00	4.00
GRUPOS DE EDAD=41-60 AÑOS					
Analysis Variable : RESULT NUMERO DE CONSULTAS					
N	Mean	Std Dev	Minimum	Median	Maximum
40	5.30	1.94	2.00	6.00	8.00
GRUPOS DE EDAD=> 60 AÑOS					
Analysis Variable : RESULT NUMERO DE CONSULTAS					
N	Mean	Std Dev	Minimum	Median	Maximum
33	5.42	1.85	2.00	6.00	8.00

R= a excepción de dos pacientes con edad de 20 a 40 años, tuvieron un promedio de 3 consultas. En los grupos etarios restantes el promedio de consultas fue de 5.

**Tabla 21. Estadísticas descriptivas del número de consultas por sexo.**

----- SEXO=MASCULINO -----					
Analysis Variable : RESULT NUMERO DE CONSULTAS					
N	Mean	Std Dev	Minimum	Median	Maximum
31	5.23	1.76	2.00	6.00	8.00
----- SEXO=FEMENINO -----					
Analysis Variable : RESULT NUMERO DE CONSULTAS					
N	Mean	Std Dev	Minimum	Median	Maximum
44	5.34	2.02	2.00	6.00	8.00

R= no se observaron diferencias en el número de consultas por sexo.

**Tabla 22. Tiempo de estancia en meses.**

Analysis Variable : TIEMPO ESTANCIA EN MESES					
N	Mean	Std Dev	Minimum	Median	Maximum
75	20.31	16.65	2.00	20.00	72.00

R= el tiempo de estancia dentro del programa en meses, resulto con un promedio de 20.3 meses ; el máximo de tiempo se ubicó en 72 meses( 6 años)

**Tabla 23. Tiempo de estancia en meses por grupos de edad.**

```

----- GRUPOS DE EDAD=20-40 AÑOS -----
                The MEANS Procedure
        Analysis Variable : TIEMPO ESTANCIA EN MESES

        N          Mean      Std Dev    Minimum    Median     Maximum
-----
        2          48.00      33.94     24.00     48.00     72.00
-----

----- GRUPOS DE EDAD=41-60 AÑOS -----
                Analysis Variable : TIEMPO ESTANCIA EN MESES

        N          Mean      Std Dev    Minimum    Median     Maximum
-----
        40         21.05      17.40      2.00     22.00     72.00
-----

----- GRUPOS DE EDAD=> 60 AÑOS -----
                Analysis Variable : TIEMPO ESTANCIA EN MESES

        N          Mean      Std Dev    Minimum    Median     Maximum
-----
        33         17.73      13.45      2.00     12.00     48.00
-----

```

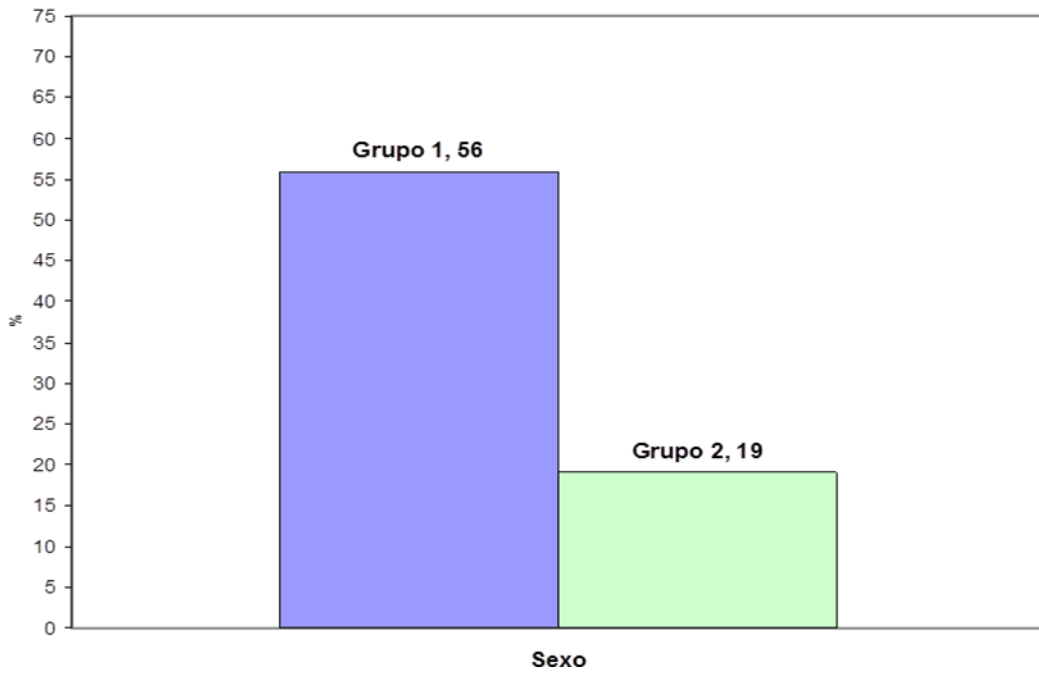
R= en los pacientes mayores de 60 años se observó un promedio de estancia en meses inferior, a aquellos pacientes entre los 40 y los 60 años. El promedio de estancia por grupos de edad fue de 48 meses.

**Tabla 24. Tiempo de estancia en meses por sexo.**

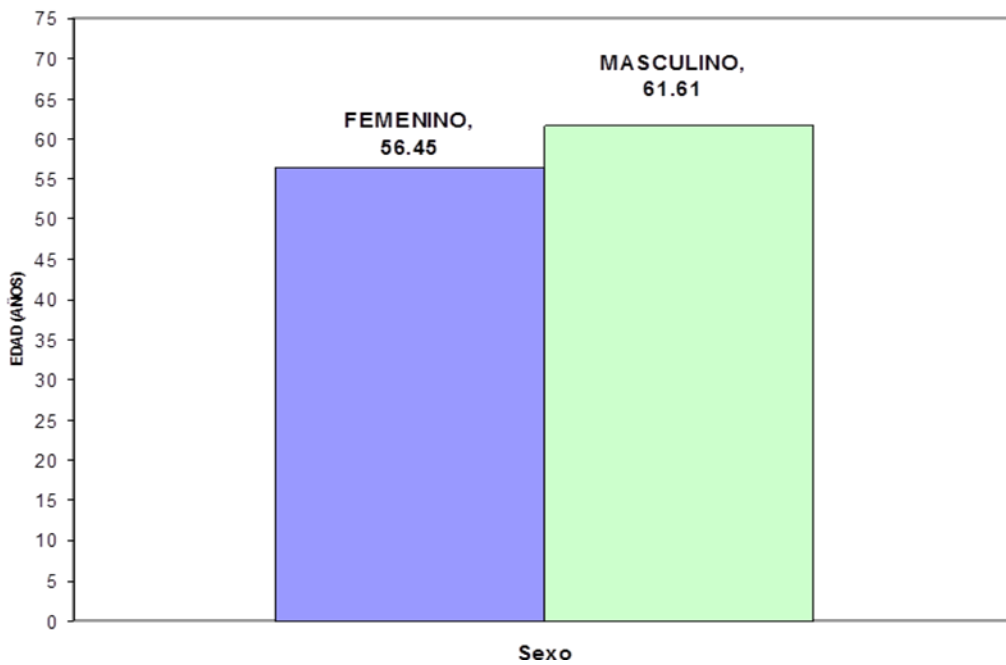
----- SEXO=MASCULINO -----					
Analysis Variable : TIEMPO ESTANCIA EN MESES					
N	Mean	Std Dev	Minimum	Median	Maximum
31	22.42	19.02	2.00	24.00	72.00
----- SEXO=FEMENINO -----					
Analysis Variable : TIEMPO ESTANCIA EN MESES					
N	Mean	Std Dev	Minimum	Median	Maximum
44	18.82	14.81	2.00	18.50	72.00

R= en cuanto al género, el tiempo de estancia en meses reportó un menor porcentaje en mujeres con un 18.8%, mientras que en el hombre el promedio fue de 22.4 meses.

**Gráfica 2: Pacientes por grupo**

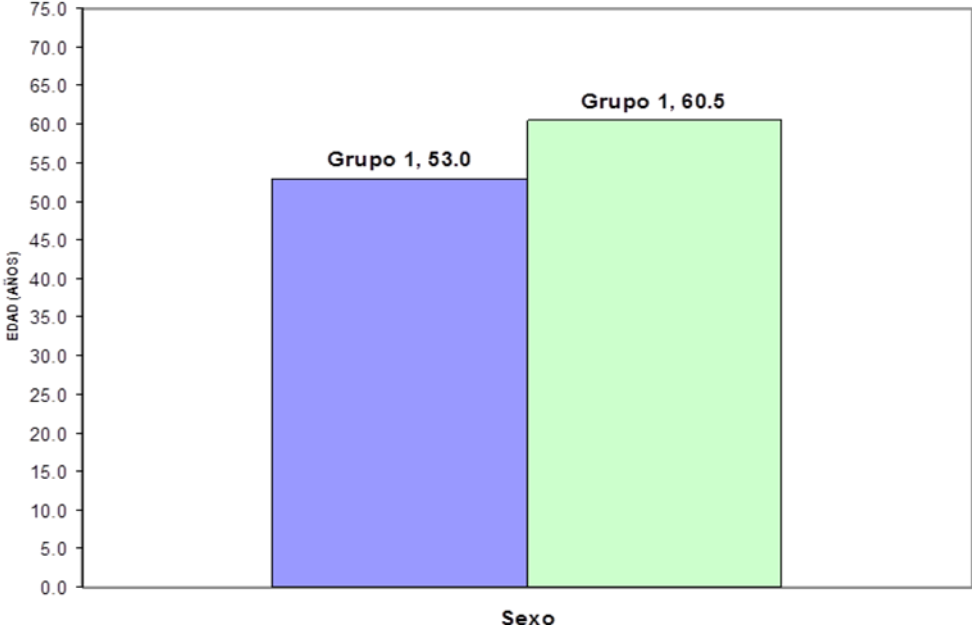


**Gráfica 3: Edad de los pacientes por sexo**

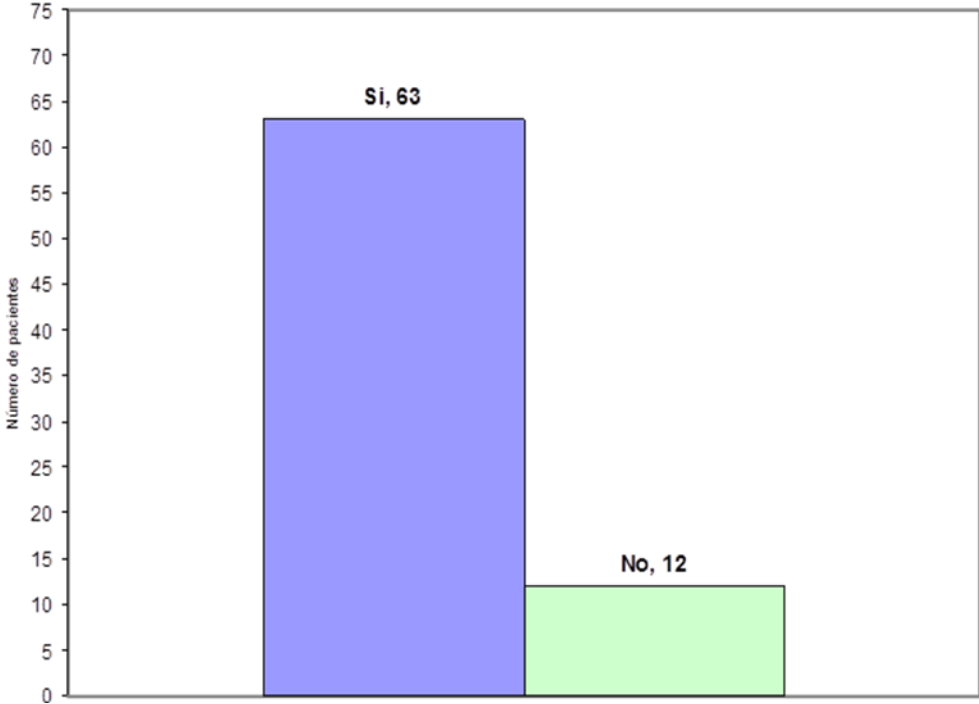




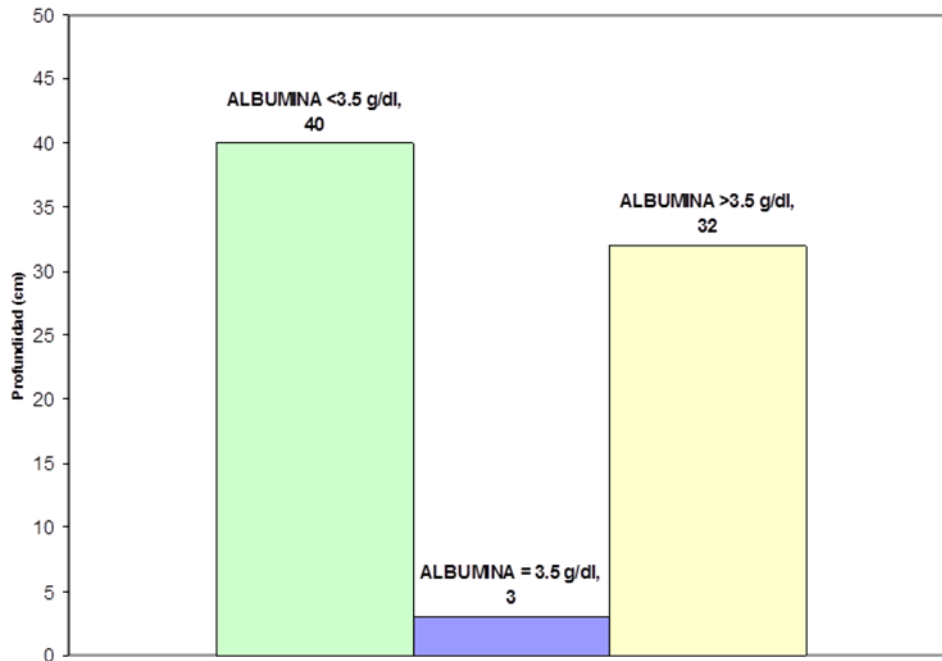
**Gráfica 4: Edad de los pacientes por grupo**



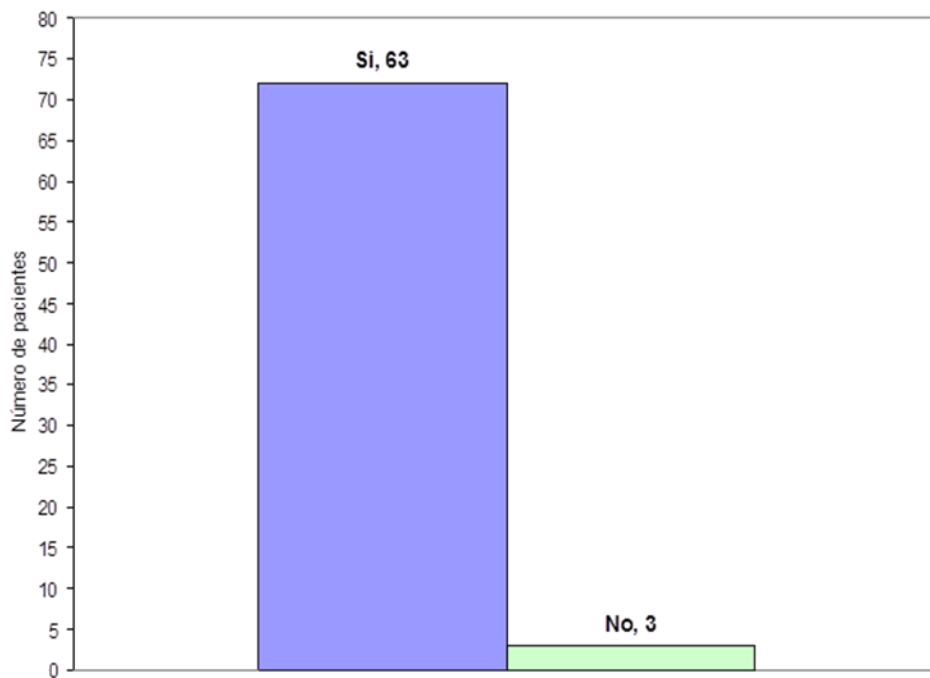
**Gráfica 5: Pacientes con control de anemia con eritropoyetina**



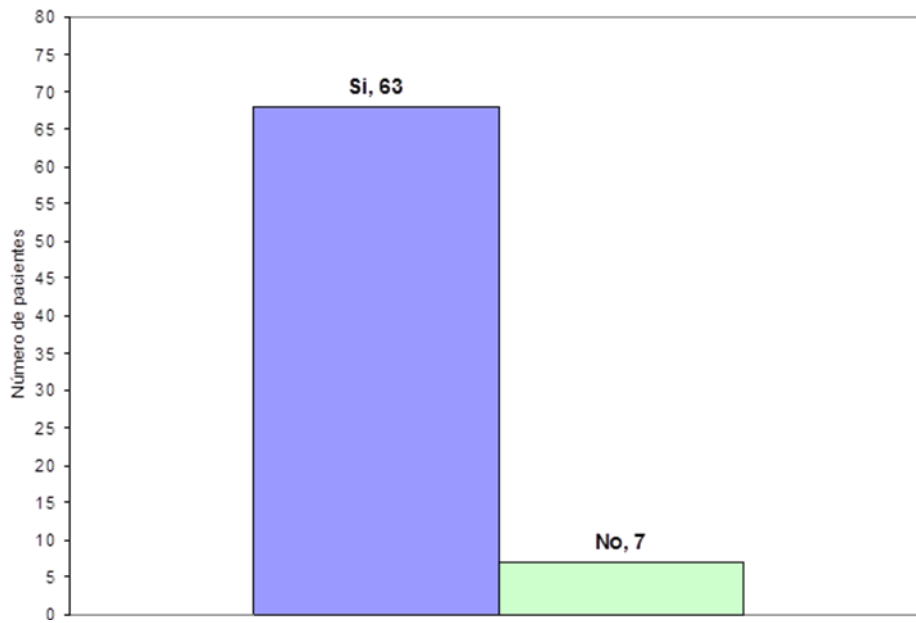
**Gráfica 6: Pacientes con Desnutrición**



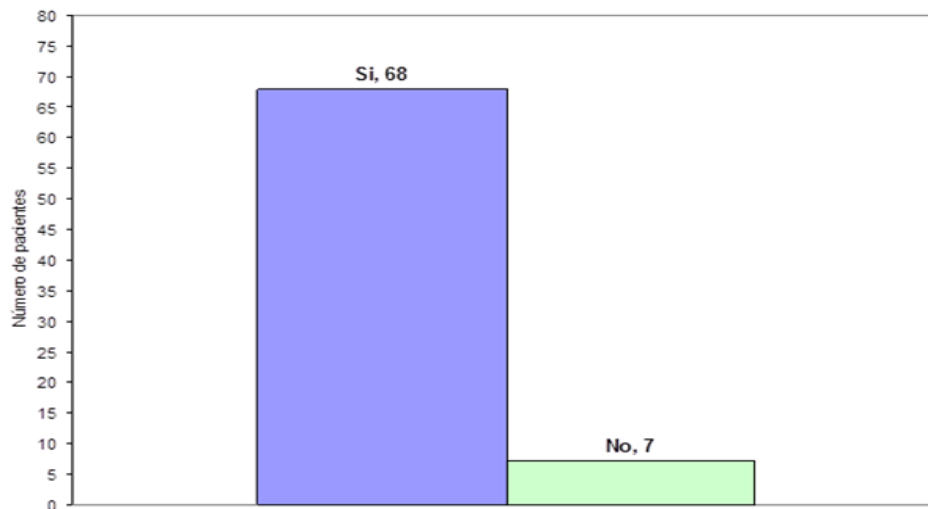
**Gráfica 7: Pacientes con control de Hiperlipidemia**



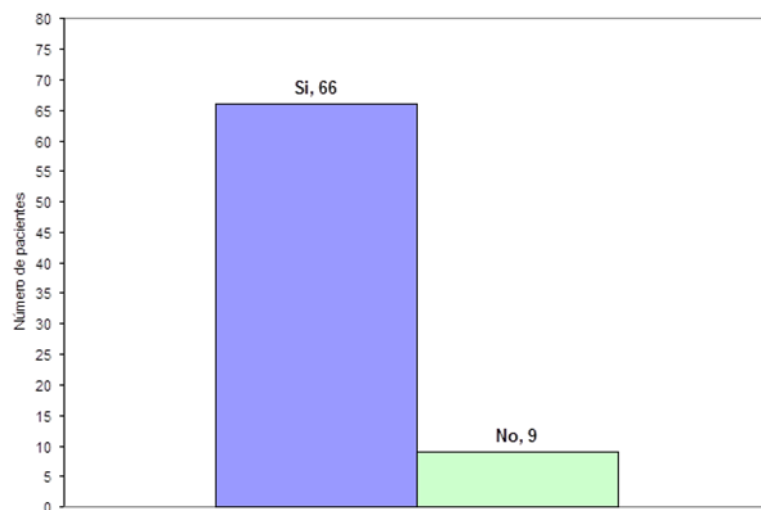
**Gráfica 8: Pacientes con control de Osteodistrofia**



**Gráfica 9: Pacientes en control de Hipertensión Arterial Sistémica**



**Gráfica 10: Pacientes en control de hiperglicemia.**



## **8.- CONCLUSIONES**

## CONCLUSIONES

Por su creciente incidencia en nuestro país, la insuficiencia renal crónica es un problema actual de salud pública, sus efectos son devastadores originando complicaciones y secuelas graves que en la mayoría de los enfermos producen incapacidad transitoria o permanente principalmente en los grupos etarios productivos; los recursos aplicados para su atención a nivel institucional y privado representa costos elevados. Actualmente la diálisis peritoneal es una modalidad terapéutica sustitutiva renal que sigue siendo eficiente ya sea en forma temporal o definitiva y por ello cuenta una gran demanda, siendo un procedimiento que día a día se perfecciona aún más, brindando al paciente un estatus psicológico más satisfactorio con las técnicas ambulatorias.

El estudio descriptivo realizado en un hospital de la seguridad social, nos permitió identificar variables clínicas en los pacientes que son dializados en forma ambulatoria, a quienes se les da seguimiento por consulta externa dentro de las cuales sus características sociodemográficas, clínicas y bioquímicas, muestran una constante; agrupándolas dentro de un esquema de estructura proceso y resultado se observó el comportamiento de las 25 variables en un período estudio de doce meses, encontrando a través del análisis basado en evidencia científica que pueden ser de gran utilidad para medir la calidad que con que se otorga el procedimiento en términos de beneficio y bienestar a la salud y años de supervivencia, a pesar de la amplia variabilidad que existe en la práctica clínica.

Actualmente a nivel internacional es aceptada la medición de indicadores clínicos para evaluar la calidad de los procesos asistenciales, dentro de los que destaca la experiencia adquirida para evaluar la hemodiálisis. En la presente investigación observacional, se logró el objetivo de identificar que indicadores reúnen los atributos de utilidad para evaluar la calidad con que la diálisis peritoneal continua ambulatoria se está otorgando en un hospital de la seguridad social y a través de ellas obtener un control en el retraso de complicaciones incapacitantes que incrementa el costo de su atención y además afecten su calidad de vida y por otra parte ofrecer información basada en evidencia científica para que el personal médico y de gestión administrativa implemente estrategias de mejora continua en las áreas de diálisis y nefrología.

## **9.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y BIBLIOGRAFIA**

## 9.- REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFIA

- 1.-Arredondo, Rangel, de Icaza, Costo –efectividad de intervenciones para insuficiencia renal crónica terminal; Rev.Saú Pública vol.32 6 Sao Paulo Dec .1998.
- 2.-www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/B062/110309 Comunicado. 11 de marzo 2009.No.82.doc.
- 3.- Treviño-Becerra Alejandro, Insuficiencia renal crónica: enfermedad emergente, catastrófica y por ello prioritaria. Ciruj .vol. 72, No.1, enero-febrero 2004.pp3-4
4. - Ruggenti P, Remuzzi G. Kidney failure stabilizes after a two decades increase: Impacto n Global (Renal and Cardiovascular) Healt. *Clin J Am Soc Nephrol* 2: 146-150, 2007.doi:10.2215/CJN.02830806.
- 5.- Calidad de vida en pacientes con diálisis peritoneal continua ambulatoria. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2007; 45(2): 105-109.
- 6.-Secretaria de Salud. Estadísticas de egresos hospitalarios del sector público del Sistema Nacional de Salud, 2001 .Salud Pública Méx 2003;45(4) 310-327.
- 7.- Instituto Mexicano del Seguro Social. Boletín Estadístico Anual de Mortalidad 2000. México: IMSS; 2001.
- 8.-Plascencia-Maya R, García LA, Rodrigo-Jiménez E. Morbilidad y Mortalidad con diálisis peritoneal. Med Int Mex 2000; 16(4): 24-31.
- 9.-Medardo-Jerónimo MM. Diálisis Peritoneal Ambulatoria (características epidemiológicas) Med Int Mex 2000; 16(4): 24-31
- 10.-Diane B, Wuerth LCSW, Susan H.Filkenstein, LCSW, BCD, Alan S, Kliger, MD, and Fredric O, Finkelstein, MD. Patient Assessment of Quality of Care in a Chronic Peritoneal Dialysis Facility. American Journal of Kidney Diseases. Vol.35 , No.4(April), 2000: pp.638-643.
- 11.- Montenegro J. La Diálisis Peritoneal como alternativa dialítica .Aula de Apoyo a la Gestión Médica. Vol 1.Número 2.Agosto 2000.



- 12.-Castellano Cerviño, Gallego D. Resultados de la aplicación del plan de calidad científico-técnica y de mejora continua de calidad en diálisis peritoneal; Nefrología, 2009: 29(3): 256-262. <http://www.senefro.org>
- 13.- Donabedian, A. La calidad de la atención médica; Enfoques básicos para la evaluación: Estructura, proceso y resultado; capítulo 3, 1ra Reimpresión, 1991. LPMM.
- 14.- [www.csg.salud.gob.mx/./certificación/establecimientos/hemodialisis/2005](http://www.csg.salud.gob.mx/./certificación/establecimientos/hemodialisis/2005).
- 15.- <http://www.conapo.gob.mx/00cifras/proy/RM.xls>> Indicadores demográficos 2005-2050.
- 16.-Arenas M , Alvarez-Ude Application of NKF-K/DOQI Clinical Practice Guidelines For Bone Metabolism and Disease : changes of clinical practices and their effects on outcomes and quality standards in three hemodialysis units .Nephrol Dial Trasplant 2006 ; 21 :1663-8.
- 17.- Arenas MD, Lorenzo S, Álvarez: Implantación de sistemas de gestión de calidad en las unidades de nefrología españolas .Grupo de trabajo sobre Gestión de Calidad de la Sociedad Española de Nefrología. (SEN) 2006: 26: 234 -45.
- 18.- Mendizábal Bermúdez G; La Atención a la Salud en México; Salud y Derecho: México-Fontamara, Universidad Autónoma del Estado de Morelos: 2010: pp11-26.
- 19.- Ley General de Salud, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984. Capítulo único. Artículo primero y segundo
- 20.- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículo 4°.
- 21.- Atención médica de élite para 96 mil burócratas: en <http://www.radio.larnr.org/?p=10168> > (consulta el 25 de noviembre 2010)
- 22.- Reglamento de Servicios Médicos del IMSS. Artículo 4°. Ley del Seguro Social. 1997.
- 23.- Criterios Técnico Médicos para el Tratamiento Dialítico de los pacientes con Insuficiencia Renal. Unidad de calidad y Normatividad de la Dirección de Prestaciones Médicas del IMSS.abril.2004.

- 24.- Norma Oficial Mexicana.NOM-168-SSA1.1998, del expediente clínico.
- 25.- Norma Oficial Mexicana. NOM-045-SSA2-2004 para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.
- 26.- Ley de Seguro Social. Publicada en el Diario Oficial de la federación el 21 de diciembre de 1995. Artículo 1, 2, 3 ,4 y 5 . Artículo 111A.
- 27.- [www.csg.salud.gob.mx/.../consejo/queeseles.csg.html](http://www.csg.salud.gob.mx/.../consejo/queeseles.csg.html). Certificación de Establecimientos de Atención Médica. Consejo de Salubridad general. Versión 2011. (Vigente a partir del 1° de enero de 2011) consultado el 08 enero 2011.
- 28.- Diagnóstico Situacional HGZ/UMF – 76 IMSS .2004-2008.
- 29.- Peña Rodríguez José Carlos, Manual de Nefrología. 1ª.edición; 2006. Mc Graw-Hill Interamericana. Insuficiencia Renal Crónica; 185-200.
- 30.- Subsecretaria de Prevención y Control de Enfermedades, Secretaria de Salud, Insuficiencia Renal crónica.
- 31.- Soriano Cabrera S. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica.
- 32.- Daurgidas, Blake, ing; Indicaciones de la diálisis; Manual de Diálisis; 2ª edición; 2003, pp3-5.
- 33.- Calidad de la atención médica y riesgo sanitario en <http://pdf2me.com/preview/calidad-de-atención-médica--y-riesgo-sanitario-25289661.html>.
- 34.- Modelo de estructura, proceso y resultado Donabedian <http://html-pdf-converter.com/.../modelo-estructura-proceso-resultado-donabedian.html>
- 35.- Indicadores de calidad en [www.ammcti.org.mx/ponencias/nals\\_13.htm](http://www.ammcti.org.mx/ponencias/nals_13.htm)

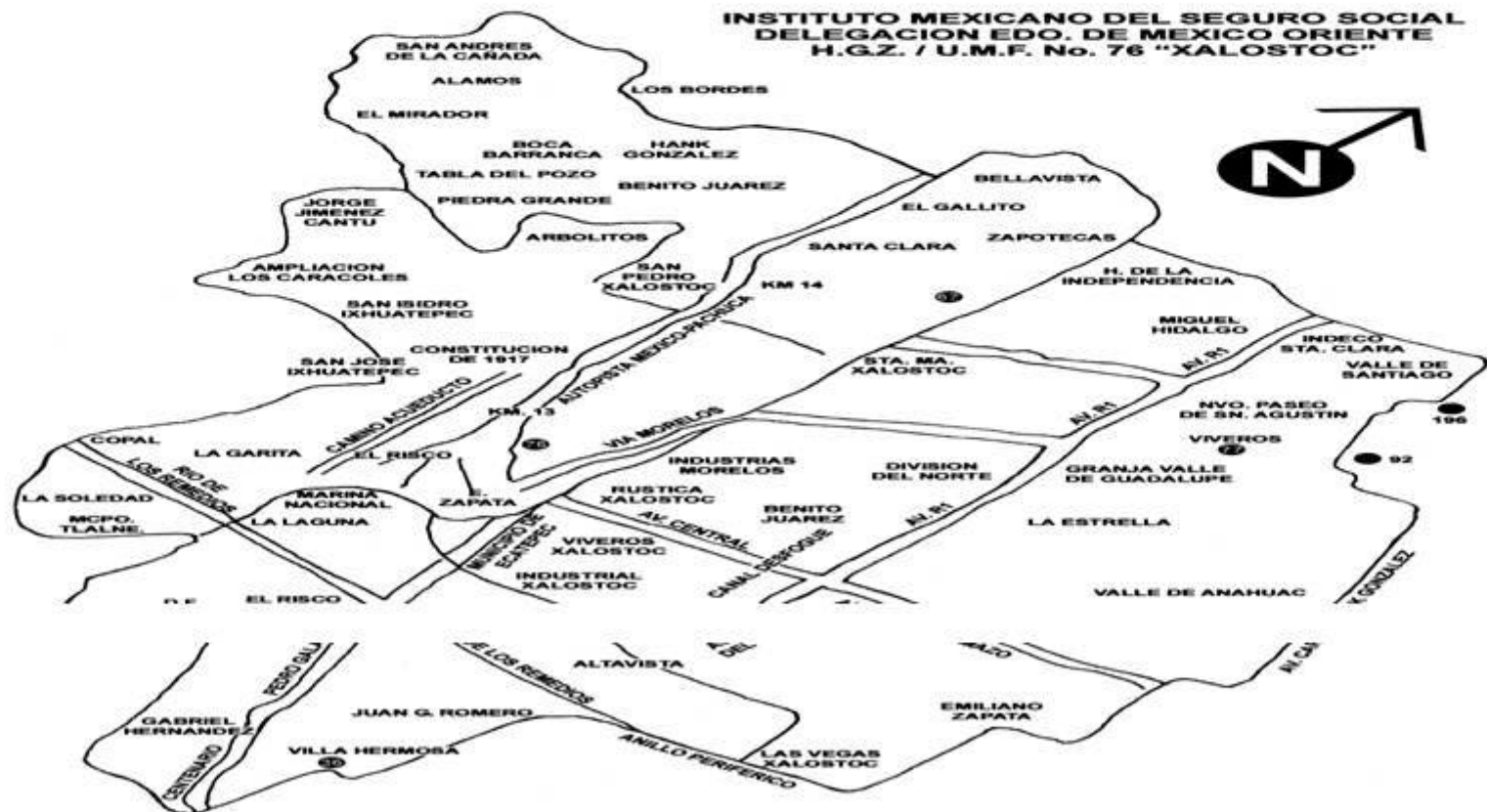
- 36.- Hernández Avendaño L. Nefrología Clínica 2da edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana S A, 2003.
- 37.- National Kidney Foundation. K/ DOQI. Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. Am J Kidney Dis 2002; 39; 1-266.
- 38.- Ribes E. Servicio de Nefrología. Fundación Puigvert. Anales de Cirugía Cardíaca y Vascul ar 2004; 10(1):8-76.
39. - Amann K, et al. Why coronary Heart disease uremic patients so frequent and so devastating? Nephrol dial Trasplant 2003; 18; 631-40.
40. - Vanholder R, et al. Uremic toxicity: present state of the art. Int J Artif Organs 2001; 24: 695-725.
- 41.- Zawada ET. Indicaciones de la diálisis. En: Dargirdas JT, Ing TS, eds. Manual de diálisis, Barcelona: Masson-Little, Brown & Co, 1996; 3-9.
- 42.- [www.carloshaya.net/biblioteca/.../docs/.../predialisis/josemiquel.PDF](http://www.carloshaya.net/biblioteca/.../docs/.../predialisis/josemiquel.PDF).
- 43.- Nissenson AR, Prichard SS, Cheng IKP et al. Non-medical factors that impact on ESRD modality selection, Kidney Int 1993; 40 (supl): 120-127.
- 44.- Prichard SS. Treatment modality selection in 150 consecutive patients starting ESRD therapy. Peri Dial Int 1996; 16: 69-72.
- 45.- Aburto Jiménez M. Administración por Calidad. México, D.F: editorial Continental SA de CV, 1992.
- 46- SAS/STAT USER'S GUIDE, Vol.2. GLM VARCOMP, Version 6, Fourth Edition, 4<sup>th</sup> printing, June 1994.

## **10. - ANEXOS**

## UBICACIÓN GEOGRÁFICA

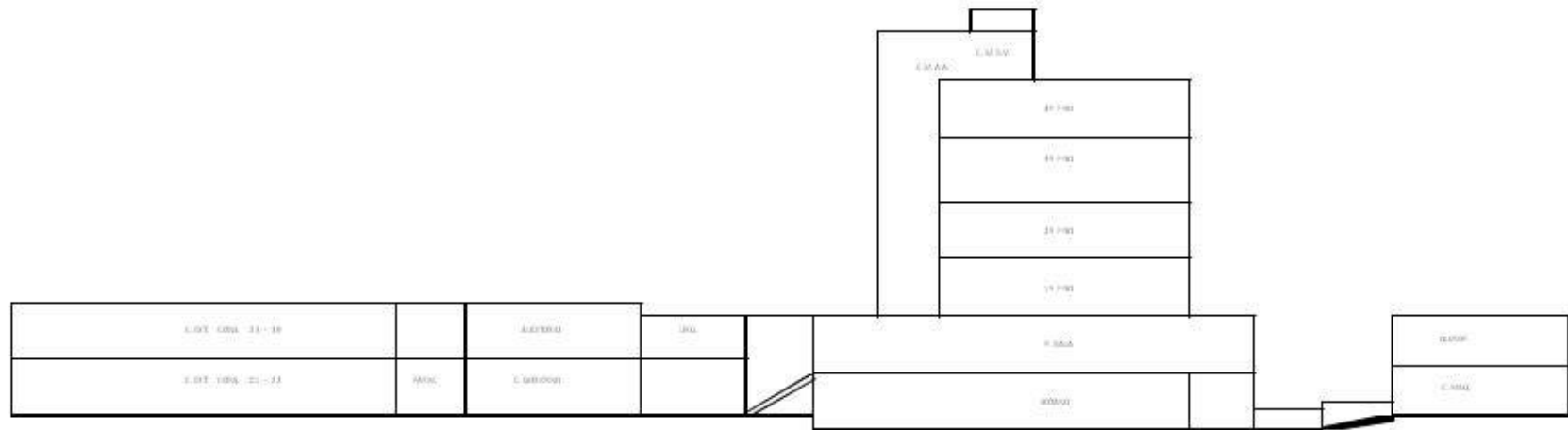
LOCALIZACIÓN DEL H.G.Z. / M.F. No. 76 Y SU ÁREA DE INFLUENCIA

UNIDAD: HGZ/UMF 76 ZONA: ECATEPEC DELEGACIÓN: MÉXICO ORIENTE AÑO: 2008





ANEXO-2

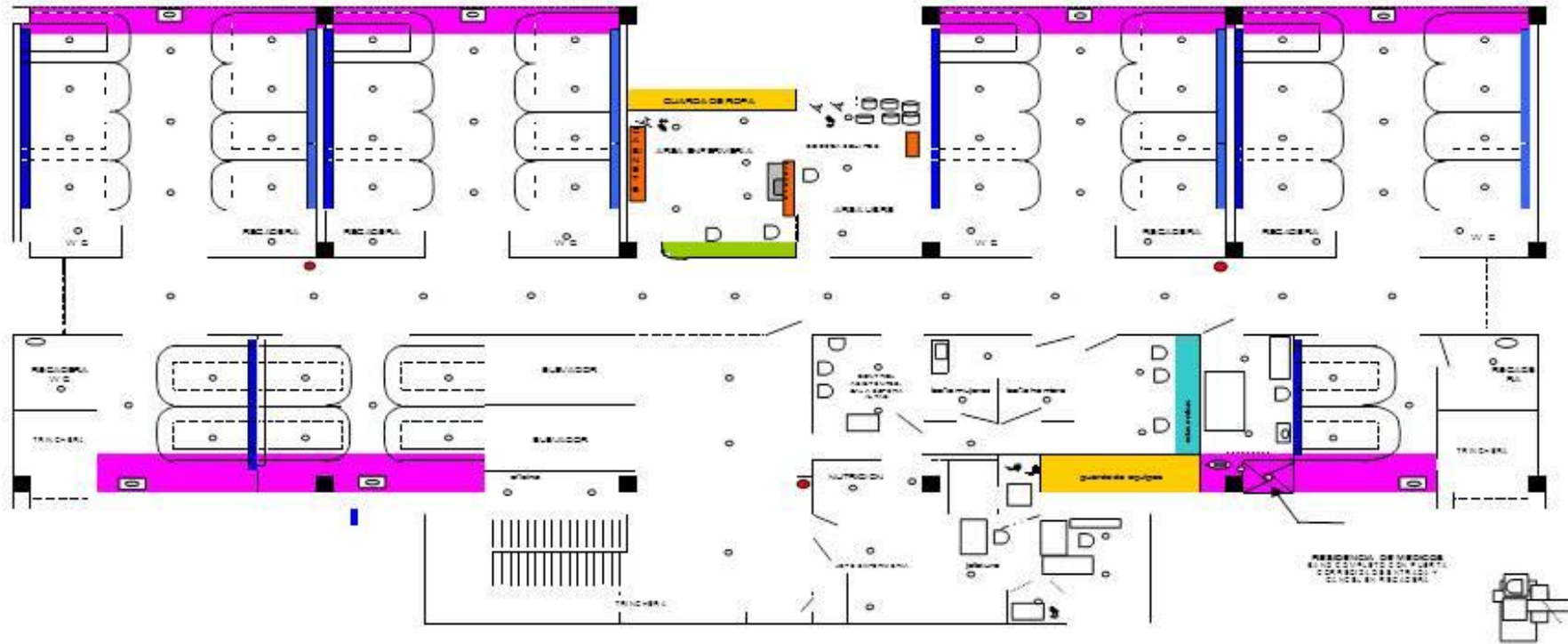


144	CAMAS CENSABLES	144
223	CAMAS NO CENSABLES	113
14.395	SUP. DEL TERRENO	
18.206	SUP. CONSTRUIDA	
8.276	SUP. DE CONTACTO	
8.276	AZOTEAS	
2.875	AREA GRIS	
3.443	AREA VERDE	
46	CONSULTORIOS	
30-jun-76	INAUGURACION	

CORTE ESQUEMATICO  
 DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 75  
 XALOSTOC

ING. GILBERTO CHANDOMI RUIZ

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 DELEGACION ESTADO DE MEXICO ORIENTE  
 HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 75  
 4º PISO  
 CIRUGIA GENERAL  
 40 CAMAS



EXTINTOR HIDRANTE

NOTA LINEA INDICADOR DE ALTA TENSION

ultima modificacion de la Dra. Elsa Gomez  
 COBARRIACION

ALMACEN DE EQUIPOS Y MATERIALES

ANEXO-4



## CAMAS HOSPITALARIAS

SERVICIO	AREA	CENSABLE	NO CENSABLE	TOTAL
CIRUGIA	CIRUGIA	32	1 ENDOSCOPIA	33
CONSULTA EXT.	CONSULTA EXTERNA	0	6'	6
GINECO OBSTETRICIA	GINECOLOGIA	19	2 DISPLASIAS	39
	OBST. C/BIHOMO	18	0	
MEDICINA INTERNA	MEDICINA INTERNA	40	1 DPCA	41
	DIALISIS	0	0	
PEDIATRÍA	PEDIATRIA	21	0	35
	CUHRO PATOLOGICO	12	0	
	PREMATUROS	2	0	
QUIRÓFANO	SALA/ENDOSCOPIA	0	4	20
	REC. POST. Q.	0	14	
	CIRUGIA AMBULATORIA	0	2	
U.T.Q.	ADMISION	0	1	34
	LABOR	0	8	
	EXPULSION	0	2	
	QX. U.T.Q.	0	1	
	REC. POSTPARTO	0	8	
	PUER. BAJO. RIESGO	0	(7/7) 14	
URGENCIAS	A.D.E.C.	0	1	49
	CURACIONES Y YESOS	0	1	
	OBSERV. ADULTOS	0	30	
	OBSERV. PEDIATRIA	0	9	
	SALA DE CHOQUE	0	1	
	CONSULTORIOS	0	6	
	MED. GRAHEL	0	1	
<b>TOTAL</b>		<b>144</b>	<b>113</b>	<b>257</b>

\*1 PPF, 1 PRENATAL, 2 ESTOMATOLOGÍA, 1 CURACIÓN, 1TAC

## CARTERA DE SERVICIOS CONSULTA EXTERNA

SERVICIO	ÁREA	TURNO		
		MATUTINO	VESPERTINO	
CIRUGÍA	ANGIOLOGÍA			
	CIRUGIA GENERAL			
	CIRUGIA PEDIÁTRICA			
	FONO AUDIOLÓGIA			
	MÁXIMO FACIAL			
	OFTALMOLOGÍA			
	OPTOMETRIA			
	OTORRINOLARINGOLOGÍA			
	TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA			
	UROLOGÍA			
GINECO OBSTETRICIA	GINECOLOGÍA			
	OBSTETRICIA			
	COLPOSCOPIA			
MEDICINA FAMILIAR	ENF. MAT.-INF.			
	ESTOMATOLOGÍA			
	MEDICINA FAMILIAR			
	NUTRICIÓN Y DIETÉTICA			
	PLANIFICACIÓN FAMILIAR			
	TRABAJO SOCIAL			
	SALUD PÚBLICA			
	SALUD EN EL TRABAJO			
MEDICINA INTERNA	CLÍNICA H.I.V./SIDA			
	DERMATOLOGÍA			
	DIÁLISIS	NUTRICIÓN		
		TRAB. SOC.		
		PSICOLOGÍA		
	MEDICINA INTERNA			
	NEUROLOGÍA			
PSICOLOGÍA				
PSIQUIATRÍA				
PEDIATRÍA	PEDIATRÍA			
<b>TOTAL</b>				

ANEXO-6

**SERVICIOS OTORGADOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 76  
ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN**

SERVICIO	AÑO								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
EGRESOS HOSPITALARIOS	9,522	9,308	9,597	9,951	9,600	10,317	10,624	10,565	10,212
DÍAS PACIENTE	45,956	43,473	43,249	41,299	42,972	39,967	38,413	41,155	42,850
ATENCIÓN DE URGENCIAS	78,841	68,966	68,860	70,777	69,595	67,085	64,924	71,233	71,944
INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS	7,929	7,233	6,067	6,442	7,720	7,601	7,903	8,689	8,223
PARTOS Y ABORTOS	3,634	3,084	3,012	3,005	3,010	2,794	2,816	2,708	3,495
PACIENTES TRASLADADOS	0	0	0	2,183	3,600	456	720	1,179	1,136
RACIONES SERVIDAS	280,993	258,861	208,972	250,375	250,336	261,705	272,195	270,371	257,510
SESIONES DE D.P.A.	0	0	0	0	0	140,017	236,508	223,537	259,810

**FUENTE: COMITÉ DE PRESUPUESTO DEL H.G.Z. 76**  
ANEXO-7

## CARTERA DE SERVICIOS HOSPITAL (ANEXO-8)

SERVICIO	ÁREA
CIRUGÍA	CIRUGÍA
GINECO OBSTETRICIA	GINECOLOGÍA
	OBST. C/BINOMIO
MEDICINA INTERNA	MEDICINA INTERNA
	DIÁLISIS
PEDIATRÍA	PEDIATRÍA
	CUNERO PATOLÓGICO
	PREMATUROS
QUIRÓFANO	SALA ENDOSCOPIA
	REC. POST. Q.
	CIRUGÍA AMBULATORIA
U.T.Q.	ADMISIÓN
	LABOR
	EXPULSIÓN
	QX. U.T.Q.
	REC. POSTPARTO
	PUER. BAJO RIESGO
URGENCIAS	A.D.E.C.
	CURACIONES Y YESOS
	OBSERV. ADULTOS
	OBSERV. PEDIATRÍA
	SALA DE CHOQUE
RADIOLOGÍA E IMAGENOLÓGIA	RADIOLOGÍA
	ULTRASONIDO
	TOMOGRFÍA AXIAL COMPUTARIZADA

ANÁLISIS CLÍNICOS	2000								
	375,935	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ESTUDIOS RADIODIAGNÓSTICOS ECOSOGRAFÍ COS	77,155	331,367	300,113	326,797	320,800	338,228	378,222	441,327	502,758
ELECTROCARDIOECTOCARDI O.	0	73,453	68,857	75,502	73,400	75,690	75,969	83,074	78,988
GABINETE NEUROLÓGICO	0	0	0	0	5,400	6,108	7,392	5,876	8,035
TOMOGRFÍA AXIAL COMP.	0	0	0	0	2,760	2,484	2,112	1,501	2,280
LAMINILLAS INTERPRETADAS	4,649	0	0	0	0	60	1,440	2,010	2,953
LAMIN. INTER. CITOLOGÍA EXFOLIATIVA	0	6,511	12,689	16,908	14,685	1,587	4,321	3,683	4,540
						18,754	18,243	16,708	14,234

FUENTE: COMITÉ DE PRESUPUESTO DEL H.G.Z. 76

ANEXO-9

**DATOS DEMOGRÁFICOS**  
**UNIDAD: HGZ/UMF 76 ZONA: ECATEPEC DELEGACIÓN: MÉXICO ORIENTE AÑO: 2008**  
**TASA DE NATALIDAD EN LOS ÚLTIMOS AÑOS**  
**POBLACIÓN DE DERECHOHABIENTES**

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
6.5	-0.7	3.01	4.9	0.02	2.57	5,14	3,52				

**PORCIENTO DE VARIACIÓN ANUAL DE LA POBLACIÓN USUARIA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS**

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
19.9	21.6	18.92	19.35	21.67	17.4	26.76	27,4				

### DATOS DE POBLACIÓN PARA EL 2007

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
POBLACIÓN DE 2001	97,483,412	97,483,412	97,483,412			
POBLACIÓN EDO. DE MEX. 2001	13,096,686	13,096,686	13,096,686			
POBLACIÓN TOTAL DEL MUNICIPIO	1,622,697 721,415	1,622,697 721,415	1,688,258,00 721,415,00		1,688,258,00 721,415,00	
POBLACIÓN ADSCRITA A LA UNIDAD	336,843 52,220	336,843 24,251				
POBLACIÓN USUARIA	268,776 46,352	285,682 47,980	272,986 54,436			
PROMEDIO DE BENEFICIARIOS POR ASEGURADO	1	1	1			

FUENTE: INEGI, DIMAC

ANEXO-11

**ASPECTOS DEMOGRÁFICOS Y SOCIALES**  
**UNIDAD: HGZ/UMF 76 ZONA: ECATEPEC DELEGACIÓN: MÉXICO ORIENTE AÑO: 2007**

MUNICIPIOS	POBLACIÓN URBANA %					POBLACIÓN RURAL %					ANALFABETAS %					MEDIA DE HIJOS VIVOS X C/MUJER					MEDIA DE OCUPANTE X VIVIENDA				
	04	05	06	07	08	04	05	06	07	08	04	05	06	07	08	04	05	06	07	08	04	05	06	07	08
ECATEPEC	98.9	97.9	99.9			1.08	3	0.04	0.04		3.12	4.1	2.82			0.19	1.62		2		4.47	4.4	4.47	4.47	
TLALNEPANTLA	100	97.4	99.4			0	3	5.22	5.22		3.27	3.96	12.61			0.94	3.03		2		4.21	4.19	4.21	4.21	
																2.02	2.54		2						
																3.19	1.66		3						
																3.86	0.7		3						
																4.38	1.7		3						
																4.58	0.1		3						
TOTAL (PROMEDIO)	100					0	0				4.35					2.7	2.7								

FUENTE: INEGI

ANEXO-12



**MUNICIPIOS O LOCALIDADES CON MAYOR CRECIMIENTO POBLACIONAL**  
**UNIDAD: HGZ/UMF 76 ZONA: ECATEPEC DELEGACIÓN: MÉXICO ORIENTE AÑO: 2005**

MUNICIPIO O LOCALIDAD	% DEL TOTAL DEL ESTADO					CRECIMIENTO POBLACIONAL					DENSIDAD DE HAB. POBLACION/ Km2				
	04	05	06	07	08	04	05	06	07	08	04	05	06	07	08
EDO. DE MÉXICO															
ECATEPEC	12.39	12.39				2.93	2.93				1,622,697	1,622,697			
TLALHEPANTLA	5.5	5.5				0.26	0.26				721,415	721,415			
CHILMAGUACAN	3.74	3.74				7.37	7.37				490,772	490,772			
TULTEPEC	0.71	0.71				7.07	7.07				93,277	93,277			
HEXTLALPAN	0.14	0.14				6.11	6.11				19,532	19,532			
TULTITLAN	3.29	3.29				5.82	5.82				432,141	432,141			
COACALCO DE BERRIOZABAL		1.92				5.24	5.24				252,555	252,555			
ATENCO		0.26				5	5				34,435	34,435			
TEOLOYUCAN		0.5				4.76					66,556				

FUENTE: INEGI

ANEXO-13

## EDUCACIÓN

UNIDAD: HGZ/UMF 76 ZONA: ECATEPEC DELEGACIÓN: MÉXICO ORIENTE AÑO: 2008

MUNICIPIOS: **Ecatepec**

POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS SEGÚN CONDICIONES DE ALFABETISMO.

	03	04	05	06	07	08
<b>ALFABETAS</b>	<b>1,501,341</b>	<b>1,501,341</b>	<b>93.5%</b>	<b>1,383,682,00</b>	<b>96.7</b>	
<b>ANALFABETAS</b>	<b>74,311</b>	<b>74,311</b>	<b>6.4%</b>	<b>47,587,00</b>	<b>3.3</b>	

POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN

	03	04	05	06	07	08
<b>CON PRIMARIA INCOMPLETA</b>	<b>163,699</b>	<b>163,699</b>	<b>13.50%</b>	<b>17,19%</b>	<b>243,027</b>	
<b>CON ENSEÑANZA PRIMARIA</b>	<b>290,833</b>	<b>290,833</b>	<b>19.20%</b>	<b>16,15%</b>	<b>228,283</b>	
<b>CON INSTRUCCIÓN POSPRIMARIA</b>	<b>1,020,311</b>	<b>1,020,311</b>	<b>59.30%</b>	<b>61,09%</b>	<b>863,557</b>	
<b>SIN NINGUNA INSTRUCCIÓN</b>	<b>74,311</b>	<b>74,311</b>	<b>7.10%</b>	<b>3,37%</b>	<b>47,587</b>	
<b>NO ESPECIFICADA</b>	<b>475,097</b>	<b>475,097</b>	<b>0.90%</b>	<b>2,21%</b>	<b>31,199</b>	

FUENTE: INEGI

ANEXO-14

**CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA**  
**UNIDAD: HGZ/UMF 76 ZONA: ECATEPEC DELEGACIÓN: MÉXICO ORIENTE AÑO: 2007**

MUNICIPIO: TLALNEPANTLA

<b>DISPONIBILIDAD DE AGUA ENTUBADA EN LA VIVIENDA</b>	<b>%</b>
DISPONEN DE AGUA ENTUBADA	98,5
NO DISPONEN DE AGUA ENTUBADA	1,5

<b>DISPONIBILIDAD DE DRENAJE EN LA VIVIENDA</b>	<b>%</b>
CONTUBERÍA DE DRENAJE	98.45
SIN TUBERÍA DE DRENAJE	1.54

<b>OCUPANTES POR DORMITORIO</b>	<b>%</b>
HASTA TRES OCUPANTES POR DORMITORIO	2.7
4 O MÁS OCUPANTES O MÁS POR DORMITORIO	60

<b>MATERIAL PREDOMINANTE EN PISOS</b>	<b>%</b>
TIERRA	1.3
OTROS MATERIALES	98.7

FUENTE: INEGI

ANEXO-15

**CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA**  
**UNIDAD: HGZ/UMF 76 ZONA: ECATEPEC DELEGACIÓN: MÉXICO ORIENTE AÑO: 2007**

MUNICIPIO: TLALNEPANTLA

<b>DISPONIBILIDAD DE AGUA ENTUBADA EN LA VIVIENDA</b>	<b>%</b>
DISPONEN DE AGUA ENTUBADA	98,5
NO DISPONEN DE AGUA ENTUBADA	1,5

<b>DISPONIBILIDAD DE DRENAJE EN LA VIVIENDA</b>	<b>%</b>
CON TUBERÍA DE DRENAJE	98.45
SIN TUBERÍA DE DRENAJE	1.54

<b>OCUPANTES POR DORMITORIO</b>	<b>%</b>
HASTA TRES OCUPANTES POR DORMITORIO	2.7
40 OCUPANTES O MÁS POR DORMITORIO	60

<b>MATERIAL PREDOMINANTE EN PISOS</b>	<b>%</b>
TIERRA	1.3
OTROS MATERIALES	98.7

FUENTE: INEGI

ANEXO-15

**DATOS DEMOGRÁFICOS Y SOCIALES**  
**UNIDAD: HGZ/UMF 76 ZONA: AMGD 60 DELEGACIÓN: MÉXICO ORIENTE AÑO: 2007**

ASPECTOS		TOTAL
TOTAL DE POBLACION PARA 2000	ECATEPEC	1,688,258.00
TOTAL DE POBLACION PARA 2000	TLALNEPANTLA	721.415,00
INCREMENTO EN 10 AÑOS EN EL EDO. DE MEXICO.	1997 2007	28,522,008.00
INCREMENTO ANUAL		2,852,22
PORCENTAJE DE POBLACION DE ACUERDO AL	ECATEPEC	6.0%
TOTAL DEL ESTADO	TLALNEPANTLA	2.5%
AREA URBANA % EN ECATEPEC Y TLALNEPANTLA		90.00%
AREA RURAL % EN ECATEPEC Y TLALNEPANTLA		10.00%
TASA DE CRECIMIENTO		3.00%
PORCENTAJE DE ANALFABETISMO		6.40%
PROMEDIO DE HIJOS VIVOS X MUJER EN EDAD FERTIL		2.60 %
PROMEDIO DE OCUPANTES POR VIVIENDA		4.60%

FUENTE: INEGI

ANEXO-16

**ACTIVIDAD ECONÓMICA**

UNIDAD: **HGZ/UMF 76** ZONA: **ECATEPEC** DELEGACIÓN: **MÉXICO ORIENTE** AÑO: 2007

**MUNICIPIO: ECATEPEC**

POBLACIÓN ECONÓMICA ACTIVA, SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA

ACTIVIDAD ECONÓMICA	NO	%
SECTOR PRIMARIO (ACTIV.AGROPECUARIA)	4,119,817	5.0
SECTOR SECUNDARIO (SECTOR INDUSTRIAL Y TRANSF.)	49,218,562	30.1
SECTOR TERCIARIO (COMERCIO Y SERVICIOS)	29,622,141	50.0
NO ESPECIFICADO	21,808,997	14.9

FUENTE: INEGI

ANEXO-17

**ESTRUCTURA POBLACIONAL DE POBLACIÓN USUARIA**  
**UNIDAD: HGZ/UMF 76 ZONA: ECATEPEC DELEGACIÓN: MÉXICO ORIENTE AÑO: 2005**

GRUPOS DE EDAD	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	ABS	%	ABS	%	ABS	%
-1 AÑO	2.968	2,26	3.055	2,19	6.023	2,22
4 AÑOS	10.754	8,21	10.089	7,24	20.843	7,71
5 - 9	13.006	9,33	12.549	9,01	25.555	9,46
10 - 14	12.039	9,19	11.802	8,47	23.841	8,82
15 - 19	4.433	3,38	5.301	3,8	9.734	3,6
20 - 24	9.318	7,11	10.807	7,76	20.125	7,45
25 - 29	13.394	10,22	14.297	10,26	27.691	10,24
30 - 34	13.244	10,11	13.852	9,95	27.096	10,03
35 - 39	10.419	7,95	10.993	7,89	21.412	7,92
40 - 44	7.988	6,1	8.897	6,39	16.885	6,25
45 - 49	6.371	4,86	7.649	5,49	14.020	5,19
50 - 54	5.286	4,03	6.650	4,77	11.936	4,41
55 - 59	5.187	3,96	6.291	4,51	11.478	4,24
60 - 64	4.675	3,57	5.104	3,66	9.779	3,62
65 - 69	3.893	2,97	4.019	2,88	7.912	2,92
70 - 74	2.954	2,25	3.028	2,17	5.982	2,21
75 - 79	1.943	1,48	2.022	1,45	3.965	1,46
80 - 84	1.426	1,08	1.298	0,93	2.724	1
85 Y +	1.638	1,25	1.496	1,07	3.134	1,16
TOTAL	130.936	48,47	139.189	51,52	270.125	100

FUENTE: POBLACIÓN USUARIAS 30 DE JUNIO DEL 2005

DIMAC: HGZ/MF.76

ANEXO-18

## JERARQUIZACIÓN DE LOS PROBLEMAS DE SALUD

PROBLEMA	MAGNITUD	TRASCENDENCIA	VULNERABILIDAD	FACTIBILIDAD	VIABILIDAD	TOTAL
DIABETES MELLITUS	3	4	4	4	4	19
ENF. DIARREICA AGUDA	4	3	4	4	4	19
CÁNCER CÉRVICO UTERINO	1	4	4	4	4	17
INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	4	2	4	3	3	16
INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA	3	4	0	2	3	12
PARTOS Y CESÁREAS	4	1	3	1	2	11
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	3	2	2	2	1	10
SIDA	1	4	2	1	1	9
TRAST. DEL SISTEMA URINARIO	2	1	1	1	1	6
CIRROSIS HEPÁTICA	3	1	1	1	1	7

FUENTE: ANÁLISIS MORBILIDAD Y MORTALIDAD



## MORBILIDAD HOSPITALARIA 25 PRINCIPALES MOTIVOS DE EGRESO 2007

No.	CIE	CAUSAS	03*	04**	05*	06	No.	TASA X 1000
1	O-80	PARTO ÚNICO ESPONTÁNEO	2,167.16	793.39	2,076.66	7.36	2,000	7.43
2	N-18	<b>INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA</b>	<b>346.12</b>	<b>320.29</b>	<b>557.52</b>	<b>3.72</b>	<b>920</b>	<b>3.42</b>
3	K-40	HERNIA INGUINAL UNILATERAL NO ESPECIFICADA	302.85	153.67	405.11	1.57	564	2.09
4	K-80	COLELITIASIS	318.38	109.91	370.70	1.57	546	2.03
5	J-06	ARROJO NO ESPECÍFICO	393.31	169.02	410.03	1.43	387	1.44
6	H-26	OTRAS CATARATAS		154.42		1.20	373	1.39
7	N-40	HIPERPLASIA DE PRÓSTATA		97.66	268.44	0.89	320	1.19
8	A-08-09	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	489.68	61.26	273.35	0.86	314	1.17
9	K-42	HERNIA UMBILICAL SIN OBSTRUCCIÓN NI GANGRENA	176.99	71.06	214.36	0.78	311	1.13
10	O-40	TRABAJO OBSTRUIDO DEBIDO ANORMALIDADES PELVICAS					262	0.97
11	E-11	DIABETES MELLITUS NO INSULINDEPENDIENTE			279.25	2.84	245	0.91
12	K-38	OTRAS ENFERMEDADES DEL APÉNDICE					243	0.90
13	D-25	LEIOMIOMA DEL ÚTERO	314.65	73.16	171.09	1.05	242	0.90
14	O-47	FALSO TRABAJO DE PARTO	232.06	124.96	295.97	1.06	241	0.89
15	O-42	RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	206.49	80.86	222.22	1.16	238	0.88
16	D-17	TUMORES BENIGNOS LIPOMATOSOS	182.89	68.26	193.71	0.83	230	0.82
17	O-68	TRABAJO DE PARTO Y PARTO COMPL. POR SUBMETENCION ETAL	202.36		179.94		217	0.81

TASAS X 1000\*      TASA X 100,000\*\*

FUENTE: INFORME MENSUAL DE EGRESOS HOSPITALARIOS

ANEXO-20

**MORBILIDAD HOSPITALARIA**  
**15 PRINCIPALES MOTIVOS DE EGRESO EXCLUYENDO GINECO-OBSTRETICIA 2007**

Nº.	CE	CAUSAS	03*	04*	05*	06	Nº.	TASA X 1000
1	N16	INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA	345,12	320,29	337,52	372	920	3,62
2	N40	HEPATOMEGALIA URÉMICA, NO ESPECIFICADA	152,05	153,07	145,11	157	394	2,09
3	N50	COLELITIASIS	170,09	169,81	170,70	157	346	2,00
4	H25	OTRAS CATARATAS		134,42		120	275	1,38
5	N40	HEPATOMEGALIA DEL PROSTATA		97,66	209,44	689	300	1,79
6	A08-09	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE ORIGEN INFECCIOSO	499,09	67,26	275,25	689	314	1,77
7	N42	HEPATOMEGALIA SIN OBTUSIÓN NI CÁLCULO	170,99	81,86	214,26	678	311	1,75
8	B71	DIARREA BILIVUS NO INFLAMATORIA			279,25	234	245	1,01
9	N36	OTRAS ENFERMEDADES DEL PANCREAS					243	0,99
10	S-17	TUBERCULOSIS GENITALES (GONORRÉA)	152,09	69,25	163,71	689	293	1,62
11	N44	HEPATOMEGALIA					213	0,79
12	N12	ENFERMEDAD RENAL HIPERTENSA	359,88		185,99		169	0,62
13	F30	SEPSIS BACTERIANA DE ORIGEN ESPECIFICADO	215,27	60,46	219,27	691	165	0,62
14	F22	DEFICIENCIA RESPIRATORIA DEL RECÉN NACIDO	219,62	65,91		695	151	0,59
15	L35	ENFERMEDAD CRÓNICA DE LAS AMIGDALAS Y DE LAS ADENOIDES			159,44	689	155	0,59
		TASA X 1000*	TASA X 100000*					

FUENTE: INFORME MENSUAL DE EGRESOS HOSPITALARIOS

ANEXO-21

**MORTALIDAD GENERAL**  
**UNIDAD: HGZ/UMF 76 ZONA: ECATEPEC DELEGACIÓN: MÉXICO ORIENTE AÑO: 2007**

N°	C.I.E.	CAUSA	03*	04**	05*	06*	No.	TASA X 1000
1	E11-14	DIABETES MELLITUS NO INSULODEPENDIENTE CON COMPLICACIONES MÚLTIPLES	6.59	58.46	2.52	0.58	95	0.35
2	N-183	IRC NO ESPECIFICADA	0.74	5.95	1.00	0.04	61	0.23
3	J-183	NEUMONÍA NO ESPECIFICADA		8.40		0.06	23	0.03
4	J-443	EP.O.C.				0.18	21	0.08
5	I-120	ENFERMEDAD RENAL HIPERTENSIVA		6.65	0.33	0.07	18	0.07
6	I63-I67	INFARTO CEREBRAL NO ESPECIFICADO			0.30		18	0.07
7	K-723	INSUFICIENCIA HEPÁTICA NO ESPECIFICADA			0.53	0.05	13	0.05
8	K-703	CIRROSIS HEPÁTICA ALCOHOLICA		5.35	0.37	0.07	12	0.04
9	K-746	OTRAS CIRROSIS HEPÁTICAS Y NO ESPECIFICADAS				0.05	12	0.04
10	I-678	OTRAS ENF CEREBROVASCULARES ESPECIFICADAS	1.11	34.30	0.56	0.18	9	0.03
11	I-61	HEMORRAGIA INTRACRANEAL NO ESPECIFICADA			0.30		8	0.03
12	I-213	IAM SIN OTRA ESPECIFICACION	0.83	10.85	0.22	0.17	7	0.03
13	C-22	TUMOR MALIGNO DE HIGADO Y VIAS EXTRAHEPATICAS					7	0.03
14	I-50	INSUFICIENCIA CARDIACA			0.44		7	0.03
15	K-550	TRASTORNO VASCULAR INTESTINAL AGUDO				0.03	6	0.02
		TOTAL				16.25	317	1.2

TASA \* X1000\* TASA X 100,000\*\*

FUENTE: INFORME MENSUAL DE EGRESOS HOSPITALARIOS

ANEXO-22



HOSPITAL GENERAL DE ZONA C/UMF 76 "XALOSTOC"

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Número de afiliación: \_\_\_\_\_ Fecha de registro (F-1) \_\_\_\_\_

CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO DE ESTUDIO (\*)

INCISO	VARIABLE	RESPUESTA
A	Sexo	Hombre ( ) Mujer ( )
B	Edad	
C	Nivel de escolaridad	
D	Actividad laboral	
E	Área física para diálisis en domicilio	Si ( ) No ( )
F	Insumos y equipo para DPCA	Si ( ) No ( )
G	Causas de IRCT	Si ( ) No ( )
H	Comité de Diálisis	Si ( ) No ( )
I	Consentimiento informado	Si ( ) No ( )
J	Seguimiento en consulta externa	Si ( ) No ( )
K	Exámenes de laboratorio básicos	Si ( ) No ( )
L	Control de hiperglucemia	Si ( ) No ( )
M	Control de hipertensión arterial	Si ( ) No ( )
N	Control de hiperlipidemia	Si ( ) No ( )
O	Control de anemia con eritropoyetina	Si ( ) No ( )
P	Control de osteodistrofia	Si ( ) No ( )
Q	Infección de orificio de catéter	Si ( ) No ( )

\*FORMATO 1

ANEXO 23



## HOJADE RESULTADO\*\*

INCISO	VARIABLE	RESPUESTA
a	% de pacientes con desnutrición	Si( ) No( )
b	% de pacientes c/complicación cardiovascular	Si( ) No( )
c	% de pacientes c/complicación cerebrovascular	Si( ) No( )
d	% de pacientes que requirieron hemotransfusión	Si( ) No( )
e	% de pacientes con peritonitis	Si( ) No( )
f	% de pacientes c/ recambio de catéter por disfunción	Si( ) No( )
g	Número de pacientes que abandonaron DPCA	Si( ) No( )
h	Promedio de satisfacción del usuario(encuesta)	Si( ) No( )

\*\*FORMATO 2

ANEXO 24