



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

SECRETARIA DE SALUD DE MICHOACAN

HOSPITAL GENERAL “Dr. Miguel Silva”

DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA

TESIS

Análisis comparativo de la calidad de vida medida por el SF-36 en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en tratamiento substitutivo con hemodiálisis o diálisis peritoneal en 2 instituciones públicas de atención médica.

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTERNA

PRESENTA

DR.MARCO ANTONIO MORENO HERNANDEZ

ASESORES

DR. RAUL HERRERA DELGADO

DR. MARIO HUMBERTO CARDIEL RIOS

MORELIA MICH; OCTUBRE 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

AUTORIZACION DE TESIS

DR. JESUS ANGEL VILLAGRAN URIBE
DIRECTOR DEL HOSPITAL

DR. JOSE LUIS ZAVALA MEJIA
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

DRA. MA. ISABEL GONZALEZ PEREZ
PROFESOR DE CURSO

DR. JUAN MANUEL VARGAS ESPINOZA
JEFE DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA

DR. RAUL HERRERA DELGADO
ASESOR DE TESIS

DR. MARIO HUMBERTO CARDIEL RIOS
ASESOR DE TESIS

DR. MARCO ANTONIO MORENO HERNANDEZ
TESISTA

DEDICATORIA

A DIOS

Por permitir realizar mis sueños y regalarme esta gran tarea ya que sin su ayuda y su guía no lo podría llevar a cabo.

A MIS PADRES

Por su guía, formación, enseñanza que aún hoy lo siguen realizando, desde aquí y desde el cielo, sin importarles sea día o noche, ni que requieran para ello.

A GUADALUPE Y SAUL ITZAE

Por su gran amor que me aportan día a día, sus regaños cariños que hacen vencer mis miedos y avanzar.

A MIS GRANDES MAESTROS

Por sus enseñanzas han logrado que mejoren mis conocimientos y la interpretación de los mismos, me han hecho tratar de ser mejor médico y mejor persona.

CONTENIDO

ANTECEDENTES-----	5
JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS-----	10
METODOLOGÍA-----	12
RESULTADOS-----	15
DISCUSIÓN-----	39
CONCLUSIÓN-----	43
BIBLIOGRAFÍA-----	44

ANTECEDENTES.

La insuficiencia renal crónica es una reducción progresiva de la función renal con el siguiente acúmulo de productos de desecho con múltiples causas y una duración igual o mayor a 3 meses, caracterizado por anomalías estructurales y/o funcionales (1).

Esta lleva todo un proceso de carácter progresivo con descenso de la tasa de filtración glomerular que lleva a un estado terminal que requiera terapia de reemplazo ya sea con diálisis, hemodiálisis o trasplante renal para sobre vivir (1).

La tasa de filtración glomerular puede disminuir por tres causas; la pérdida del número de nefronas por daño al tejido renal, disminución del filtrado glomerular de cada nefrona sin descenso en el número de nefronas y un proceso combinado de pérdida del número y disminución de la función de las nefronas.

La primera tiene como consecuencia una hipertrofia compensadora de nefronas intentando mantener el filtrado glomerular normal (1).

Este proceso de hiperfiltración es mediado por moléculas vaso activas pro-inflamatorias y factores de crecimiento que al final inducen al deterioro renal progresivo, en etapas tempranas esta hiperfiltración mantiene la tasa de filtración glomerular permitiendo depuración adecuada y no es hasta que la pérdida de nefronas es de 50% que se ven incrementado la urea y creatinina en el plasma, esto producirá sintomatología.

El daño renal se clasifica según Kidney National Foundation en estadios y son:

Estadio	Condición renal	Tasa filtración glomerular
1	Daño renal con TFG normal	>90 con factores de riesgo.
2	Disminución leve de TFG	60 – 90 ml/min.
3	Disminución moderada TFG	30 – 59 ml/min.
4	Disminución severa de TFG	15 – 29 ml/min.
5	Falla renal	<15 ml/min.

Según el estadio presentara síntomas u otras alteraciones (1).

La etiología es múltiple, pero en nuestro país no varía a otros sitios donde la diabetes mellitus es la principal causa del daño renal, le sigue en porcentaje la hipertensión que a su vez no solo es una causa sino también es un efecto del daño renal crónico particularmente ancianos, posteriormente la enfermedad glomerular no diabética, enfermedad quística renal y la enfermedad túbulo intersticial son lo más frecuente de daño renal que lleva a estadio terminal donde se requiere el tratamiento sustitutivo (1).

El tratamiento sustitutivo para la función renal tiene sus orígenes en 1854 por el químico escocés Thomas Gramb quien demostró las propiedades de coloides y cristaloides que una membrana vegetal y agua demostrando que solo los cristaloides atravesaban dicha membrana. Posteriormente el Doctor John F en el año de 1913 diseñó un método por el cual la sangre de un animal vivo podía dializarse fuera del cuerpo. Posteriormente Von Hess agregó una bomba pulsátil para impulsar el recambio frecuentes de líquido dializante, Abel, Rowntree y -

Turner en Baltimore en el año 1913, empleando tubos de colodión (hasta 190) y con irudina de sanguijuelas, como anticoagulante, dializaron tóxicos, particularmente salicilatos en perros y conejos. Los primeros en utilizar heparina fueron Nechheles y Lin en China en 1923.

En 1923 el Dr. G. Anter descubrió que el fluido que se infundía en cavidad peritoneal tendía a equilibrarse osmótica y químicamente con la sangre y sugirió el tratamiento para la uremia aguda. En 1924 el Doctor George Hesse en Alemania fue el primero que en dializar a un humano, no se popularizó inmediatamente por la presencia inminente de infección del peritoneo. En 1943 el Dr. Willen Kolf desarrolló la máquina que consistía en tubos de celofán enrollado con un armazón de aluminio y este se colocó a una tina que contenía líquido dializante en 1950 Scribner y Quinton desarrollaron una fistula arteriovenosa interna con puntos de teflón y una porción externa de silicón que tenía gran duración, en 1964 Babb y Scribner diseñaron la máquina para hemodiálisis y el uso de acetato como sustituto de bicarbonato.

El Dr. Henry Tenckhoff aplicó un catéter flexible (que ahora lleva su nombre), que permite el acceso a peritoneo. En este entonces la diálisis peritoneal intermitente consistía en conectar por el catéter la solución dializante 2 litros rápidamente a cavidad y se dejaba durante 15 a 30 minutos y se drenaba de cavidad conteniendo las toxinas urémicas. En 1984 Eschbach utilizó con éxito la eritropoyetina recombinante en pacientes con hemodiálisis (2).

La insuficiencia renal como problema epidemiológico a nivel mundial es una de las pandemias del nuevo siglo la importancia radica en el aspecto económico ya que en EE UU se gastó en el año 2007 aproximadamente entre 50 a 70 mil dólares por paciente por año dependiendo de patología acompañante y del tratamiento sustitutivo que recibe, a nivel mundial no existen registros muy completos, Japón y EE UU son los países con mejores registros con una incidencia de 150 a 200 pacientes por millón y una prevalencia entre 1100 y 1300 pacientes por millón de habitantes (3).

En México la insuficiencia renal es una de las principales causas de atención hospitalaria ocupando el 4º lugar en hombres y el 10º lugar en mujeres con una tasa de 115.0 y 101.5 por 100.000 habitantes en hombres y mujeres respectivamente, del sector público del sistema nacional de salud. Asimismo se reporta una mortalidad hospitalaria con los hombres en el 10º lugar con 1972 casos y una tasa de 155.8 x100.000 habitantes y en mujeres ocupando el 8º lugar con 1743 casos y una tasa de 62.5 x 1000.000 habitantes, en el sector público del sistema nacional de salud. Ocupando la nefritis y nefrosis el 10º lugar como causa de muerte en el país en el año 2000 y 9º lugar para el 2001 (4). En Michoacán ocupa el décimo sitio como causa de muerte.

La enfermedad renal, una vez que existe la necesidad de un tratamiento sustitutivo, se convierte en un devastador problema médico, social y económico para los pacientes, sus familias y toda la sociedad. Los pacientes precisan de un tratamiento sustitutivo indefinido, que generalmente les proporciona una calidad de vida deficiente y gran dependencia social. Cursan con una incrementada morbilidad y repetidos ingresos hospitalarios, con los subsiguientes procedimientos diagnóstico-terapéuticos necesarios para la solución de los mismos (4).

Por todo esto es invariable la disminución de calidad de vida de los pacientes en diálisis y hemodiálisis, en reporte de anual de ESRD del 2007 toma algunas consideraciones en las cuales la tendencia en países de primer mundo por el menor gasto de sus sistemas de salud es el de que todos los pacientes sean tratados con hemodiálisis a esto con las mejores posibilidades de vías de comunicación orientación de sus pacientes situaciones que no son similares a nuestros pacientes (5). Todo esto repercute directamente en su calidad de vida y dependiendo del porcentaje dañado de su calidad de vida el paciente intentará llevar a cabo con mejor empeño y cuidado su tratamiento y consecuentemente mejorará la respuesta al mismo disminuyendo las complicaciones e internamientos (6).

JUSTIFICACIÓN:

Actualmente los países de primer mundo la tendencia es a la hemodiálisis desgraciadamente por cuestiones económicas en nuestro país no se toma de primera intención una u otra ya que la mayoría de los pacientes inician con diálisis peritoneal y se pasa a hemodiálisis cuando las complicaciones aparecen y se pierde la cavidad peritoneal (5), por tal motivo desconocemos si la calidad de vida es superior una a la otra, se han realizado pocos estudios acerca de esto sin demostrar aún cuál es superior.

Esto no es diferente en nuestro país y en particular en nuestro estado por lo que analizaremos si la calidad de vida justifica intentar llevar en un inicio a hemodiálisis ya que no solo debemos de tratar al padecimiento sino tratar de ofrecerles una mejor calidad de vida a los pacientes.

OBJETIVO GENERAL:

Describir si existe diferencia en la calidad de vida de los pacientes con tratamiento sustitutivo de la función renal que se encuentren en diálisis peritoneal y hemodiálisis de los hospitales “Dr. Miguel Silva” e IMSS de Morelia Michoacán.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Describir la diferencia de calidad de vida en pacientes con diálisis de entre los hospitales IMSS y “Dr. Miguel Silva” de ciudad de Morelia, Michoacán.

Valorar si estado bioquímico de los pacientes en cuanto a urea, creatinina, ácido úrico, albúmina, hemoglobina y estado hemodinámico repercute en la calidad de vida de los pacientes independiente de la terapia sustitutiva en que se encuentren.

Describir cuales son las complicaciones más frecuentes en cada una de las modalidades de tratamiento sustitutivo de función renal.

HIPÓTESIS:

Hipótesis nula: No existe diferencia en la calidad de vida medida por el SF36 entre pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en hemodiálisis comparado con pacientes en diálisis peritoneal.

Hipótesis alterna: Existe diferencia en la calidad de vida medida por el SF36 entre pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en hemodiálisis comparado con pacientes en diálisis peritoneal.

METODOLOGÍA

MATERIAL Y METODOS

El presente trabajo descriptivo transversal fue llevado a cabo en pacientes del HGR No. 1 perteneciente al IMSS, en la ciudad de Morelia, Michoacán y en el Hospital Civil “Dr. Miguel Silva” de la SSA ambos de la ciudad de Morelia, Michoacán, para lo cual se utilizó una muestra no probabilística, por conveniencia únicamente respetando los criterios de selección.

Criterios de inclusión.

Pacientes con 3 meses o más de tratamiento sustitutivo de la función renal ya sea diálisis o hemodiálisis.

Pacientes que no tengan internamiento en último mes.

Pacientes que no presenten acusia o alteraciones que imposibiliten comunicación verbal.

Pacientes que como mínimo se realicen 2 sesiones de hemodiálisis a la semana o en su defecto 3 recambios diarios mínimo de diálisis peritoneal (7,8).

Criterios de exclusión.

Pacientes que no deseen participar en el estudio.

Criterios de eliminación.

Encuestas que por algún motivo no son completadas.

Variables de estudio.

Resultado de cuestionario SF36, así como los cuestionamientos realizados en cuestionario adicional como son: edad, sexo, lugar de origen, causa de insuficiencia renal, tiempo de evolución con la enfermedad, número de internamientos y causas desde su diagnóstico, resultados de laboratorio actual (urea, creatinina, ácido úrico, hemoglobina y proteínas), frecuencia cardíaca y tensión arterial actual.

Unidades de medidas y escalas de clasificación.

Se utilizarán medidas de escala según tipo de variables como por ejemplo para las variables de urea, creatinina, ácido úrico, hemoglobina y proteínas que son variables continuas se usarán las unidades de medida de mg/dl o gr/dl según sea el caso, para algunas otras variables discretas como son edad, sitio de origen, causas de insuficiencia renal, lugar de origen se utilizarán números (1, 2,3,..), según número de que se den en cada una de ellas.

Para algunas otras como la edad se medirá en años, para el género se clasificará en masculino y femenino dándole número 1 y 2 respectivamente.

Para el cuestionario SF-36 se utilizará software correspondiente valorando sus 8 dimensiones y posteriormente interpretando con escala de 0 al 100 y dividiendo en 3 categorías para calificarla como buena (mayor 80) regular (40 a 79) mala (menor a 40).

Fuentes de información.

Encuestas realizadas y expediente clínico.

Métodos y Técnicas de recolección de la información.

Aplicación de cuestionarios de salud SF36 y cuestionario adicional con sus respectivas variables demográficas, clínicas, bioquímicas antes descrito.

Plan de análisis estadístico.

Se utilizará análisis de estadística descriptiva en términos de media (\bar{x}), \pm error estándar (EE) puesto que el estadístico de contraste es *t Student*, para sus variables continuas y para las discretas su frecuencia con respectivo porcentaje.

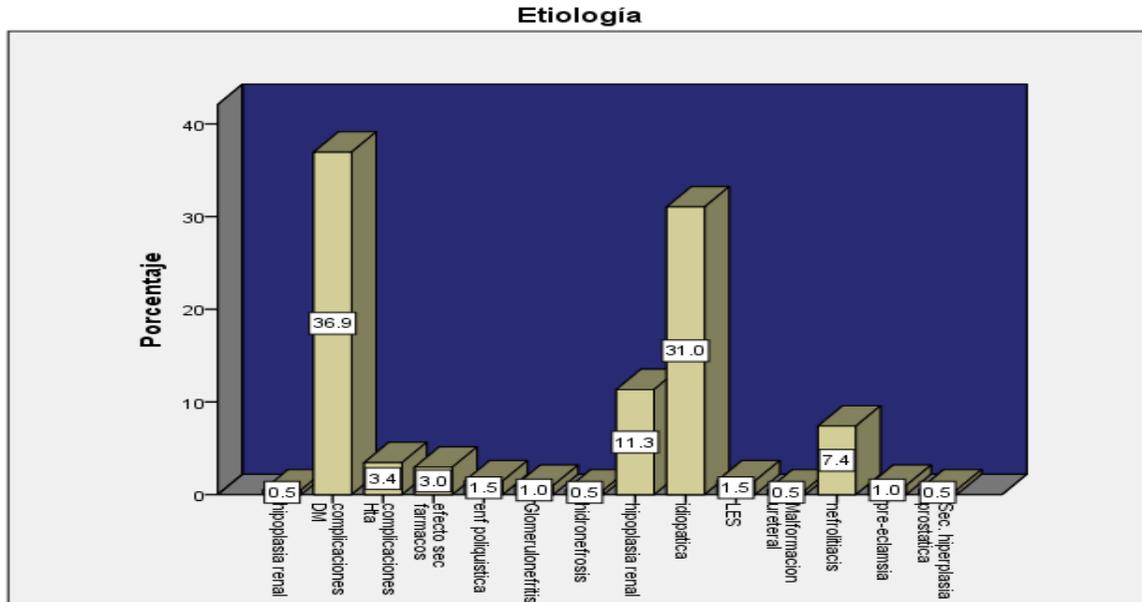
Para contrastar variables de agrupación como el género se utilizará método de estadístico de contraste con t de Student. Se aplicará análisis de varianza de una vía (ANOVA) para variables de más de 2 categorías como lo es lugar de origen, etiología insuficiencia renal etc., El procesamiento de los datos se hará con el paquete estadístico para las ciencias sociales SPSS versión 18.0, las cifras estadísticamente significativas son aquellos que se asocien a un valor $p < 0.05$.

RESULTADOS

La muestra fue conformada por 102 (50.2%) pacientes pertenecientes a SSA y 101 (49.8%), derechohabientes del IMSS mismos que tuvieron toda la información de las variables requeridas completas. El género de los participantes 126 fueron varones y 77 mujeres, con un promedio de edad en los hombres de 40.10 ± 1.5 años y en mujeres 37.34 ± 1.8 años, lo cual resulto ser homogéneo en cuanto a esta variable ($t = 1.125$, $p=0.262$).

La etiología de la insuficiencia renal fue la más frecuente complicación de diabetes mellitus con 75 (36.9%), idiopática 63 (31%), hipoplasia renal con 23 (11.3%), nefrolitiasis 15 (7.4%), continuando la hipertensión 7 (3.4%), efectos secundario a fármacos 6 (3%) y otras 8 causas de 3 y menos (1%). (Gráfica 1)

Gráfica1



Respecto al número de internamientos 90 (44.3%) reportan 0 internamientos, 58 (28.6%) tienen 1 internamiento, de los cuales 23 (11.3%) son de hemodiálisis y 35 (17.2%) de diálisis peritoneal; 33 (16.3%) han tenido 2 internamientos, de los cuales 20 (9.9%) son de hemodiálisis y 13 (6.4%) de diálisis peritoneal; con 3 internamientos 12 (5.9%), 10 (4.9%) pertenecen a hemodiálisis y 2 (1.0%) a diálisis peritoneal. La misma frecuencia en los pacientes que reportan 4 internamientos para cada grupo 4 (2.0%). Y finalmente con 5 internamientos 1 (0.5%) del grupo de hemodiálisis y 1 (0.5%) con 6 internamientos del grupo de diálisis peritoneal. 1 (0.5%) del grupo de hemodiálisis y 1 (0.5%) con 6 internamientos del grupo de diálisis peritoneal.

Respecto de las complicaciones, el grupo con mayor porcentaje de reporte fue hemodiálisis 97 (61.8%) contra 60 (38.2%) de diálisis peritoneal. ($p= 0.005$) El de mayor frecuencia fue la infección del catéter o cavidad con un 52 (33.1%) en donde 30 (19.1%) de estos son de diálisis peritoneal y 22 (14.0%), le sigue la disfunción del catéter con un 24 (15.3%) en donde el grupo de hemodiálisis tiene la mayor frecuencia en este rubro 14 (8.9%) y 10 (6.4%) de diálisis peritoneal.

La crisis de hipertensión aporta 23 (14.6%) de los cuales 15 (9.6%) son pacientes en hemodiálisis y 8 (5.1%) a diálisis peritoneal. El descontrol metabólico es de un 15 (9.6%), 10 (6.4%) en hemodiálisis y 5 (3.2%) en diálisis peritoneal.

En el síndrome anémico 11 (7.0%), 7 (4.5%) para hemodiálisis y 4 (2.5%) para diálisis peritoneal. Insuficiencia cardíaca congestiva y derrame pleural 7 (4.5%) en hemodiálisis y 1 (0.6%) en diálisis peritoneal ($p = 0.001$). Por último síndrome urémico e hipotensión mismas frecuencias para los grupos 2 (1.3%) hemodiálisis, 1 (0.6%) diálisis peritoneal (Tabla 1)

Tabla No.1.- Frecuencias de complicaciones por grupo

complicaciones		Hemodiálisis	diálisis peritoneal	Total
Ninguna	Frecuencia	18	0	18
	% del total	11.5%	0%	11.5%
Infección de catéter o cavidad	Frecuencia	22	30	52
	% del total	33%	19%	33%
Disfunción de catéter	Frecuencia	14	10	24
	% del total	8.9%	6.4%	15.3%
Síndrome anémico	Frecuencia	7	4	11
	% del total	4.5%	2.5%	7.0%
Crisis hipertensiva	Frecuencia	15	8	23
	% del total	9.6%	5.1%	14.6%
Descontrol metabólico	Frecuencia	10	5	15
	% del total	6.4%	3.2%	9.6%
Insuficiencia cardíaca y derrame pleural	Frecuencia	7	1	8
	% del total	4.5%	0.6%	5.1%
Síndrome urémico	Frecuencia	2	1	3
	%del total	1.35	0.6%	1.9%
Hipotensión	Frecuencia	2	1	3
	% del total	1.3%	0.6%	1.9%

Total	Frecuencia	97	60	157	P = 0.005 *
	%del total	61.8%	38.2%	100%	

*Cifra estadísticamente significativa ($p < 0.05$)

Siendo uno de los objetivos el evaluar la calidad de vida en pacientes con hemodiálisis y diálisis peritoneal se aplicó como instrumento el SF-36, el cual es un instrumento genérico multidimensional que contiene 36 reactivos repartidos en 8 dominios; función física, rol físico, vitalidad, función social, rol emocional, salud mental, dolor corporal y salud general.

Dicho instrumento cuenta con una buena validez y alta confiabilidad. El tamaño de los grupos fue como a continuación se describe, para hemodiálisis fueron 101 (49.8%), y para el grupo de diálisis peritoneal 102 (50.2%); redistribuidos de la siguiente manera: pacientes en hemodiálisis 51 (25.1%) pacientes de la SSA, 50 (24.6%) derechohabientes del IMSS; para diálisis peritoneal Para comparar la calidad de vida de los pacientes por tratamiento, se empleó la *t Student* para contrastar los 8 dominios.

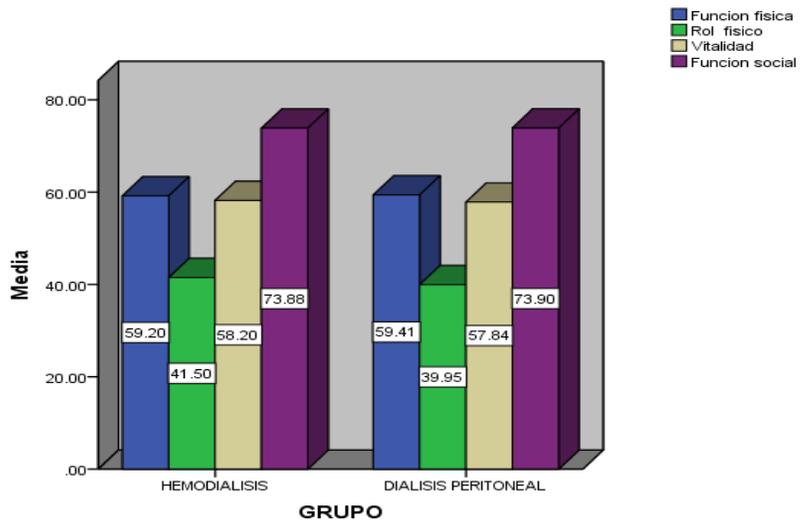
El valor promedio más alto fue la *función social* en la que el grupo de hemodiálisis obtiene un valor promedio de 73.76 contra 73.89 del grupo de diálisis peritoneal ($t = 0.037$, $p = 0.971$); y el dominio con el valor de comparación promedio más bajo fue la *percepción de la salud* con 43.10 para el primer grupo, y 43.93 para el segundo, de igual forma no hay relevancia estadística ($t = 0.315$, $p = 0.753$). El resto de los dominios se encuentran entre estos valores promedio extremos, además que ningún dominio aporta diferencia estadísticamente significativa (tabla 2, gráfica 2 y 3).

Tabla No. 2. Calidad de vida en sus dominios (SF-36) por tratamiento.

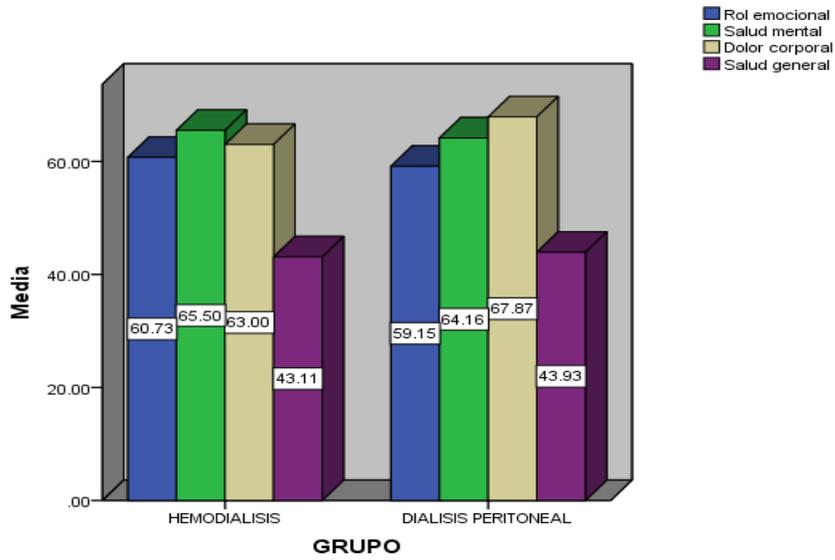
Variable	Hemodiálisis N = 101 $\bar{X} \pm E.E$	Diálisis peritoneal N = 102 $\bar{X} \pm E.E$	t	p
Función física	59.20 ± 2.9	59.41±2.4	-.166	0.908
Función social	73.88 ± 2.5	73.90 ±2.5	-.037	0.971
Rol físico	41.50 ± 4.1	39.95±4.1	-.266	0.791
Rol emocional	61.33 ± 4.4	59.15± 4.4	-.251	0.802
Salud mental	65.50 ± 2.1	64.15± 2.1	.461	0.645
Vitalidad	58.21 ± 2.1	57.84 ±2.2	.124	0.902
Dolor	63.00 ± 3.5	67.87±2.7	-1.089	0.278
Percepción salud	43.10 ± 1.8	43.93 ±1.9	-.315	0.753

* Cifra estadísticamente significativa (p <0.05)

Gráfica 2



Gráfica 3



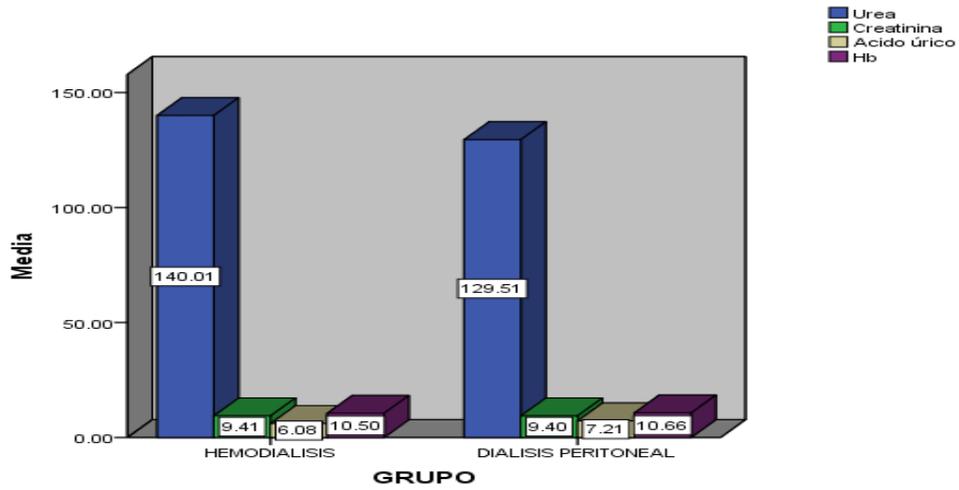
En las variables bioquímicas al contrastar el ácido úrico el grupo de hemodiálisis obtiene un valor promedio más bajo 6.07 que el de diálisis peritoneal 7.20, dicha diferencia es una variación no natural ($t = -4.120$, $p = 0.0001$), pues asocia a un $p < 0.05$ (cifra estadísticamente significativa). La albúmina es otra variable importante, en los pacientes en hemodiálisis el valor promedio es de 3.74 cuando en los pacientes de diálisis peritoneal es de 2.92, la diferencia de medias es altamente significativa ($t = 8.533$, $p = 0.0001$). La frecuencia cardíaca también resultó significativa, pacientes con hemodiálisis reportó un valor promedio de 75.74 contra 79.84 de los pacientes con diálisis peritoneal, dicha diferencia asocia a un valor de $p < 0.05$, ($t = -2.839$, $p = 0.005$). El resto de las variables no resultaron relevantes (tabla 3, gráfica 4 y 5).

Tabla No. 3 Variables clínicas y de laboratorio por tratamiento

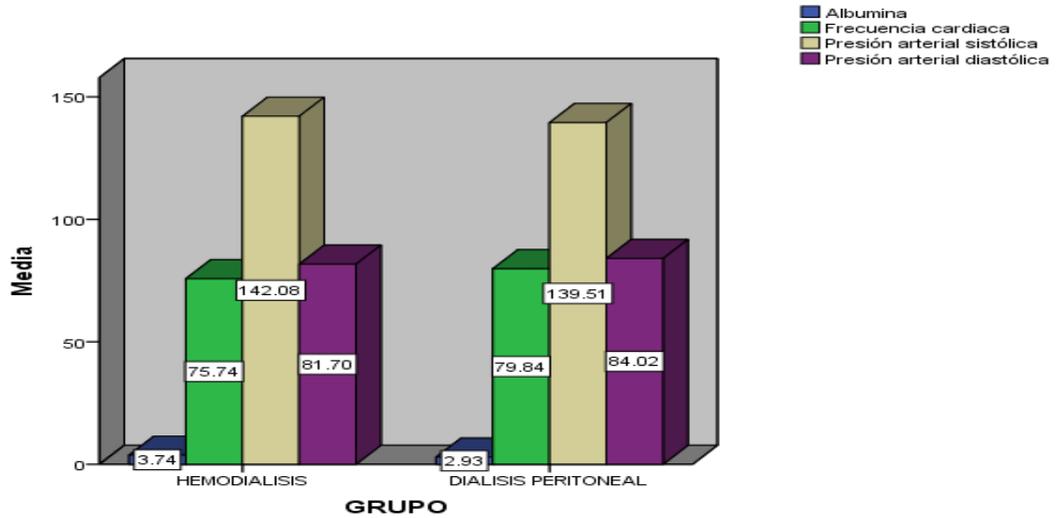
Variable	Hemodiálisis N = 101 $\bar{X} \pm E.E$	Diálisis peritoneal N = 102 $\bar{X} \pm E.E$	t	p
Urea	140.01 \pm 5.5	129.50 \pm 3.1	1.665-	0.097
Creatinina	9.40 \pm 3.1	9.39 \pm 2.5	0.030	0.976
Ácido úrico	6.07 \pm 2.1	7.20 \pm 1.8	4.120	0.000*
Hemoglobina	10.50 \pm 2.1	10.65 \pm 1.8	0.567	0.571
Albúmina	3.74 \pm 0.7	2.92 \pm 0.6	8.533	0.000*
Frecuencia cardíaca	75.74 \pm 11.6	79.84 \pm 8.7	2.839	0.005*
Tensión arterial sistólica	142.08 \pm 24.7	139.51 \pm 20.2	.812	0.418
Tensión arterial diastólica	81.70 \pm 16.8	84.02 \pm 11.4	1.151	0.251

* Cifra estadísticamente significativa ($p < 0.05$)

Gráfica 4



Gráfica 5



Comparación de la calidad de vida en las dos instituciones

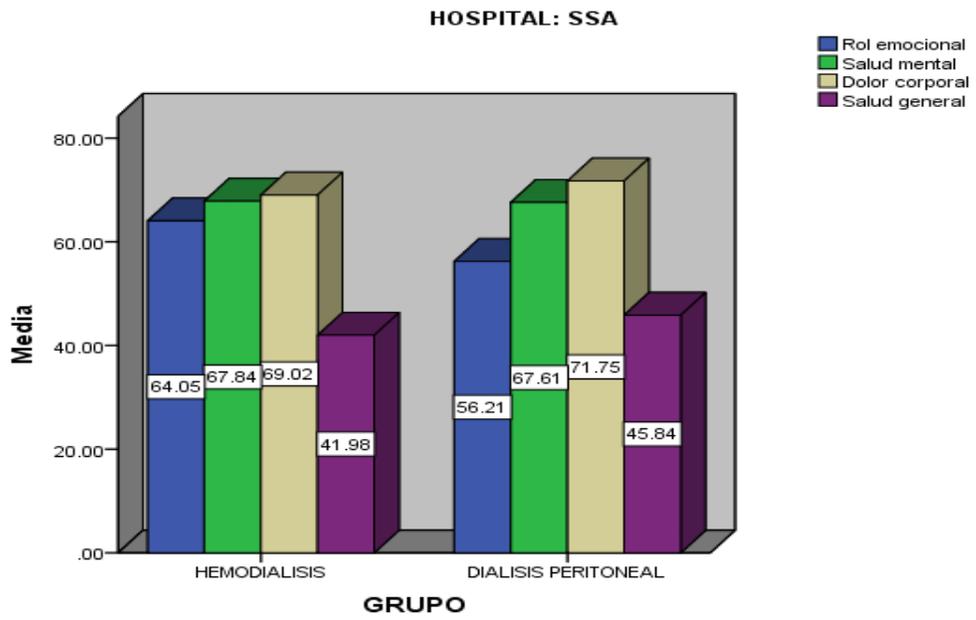
Al comparar los tratamientos (hemodiálisis y diálisis peritoneal) separadamente por cada institución, en la SSA los diferentes dominios de la calidad de vida, el de mayor promedio en estos pacientes es la *función social* en la que el grupo de hemodiálisis obtiene un valor promedio de 76.71 contra 76.22 del grupo de diálisis peritoneal, ($t = .103$, $p = 0.918$); el valor promedio más bajo fue en el *rol físico* 43.62 en hemodiálisis y 30.39 en diálisis peritoneal, la diferencia de medias es una variabilidad natural ($t = 1.585$, $p = 0.116$); otro dominio con valores promedios bajos es la *percepción de la salud* con 41.98 en los pacientes en hemodiálisis y un poco más elevado en los pacientes en diálisis peritoneal 45.84, la diferencia de medias es variabilidad natural ($t = -.970$, $p = 0.335$), (tabla4, gráfica 6 y 7)

Tabla No. 4 Calidad de vida en sus dominios por tratamiento en pacientes de la SSA

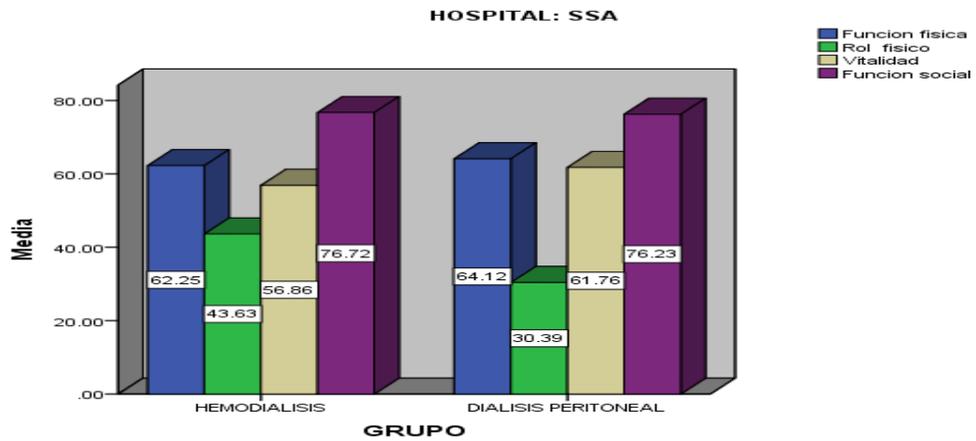
Variable	Hemodiálisis N = 51 $\bar{X} \pm E.E$	Diálisis peritoneal N = 51 $\bar{X} \pm E.E$	t	p
Función física	62.25 ± 4.1	64.11 ± 3.7	-.340	0.734
Función social	76.71 ± 3.6	76.22 ± 3.1	.103	0.918
Rol físico	43.62 ± 5.9	30.39 ± 5.9	1.585	0.116
Rol emocional	64.05 ± 6.0	56.20 ± 6.0	.920	0.360
Salud mental	67.84 ± 3.1	67.60 ± 2.7	.057	0.955
Vitalidad	56.88 ± 3.3	61.76 ± 3.1	-1.069	0.288
Dolor	69.01 ± 5.1	71.74 ± 3.5	-.443	0.659
Percepción salud	41.98 ± 2.9	45.84 ± 2.8	-.970	0.335

* Cifra estadísticamente significativa ($p < 0.05$)

Gráfica 6



Gráfica 7



Para los pacientes de SSA en las variables de laboratorio la urea es más alta en hemodiálisis 175.15 que en diálisis peritoneal 140.03 muy altamente significativo ($t = 5.164$, $p = 0.0001$). La creatinina en hemodiálisis es de 11.10 cuando en diálisis peritoneal es de 9.63, significativa ($t = 3.155$, $sig. = 0.002$). El ácido úrico es de 6.67 en hemodiálisis y de 7.74 en diálisis peritoneal ($t = -2.524$, $p = 0.013$).

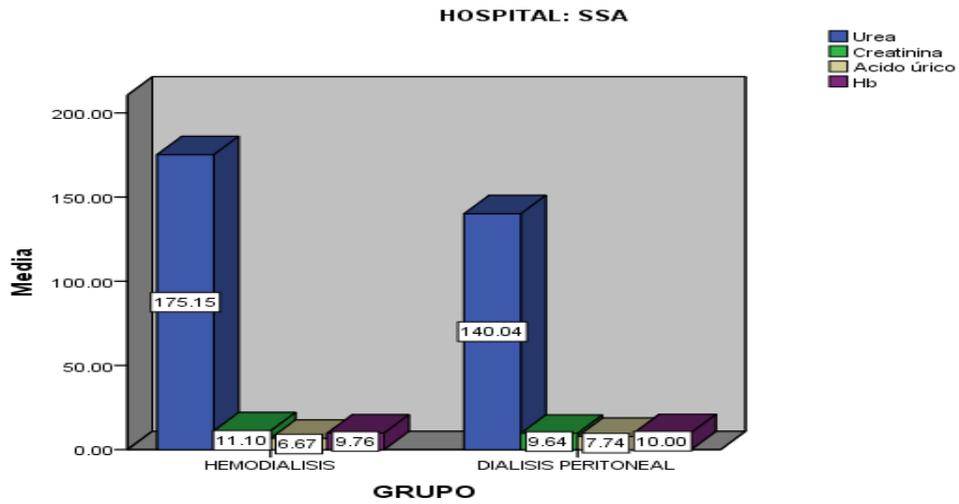
La albúmina es de 3.81 en hemodiálisis y de 2.57 en diálisis peritoneal, ($t = -8.881$, $p = 0.0001$). (Tabla 5, gráfica 8 y 9)

Tabla No. 5. Variables clínicas y de laboratorio en pacientes de la SSA

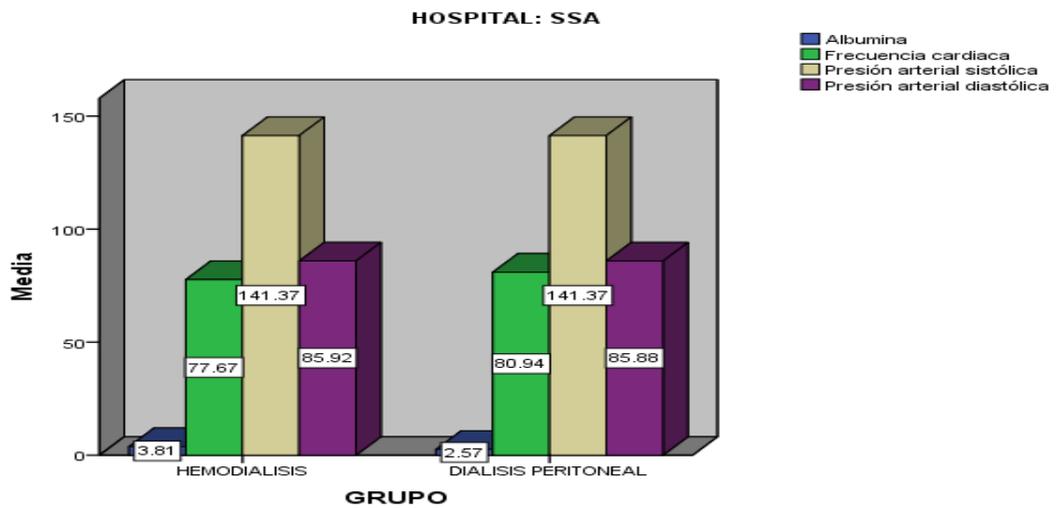
Variable	Hemodiálisis N = 51 $\bar{X} \pm E.E$	Diálisis peritoneal N = 51 $\bar{X} \pm E.E$	t	p
Urea	175.15 ± 5.9	140.03 ± 3.4	5.164	0.001*
Creatinina	11.10 ± 0.3	9.63 ± 0.3	3.155	0.002*
Ácido úrico	6.67 ± 0.3	7.74 ± 0.3	-2.524	0.013*
Hemoglobina	9.76 ± 0.3	10.00 ± 0.2	-.668	0.506
Albúmina	3.81 ± 0.1	2.57 ± 0.1	8.881	0.001*
Frecuencia cardíaca	77.66 ± 1.5	80.94 ± 0.9	-1.883	0.063
Tensión arterial sistólica	141.37 ± 3.5	141.37 ± 2.6	0.001	1.00
Tensión arterial diastólica	85.92 ± 2.3	85.88 ± 1.4	0.014	0.989

* Cifra estadísticamente significativa ($p < 0.05$)

Gráfica 8



Gráfica 9



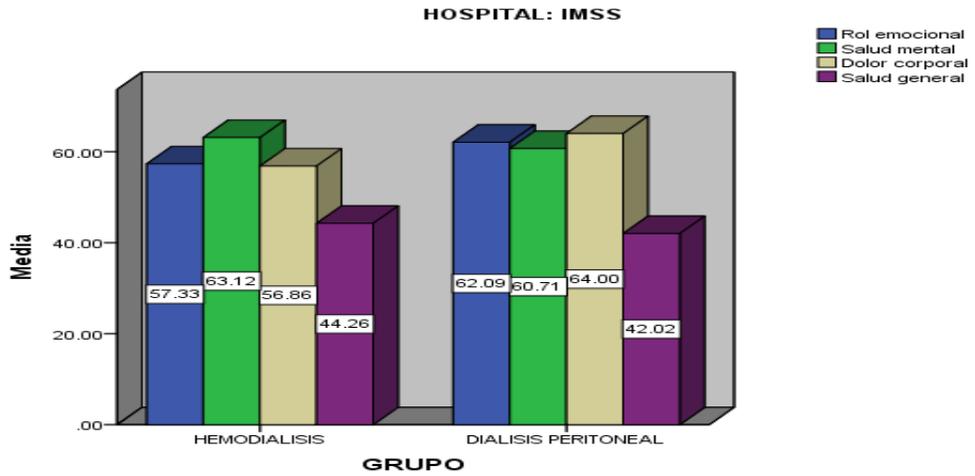
Al comparar la calidad de vida por tratamientos en los pacientes atendidos por el IMSS, de igual manera la *función social* es el valor promedio más alto, en los pacientes de hemodiálisis es de 70.75 y en los de diálisis peritoneal es 71.56, sin mayor diferencia significativa ($t = -.147, p = 0.884$); el rol físico en hemodiálisis es bajo 39.28 contra 49.50 de diálisis peritoneal, la diferencia es variabilidad natural sin mayor relevancia ($t = -1.283, p = 0.203$). Finalmente la *percepción de la salud* es el dominio que se afecta más en diálisis peritoneal 42.01 que en hemodiálisis 44.26, la variación es natural ($t = .661, p = 0.510$). (Tabla 6, gráfica 10 y 11)

Tabla No. 6. Calidad de vida en sus dominios por tratamiento en pacientes del IMSS

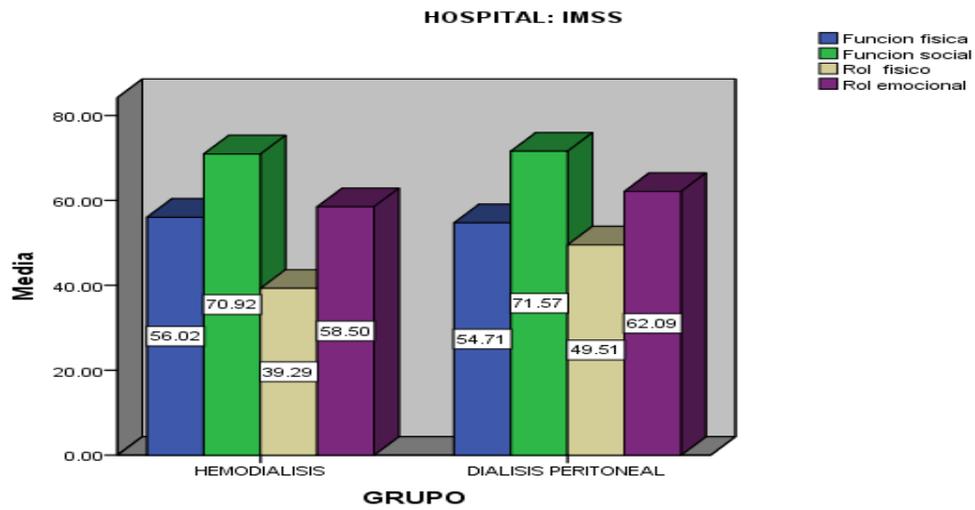
Variable	Hemodiálisis N = 50 $\bar{X} \pm E.E$	Diálisis peritoneal N = 51 $\bar{X} \pm E.E$	t	p
Función física	56.02 ± 4.3	54.70 ± 3.3	.164	0.870
Función social	70.92 ± 3.7	71.56 ± 4.2	-.147	0.884
Rol físico	39.28 ± 5.8	49.50 ± 5.4	-1.283	0.203
Rol emocional	58.50 ± 6.6	62.09 ± 6.4	-.515	0.608
Salud mental	63.12 ± 2.7	60.70 ± 3.0	.591	0.556
Vitalidad	59.60 ± 2.5	53.92 ± 3.0	1.451	0.150
Dolor	56.86 ± 4.8	64.00 ± 4.3	-1.116	0.267
Percepción salud	44.26 ± 2.2	42.01 ± 2.6	.661	0.510

* Cifra estadísticamente significativa ($p < 0.05$)

Gráfica 10



Gráfica 11



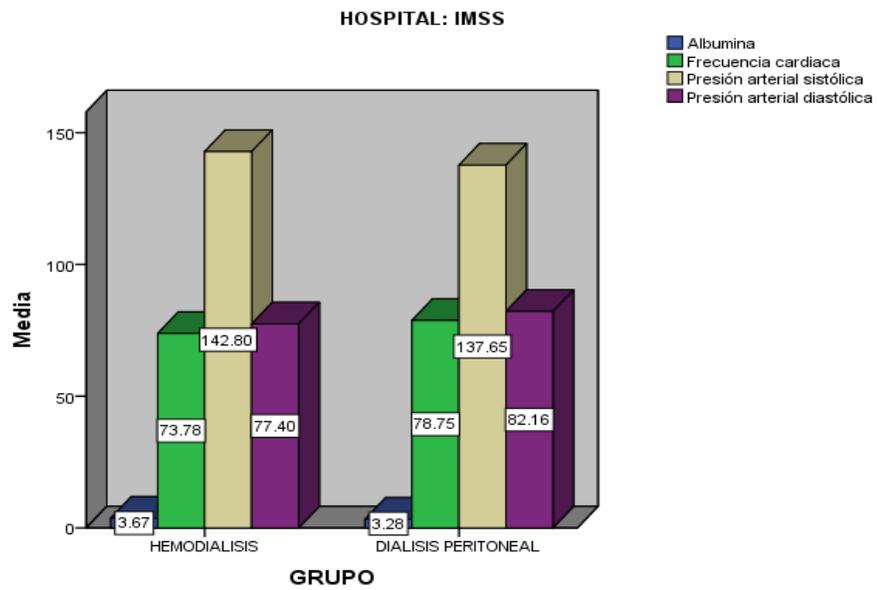
Para los pacientes del IMSS en las variables de laboratorio la creatinina en hemodiálisis fue de 7.67 cuando en diálisis peritoneal fue de 9.15, significativa ($t = -2.715$, $p = 0.008$). El ácido úrico fue de 5.46 en hemodiálisis y de 6.67 en diálisis peritoneal ($t = -3.848$, $p = 0.001$). La albúmina fue de 3.67 en hemodiálisis y de 3.28 en diálisis peritoneal, ($t = 3.544$, $sig. = .001$), (tabla 7, gráfica 12 y 13).

Tabla No. 7. Variables clínicas y de laboratorio en pacientes del IMSS

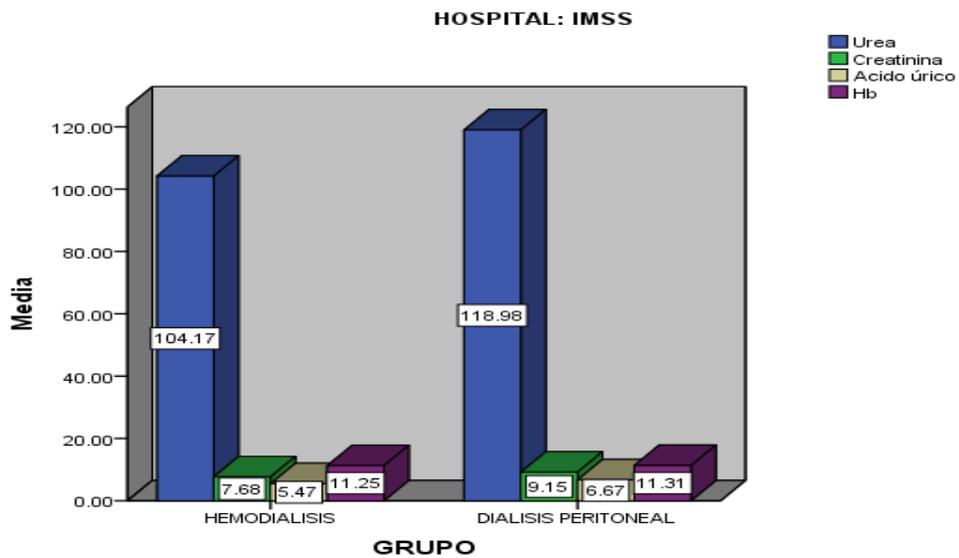
Variable	Hemodiálisis N = 101 $\bar{X} \pm E.E$	Diálisis peritoneal N = 102 $\bar{X} \pm E.E$	t	P
Urea	104.17 ± 6.1	118.97 ± 4.8	-1.912	0.059
Creatinina	7.67 ± 0.4	9.15 ± 0.4	-2.715	0.008*
Ácido úrico	5.46 ± 0.2	6.67 ± 0.2	-3.848	0.001*
Hemoglobina	11.25 ± 0.3	11.31 ± 0.3	-.160	0.875
Albúmina	3.67 ± 0.1	3.28 ± 0.1	3.544	0.001*
Frecuencia cardíaca	73.78 ± 1.8	78.74 ± 1.5	-2.172	0.032*
Tensión arterial sistólica	142.80 ± 3.4	137.65 ± 3.0	1.135	0.259
Tensión arterial diastólica	77.40 ± 2.2	82.16 ± 1.7	1.698	0.093

* Cifra estadísticamente significativa ($P < 0.05$)

Gráfica 12



Gráfica 13



Comparación entre instituciones

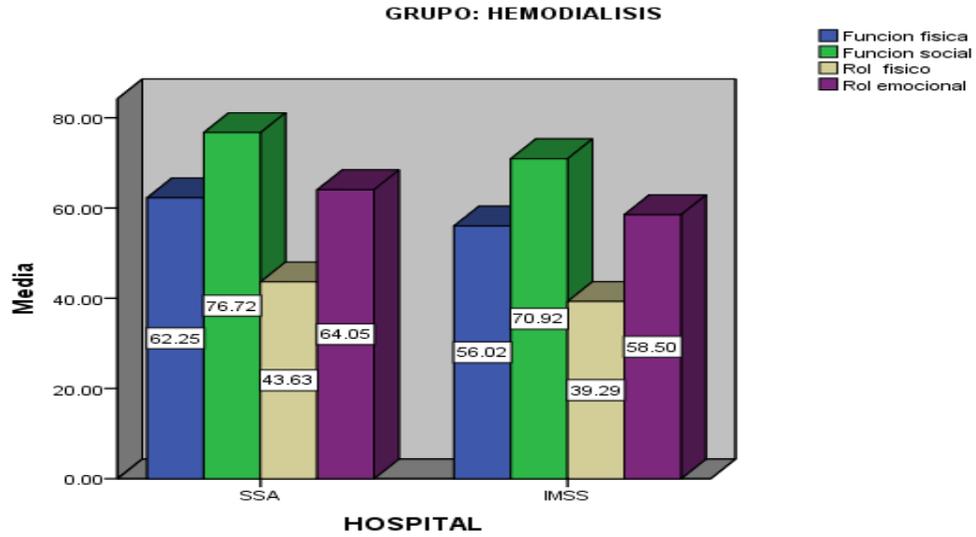
El contraste de la calidad de vida entre instituciones es muy homogéneo, ya que ningún dominio asocio a un $p < 0.05$. Los pacientes pertenecientes a la SSA 51 (25.1%) en hemodiálisis contra 50 (24.6%) del IMSS también en hemodiálisis se comportan muy similares a los reportados en el informe general, la *función social* es el valor promedio más alto, en la SSA informan sobre de 76.71 contra 70.75 de los pacientes del IMSS. ($t=1.154$, $p=0.251$). En el rol físico es 43.62 contra 39.28, la diferencia es variabilidad natural sin mayor relevancia ($t=.523$, $p=0.602$). Finalmente la *percepción de la salud* es el dominio que se afecta más en la SSA 41.98 que en el IMSS es de 44.26, la variación es natural ($t=-.630$, $p=0.530$). (Tabla 8, gráfica 14 y 15)

Tabla No. 8 Calidad de vida en sus dominios por tratamiento hemodiálisis

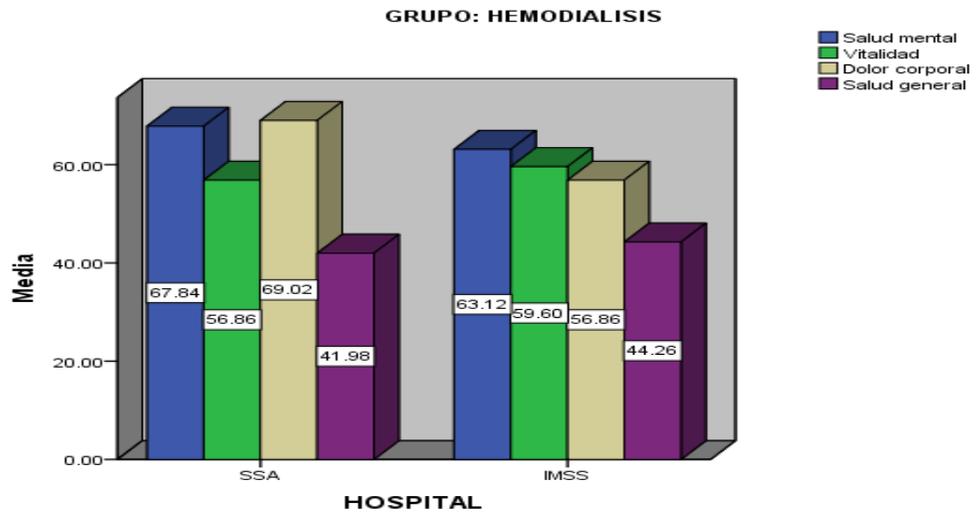
Variable	SSA N = 51 $\bar{X} \pm E.E$	IMSS N = 50 $\bar{X} \pm E.E$	t	p
Función física	62.25 ± 4.1	56.02 ± 4.3	1.119	0.266
Función social	76.71 ± 3.6	70.92 ± 3.7	1.154	0.251
Rol físico	43.62 ± 5.9	39.28 ± 5.8	0.523	0.602
Rol emocional	64.05 ± 6.0	58.50 ± 6.6	0.747	0.457
Salud mental	67.84 ± 3.1	63.12 ± 2.7	1.136	0.259
Vitalidad	56.88 ± 3.3	59.60 ± 2.5	0.655	0.514
Dolor	69.01 ± 5.1	56.86 ± 4.8	1.746	0.084
Percepción Salud	41.98 ± 2.9	44.26 ± 2.2	0.630	0.530

* Cifra estadísticamente significativa ($p < 0.05$)

Gráfica 14



Gráfica 15



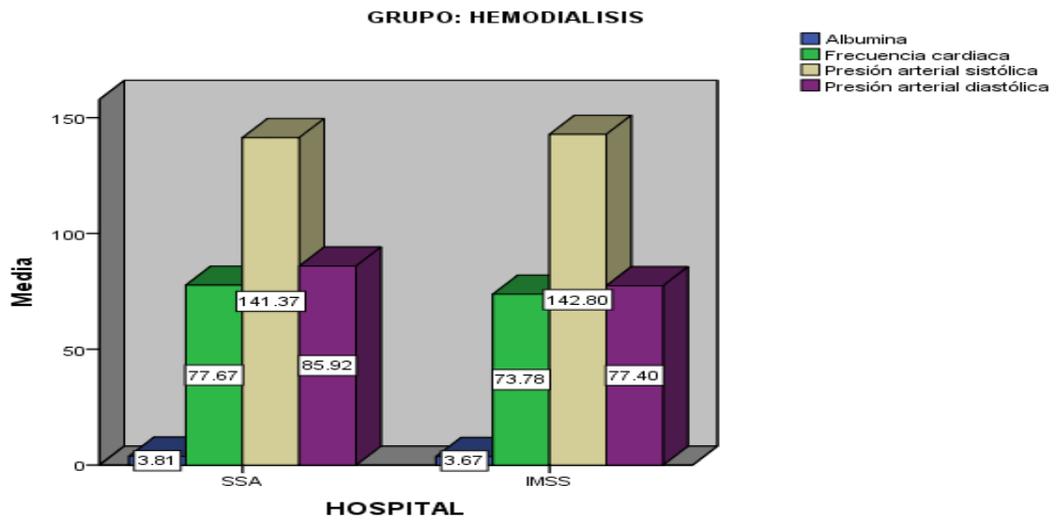
Para comparar las variables de laboratorio entre instituciones separadamente cada uno de los tratamientos, en lo que respecta a los pacientes de hemodiálisis en la SSA presentan valores promedio más altos, la urea, la creatinina y el ácido úrico obtienen 175.15, 11.10 y 6.67 respectivamente, cuando en el IMSS los valores reportados fueron 104.17, 7.67 y 5.46. Las diferencias arrojadas en el contraste ($t = -8.387$, $p = 0.001$) y ($t = 6.737$, $p = 0.001$) son altamente significativas, y la última ($t = 2.969$, $p = 0.004$) muy significativa. La hemoglobina es pequeño el valor promedio 9.76 en la SSA que en el IMSS 11.25 ($t = -3.770$, $p = 0.001$), (tabla 9, gráfica 16 y 17).

TABLA No. 9 Variables Continuas por tratamiento Hemodiálisis

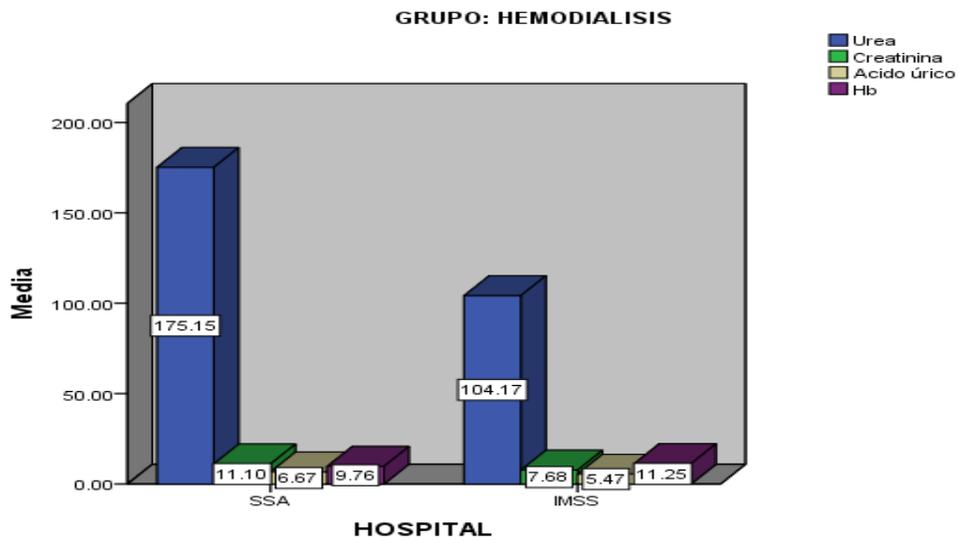
Variable	SSA N = 51 $\bar{X} \pm E.E$	IMSS N = 50 $\bar{X} \pm E.E$	t	p
Urea	175.15 ± 5.9	104.17 ± 6.1	8.387	0.001*
Creatinina	11.10 ± 0.3	7.67 ± 0.3	6.737	0.001*
Ácido úrico	6.67 ± 0.3	5.46 ± 0.2	2.969	0.004*
Hemoglobina	9.76 ± 0.3	11.25 ± 0.3	-3.770	0.001*
Albúmina	3.81 ± 0.1	3.67 ± 0.1	1.012	0.314
Frecuencia cardíaca	77.66 ± 1.4	73.78 ± 1.7	1.692	0.094
Tensión arterial sistólica	141.37 ± 3.5	142.80 ± 3.4	0.289	0.773
Tensión arterial diastólica	85.92 ± 2.3	77.40 ± 2.2	2.620	0.010*

* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05)

Gráfica 16



Gráfica 17



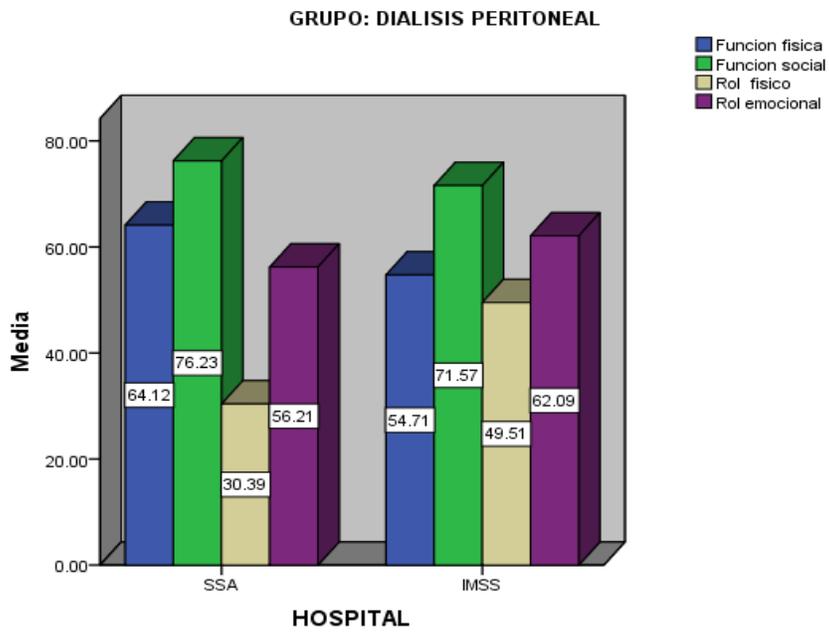
En diálisis peritoneal igualmente es el comportamiento de los dominios de la calidad de vida entre instituciones. La *función social* es el dominio con el valor promedio más alto 76.22 en la SSA cuando en el IMSS es de 71.56. El *rol físico* en SSA es bajo 30.39 contra 49.50 del IMSS ($t=-2.378$, $p = 0.019$). Finalmente la *percepción de la salud* es el dominio que se afecta más en el IMSS 42.01 que en la SSA 45.84, la variación es natural ($t=1.011$, $p = 0.314$), (tabla 10, gráfica 18 y 19).

Tabla No. 10. Calidad de vida en sus dominios por tratamiento diálisis peritoneal

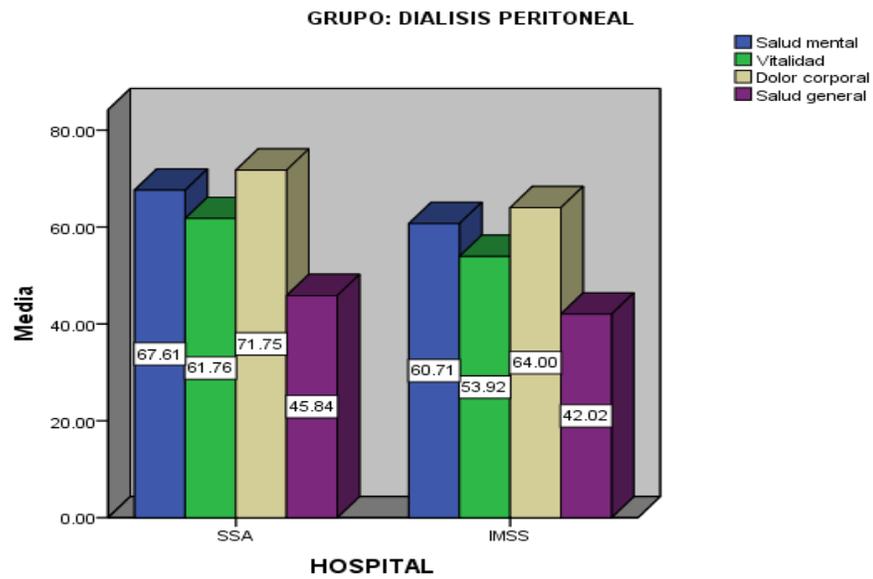
Variable	SSA N = 51 $\bar{X} \pm E.E$	IMSS N = 50 $\bar{X} \pm E.E$	t	p
Función física	64.11 ± 3.7	54.70 ± 3.3	1.909	0.059
Función social	76.22 ± 3.1	71.56 ± 4.2	.896	0.372
Rol físico	30.39 ± 5.9	49.50 ± 5.4	-2.378	0.019*
Rol emocional	56.20 ± 6.0	62.09 ± 6.4	-.670	0.505
Salud mental	67.60 ± 2.7	60.70 ± 3.0	1.698	0.093
Vitalidad	61.76 ± 3.1	53.92 ± 3.0	1.802	0.075
Dolor	71.74 ± 3.5	64.00 ± 4.3	1.402	0.164
Percepción salud	45.84 ± 2.7	42.01 ± 2.6	1.011	0.314

* Cifra estadísticamente significativa ($p<0.05$)

Gráfica 18



Gráfica 19



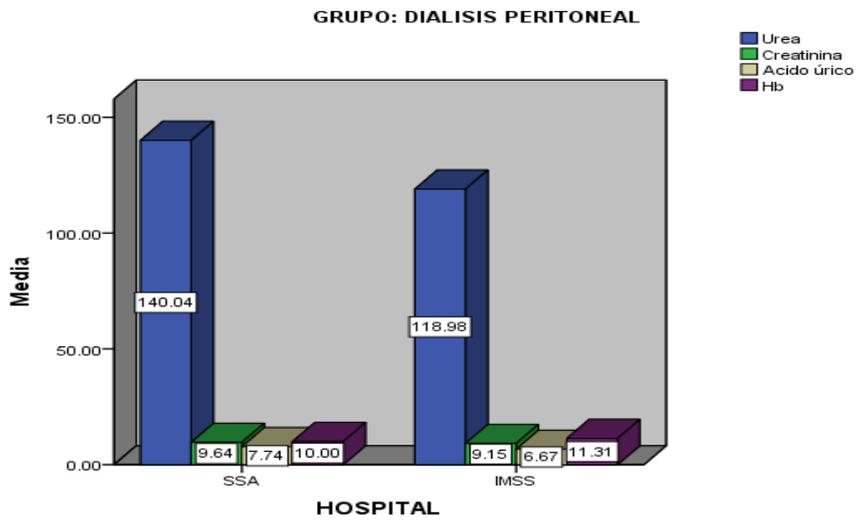
En los pacientes de diálisis peritoneal la urea presentó valores promedios altos en los pacientes de la SSA 140.04, cuando en los pacientes del IMSS este valor es de 118.97 ($t = 3.573$, $sig. = .001$). El ácido úrico en los pacientes de la SSA es de 7.74 cuando en el IMSS es de 6.67 ($t = 3.192$, $p = 0.002$). La hemoglobina es de 10.00 y en los pacientes atendidos en el IMSS 11.31 ($t = -3.937$, $p = 0.001$). Por último la albúmina en los pacientes de la SSA es de 2.57 y en los del IMSS es de 3.28 ($t = -6.572$, $p = 0.001$). (Tabla 11, gráfica 20 y 21).

TABLA No.11 Variables Continuas por tratamiento diálisis peritoneal

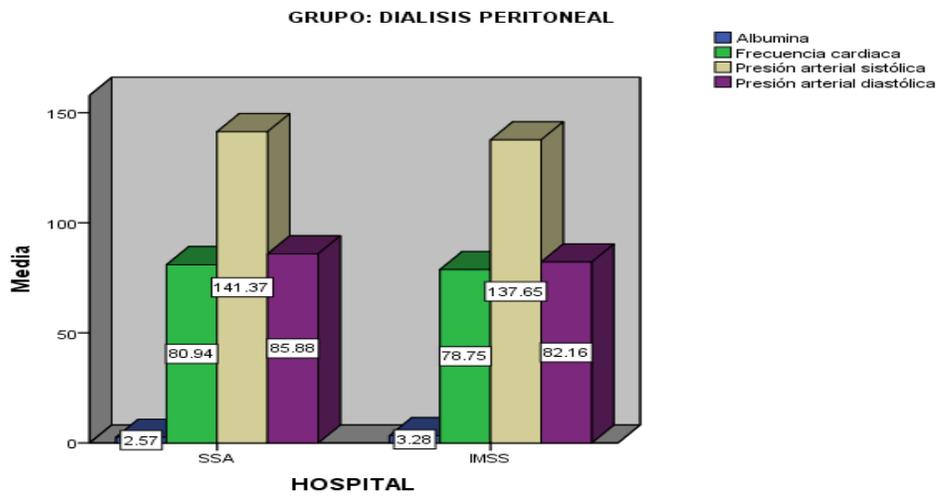
Variable	SSA N = 51 $\bar{X} \pm E.E$	IMSS N = 50 $\bar{X} \pm E.E$	t	p
Urea	140.04 \pm 3.4	118.97 \pm 4.3	3.573	0.001*
Creatinina	9.63 \pm 0.3	9.15 \pm 0.4	.976	0.331
Ácido úrico	7.74 \pm 0.3	6.67 \pm 0.2	3.192	0.002*
Hemoglobina	10.00 \pm 0.2	11.31 \pm 0.3	-3.937	0.001*
Albúmina	2.57 \pm 0.1	3.28 \pm 0.1	-6.572	0.001*
Frecuencia cardíaca	80.94 \pm 0.9	78.74 \pm 1.5	1.274	0.206
Tensión arterial sistémica	141.37 \pm 2.6	137.65 \pm 3.0	0.930	0.355
Tensión arterial diastólica	85.88 \pm 1.4	82.16 \pm 1.7	1.669	0.098

* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05)

Gráfica 20



Gráfica 21



DISCUSIÓN

La presente investigación demuestra que en cuanto a la etiología de la insuficiencia renal, nuestro estudio es similar a la literatura mundial siendo la principal causa de insuficiencia renal, la diabetes mellitus, siguiendo la idiopática y la hipoplasia renal posteriormente la hipertensión arterial (9).

El número de internamientos la hemodiálisis presento más teniendo 90 internamientos en comparación diálisis 67, ($p= 0.001$), teniendo significancia estadística y esto posiblemente porque el paciente con hemodiálisis es valorado 2 o 3 veces por semana por el nefrólogo y el paciente con diálisis peritoneal es 2 o 3 veces por año siendo la principal complicación para hemodiálisis la disfunción del catéter, posteriormente infección del mismo y por último la crisis hipertensiva y la insuficiencia cardíaca, a diferencia de la diálisis peritoneal que es más frecuente la infección del catéter y en forma secundaria la disfunción. Sin encontrar diferencia con la literatura, las complicaciones y causas de internamiento son similares a lo descrito en nuestro estudio (10).

En cuanto al punto principal de nuestro estudios sobre calidad de vida no presentó diferencia significativa alguna tanto en ningunos de sus dominios y el dominio que mejor presenta es la *función social* en la que el grupo de hemodiálisis obtiene un valor promedio de 73.76 contra 73.89 del grupo de diálisis peritoneal, el dominio más bajo fue la *percepción de la salud* con 43.10 para el primer grupo, y 43.93 en ambos dominios y en ninguno otro presentaron significancia estadística, comparando con lo descrito tanto por Ai-Hua Zhang en China (10) y en otros estudios no logran tener diferencias significativas en las cuales nos puedan sugerir o indicar que un tratamiento es mejor que otro en cuanto a calidad de vida (11, 12).

En lo bioquímico el ácido úrico si presenta significancia estadística el grupo de hemodiálisis obtiene un valor promedio más bajo 6.07 que el de diálisis peritoneal 7.20, dicha diferencia es una variación no natural ($t = -4.120, p = 0.001$) esto posiblemente porque su mayor eliminación es renal en un 80% y por vía intestinal 20%, lo que se eliminaría más rápidamente por hemodiálisis que diálisis. La albúmina, en los pacientes en hemodiálisis el valor promedio es de 3.74 cuando en los pacientes de diálisis peritoneal es de 2.92, la diferencia de medias es significativo ($t = 8.533, p = 0.001$). Esto debido a que es mayor la pérdida de proteínas por la respuesta inflamatoria intestinal que causa líquido de diálisis que la pérdida por ultrafiltración de hemodiálisis. La frecuencia cardíaca también resultó significativa, pacientes con hemodiálisis reportó un valor promedio de 75.74 contra 79.84 de los pacientes con diálisis peritoneal, dicha diferencia asocia a un *valor* $p < 0.05$, ($t = -2.839, p = 0.005$).

Al momento de comparar la calidad de vida por institución en SSA no se encuentra diferencia alguna en cada uno de los dominios del cuestionario SF-36, pero en cuanto las variables bioquímicas y clínicas si hay diferencia primero la ya previamente mencionada el ácido úrico es de 6.67 en hemodiálisis y de 7.74 en diálisis peritoneal ($t = -2.524, p = 0.013$). La albúmina es de 3.81 en hemodiálisis y de 2.57 en diálisis peritoneal, ($t = 8.881, p = 0.001$), pero además también hay diferencia significativa en la urea es más alta en hemodiálisis 175.15 que en diálisis peritoneal 140.03 significativo ($t = 5.164, p = 0.001$).

La creatinina en hemodiálisis es de 11.10 cuando en diálisis peritoneal es de 9.63, significativa ($t = 3.155, p = 0.002$). Esto debería de ser a lo inverso solo es alterado por disminución en tiempo y numero de sesiones realizadas y las requeridas por el paciente ya que en SSA se les otorga en promedio 5.30 horas por semana y en IMSS 9 horas en promedio. Esto debido al alto número de pacientes de cada institución e insumos con los que cuentan.

En IMSS en cuanto a calidad de vida fueron similares a lo descrito previamente sin diferencia significativa, siendo la función social la más alta, las variables de laboratorio la creatinina en hemodiálisis fue de 7.67 cuando en diálisis peritoneal fue de 9.15, significativa ($t = -2.715$, $p = 0.008$). El ácido úrico fue de 5.46 en hemodiálisis y de 6.67 en diálisis peritoneal ($t = -3.848$, $p = 0.001$).

La albúmina fue de 3.67 en hemodiálisis y de 3.28 en diálisis peritoneal ($t = 3.544$, $p = 0.001$). Estos se diferencian de los resultados de la SSA en donde la creatinina es más alta en hemodiálisis que en diálisis esto por lo ya mencionado al tiempo hemodiálisis.

Al comparar los tratamientos en forma individual IMSS vs SSA empezando por hemodiálisis en cuanto a la calidad de vida no existe diferencia alguna y persiste la función social la de mayor percepción, y la de menor en SSA es el rol físico mientras que para el IMSS es la percepción de salud sin que existan diferencias significativas. En lo bioquímico, la urea, la creatinina y el ácido úrico obtienen 175.15, 11.10 y 6.67 respectivamente, cuando en el IMSS los valores reportados fueron 104.17, 7.67 y 5.46. Las diferencias arrojadas en el contraste ($t = 8.387$, $p = 0.001$), ($t = 6.737$, $p = 0.001$) y ($t = 2.969$, $p = 0.004$) son significativas. La hemoglobina es pequeño el valor promedio 9.76 en la SSA que en el IMSS 11.25 ($t = -3.770$, $p = 0.001$).

Esto muy probablemente debido al tiempo y número de sesiones en cada una de las instituciones que permiten en una tener más tiempo hemodializándose que en otro.

En cuanto a la diálisis peritoneal lo correspondiente a calidad de vida solo en rol físico presenta diferencia significativa con la *función social* es el dominio con el valor promedio más alto 76.22 en la SSA cuando en el IMSS es de 71.56. El *rol físico* en SSA es bajo 30.39 contra 49.50 del IMSS, la diferencia es variabilidad natural sin mayor relevancia ($t=-2.378, p = 0.019$).

Finalmente la *percepción de la salud* es el dominio que se afecta más en el IMSS 42.01 que en la SSA 45.84, la variación es natural ($t=1.011, p = 0.314$).

En cuanto a las variables bioquímicas

En los pacientes de diálisis peritoneal la urea presentó valores promedios altos en los pacientes de la SSA 140.04, cuando en los pacientes del IMSS este valor es de 118.97 ($t=3.573, p = 0.001$). El ácido úrico en los pacientes de la SSA es de 7.74 cuando en el IMSS es de 6.67 ($t=3.192, p = 0.002$). La hemoglobina es de 10.00 y en los pacientes atendidos en el IMSS 11.31 ($t=-3.937, p = 0.001$).

Por último la albúmina en los pacientes de la SSA es de 2.57 y en los del IMSS es de 3.28 ($t=-6.572, p = 0.001$), esto posiblemente por la cuestión económica, menor número de recambios lo que condiciona hipovolemia, uremia, hiperuricemia, e hipoalbuminemia, así mismo menor aplicación de fármacos (ejemplo eritropoyetina), mayor anemia. Pero todo esto llevado a calidad de vida no hay gran diferencia significativa.

CONCLUSIÓN

En el presente estudio no se demuestra que la hemodiálisis ofrezca tener mejor calidad de vida que la diálisis peritoneal como tratamiento sustitutivo de la función renal, para recomendar uno sobre otro.

Las complicaciones más frecuentes en hemodiálisis son las vasculares y en diálisis peritoneal las infecciosas, con discreto mayor número de internamientos en la hemodiálisis. Las cuales no repercuten en su calidad de vida

En el aspecto bioquímico existen diferencias que tienen significancia estadística, pero independiente de esto no repercute en la calidad de vida que es el objetivo principal de este estudio y al final no repercute una institución sobre otra.

Además que al final en ambas la calidad de vida es regular a mala tanto para diálisis peritoneal como hemodiálisis su calificación de SF-36 que oscila entre 40 y 70 puntos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.-Karl Skorecki, Jacob Green, Barry m. Breener. Principios de Medicina Interna, HARRISON, 16 ediciones McGramHill, México, 2006.
- 2.-F. Valderrabano. El tratamiento sustitutivo de la insuficiencia renal Crónica en España, Nefrología Vol. XV, 1994. suplemento 1, 24-35.
- 3 .- Levey AS, Atkins R, Coresh J, Cohen EP, Collins AJ, Eckardt K-U et al. Chronic kidney disease as a global public health problem: approaches and initiatives, a position statement from Kidney Disease Improving Global Outcomes. *Kidney Int* 2007; 72: 247-59.
- 4.-Trevino-Becerra A. Insuficiencia Renal Crónica: Enfermedad, emergente, catastrófica y por ello prioritaria. *Cirugía y Cirujanos*,2004 Vol. 72, No. 1, 3-4.
- 5.-Carlos Gerardo Esquivel Molina, José Guadalupe Prieto Fierro, José López Robledo, Rosario Ortega Carrasco, Jesús Alfonso Martínez Mendoza, Víctor Manuel Velasco Rodríguez Calidad de vida y depresión en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en hemodiálisis *Med Int Mex* 2009;25,443-449
- 7.-Adeera Levin MD, Brenda Hemmelgarn MD PhD, Bruce Culleton MD MSc, Sheldon Tobe MD, Philip McFarlane MD PhD, Marcel Ruzicka MD PhD. Guidelines for the management of chronic kidney disease *CMAJ* • November 2008, 18,1154-1162.
- 8.-Francisco Maduell y Marta Arias. Indicaciones y prescripción de la hemodiafiltración. *Dial Traspl.* 2008; 29,62-66.
- 9.-Katerina Gamvrula, Vasilis Bozikas, Vasiliki Holeva, Ioannis Griveas, George Sakelariou and Athanasios Karavatos. Comparison of cognitive functioning between patients receiving hemodialysis versus peritoneal dialysis. *Annals of General Psychiatry* 2006, 5(Suppl 1).1 774- 1859.
- 10.-Ai-Hua Zhang, Li-Tao Cheng, Ning Zhu, Ling-Hua Sun and Tao Wang, Comparison of quality of life and causes of hospitalization between hemodialysis and peritoneal dialysis patients in China. *Health and Quality of Life Outcomes* 2007, 5:1-49.
- 11.-Jean-Blaise Wasserfallen, Georges Halabi, Patrick Saudan, Thomas Perneger, Harold I. Feldman,et al. Quality of life on chronic dialysis: comparison between hemodialysis and peritoneal dialysis. *Nephrol Dial Transplant* (2004) 19: 1594–1599.
- 12.-A. Oliet, M. A. Bajo, C. Estébanez, J. R. Gómez-Martino, J. A. Herruzo, J. Martín, A .Molina, et al. Estudio comparativo hemodiálisis/diálisis peritoneal continua ambulatoria en pacientes mayores de 65 años *Nefrologia*.1998. Vol. XVIII. Suplemento 4.28-32.
- 13.-Jose A. Diaz, Edmund G, Nancy L.Hongyuan zhang Quality-of-life evaluation using Short Form 36: Comparison in hemodialysis and peritoneal dialysis patients. *American Journal of Kidney Diseases* February 2000, Vol. 35, 2 , Pages 293-300.
- 14.-Ajay K Singh, Barry M. Diálisis en el tratamiento de la insuficiencia renal Brenner Principios de Medicina Interna, HARRISON, McGramHill, 16 edición , 1835- 1839.

- 15.-Antolín, A. Miguel, J. Pérez, C. Gómez, O. Zurriaga, M^a J. Blasco y R. García Análisis de la supervivencia en diálisis: hemodiálisis vs diálisis peritoneal y la Importancia de la comorbilidad Nefrología. 2002.Vol. XXII. Número 3.253-261.
- 16.-Daniel Cukor, Scott D, Rolf a. Petersson Paul L. Kinnel. Psychosocial Aspects of chronic Disease ESRD as a Paradigmatic illness, Journal of the American Society of Nephrology,2007, 18. 3045-3055.
- 17 .-David T. Gilbertson, Jiannong Liu, Jay L. Xue, Thomas A. Louis, Craig A. Solid,James P. Ebben et.al. Projecting the number of patients with End-Stage renal disease in the United States to the Year 2015 J Am Soc Nephro,2005, 16: 3736–3741.
- 18.-Fernando Arturo Reyes-Marín, Hemodiálisis y terapias continuas Gac Méd Méx, 2008 Vol. 144 No. 6.5-17-519.
- 19.-Helmts Chiffl MD, Susanne Lang MD, Andrainal Fischer MD. Daily hemodialysis and the outcome of acute renal failure . The New England Journal of Medicine ,January 31 2002 Vol. 346, No. 5.305-310
20. - Gonzalo Mejia and Stephen W. Zimmerman Comparison of continuous ambulatory peritoneal dialysis and hemodialysis for diabetics. Peritoneal Dialysis International 1984,vol.5. 7 -11.
- 21.-James G. Heaf,Hans Lokkegaard and Melvin Madsen. Initial survival advantage of peritoneal dialysis relative to haemodialysis. Nephrology Dialysis Transplantation 2002: 17:112-117
- 22.-Jorge B, Cannata James D, Briggs Gordon S, Fell and Brian. Junor .Comparison of serum phosphate levels during continuous ambulatory peritoneal dialysis and during hemodialysis. Peritoneal Dialysis International 1984,vol. 3. 97-98.
- 23.-M. Pérez Fontán, A. Rodríguez-Carmona, T. García Falcón, C. Tresancos, C. Fernández Rivera y F. Valdés Determinantes precoces de supervivencia en hemodiálisis hospitalaria y diálisis peritoneal. NEFROLOGIA.199. Vol. XIX. Núm. 1. 61-69.
- 24.-Magali Rodríguez Vidal, Manuel Castro Salas y Jose M. Merino Escobar Calidad de vida en pacientes renales hemodializados .Ciencia y Enfermería 2005. XI (2): 47-57.
- 25.-Nancy G. Kutner¹, Rebecca Zhang¹, Huiman Barnhart¹ and Allan J. Collins². Health status and quality of life reported by incident patients after 1 year on haemodialysis or peritoneal dialysis. Nephrology Dial Transplant (2005) 20: 2159–2167O.
- 26.-Nyeka Chiifudu MB Bs. Care of patient sunder gointg hemodialysis.The New England Journal of Medicine. Volume 339 Number 15.339 – 348.
- 27.-P. Rebollo, M. P. González, J. Bobes, P. Saiz y F. Ortega. Interpretación de los resultados de la calidad de vida relacionada con la salud de pacientes en terapia sustitutiva de la insuficiencia renal terminal Nefrología. 2000. Vol. XX. Número 5. 431- 439.
- 28.-P. G. Blake . Comparative survival in hemodialysis and peritoneal dialysis. Nefrología.2000 Vol. XX. Suplemento 3. 12-15.
- 29.-T. Doñate .*Guías* de diálisis peritoneal y la práctica diaria. Nefrología. 2005,Vol. 25. Suplemento 2. 33-38.