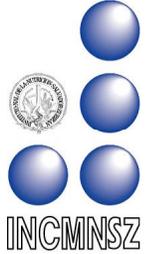




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---



**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN  
SALVADOR ZUBIRÁN**

**MEDICIÓN DE CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD CON  
EL CUESTIONARIO KDQOL-SF EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA  
RENAL CRÓNICA TERMINAL EN TERAPIA SUSTITUTIVA**

**TESIS DE POSTGRADO**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD EN

**MEDICINA INTERNA**

PRESENTA:

**DR. JUAN MANUEL ARDAVÍN ITUARTE**

DIRECTOR DE TESIS:

**DR. LUIS EDUARDO MORALES BUENROSTRO**



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.

**DR. LUIS FEDERICO USCANGA DOMÍNGUEZ**  
**DIRECTOR DE ENSEÑANZA**  
**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**

**DR. ALFONSO GULIAS HERRERO**  
**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTERNA**  
**SUBDIRECTOR DE SERVICIOS MÉDICOS**  
**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**

**DR. LUIS EDUARDO MORALES BUENROSTRO**  
**MÉDICO ESPECIALISTA ADSCRITO AL SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y**  
**METABOLISMO MINERAL**  
**DIRECTOR DE TESIS**

## **Agradecimientos y dedicatorias**

A mis papás, por haberme enseñado lo que tiene valor en la vida y porque están detrás de todos los éxitos que he podido tener.

A mis hermanos, por ser cada uno ejemplo de vida y trabajo.

A mis más cercanos amigos, porque son y serán siempre un apoyo indispensable.

A mis sobrinos, porque son para mí fuente de inspiración y alegría.

Y con todo mi cariño a Cecilia, mi más grande fuente de ánimo y confianza, a quien dedico este y todos mis proyectos e ilusiones, esperando que sea el primero de muchos por completar juntos.

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. JUSTIFICACIÓN

3. HIPÓTESIS

4. OBJETIVOS

    OBJETIVO GENERAL

    OBJETIVOS ESPECÍFICOS

5. PACIENTES, MATERIAL Y MÉTODOS

    A) DISEÑO DEL ESTUDIOS

    B) PACIENTES, CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

    C) VARIABLES PRINCIPALES Y SECUNDARIAS

    D) FRECUENCIA DE LAS MEDICIONES

    E) ANÁLISIS ESTADÍSTICO

    F) MÉTODOS

6. RESULTADOS

7. DISCUSIÓN

8. CONCLUSIONES

9. ANEXOS

10. REFERENCIAS

## 1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica es un problema de salud pública a nivel internacional con un aumento creciente de su incidencia y prevalencia. En Estados Unidos el número de pacientes afiliados al sistema de Medicare para enfermedad renal crónica ha aumentado más de 6 veces en los últimos 15 años. Actualmente en dicho país se calcula que existen alrededor de 1500 pacientes por millón de habitantes en terapia de sustitución renal<sup>1</sup>. Este aumento en la prevalencia esta condicionado, al menos en una pequeña proporción, por el aumento en la sobrevida<sup>2</sup>.

En nuestro país no existe un registro nacional de pacientes en terapia sustitutiva y la mayoría de las estadísticas están basadas en múltiples estudios epidemiológicos. Al año de 1996 en un estudio a nivel nacional se reportó una prevalencia de pacientes en diálisis peritoneal de 200 por millón de habitantes<sup>3</sup>, sin embargo en estudios más recientes en diferentes poblaciones de México se ha encontrado que la prevalencia real actual de la enfermedad renal crónica e insuficiencia renal crónica terminal, no es muy diferente de la de los países industrializados<sup>4</sup>. No obstante, existen diferencias sustanciales en nuestra población que tienen un impacto directo en los desenlaces clínicos y en la calidad de vida de nuestros pacientes. Aunque no contamos con estadísticas globales sobre nuestros enfermos renales, a través del análisis de una muestra aleatoria de pacientes del Instituto Mexicano del Seguro Social, se ha estimado que entre el 70 al 80% de los pacientes se encuentran en diálisis peritoneal<sup>3</sup> y solo una minoría sabe de la posibilidad de hemodiálisis y/o trasplante; mientras que en Estados Unidos menos del 20% de los pacientes en alguna forma de terapia sustitutiva se encuentra en programa de diálisis peritoneal<sup>7</sup>.

La calidad de vida esta definida por la Organización mundial de la salud como la percepción de un individuo de la posición de su vida en el contexto

de la cultura y del sistema de valores en los que vive en relación a sus metas, aspiraciones, estándares y preocupaciones<sup>6,8</sup>. Esta definición, hasta cierto punto complicada y abstracta, al menos deja claros dos puntos importantes: que la calidad de vida es una percepción individual y subjetiva; y que además esta condicionada por el contexto en el que vive la persona y por su propia identificación con lo que percibe como "bienestar". La calidad de vida esta por lo tanto, influenciada y afectada por una serie de factores que incluyen el estatus socio-económico, empleo, educación, capacidad intelectual y por supuesto salud. Debido a que la enfermedad y las intervenciones que los médicos realizamos para tratarla tienen un impacto directo sobre la percepción de bienestar del paciente, el concepto de calidad de vida en relación a la salud ha tenido un creciente interés en las últimas décadas en el ámbito de la investigación médica, ya que se ha reconocido que no solo los cambios en las variables clínicas y bioquímicas tienen importancia en la evolución del paciente, sino también la percepción que tiene éste sobre la forma en que su enfermedad afecta su percepción de bienestar. La calidad de vida relacionada con la salud puede entonces definirse como el impacto que tiene una condición médica y su tratamiento sobre el bienestar físico, psicológico, funcional y social dentro de las expectativas usuales del paciente<sup>6</sup>.

Los intentos por medir el impacto de la enfermedad y el tratamiento en la vida del paciente iniciaron formalmente desde la década de los 40s con la aparición de escalas de capacidad funcional como la de Karnofsky, diseñada en su momento para valorar a los pacientes con cáncer vesical en tratamiento con Mostaza Nitrogenada<sup>11</sup>. A partir de entonces se han desarrollado múltiples escalas de evaluación funcional para pacientes cardiopatas y con otras afectaciones, basándose principalmente en la capacidad subjetiva del paciente para realizar las actividades diarias<sup>9</sup>. A partir de 1970 surgió con más claridad el concepto de calidad de vida asociada a la salud con el desarrollo de instrumentos de medida de esta,

inicialmente en forma general y posteriormente específicos para diferentes padecimientos, basados en la propia percepción del paciente de su estado de salud y del impacto de este en su capacidad funcional. La combinación de instrumentos genéricos y enfermedad-específicos permite comparaciones de diferentes poblaciones y aumenta la sensibilidad al cambio a través del tiempo<sup>9,10</sup>, ya sea en relación a la historia natural de la enfermedad o en respuesta al tratamiento.

Debido a que los componentes de la Calidad de vida no pueden ser observados directamente, se evalúan de acuerdo con principios clásicos de la teoría de medición. Esta teoría propone que hay un verdadero valor de Calidad de vida (valor Q) que puede ser medido indirectamente a través de una serie de cuestionarios (ítems) que miden parte del concepto. Las respuestas otorgadas por los pacientes se convierten en puntuaciones numéricas que se combinan para obtener una puntuación total para toda la escala. Si los ítems se eligen adecuadamente, la escala de medición resultante (Z) debe diferir del valor verdadero de Q sólo por el error aleatorio de medida<sup>11</sup>. Existen numerosos instrumentos de medición de calidad de vida genéricos y específicos para varios grupos de enfermedades. Cuando los instrumentos miden más de un aspecto de la calidad de vida (función física, bienestar emocional, salud mental, etc.), cada uno de estos se denomina dominio<sup>9</sup>.

La insuficiencia renal crónica es uno de los padecimientos que pueden afectar de forma más importante el estilo de vida de los pacientes tanto por los síntomas asociados con la enfermedad como por el tratamiento. En estos enfermos, para los cuales no existe una expectativa de curación, maximizar su funcionalidad y bienestar se ha convertido en uno de los objetivos primarios. Las estrategias de diálisis sin duda aumentan la supervivencia de los enfermos renales, sin embargo no es la disminución de mortalidad la que representa por sí sola el éxito de la intervención, sino la calidad de vida

durante el tiempo que esta se prolonga; por lo tanto el conocimiento y la aplicación de las herramientas para la evaluación del bienestar subjetivo del paciente y la identificación de los factores que influyen sobre la calidad de vida, son acciones esenciales para lograr una intervención satisfactoria que tenga un impacto favorable en el paciente<sup>12</sup>. Más aún, es importante la medición de calidad de vida cuando la búsqueda de una mejoría en la salud a través de metas estrictas puede resultar en un deterioro en la calidad de vida del paciente.

En las últimas 4 décadas se han realizado alrededor del mundo estudios sobre calidad de vida en pacientes con IRCT en diferentes modalidades de diálisis. Los resultados de dichos estudios son discrepantes en muchos casos, en parte porque existen muchos instrumentos de medición, tanto específicos como genéricos<sup>9</sup>. Además dadas las características de este concepto, de ser subjetivo y basado en las expectativas y valores del paciente, es esperable que existan variaciones en su medición según el origen étnico de diferentes grupos de pacientes, lo que se ha corroborado ya en diversos estudios<sup>12</sup>. Sin embargo en general se ha reportado una calidad de vida relacionada con la salud menor en todos los dominios para los pacientes en terapia de sustitución renal, en comparación con la población general<sup>13</sup>. En algunos estudios se ha encontrado una correlación entre mortalidad y deterioro de la calidad de vida en estos pacientes<sup>14</sup> y se ha reportado que existen múltiples variables que influyen en la calidad de vida, dentro de las que destacan las comorbilidades, el estado nutricional y la presencia o ausencia de anemia y depresión<sup>13,14,15</sup>. Actualmente, dentro de los desenlaces de los pacientes con enfermedad renal terminal, la calidad de vida relacionada con la salud ha tomado importancia similar a la morbilidad y mortalidad. De hecho en los Estados Unidos, la medición y monitorización de la calidad de vida en intervalos regulares de 4 meses a 1 año se ha convertido en una práctica obligada por el Centro de servicios de Medicare, siendo el KDQOL-SF el instrumento recomendado<sup>6</sup>.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

La insuficiencia renal crónica y la terapia sustitutiva tienen un gran impacto en la calidad de vida de los pacientes y la medición de esta a través de instrumentos psicométricos es una herramienta valiosa en el seguimiento de los pacientes y para la toma de decisiones terapéuticas. Además, conocer los factores que determinan con mayor peso la calidad de vida permitiría realizar intervenciones dirigidas para mejorar la atención.

No se ha realizado hasta ahora una evaluación de calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con IRCT en el Instituto y es un tema de interés creciente en investigación y con aplicación clínica de relevancia.

### **3. HIPÓTESIS**

1. Los pacientes con insuficiencia renal crónica en terapia sustitutiva tienen una calidad de vida menor según la puntuación del SF-36 que la población general en México, de acuerdo a los resultados obtenidos en estudios previos.
2. La edad del paciente, la presencia o ausencia de anemia e hipoalbuminemia y las comorbilidades son factores que tienen impacto directo e independiente sobre la calidad de vida de los pacientes en terapia sustitutiva; como se ha observado en otros estudios realizados dentro y fuera de nuestro país.
3. El nivel de Hormona paratiroidea, el método de diálisis y la incidencia de complicaciones son también factores que afectan de forma independiente a la calidad de vida de los pacientes.

#### 4. OBJETIVOS

Objetivo general: Realizar la medición de la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes de la consulta externa de terapia sustitutiva del Instituto.

Objetivos específicos:

A) Realizar un análisis comparativo de los dominios de calidad de vida medida por KDQOL-SF entre pacientes en diálisis peritoneal y hemodiálisis.

B) Realizar una comparación de la puntuación de SF-36 entre los pacientes con IRCT del instituto y los valores previamente obtenidos en la población general.

C) Realizar una comparación de la puntuación de KDQOL-SF entre los pacientes del Instituto y los pacientes de otras unidades en donde se ha aplicado el mismo instrumento.

D) Identificar la relación –si es que existe alguna- de la comorbilidad, la edad, el método de diálisis, la presencia de anemia e hipoalbuminemia, la presencia de complicaciones, el volumen urinario residual y el nivel de hormona paratiroidea con la medición calidad de vida.

## **5. PACIENTES, MATERIAL Y MÉTODOS**

### **A) DISEÑO DEL ESTUDIO**

Es un estudio transversal y descriptivo.

### **B) PACIENTES. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

Se invitó a todos los pacientes con Insuficiencia renal crónica terminal de la consulta externa del INCMNSZ (diálisis peritoneal y hemodiálisis); y que tuvieran la capacidad física e intelectual de completar una entrevista y el cuestionario. Se excluyó a los pacientes que aún no iniciaban diálisis, a los que presentaban complicaciones agudas asociadas a su enfermedad en la semana previa al estudio y a aquellos que no completaron el cuestionario en más del 75%; así como los pacientes de los que no fue posible obtener datos del expediente.

### **C) VARIABLES PRINCIPALES Y SECUNDARIAS**

1. Variables demográficas
  - a. Edad y Sexo
  - b. Clasificación socio-económica
2. Comorbilidad
  - a. Índice de comorbilidad de Charlson ajustado a edad
  - b. Enfermedades co-existentes
  - c. Tratamiento médico para otras enfermedades
3. Enfermedad renal
  - a. Causa de enfermedad renal
  - b. Tiempo en terapia sustitutiva
  - c. Tipo de terapia sustitutiva
  - d. Complicaciones relacionadas a enfermedad renal o terapia sustitutiva en el último año
  - e. Función renal residual

#### 4. Mediciones bioquímicas

- a. Hemoglobina
- b. Albúmina
- c. PTH

#### **D) FRECUENCIA DE LAS MEDICIONES**

Se solicitó a los pacientes que llenaran el cuestionario en una sola ocasión.

#### **E) ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se utilizó el programa SPSS en español v-15.0 para Windows. Los resultados se presentan como media y desviación estándar para las variables continuas, así como frecuencias y porcentajes para las variables categóricas. Para identificar diferencias de medias entre dos grupos se utilizó la prueba de t de Student. Para comparar proporciones utilizamos la prueba de Chi cuadrada con corrección de Yates o prueba exacta de Fisher en caso de valores esperados menor de 5 en alguna casilla. Se aplicó la prueba de correlación de Pearson para identificar correlación entre dos variables continuas. Se consideró significativa una  $P < 0.05$ .

#### **F) MÉTODOS**

Se invito a participar a todos los pacientes en la consulta externa de terapia sustitutiva de julio a septiembre de 2009 y de enero a febrero de 2010. Se les ofreció contestar el cuestionario KDQOL-SF mientras esperaban su turno para la consulta y a todos se les dió una explicación sobre como responderlo; se les dieron aclaraciones en caso de presentarse dudas. Los pacientes entregaban el cuestionario en el mismo día de aplicación al médico residente de nefrología que les atendía en la consulta o al médico residente encargado de la investigación. Se ingresaron las puntuaciones obtenidas en los cuestionarios directamente al programa KDQOL-SF V 1.3 Scoring Program (v 3.0) para MS Excel publicado por UCLA Division of General Internal Medicine and Health Services Research, 2000. Se calculó el índice de

comorbilidad de Charlson ajustado a la edad por medio de la calculadora automática en MS Excel previamente validada<sup>16</sup>.

El KDQOL-SF 1.3 es la versión acortada de un instrumento autoaplicable desarrollado en 1994 en Washington EUA para valorar Calidad de vida en pacientes con enfermedad renal y en diálisis. Cuenta con 43 ítems dirigidos de IRCT y diálisis; y 36 ítems de medición general de calidad de vida. Las dimensiones cubiertas en la sección específica de enfermedad renal comprenden las siguientes: síntomas/problemas (12 ítems), efecto de la enfermedad renal en la vida diaria (8 ítems), peso de la enfermedad renal (4 ítems), status laboral (2 ítems), función cognitiva (3 ítems), función social (3 ítems), función sexual (2 ítems), y sueño (4 ítems). Incluye otras tres escalas de calidad de vida: apoyo social (2 ítems), apoyo del personal de diálisis (2 ítems) y satisfacción del paciente (1 ítem). El KDQOL-SF también incluye el cuestionario de 36 ítems de salud general (SF-36) que consiste en 8 medidas de salud física y mental: función física (10 ítems), limitaciones causadas por problemas de salud física (4 ítems), limitaciones causadas por problemas de salud emocional (3 ítems), función social (2 ítems), bienestar emocional (5 ítems), dolor (2 ítems), energía/fatiga (4 ítems) y salud general (5 ítems). El ítem final (salud en conjunto) solicita al paciente que evalúe su salud en una escala de 0 a 10. La puntuación final para cada dominio va de 0 a 100, siendo siempre la puntuación más alta la relacionada a mejor calidad de vida y la más baja a la peor<sup>17</sup>.

El KDQOL-SF ha sido utilizado para medición de calidad de vida relacionada con la salud en múltiples estudios en Europa y América, demostrando excelentes propiedades psicométricas en los diferentes idiomas validados<sup>18</sup>. En nuestro país ha sido utilizada con éxito la versión en español, manteniendo sus propiedades<sup>5,19,20</sup>. En 2006 Caballero Morales et al. publicaron un estudio comparativo de calidad de vida medida con el KDQOL-SF entre pacientes en hemodiálisis y diálisis peritoneal<sup>19</sup>. En 2008 Morales-Jaimes et al. realizaron

la medición con este mismo instrumento en 123 pacientes en hemodiálisis para analizar la relación de depresión con la calidad de vida<sup>20</sup>. Se utilizaron los resultados del cuestionario publicados en ambos estudios para comparación con nuestra población.

Las buenas propiedades psicométricas del SF-36, creado en 1985 y validado en más de 10 idiomas incluyendo el español, han sido evaluadas en más de 400 artículos<sup>21</sup>. En nuestro país se ha utilizado para valoración de calidad de vida relacionada con la salud en múltiples grupos de pacientes y en población sana. En 2004 fue publicado por Durán-Arenas et al. un estudio en el que se aplicó el cuestionario SF-36 a 5961 pacientes sanos en los estados de Sonora y Oaxaca<sup>22</sup>. Los resultados en cada uno de los dominios de calidad de vida relacionada con la salud de dicho estudio, fueron utilizados para la comparación descriptiva de la puntuación de nuestros pacientes con individuos sanos.

El índice de comorbilidad de Charlson comprende 19 condiciones médicas con puntuaciones del 1-6 que suman una escala total de 0 a 37 puntos. La puntuación se puede ajustar para la edad, ya que se ha encontrado en los estudios que la edad creciente es por si misma factor de riesgo independiente para mortalidad. Las revisiones del índice han mostrado que tiene gran confiabilidad para la predicción de mortalidad, principalmente en pacientes con enfermedades malignas<sup>16</sup>. Las condiciones médicas que incluye son: cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca, enfermedad vascular periférica, enfermedad cerebro-vascular, demencia, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad de tejido conectivo, enfermedad ácido-péptica ulcerosa, hepatopatía, diabetes mellitus, enfermedad renal, tumores sólidos y malignidades hematológicas. En nuestro grupo de pacientes se utilizó el índice ajustado a edad y todos los pacientes tuvieron puntuación mínima de 2 por presentar enfermedad renal grave.

Para la clasificación socio-económica se usó la escala utilizada en el Instituto para los pacientes con una calificación de 1-6 que los sitúa de menor a mayor capacidad económica. La clasificación fue obtenida directamente de cada expediente y para el análisis se dividió en 2 grupos: de 1 a 3 como inferior y 4 a 6 como superior.

Las variables sobre la enfermedad renal fueron obtenidas del expediente. Para el análisis se tomó el tiempo de evolución de la enfermedad renal terminal en años, según la fecha de inicio de terapia sustitutiva encontrada en el expediente. Se consideró la presencia o ausencia de complicaciones relacionadas a la enfermedad renal en el último año. La función renal residual se consideró presente en pacientes con uresis residual documentada en el expediente mayor a 500 ml/día y ausente en aquellos con cantidades menores a dicha cifra. El número de medicamentos se tomó de los documentados en la última consulta y se excluyeron los suplementos alimenticios.

En cuanto a las variables bioquímicas, se obtuvieron todas del expediente del paciente considerándose las cifras obtenidas en el mes previo para la hemoglobina y la albúmina; y la obtenida en los 6 meses previos para la PTH. Para el análisis se dividió a los pacientes en dos grupos según la presencia o ausencia de anemia e hipoalbuminemia. Se tomó hemoglobina de 10 mg/dl como corte para definir anemia, albúmina de 3.8 gr para definir hipoalbuminemia y PTH de 300 pgr para definir hiperparatiroidismo. Dichos valores se obtuvieron a partir de las cifras meta recomendadas en las guías de tratamiento K/DOQI.

## 6. RESULTADOS

Se aplicó el cuestionario a 80 pacientes de la consulta externa, de los cuales se eliminaron 8 porque no habían iniciado tratamiento sustitutivo aún; y 8 que no contestaron el cuestionario completo, dejando un total de 64 pacientes que completaron el KDQOL-SF.

El 52% de los pacientes eran hombres (34) y 48% mujeres (30), con un promedio de edad de 43 años (18-82). El 87.5% de los pacientes (56) tenían clasificación socioeconómica igual o menor a 3 (baja).

La causa más frecuente de enfermedad renal reportada en este grupo de pacientes fueron las glomerulonefritis (32%), seguida por Diabetes Mellitus y causas idiopáticas (23.45% respectivamente). La comorbilidad más prevalente fue la hipertensión arterial sistémica (59.4%) seguida de Diabetes Mellitus (25%) y enfermedades inmunológicas (23.45%), dentro de las cuales Lupus eritematoso generalizado ocupó el 67%. El índice de comorbilidad de Charlson fue en promedio de  $4 \pm 1.8$ .

De los 64 pacientes 35 se encontraban en diálisis peritoneal (52%) y 29 (48%) en hemodiálisis; de ellos el 65% en DPCA y el resto en DPA del primer grupo; 66% tenían acceso venoso por catéter y el resto fístula AV del grupo en hemodiálisis. La hemoglobina media fue de  $11.2 \pm 1.79$ ; la albúmina de  $3.36 \pm 0.55$ , la PTH de  $710 \pm 660$  y el número de medicamentos de  $4.4 \pm 2.23$ . No fue posible obtener cifras de PTH y albúmina en 13 y 8 de los pacientes respectivamente. Se clasificaron como con anemia a 44 pacientes (68.7%), hipoalbuminemia 44 (80%) y como hiperparatiroidismo a 30 (58%).

De los 64 pacientes que respondieron más del 75% del cuestionario KDQOL-SF 35 pacientes no respondieron completos los ítems correspondientes al dominio de función sexual, 3 pacientes no respondieron los ítems de apoyo

del personal de diálisis, 2 no respondieron las partes correspondientes a satisfacción del paciente y 1 paciente no completó los ítems correspondientes a función física. El resto de los dominios fueron completados por los 64 pacientes. En total 62 pacientes fueron incluidos para el análisis de los dominios compuestos de salud física y salud mental.

Las medias de las puntuaciones (0-100) de cada uno de los dominios fueron: Síntomas/problemas 74.59, Efecto de la enfermedad renal 63.59, Peso de la enfermedad renal 50.49, Estatus laboral 42.86, Función cognitiva 78.54, Calidad de interacción social 75.31, Función sexual 74.14, Sueño 67.15, Apoyo social 79.17, Apoyo del personal de diálisis 82.79, Salud en conjunto 70.94, Satisfacción del paciente 79.57, Función física 54.92, Limitaciones por problemas físicos 37.63, Dolor 63.87, Salud general 47.32, Bienestar emocional 74.88, Limitaciones por problemas emocionales 75, Función social 70.31, Energía 59.77, Componente de salud física 37.29 y Componente de salud mental 53.03. Las puntuaciones más bajas fueron las de limitaciones por problemas físicos, estatus laboral, salud general, peso de la enfermedad renal y función física. Las puntuaciones más altas fueron en apoyo del personal de diálisis, satisfacción del paciente, apoyo social, función cognitiva, calidad de interacción social y limitaciones por problemas emocionales.

Encontramos que el componente de salud física se vió afectado de forma estadísticamente significativa (\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ ) por la edad, el índice de comorbilidad, la clasificación socio-económica y el tipo de terapia sustitutiva (correlación de Pearson -0.332\*\*, -0.329\*\*, 0.259\* respectivamente para las primeras 3 y diferencia de medias de 5.78\* para el tipo de terapia sustitutiva). La comorbilidad también se relacionó a los dominios de función física y dolor (correlación de Pearson -0.372\*\* y -0.255\* respectivamente); y el uso de diálisis peritoneal se relacionó con menor puntuación en el dominio de limitaciones por problemas físicos (diferencia de medias de 33.65  $p < 0.002$ ) pero con mayor puntuación en satisfacción del paciente (diferencia de medias de 12.6  $p$

0.009). Se encontró una correlación negativa estadísticamente significativa entre la edad y los dominios de función sexual y función física (correlación de Pearson -0.493\*\* y -0.327\*\*). En el grupo de hipoalbuminemia se encontró una diferencia de medias respecto al grupo de albúmina normal de 21.8 (p 0.01) en la percepción de salud en conjunto. En el grupo de función renal residual > a 500 ml se reportó una mayor puntuación en el dominio de efecto de enfermedad renal con una diferencia de medias estadísticamente significativa (p 0.02) de 12.7. No se encontraron diferencias de puntuación estadísticamente significativas entre los grupos de hemoglobina y PTH para ninguno de los dominios, y tampoco se encontraron relaciones entre las complicaciones en el último año ni el número de medicamentos con ninguno de los dominios.

Al comparar la puntuación del SF-36 de los pacientes de la muestra en estudio con la puntuación reportada en población general por Durán-Arenas<sup>22</sup>, encontramos que los pacientes con insuficiencia renal presentan puntuaciones claramente más bajas en todos los dominios de la prueba excepto en la percepción de salud general, bienestar emocional y limitaciones por problemas emocionales. Los dominios en los que se encuentran diferencias más amplias son en limitaciones por problemas físicos (88.7 vs 37.6), el componente de salud física (79 vs 37.29) y dolor (85.5 vs 63.87). Al comparar los resultados del KDQOL-SF obtenidos en esta muestra contra los obtenidos en los estudios publicados por Caballero Morales<sup>19</sup> y Morales-Jaimes<sup>20</sup> se observa una tendencia similar en todos los dominios. Los únicos rubros en donde se aprecia una diferencia es en los de bienestar emocional, limitaciones por problemas emocionales y satisfacción del paciente (74.8 vs 62.5 y 65.9; 75 vs 45.54 y 58.2; 79.57 vs 57.43 y 60, respectivamente).

## 7. DISCUSIÓN

Actualmente la mejoría de la calidad de vida relacionada con la salud es considerada uno de los objetivos terapéuticos en muchas enfermedades crónicas, incluyendo a la insuficiencia renal. El presente estudio, al igual que muchos otros realizados en nuestro país y en el resto del mundo, pone de manifiesto la evidente disminución en la calidad de vida que presentan los pacientes en terapia de sustitución renal respecto a la población general. Según los resultados obtenidos, este deterioro de la calidad de vida está principalmente determinado por el impacto de la enfermedad sobre la función física y las limitaciones a las actividades de la vida diaria que propicia este déficit. Es en estos dominios en los que se encuentran las puntuaciones más bajas, lo cual concuerda con la gran mayoría de los estudios publicados en nuestro país y en el extranjero<sup>13,20,23</sup>. En la comparación llama la atención que el bienestar emocional y las limitaciones de las actividades por problemas de esta índole se mantiene muy similar en el grupo de estudio que en la población general. En el estudio realizado por Morales-Jaimes et al., en el que se investigó el papel de la depresión, se identificó a esa enfermedad como el determinante más importante en el deterioro de la calidad de vida, lo cual es consistente con el hallazgo de que uno de los dominios que tiene mayor puntuación en los pacientes nefróticos es el de bienestar emocional. Esta preservación del bienestar emocional y social en este grupo de pacientes también se ha observado y destacado en varios estudios<sup>6,13,24</sup>. Llama la atención que en nuestros resultados, a diferencia de lo encontrado en el grueso de la literatura, la percepción de salud general de los pacientes es similar a la de la reportada en la población general; esto probablemente obedezca a una mayor aceptación de su condición por parte del enfermo crónico y al reconocimiento del bienestar asociado al tratamiento en comparación con los peores momentos de la enfermedad.

La asociación encontrada entre la edad y el deterioro en la función física es esperable y se ha descrito en estudios previos. También se ha reportado diferencias en la percepción de la calidad de vida según el sexo y mejoría en la percepción de bienestar emocional con la edad<sup>24</sup> sin embargo en nuestro grupo de pacientes no encontramos ninguna de estas asociaciones.

La anemia como factor determinante de la calidad de vida ha sido una asociación que se ha buscado en numerosos estudios, partiendo del hallazgo de que el incremento en la hemoglobina a través del tratamiento con eritropoyetina se relaciona a un incremento en la capacidad física y en la calidad de vida<sup>13,14,25</sup>, sin embargo la relación continua siendo controversial. En un estudio internacional en el que se aplicó el cuestionario KDQOL-SF a 9526 pacientes en hemodiálisis de 7 diferentes países, se estableció una relación estadísticamente significativa exclusivamente con el dominio de limitaciones por problemas físicos<sup>13</sup>. En nuestro estudio no encontramos asociación de ninguno de los dominios con la presencia de anemia. Factores importantes que pueden haber influido con la falla de nuestro estudio para detectar esa asociación son la enorme diferencia en el número de pacientes y los cortes de hemoglobina utilizados; el estudio citado utilizó un rango de 9 a 11 g/dl de hemoglobina como parámetro de normalidad, mientras en el grupo presentado de estudio se utilizó 10 g como corte.

La desnutrición expresada a través de hipoalbuminemia e IMC bajo como marcadores ha sido documentada en los pacientes en terapia de sustitución renal<sup>13</sup>. La asociación de estos marcadores con disminución en la calidad de vida relacionada con la salud, especialmente en los dominios asociados a la capacidad física, ha sido inconstante en los estudios. En la presente muestra solo se encontró una relación del dominio de salud en conjunto y no fue posible establecer la relación con la función física y energía como se ha demostrado en los estudios más grandes.

La comorbilidad también ha sido asociada con mortalidad y hospitalizaciones frecuentes en los pacientes con insuficiencia renal<sup>12,13</sup>. En nuestra muestra encontramos una correlación estadísticamente significativa entre la puntuación baja en dolor y función física con el incremento en el índice de Charlson. La mayoría de los estudios reportan esta asociación, así como con el deterioro en la función cognitiva, la cual no fue identificada en nuestra muestra. Una diferencia importante de nuestra población es la alta prevalencia de enfermedades de tejido conectivo que no se reporta en otros estudios.

En la comparación realizada según el tipo de terapia sustitutiva (diálisis peritoneal vs hemodiálisis) se encontró una diferencia estadísticamente significativa con mayor puntuación en el dominio de limitaciones por problemas físicos en los pacientes en hemodiálisis y una diferencia también significativa con mayor puntuación en satisfacción para los pacientes en diálisis peritoneal. En muchos estudios se ha buscado comparar ambas modalidades y se describen múltiples diferencias a favor y en contra de cada una de ellas<sup>26,27</sup>, sin embargo se reconoce que son dos grupos de pacientes muy distintos y por lo tanto hay muchos factores potencialmente confusores en la comparación. En nuestro grupo, al no hacerse el análisis de los demás factores, es probable que las asociaciones encontradas sean artificiales y estén determinadas por otros factores. Un estudio diseñado específicamente para hacer esta comparación, en el que se utilizó otro instrumento de medición de calidad de vida, encontró una disminución en la calidad de vida similar en ambos grupos, excepto por mayor limitación en actividades habituales para el grupo de diálisis peritoneal<sup>27</sup>. En otro estudio, realizado con el KDQOL-SF, se encontró mejor puntuación para los pacientes en DP en los dominios de síntomas/problemas, función cognitiva, efecto de la enfermedad renal, función social y apoyo social; y mayor puntuación para hemodiálisis en peso de la enfermedad renal, sin embargo, tras hacer el

ajuste por diferencias clínicas y demográficas solo persistió la diferencia en la percepción del peso de la enfermedad renal<sup>26</sup>.

La asociación aparentemente encontrada en nuestra muestra, del volumen urinario residual con el dominio de efecto de la enfermedad renal podría intentar explicarse, de forma elucubrada, por el impacto que tiene en el paciente el cese de la función miccional. Esta variable no ha sido evaluada en los estudios que fueron revisados.

Finalmente, es importante señalar que el tamaño de la muestra analizada en esta tesis limita el análisis correlacional, así como el hecho de que no se ha tomado en cuenta la probable influencia de factores confusores en las comparaciones realizadas. De cualquier forma, la utilidad del presente estudio esta en el reconocimiento de la calidad de vida asociada con la salud como un factor importante en la evolución del paciente; y en el aprendizaje del instrumento KDQOL-SF como herramienta clínica.

Es importante mencionar también que aún cuando muchas de las variables que tienen impacto en la calidad de vida, tales como la edad y la comorbilidad, no son modificables, su identificación también es útil ya que nos permiten reconocer tempranamente a los pacientes que probablemente requieran una atención más cercana o un mayor apoyo social y psicológico.

## 8. CONCLUSIONES

La calidad de vida relacionada con la salud es un desenlace tan importante como la mortalidad en los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal; y su medición a través de instrumentos psicométricos es útil en el seguimiento clínico.

La calidad de vida de este grupo de pacientes esta fríncamente disminuida en relación a la población general, principalmente a expensas de la pérdida de la funcionalidad física y de las limitaciones que esto conlleva. El bienestar emocional y la calidad de interacción social han sido consistentemente los dominios en los que se mantienen las puntuaciones más altas, incluso iguales o mayores a las de la población general, como apreciamos en nuestro estudio.

Existen actualmente muchos instrumentos de medición de calidad de vida, genéricos y específicos para insuficiencia renal. El KDQOL-SF es un instrumento fácil de usar, confiable y que combina items de salud general y específicos de enfermedad renal, lo que le confiere mayor sensibilidad al cambio a través del tiempo.

Se han identificado múltiples factores que tienen influencia sobre la calidad de vida, dentro de los que destacan la edad, las comorbilidades, el estado nutricional, el tipo de terapia sustitutiva y el nivel socioeconómico. La función renal residual pudiera también tener un efecto sobre la percepción del paciente del efecto que tiene la enfermedad en su vida.

A pesar de que muchos de los factores que influyen la calidad de vida no son modificables, es importante conocerlos para identificar a los pacientes en los que la enfermedad y la terapia pueden tener mayor impacto.

## 9. ANEXOS

<b>Características socio-demográficas</b>			<b>Variables clínicas</b>		
<b>Edad</b>	Media	Max-min.	<b>Comorbilidades</b>	No.	Porcentaje
	43.82	82-18	Diabetes Mellitus	16	25%
<b>Sexo</b>	Hombres	Mujeres	Hipertensión Arterial	38	59.40%
	34 (53.1%)	30 (46.9%)	Enfermedad vascular	4	6.25%
<b>Clasificación</b>	No.	%	Insuficiencia cardiaca	3	4.70%
1 - 3	56	87.5	Enfermedad pulmonar	2	3.10%
3 - 6	8	12.5	Cáncer	2	3.10%
<b>Causa de E. Renal</b>	No.	%	Enfermedad hepática	4	6.25%
Diabetes Mellitus	15	23.45%	Inmunológicas	15	23.45%
Hipertensión Arterial	2	3.10%	LEG	10	66.70%
Glomerulonefritis	21	32.80%	Distiroidismo	9	14%
ERPA	4	6.25%	Otras	6	9.37%
Tóxicos	3	4.70%			
Idiopáticos	15	23.45%	<b>Tipo de diálisis</b>		
Otros	4	6.25%	Peritoneal	35	53%
Total	64	100.00%	DPCA	23	
			DPA	12	
			Hemodiálisis	29	47%
			catéter	20	
			fístula	9	
			<b>Índice de Charlson (media)</b>	4	1.83 (ds)

Tabla 1

<b>Tabla 2</b>			<b>Variables bioquímicas</b>	
	Media	DS		
Hemoglobina	11.2	1.79	Anemia 44	No anemia 28
Albúmina	3.36	0.55	Hipoalbuminemia 44	No hipoalbuminemia 11
VUR	>500 ml: 23 (35%)	<500 ml:41 (65%)		
PTH	710	660	Hiperparatiroidismo 30	
medicamentos	4.4	2.23		

Tabla 1: Características generales de los pacientes.

Tabla 2: Variables bioquímicas obtenidas. La hemoglobina y la albúmina están expresadas en gr/dl . La PTH está expresada en pg/ml . Se tomó 10 g/dl como nivel de corte de

hemoglobina para anemia, 3.8 g/dl como nivel de corte para hipoalbuminemia 300 pg/dl de PTH para definir Hiperparatiroidismo

<b>Tabla 3 Resultados KDQOL-SF INCMNSZ</b>				
<b>Escala</b>	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>DS</b>	<b>n</b>
Síntomas/problemas (12)	74.59	75	16.04	64
Efecto de enfermedad renal (8)	63.59	62.5	21.53	64
Peso de la enfermedad renal (4)	50.49	50	29.07	64
Estatus laboral (2)	42.86	50	41.01	63
Función cognitiva (3)	78.54	80	19.71	64
Calidad de interacción social (3)	75.31	80	20.11	64
Función sexual (2)	74.14	87.5	29.68	29
Sueño (4)	67.15	67.5	21.11	64
Apoyo social (2)	79.17	83.33	21.41	64
Apoyo del personal de diálisis (2)	82.79	87.5	21.18	61
Salud en conjunto (1)	70.94	70	21.73	64
Satisfacción del paciente (1)	79.57	83.33	18.71	62
Función física (10)	54.92	60	27.96	63
Limitaciones problemas físicos (4)	37.63	25	43.16	64
Dolor (2)	63.87	67.5	30.21	64
Salud general (5)	47.32	45	19.32	64
Bienestar emocional (5)	74.88	80	20.2	64
Limitación problemas emocionales	75	100	40.72	64
Función social (2)	70.31	75	23.73	64
Energía/fatiga (4)	59.77	60	21.92	64
SF-12 Salud física	37.29	37.16	10.27	62
SF-12 Salud mental	53.03	54.7	10.69	62

Tabla 3: Resultados de la puntuación media para cada uno de los dominios del cuestionario KDQOL-SF en el grupo de estudio. Entre paréntesis el número de ítems que tiene cada dominio.

Tabla 4: Descripción de los dominios de KDQOL-SF

<b>Dominios</b>	<b>Significado peor puntuación (0)</b>	<b>Significado mejor puntuación (100)</b>
<b>Función Física</b>	Limitación en la realización de todas las actividades físicas entre ellas vestirse y aarse	Realización de todo tipo de actividades, entre ellas las más vigorosas, sin limitaciones
<b>Limitaciones por problemas físicos</b>	Limitaciones en el trabajo y/o actividades cotidianas por problemas físicos	Ausencia de limitaciones por problemas físicos
<b>Dolor</b>	Muy grave y muy limitante	Sin dolor ni limitaciones por este
<b>Salud General</b>	Percepción de que la salud personal es mala y probablemente empeorará	Percepción de que la salud personal es excelente
<b>Energía</b>	Sensación de cansancio y agotamiento constantes	Sensación de vigor y energía todo el tiempo
<b>Función social</b>	Limitación de las actividades sociales por problemas físicos o emocionales	Actividad social normal independientemente de la existencia de problemas físicos o emocionales
<b>Limitaciones por problemas emocionales</b>	Limitaciones en el trabajo y/o actividades cotidianas por problemas emocionales	Ausencia de limitaciones por problemas emocionales
<b>Salud mental</b>	Sensación de nerviosismo y depresión constantes	Sensación de tranquilidad y felicidad constantes
<b>Sintomas/problemas</b>	Molestias constantes por problemas relacionados a enfermedad renal (vg. Prurito)	Ninguna molestia
<b>Efecto de la enfermedad renal</b>	Molestias constantes por las restricciones asociadas con la enfermedad renal y terapia sustitutiva; y por la dependencia del personal sanitario	Ninguna molestia
<b>Peso de la enfermedad renal</b>	Molestias constantes por el tiempo que consume la enfermedad renal y la terapia sustitutiva; y por la sensación de ser una carga para los demás	Ninguna molestia
<b>Función cognitiva</b>	Incapacidad para concentrarse, poca capacidad de reacción	Ninguna molestia
<b>Condición laboral</b>	Desempleado por problemas de salud	Laboralmente activo
<b>Función sexual</b>	Grave dificultad para la estimulación y el disfrute de la actividad sexual	Sin problemas para disfrutar de la actividad sexual
<b>Calidad de la interacción social</b>	Irritabilidad y dificultad en el trato con otras personas, aislamiento	Sin problemas para la interacción social
<b>Sueño</b>	Sueño escaso no reparador, somnolencia diurna constante	Sueño reparador, sin problemas
<b>Apoyo social</b>	Muy insatisfecho con el apoyo de los demás	Muy satisfecho con el apoyo de los demás
<b>Apoyo del personal sanitario</b>	Percepción de mensajes de ánimo y estímulo por parte del personal para hacer frente a la enfermedad y llevar una vida independiente	Ausencia de apoyo
<b>Energía</b>	Sensación de cansancio y agotamiento constantes	Sensación de vigor y energía todo el tiempo
<b>Satisfacción</b>	Muy baja	La mejor

Tabla 5	INCMNSZ		Durán-Arenas	
	Media	DS	Media*	DS
Función física	54.92	27.96	89.6	0.3
Limitaciones por problemas físicos	37.63	43.16	88.7	0.4
Dolor	63.87	30.21	85.5	0.3
Salud general	47.32	19.32	52.2	0.2
Bienestar emocional	74.88	20.2	70.7	0.2
Limitaciones por problemas emocionales	75	40.72	75.1	0.2
Función social	70.31	23.73	88.9	0.3
Energía/fatiga	59.77	21.92	72.1	0.2
SF-12 Salud física	37.29	10.27	79	0.2
SF-12 Salud mental	53.03	10.69	76.7	0.2

Tabla 6	Hemodiálisis	D.P.	Comorbilidad (correlación Pearson)		
Síntomas/problemas	75.2	74	NS	-0.114	NS
Efecto de enfermedad renal	59.8	66.6	NS	-0.038	NS
Peso de la enfermedad renal	46.1	54.2	NS	-0.049	NS
Función cognitiva	79.5	77.7	NS	0.14	NS
Función sexual	79.1	70.5	NS	-0.303	NS
Sueño	64.5	69.29	NS	0.05	NS
Salud General	68.9	72.57	NS	-0.092	NS
Función física	60.69	50	NS	-0.372	0.003
Limitaciones por problemas físicos	56.03	22	0.002	-0.223	NS
Dolor	67.4	60.93	NS	-0.255	0.042
Salud general	49.66	45.39	NS	-0.182	NS
Bienestar emocional	76.57	73.49	NS	-0.016	NS
Limitaciones por problemas emocionales	80.46	70.48	NS	0	NS
Función social	74.56	66.78	NS	-0.178	NS
Energía	58.45	60.86	NS	-0.058	NS
SF 12 salud física	40.35	34.35	0.025	-0.329	0.009
SF 12 salud mental	53.6	52.3	NS	0.002	NS
Satisfacción	72.6	85.9	0.009		

Tabla 5: Comparación descriptiva de la puntuación de SF-36 en el grupo de estudio y en el grupo de población general publicado por Durán-Arenas en 2004. \*Datos obtenidos Referencia 4.

Tabla 6: Comparación de medias para cada dominio entre los grupos de hemodiálisis y diálisis peritoneal; y correlación del índice de comorbilidad con cada uno de los dominios.

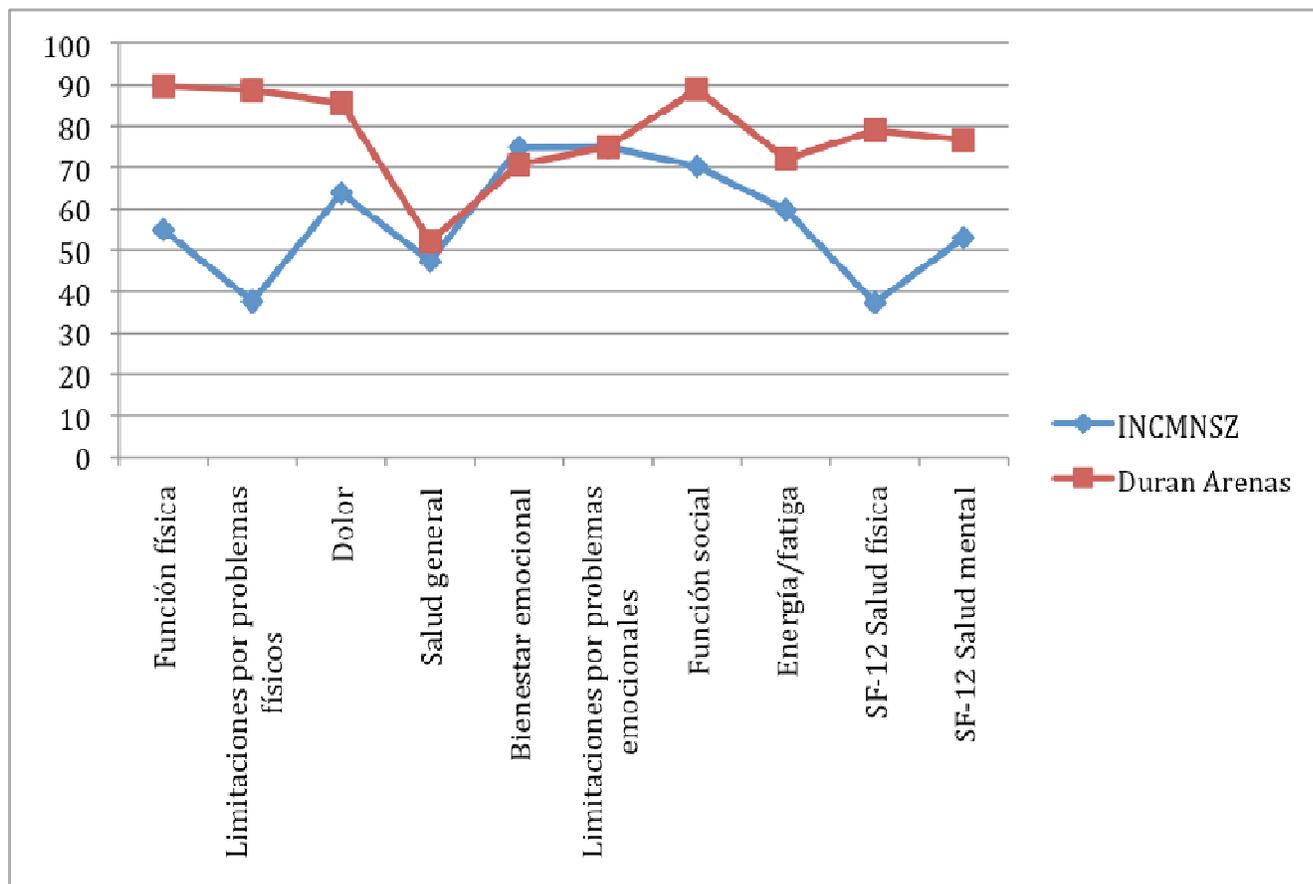


Gráfico 1: Comparación descriptiva de la puntuación de SF-36 en el grupo de estudio y en el grupo de población general publicado por Durán Arenas en 2004 . Datos obtenidos de Referencia 4.

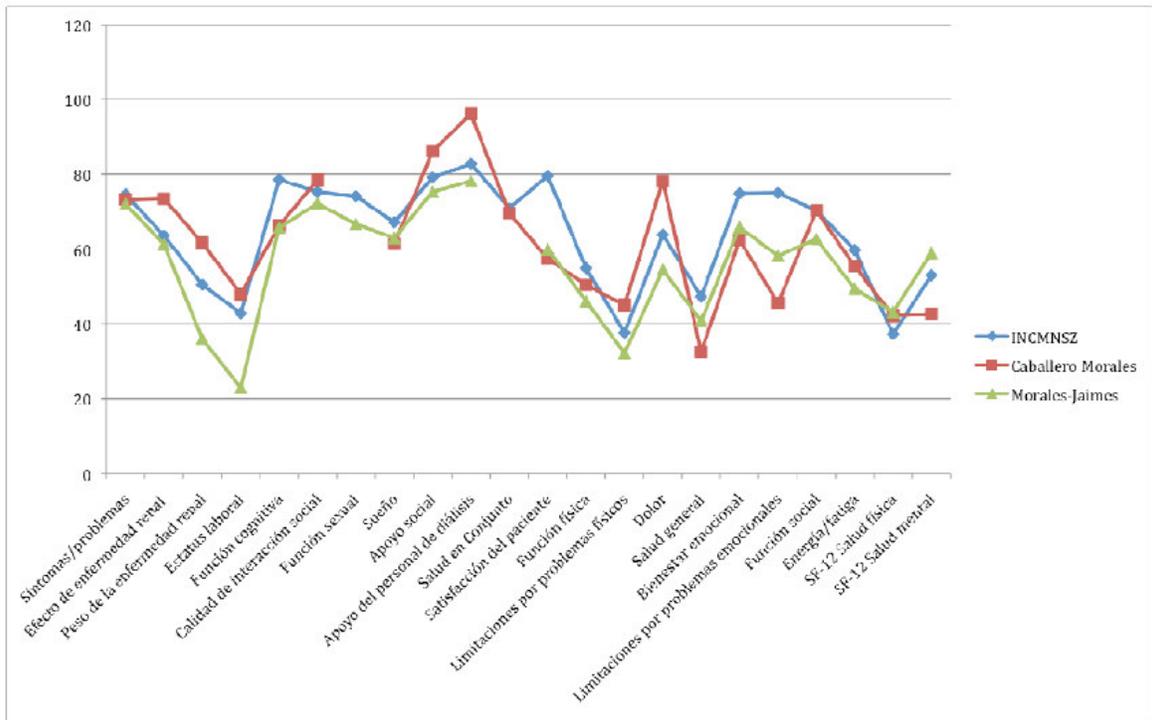


Gráfico 2: Comparaci3n descriptiva de la puntuaci3n de KDQOL-SF en el grupo de estudio y en los grupos publicados por Caballero Morales y Morales-Jaimes. Datos obtenidos de Referencias 3 y 20.

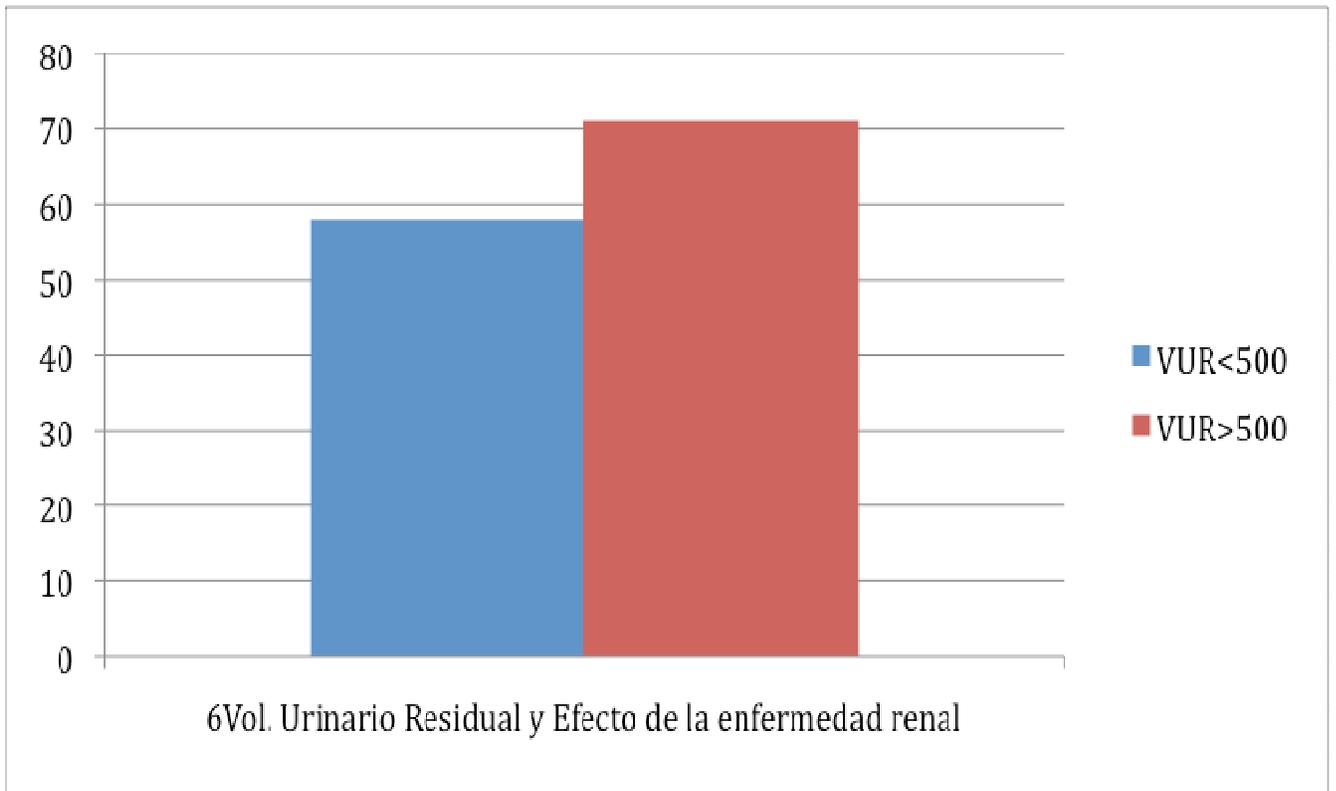


Gráfico 3: Diferencia de medias de puntuación entre los grupos de volumen urinario residual para el dominio de efecto de la enfermedad renal. P 0.02

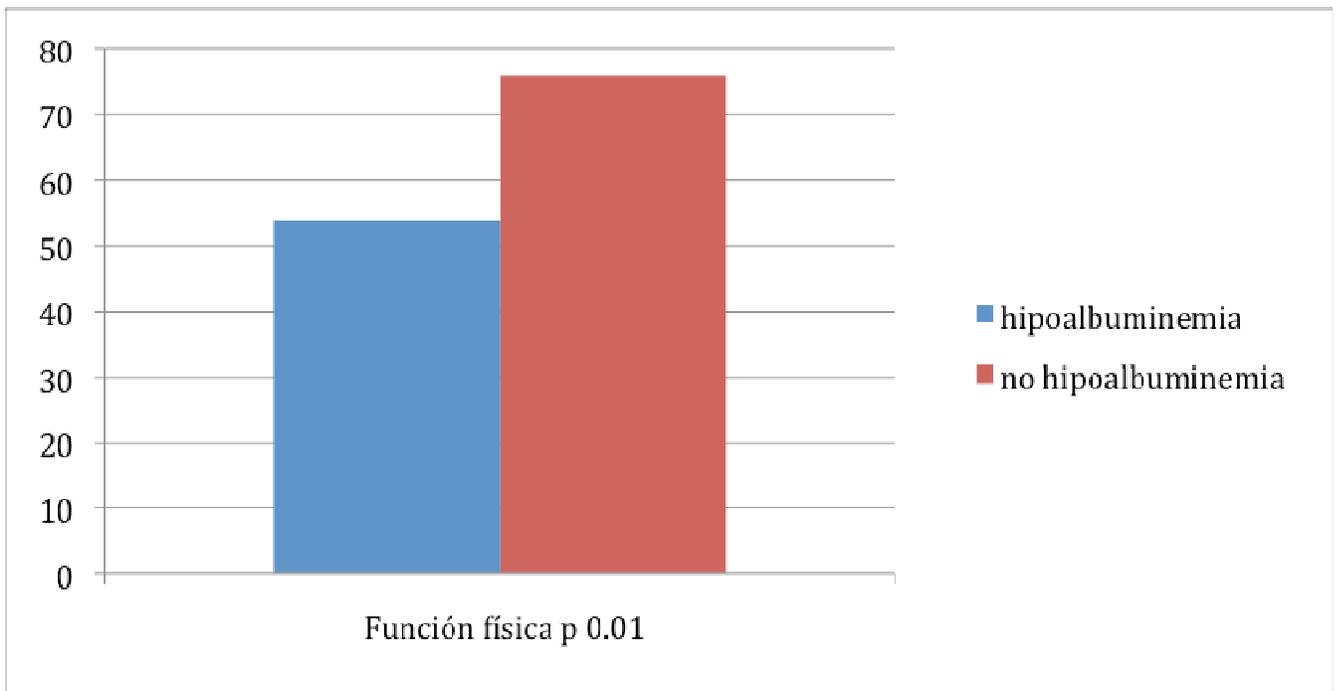


Gráfico 4: Diferencia de medias de puntuación entre los grupos de albúmina para el dominio de función física. P 0.01.

## 10. REFERENCIAS

1. United States Renal Data System 2009 Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2009.
2. OBRADOR et al. Epidemiology of chronic kidney disease and screening recommendations.. 2010 Uptodate 18.2
3. CUETO-MANZANO. Peritoneal dialysis in Mexico. *Kidney Int Suppl* 2003; 83:S90-2.
4. OBRADOR et al. Prevalence of chronic kidney disease in the Kidney Early Evaluation Program (KEEP) Mexico and comparison with KEEP US. *Kidney Intl* (2010) 77 (S116): S2-S8.
5. SANDOVAL-JURADO et al. Calidad de vida en pacientes con diálisis peritoneal continua ambulatoria. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* (2007),45 (2): 105-109.
6. FINKELSTEIN et al. Health related quality of life and the CKD patient: challenges for the nephrology community. *Kidney intl* (2009) 76,946-952.
7. SCHENA. Epidemiology of end-stage renal disease: International comparisons of renal replacement therapy. *Kidney Intl* (2000); 74:S39-S45
8. SONI Health related quality of life outcomes in chronic kidney disease. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. 2010 Mar;19(2):153-9
9. VALDERRABANO. Quality of life in End-Stage renal disease patients. *Am J of Kidney Dis* (2001);38 (3):443-464
10. ALBERT W. Et al. Changes in Quality of Life during Hemodialysis and Peritoneal Dialysis Treatment: Generic and Disease Specific Measures. *J Am Soc Nephrol* 15: 743-753, 2004
11. TESTA et al. Assesment of quality of life outcomes. *N Engl J Med* 1996;334:835-840
12. BAKEWELL et al. Quality of life in peritoneal dialysis patients: Decline over time and association with clinical outcomes
13. LOPES et al. Factors associated with health-related quality of life among hemodialysis patients in the DOPPS. *Qual Life Res* (2007) 16:545-557
14. SALIM et al. Health-related quality of life in CKD patients: Correlates and Evolution over time. *Clin J Am Soc Nephrol* 4:1293-1301, 2009
15. JOFRE. Factores que afectan la calidad de vida en pacientes prediálisis, diálisis y trasplante renal. *Nefrología*. Vol XIX Supl. 1 1999
16. HALL. An electronic application for rapidly calculating Charlson comorbidity score. *BMC Cancer* 2004 4:94
17. HAYS et al. Development of the kidney disease quality of life (KDQOL) instrument. *Qual Life Res*. 1994 Oct;3(5):329-38.
18. KOREVAAR et al. Validation of the KDQOL-SF: A dialysis-targeted health measure. *Qual Life Res* (2002) 11:437-447
19. CABALLERO MORALES et al. Calidad de vida en pacientes en hemodiálisis, diálisis peritoneal continua ambulatoria y automatizada. *Archivos en medicina familiar*. Vol 8 (3) 163-168 2006

20. MORALES-JAIMES y cols. Calidad de vida relacionada con la salud en los pacientes con tratamiento sustitutivo renal: el papel de la depresión. *Gac Méd Méx* (2008) Vol.144 N2
21. VILAGUT et al. El cuestionario SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit.* 2005;19(2):135-50
22. DURAN-ARENAS y cols. Hacia una base normativa mexicana en la medición de calidad de vida relacionada con la salud, mediante el Formato Corto 36. *salud pública de méxico / vol.46, no.4, julio-agosto de 2004*
23. F. MARTÍN, et al. Evaluación de la calidad de vida en pacientes de una unidad de hemodiálisis con el cuestionario Kidney Disease Quality of Life – Short Form (KDQOL-SF). *DYT* 2004; 25 (2): 79-92
24. GIL CUNQUEIRO y cols. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes ancianos en hemodiálisis. *Nefrología* Vol XXIII. N 6 2003
25. LEANZA y cols. Niveles de hemoglobina y probabilidad de mejor calidad de vida en hemodializados crónicos. *Nefrología.* Vol XX. N 5. 2000
26. CARMICHEAL et al. Assessment of quality of life in a single centre dialysis population using the KDQOL-SFTm questionnaire. *Quality of Life Research* 9: 195±205, 2000
27. WASSERFALLEN JB, et al. Quality of life on chronic dialysis: comparison between haemodialysis and peritoneal dialysis. *Nephrol Dial Transplant.* 2004 Jun;19(6):1594-9.
28. F. ALVAREZ-UDE y cols. Adaptación transcultural y validación preliminar de la versión española del Kidney Disease Questionnaire (Cuestionario de la enfermedad renal) *NEFROLOGIA.* Vol. XVII. Núm. 6. 1997
29. K. LOPEZ REVUELTA y cols. Salud percibida, estado funcional y mortalidad en pacientes diabéticos en tratamiento renal sustitutivo: diseño del estudio CALVIDIA. *Nefrología* Vol. XVII. N 4. 1997
30. KINGEL, FINKELSTEIN. Can we improve the quality of life for dialysis patients? *Am J Kidney Dis* (2009)54:6 993-995
31. MAPES et al. Health-related quality of life in the Dialysis outcomes and practice patterns study (DOPPS) *Am J Kidney Dis* 44(S2):S54-S60
32. MERKUS et al. Quality of life over time in dialysis: The Netherlands cooperative study on the adequacy of dialysis. *Kidney Intl* (1999) 77(S116): S2-S8
33. REBOLLO y cols. Interpretación de los resultados de la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes en terapia sustitutiva de la insuficiencia renal terminal. *Nefrología* Vol. XX. N 5. 2000
34. PANIAGUA et al. Health related quality of life predicts outcomes but is not affected by peritoneal clearance: The ADEMEX trial. *Kidney Intl.* (2005) 67: 1093-1104
35. VELARDE-JURADO et al. Evaluación de calidad de vida. *Salud pública de México* Vol. 4. N4