



UNIVERSITAT
DE VALÈNCIA

FACULTAT DE PSICOLOGÍA

**EVALUACIÓN
NEUROPSICOLÓGICA, ESTADO
DE ÁNIMO, ESTRÉS Y CALIDAD
DE VIDA EN PACIENTES CON
INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA**

TESIS DOCTORAL

presentada por:

D. José Vicente Montagud Fogués

dirigida por:

Dr. Sonia Martínez Sanchis

València, 2012

ÍNDICE

1. ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA	5
1.1. Concepto de la Enfermedad Renal Crónica	7
1.2. Prevalencia e incidencia de la enfermedad en España	9
1.3. Clasificación y riesgos de la Enfermedad Renal Crónica	13
1.4. Tratamientos sustitutivos de la Enfermedad Renal Crónica	23
2. NEUROPSICOLOGÍA Y PSICOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA	31
2.1. Neuropsicología y Enfermedad Renal Crónica	33
2.2. Calidad de vida, depresión, ansiedad, estrés y calidad del sueño en la Enfermedad Renal Crónica	45
3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS	79
3.1. Objetivos	81
3.2. Hipótesis	85
4. METODOLOGÍA	89
4.1. Muestra y Procedimiento	91
4.2. Material y métodos	97
4.3. Estadísticos	107
5. RESULTADOS	109
6. DISCUSIÓN GENERAL	143
7. CONCLUSIONES	163
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	169
9. ANEXOS	187

La presente Tesis tiene como tema central la evaluación de las capacidades cognitivas, la calidad de vida, los estados de ánimo y otras variables, en la población clínica de enfermos renales crónicos, sometidos a un tratamiento sustitutivo de la función renal. Todo ello, además, comparado con un grupo control.

La Tesis se divide en 5 capítulos, además de un anexo y un apartado para la bibliografía. En el capítulo uno se explican diferentes aspectos relacionados con la Enfermedad Renal Crónica. El capítulo dos nos pone en situación sobre las variables que pretendemos analizar en el estudio, y su relación con la enfermedad y sus diferentes tipos de tratamiento. En el tercero, se exponen los objetivos perseguidos y las hipótesis planteadas. A continuación, en el capítulo cuatro, se explica el procedimiento, la metodología y los resultados hallados en el estudio.

La Tesis finaliza con una discusión general, en la que relacionamos los resultados obtenidos con la literatura científica, y con las conclusiones derivadas de todo el estudio. Por último, encontramos las referencias bibliográficas de todo lo aparecido en el texto, además de un anexo con algunas de las pruebas y cuestionarios utilizados en la investigación.

1. ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

1.1. CONCEPTO DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

Las principales fuentes en las que nos hemos basado para el desarrollo de este apartado son una revisión de Juan Carlos Flores y Sergio Mezzano (Miembros del Comité Chileno de Nefrología) del año 2009, diversos artículos de Martín de Francisco (presidente de la Sociedad Española de Nefrología) y colaboradores, así como las diversas guías que ofrece la *National Kidney Foundation* y el informe de la Sociedad Española de Nefrología de Ceballos y colaboradores (2005).

La Insuficiencia Renal Crónica o Enfermedad Renal Crónica (ERC) se presenta en la actualidad como un problema de salud pública global, debido a su carácter epidémico y a las complicaciones socio-económicas que acarrea (Flores et al., 2009). El primero en delimitar la ERC fue el doctor Richard Bright en el año 1836 (Martín De Francisco et al., 2009) al publicar un artículo en el que explicaba las características de esta patología.

Se considera que un sujeto presenta ERC cuando tiene un Velocidad de Filtrado Glomerular (VFG) por debajo de 60 ml/min x 1,73 m² y/o la presencia de daño renal por un período de 3 meses o más. Este requisito temporal supone que las alteraciones deben ser persistentes, las cuales, con frecuencia y en ausencia de tratamiento, tienden a aumentar de forma progresiva hacia un empeoramiento de la enfermedad. La VFG por debajo de los parámetros comentados define por sí sola la ERC, porque implica la pérdida del 50 % de la función renal de una persona adulta, lo cual lleva asociadas diversas complicaciones médicas. Si la VFG es mayor o igual a 60 ml/min x 1,73 m² el diagnóstico de ERC se establece por medio de la presencia de daño renal (Flores et al., 2009) (ver tabla 1).

1. Daño renal durante 3 meses o más, con anomalías estructurales o funcionales del riñón, con o sin disminución de la VFG que se manifiesta por:
 - a. Anomalías anatómicas o histopatológicas.
 - b. Marcadores de daño renal, incluyendo anomalías sanguíneas o urinarias, o anomalías en exámenes imagenológicos.
2. Una VFG inferior a 60 ml/min x 1,73 m² por un período superior a 3 meses, exista o no daño renal.

Tabla.1- Definición ERC (Flores et al., 2009).

1.2. PREVALENCIA E INCIDENCIA DE LA ENFERMEDAD EN ESPAÑA

La prevalencia de ERC en nuestro país va aumentando año a año. En el informe de la Sociedad Española de Nefrología del año 2002 (Ceballos et al., 2005), la prevalencia era de 895 pacientes por millón de población (pmp), de los cuales 441 estaban en tratamiento con hemodiálisis (HD), 41 realizaban diálisis peritoneal (DP) y el resto habían recibido un trasplante renal. Los datos mostrarían que un total de 34.129 pacientes recibirían tratamiento sustitutivo renal, de los cuales, 17.167 (50 %) estarían con tratamiento de HD, 1.708 (5 %) realizarían DP, y los pacientes con un trasplante renal constituirían un total de 15.255 (45 %). Según este mismo informe, el aumento en la prevalencia se debería, en gran parte, a la baja tasa de mortandad entre los pacientes que presentan ERC. Así, la creciente población de mayores de 65 años presentaría 10 veces más frecuentemente la enfermedad que la población de jóvenes y adultos (Ceballos et al., 2005).

Centrándonos en la Comunidad Valenciana, lugar del cual proviene la muestra experimental, su prevalencia superaría los 1.000 pmp, siendo una de las tres más altas de España, junto a Cataluña y La Rioja (Ceballos et al., 2005).

La incidencia anual de la enfermedad en el año 2002 (Ceballos et al., 2005), según el mismo informe, era de 131 pmp, lo cual equivaldría en aquel año a 5.596 pacientes nuevos iniciándose en el tratamiento sustitutivo de la función renal. En nuestro país varía mucho la incidencia entre las diferentes comunidades. En el informe de 2002, uno de los más completos, las provincias más afectadas fueron las Islas Baleares y las Islas Canarias, con una incidencia de aproximadamente 170 pmp. Por el contrario, las menos afectadas fueron Aragón y el País Vasco, que no llegaron a los 100 pmp. Desde 1996 (año en el que comienzan los registros) la incidencia de la enfermedad va aumentando de manera sistemática, con un incremento de media anual de 107 pmp en el año 1996 a 132 pmp en el año 2002 (Ceballos et al., 2005).

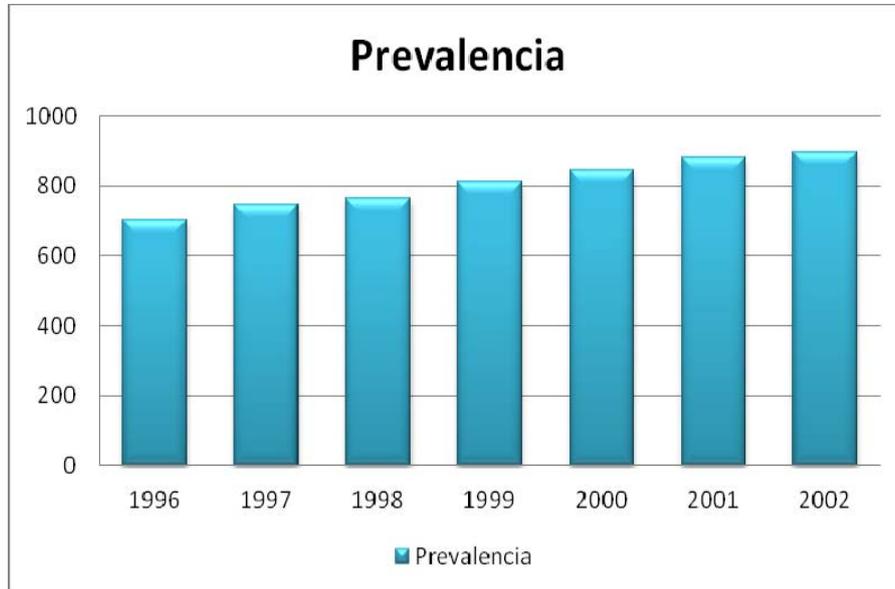


Gráfico 1. Prevalencia en España, año 2002 (Informe Sociedad Española nefrología, 2002; Ceballos et al., 2005).

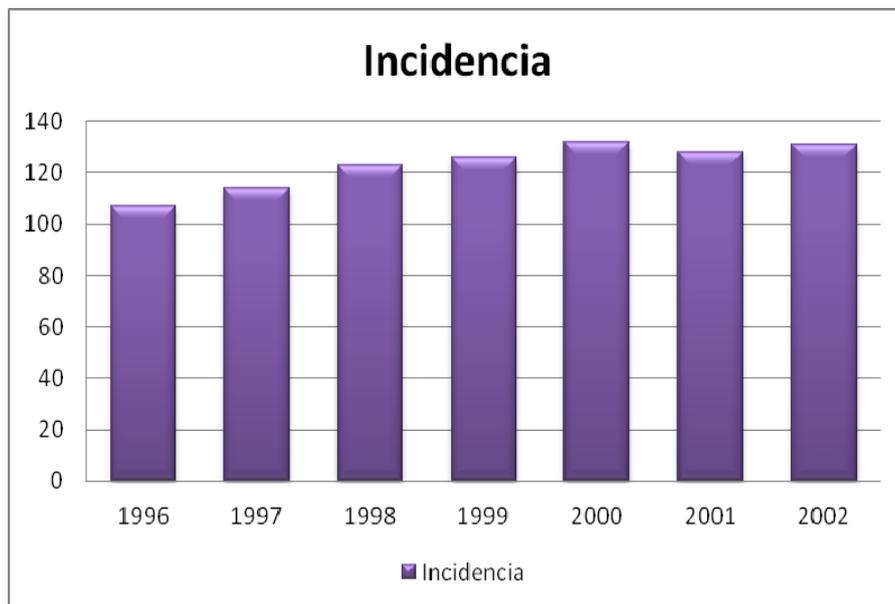


Gráfico 2. Incidencia en España, año 2002 (Informe Sociedad Española nefrología, 2002; Ceballos et al., 2005).

El incremento de la incidencia y prevalencia de esta enfermedad se plasma de forma evidente al analizar los datos presentados en el informe de la Sociedad Española de Nefrología del 2007. En él se puede observar que se ha pasado de una prevalencia de 895 pmp en el 2002 a una prevalencia de 1.000 pmp en el 2005. Este mismo informe, después de realizar un estudio en Centros de Atención Primaria de toda España, refleja también que un 21,3 % de pacientes que acuden a ellos estarían en fases avanzadas de la enfermedad renal crónica (Martín De Francisco et al., 2007). Estos datos son similares en otro estudio (Ceballos et al., 2005), aunque podrían variar en función de la técnica de registro empleada. No obstante, se podría decir que los resultados se encuentran por debajo de los de Canadá y Japón y son similares a los de EEUU (Ceballos et al., 2005). Según Martín De Francisco y colaboradores (2009), el 9,16 % de población en nuestro país presentaría algún grado de ERC. De este 9,16 %, un 6,33 % presentaría una filtración glomerular (FG) inferior a $60 \text{ ml/min} \times 1,73 \text{ m}^2$ (punto de corte de la definición de ERC) y, por tanto, una pérdida de la mitad de la capacidad de la función renal. Aproximadamente, el 1,38 % de la población estaría por debajo de $45 \text{ ml/min} \times 1,73 \text{ m}^2$, es decir, se encontraría en fases muy avanzadas de la enfermedad, con riesgos elevados para la salud global del enfermo. Según un estudio del 2009 de Flores y colaboradores, la proyección de esta enfermedad en los próximos años continuará aumentando debido, en parte, a que las cifras de diabéticos e hipertensos también se incrementarán hasta 300 millones y 1,5 billones, respectivamente. Tal y como se explicará más adelante, ambas patologías están directamente relacionadas con la patología renal.

1.3. CLASIFICACIÓN Y RIESGOS DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

Con la intención de unificar criterios para facilitar las comunicaciones y los avances científicos, la *United States National Kidney foundation-Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (National Kidney Foundation) presentó en el año 2002 una clasificación de la ERC, que se extendió de manera rápida en la comunidad nefrológica internacional. La clasificación propuesta por la fundación se compone de 5 etapas o estadios dependiendo de la VFG (calculada mediante ecuaciones matemáticas). El FG es la capacidad que tiene el riñón de filtrar la sangre. La clasificación de la enfermedad renal evidencia 2 grandes bloques. En los dos primeros estadios (1 y 2) se situarían pacientes con presencia de daño renal y una VFG normal o disminuida, pero mayor a $60 \text{ ml/min} \times 1.73 \text{ m}^2$. Por otra parte, en los estadios 3, 4 y 5 (en los que la VFG disminuye progresivamente) los pacientes serían diagnosticados de ERC por la baja VFG, aunque no exista evidencia de daño renal (Mezzano y Aros, 2005).

ESTADIO	VFG (ml/min/1.73m ²)	DESCRIPCIÓN
	>60 (sin daño renal)	Factores de riesgo de ERC
1	>90	VFG normal con daño renal
2	60-89	VFG levemente reducida con daño renal
3	30-59	VFG moderadamente reducida
4	15-29	VFG severamente reducida
5	<15 (o diálisis)	Fallo renal terminal

Tabla 2. Clasificación de los Estadios de la ERC según la VFG (Mezzano y Aros, 2005).

Existe un número muy extenso de factores de riesgo asociados a la ERC, algunos de ellos son de tipo clínico y otros de tipo sociodemográficos. Determinados factores, como la edad avanzada, la historia familiar de enfermedad renal, el bajo peso al nacer, la reducción de la masa renal o la raza, son factores que incrementan la vulnerabilidad a sufrir daño renal. Por ello, las campañas de prevención suelen ir destinadas a la población con estas características. También existen otros factores de riesgo, llamados de iniciación porque precipitan directamente el daño renal. Estos serían diabetes e hipertensión arterial (a los que dedicaremos especial atención más adelante por ser los de mayor incidencia), enfermedades autoinmunes, infecciones sistémicas, infecciones del tracto urinario, cálculos

urinarios, obstrucción del tracto urinario y toxicidad por drogas. Después de estos factores se encuentran los factores de progresión, es decir, aquellos agentes que causan un empeoramiento del daño renal y que aceleran la pérdida de la función renal. Entre ellos encontramos la proteinuria, la hipertensión arterial, el pobre control de glicemia en diabetes o el tabaquismo.

TIPO	DEFINICIÓN	EJEMPLOS
Factores de Susceptibilidad	Aumentan la susceptibilidad de sufrir daño renal	Edad avanzada
		Historia familiar
		Bajo peso al nacer...
Factores de Iniciación	Inician directamente el daño renal	Diabetes
		Hipertensión arterial
		Enfermedades autoinmunes...
Factores de Progresión	Empeoran el daño renal y aceleran la pérdida de la función renal	Proteinuria
		Hipertensión arterial
		Pobre control de glicemia en diabetes...

Tabla 3. Factores de riesgo relacionados con la ERC (Mezzano y Aros, 2005).

1.3.1. DIAGNÓSTICO DE LA ERC

La detección temprana de la ERC permite intervenciones más precisas y eficaces para poder evitar la progresión de la enfermedad y la prevención de complicaciones cardiovasculares asociadas. Resulta sencillo identificar la ERC mediante 2 pruebas: un examen de orina completo para detectar proteinuria y un examen de creatinina que permite estimar la función renal (mediante ecuaciones matemáticas, junto con otros datos del paciente).

La proteinuria es el marcador clásico de daño renal establecido. Los individuos sanos excretan pequeñas cantidades de proteína en la orina, normalmente alrededor de unos 100 mg/día. Un sujeto presenta proteinuria cuando esta excreción supera los 150 mg/día. Este marcador, generalmente, representa que el sujeto tiene afectación renal, además de ser un marcador de comorbilidad cardiovascular y de progresión de nefropatía. Existe otro marcador, llamado albúmina, que forma parte de la excreción de proteínas diarias del individuo (40 % en excreciones normales). La albúmina en excreciones normales llega a unos 30 mg/día. Pero si se produce un aumento de ésta entre los 30 y los 300 mg/día, entonces hablamos de microalbúmina, que se considera también un marcador de detección de daño renal precoz en diabéticos, además de ser un marcador de daño cardiovascular tanto en diabéticos como en sujetos no diabéticos (Flores et al., 2009).

Dentro de los marcadores comentados, el más utilizado es el que tiene relación con la creatinina y que sirve para poder extraer la ecuación matemática de la VFG. El riñón realiza diversas funciones interrelacionadas (regulación del metabolismo hidrosalino, control de la presión arterial, depuración de productos nitrogenados, producción de eritropoyetina, activación de vitamina D), todas ellas dependientes de la VFG, unidad de evaluación de la función renal. La VFG es el volumen de plasma depurado de una sustancia ideal por unidad de tiempo (ml/minuto). La sustancia ideal es la que se filtra libremente a través del glomérulo y no se secreta ni se reabsorbe en el túbulo renal. El valor normal de VFG es de 130 ml/min x 1'73 m² en hombres y de 120 ml/min x 1'73 m² en mujeres, aunque declina con la edad, a partir de los 30 años, a razón de 1 ml/min por año. Este concepto es clave porque se encuentra en la base de la nueva definición de ERC (Mezzano y Aros, 2005). Para calcular la VFG se utiliza la creatinina, ya que constituye una de las sustancias ideales que comentamos anteriormente, teniéndose en cuenta parámetros como el peso y la edad entre otros. Existen dos tipos de ecuaciones: la "Cockcroft-Gault" y la "MDRD" (Modificación de la Dieta en Enfermedad Renal- *Modified Dietin Renal Disease*), mediante las que se obtiene la VFG. En la actualidad, se utiliza más comúnmente la MDRD (Flores et al., 2009).

Cockcroft-Gault
VFGe (ml/min)= (140 – edad) x Peso (Kg) [x 0,85 – si es mujer] / x (72 x CrS (mg/dl))
MDRD (6 variables)
VFGe (ml/min/1'73 m ²)= 170 x CrS ^{-0,999} (mg/dl) x (edad) ^{-0,176} x BUN ^{-0,170} (mg/dl) x Alb ^{+0,318} (g/dl) [x 0,762 –si es mujer][x 1,180 – si es afroamericano]
MDRD (4 variables)
VFGe (ml/min/1'73 m ²)= 186 x CrS ^{-1,154} (mg/dl) x edad ^{-0,203} [x 0,742 – si es mujer][x 1,21 – si es afroamericano]

Tabla 4. Formulas para calcular la Velocidad del Filtrado Glomerular (Mezzano y Aros, 2005).

VFGe; velocidad de filtrado glomerular estimada; CrS: Creatinina sérica; BUN: nitrógeno ureico plasmático; Alb: albúmina.

1.3.2. FACTORES DE RIESGO

La diabetes es uno de los principales factores de riesgo. De hecho, un tipo de ERC es la nefropatía diabética. Exactamente, entre el 20 % y el 40 % de los diabéticos tipo 2 acabarán desarrollando nefropatía clínica, aunque únicamente el 20 % de ellos llegará a fases terminales de la ERC (Flores et al., 2009). Para evitar que se alcancen estadios terminales de la ERC se proponen diversas recomendaciones dirigidas en estos pacientes, como modificar el estilo de vida (eliminar el

tabaquismo, tratar la obesidad, reducir la sal y el alcohol, realizar ejercicio físico aeróbico de manera regular,...) optimizar el control de la glicemia, tener un buen manejo de la presión arterial, controlar la macro y la microalbuminuria, y tratar la dislipidemia (alteración de lípidos y lipoproteínas en sangre). Todas estas precauciones que se incluyen como tratamiento preventivo ayudan a retrasar el proceso degenerativo renal.

El siguiente factor de riesgo en importancia es la hipertensión arterial, que es, al mismo tiempo, causa y efecto de la ERC. Se considera un factor acelerador de la misma y su tratamiento es necesario para frenar el avance de la enfermedad en la medida de lo posible. La hipertensión arterial se observa entre el 50 % y el 75 % de los sujetos que se encuentran entre los estadios 3 y 5 de la enfermedad.

Aunque estos sean los factores de riesgo y las causas más comunes de la ERC, en la mayoría de los casos se desconoce la causa que provocó que el paciente llegase a padecer la enfermedad. En estos casos se conoce con el nombre de ERC no filiada.

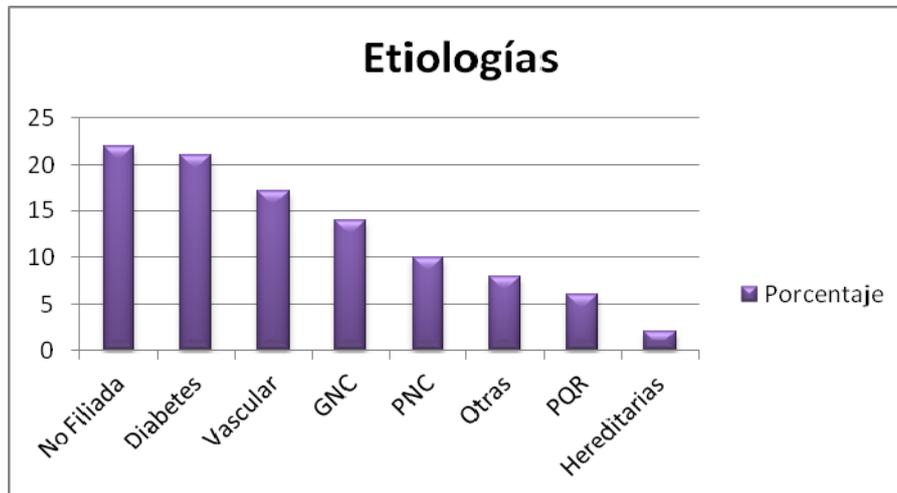


Gráfico 3. Porcentaje de Etiologías relacionadas con la ERC (Informe Sociedad Española Nefrología, 2002; Ceballos et al., 2005).

1.3.3. CUADRO CLÍNICO

La evolución de la enfermedad pasa por diferentes etapas y fases. En los dos primeros estadios no presenta síntomas específicos o características clínicas que se puedan relacionar directamente y exclusivamente con la ERC. De hecho, muestran un cuadro clínico que es difuso y poco esclarecedor. Al inicio de la enfermedad, ésta sólo puede ser detectada por un aumento de la creatinina en el plasma sanguíneo y otros parámetros que sólo son revelados mediante análisis específicos. Es por ello que el sujeto puede desconocer que padece la enfermedad si no se realizan dichos análisis. En consecuencia tampoco puede someterse a tratamiento para impedir su progresión. A medida que la enfermedad avanza y la

función renal va disminuyendo se observan cambios y alteraciones de diferente índole (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2009), como los que se listan a continuación:

- La presión arterial aumenta, debido a la sobrecarga por líquidos y hormonas vasoactivas que conducen a la hipertensión y a una insuficiencia cardiaca congestiva.
- La urea se acumula, originando en primer término azoemia (niveles anormalmente altos de compuestos nitrogenados en la sangre) y en última instancia uremia (con síntomas que van desde el letargo hasta la encefalopatía).
- El potasio se acumula en la sangre, ocasionando desde malestar general a arritmias cardiacas fatales.
- También disminuye la síntesis de eritropoyetina (hormona producida por el riñón en un 90%), que puede conducir a la anemia y provocar fatiga.
- Aumenta el volumen de líquido, posibilitando la aparición de edema agudo de pulmón.
- Aparece hiperfosfatemia, debido a la excreción reducida de fosfato. Ésta, a su vez, está asociada a la hipocalcemia y al hiperparatiroidismo, que conlleva osteoporosis renal y calcificación vascular.
- También se observa acidosis metabólica, que se manifiesta mediante una respiración alterada y puede acarrear problemas óseos.

Durante el proceso de diagnóstico de la enfermedad hay que tener en cuenta los antecedentes del paciente, tanto a nivel personal como familiar. También hay que distinguir entre la ERC y la Insuficiencia Renal Aguda (IRA). Al ser aguda, la IRA, y a diferencia de la ERC, sí que es reversible. Para el diagnóstico diferencial se puede utilizar el ultrasonido abdominal. Los pacientes con ERC, a diferencia de los de la IRA, tienen por norma general los riñones una media de 9 cm más pequeños, (uno o ambos, ya que en muchos casos se dan asimetrías). Es más, en la IRA se observa un aumento del tamaño del riñón debido a la inflamación del mismo (Catalán Valdés, Jiménez Moragas y Domínguez Rivas, 2005). Aun así, muchas veces se diagnostica de IRA inicialmente, hasta que se determina la ERC.

Una vez diagnosticado, el tratamiento que siga el paciente va a depender de la etapa en la que se encuentre dentro de la evolución de la enfermedad. Si se halla en una de las primeras etapas (y ha podido ser diagnosticado), lo que se intenta, básicamente, es controlar y prevenir un deterioro mayor del daño renal presente mediante un tratamiento preventivo. Éste implica el control de la ingesta de líquidos y calorías, así como el consumo de fármacos para reducir efectos secundarios y/o aportar aquello que el riñón está dejando de producir. Todo esto tiene como objetivo frenar al máximo el avance de la enfermedad y retrasar la llegada de los estadios más críticos, como son los 3, 4 y 5, por lo que respecta a la pérdida de la función renal. En estas 3 últimas etapas, el paciente ha de someterse a tratamiento renal sustitutivo temporal o definitivo (diálisis o trasplante).

1.4. TRATAMIENTOS SUSTITUTIVOS EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

1.4.1.- HEMODIÁLISIS (HD) (National Kidney Foundation)

La HD es uno de los dos procedimientos de sustitución temporal de la función renal que existen, siendo el más utilizado por la población de pacientes con ERC (Martín De Francisco et al., 2003, 2005 y 2007). El tratamiento consiste en extraer la sangre del organismo de los enfermos y pasarla por un dializador. El dializador tiene un doble compartimento: uno para que pase la sangre y otro para el líquido de lavado. Estos compartimentos están separados por una membrana semipermeable que permite el filtrado de toxinas y otros residuos de la sangre.

El tratamiento se realiza normalmente en una instalación dedicada en exclusiva a la dialización, en la sala de un hospital o en una clínica con enfermeros y técnicos especializados en HD.

Con el fin de llevar a cabo el tratamiento es necesario que el paciente cuente con un acceso vascular. Para ello, y mediante cirugía, el médico coloca al paciente un catéter temporal, que tras unos meses se le retira para ser sustituido por un catéter permanente. El catéter definitivo puede durar varios años, y es también útil a la hora de realizar los diferentes tratamientos que necesite el paciente, además de la HD.

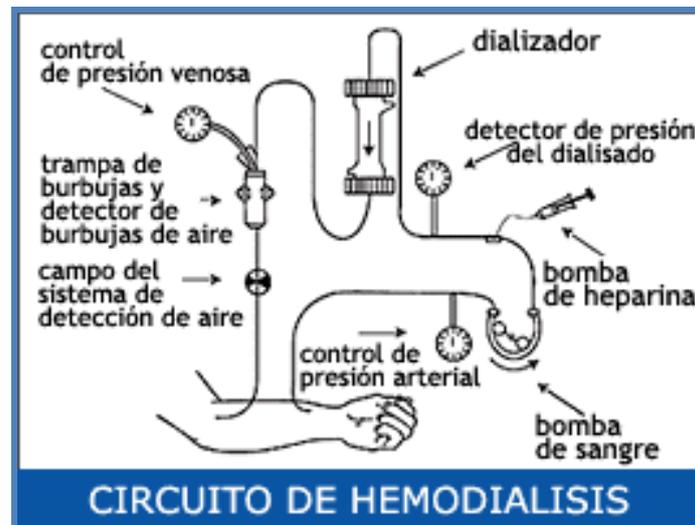


Imagen 1. Extraído de la National Kidney Foundation.

El método más adecuado y más utilizado como cateterismo es la fístula de Cimino. Esta fístula arteriovenosa es creada por un cirujano vascular y consiste en unir una arteria y una vena a través de anastomosis (creación de un puente que une varios vasos capilares). Como consecuencia, la sangre fluye en una velocidad muy elevada en la fístula. Es más, en los pacientes que se han sometido a esta intervención, si se toca la

zona de la fístula se percibe una vibración constante (“trill”) bajo la piel del paciente. Estas fístulas se colocan normalmente en el brazo no dominante y se suelen situar en la mano, el antebrazo o el codo. La fístula de Cimino necesita de 4 a 6 semanas para cicatrizar correctamente y poder ser utilizada en la HD.

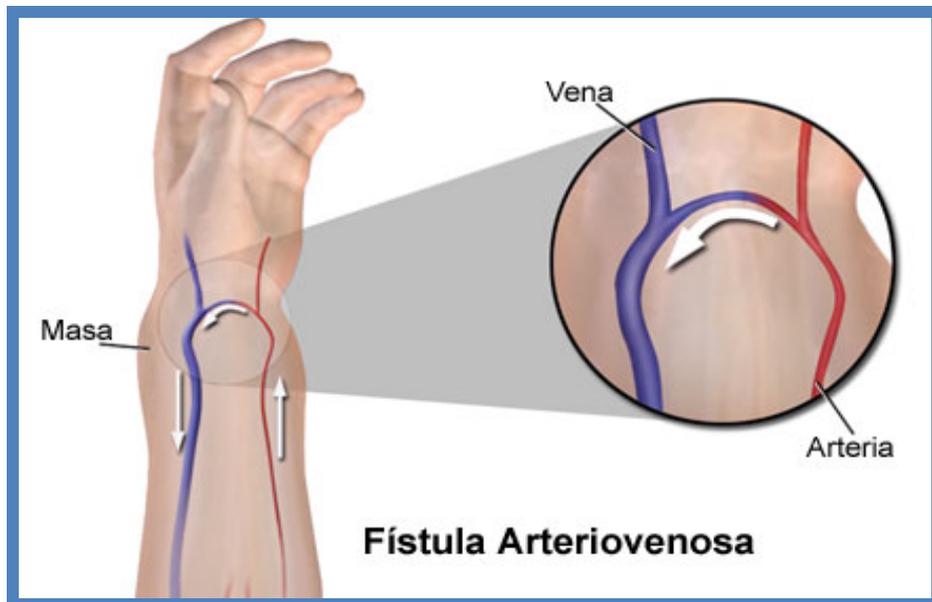


Imagen 2. Extraído de la National Kidney Foundation.

El tratamiento concreto de la HD consiste en introducir una aguja que conecta la fístula a la máquina que drena y limpia la sangre. Una vez ya limpia, la sangre es devuelta al organismo mediante el mismo método.

El protocolo de tratamiento (duración de las sesiones, frecuencia semanal, etc.) es ajustado en función del peso y de la afectación renal. Concretamente, las sesiones de HD variarán dependiendo del grado de funcionamiento de los riñones del paciente, el peso líquido que aumente de un tratamiento a otro, su peso corporal, la cantidad de producto de deshecho que origine el organismo y el tipo de máquina que tenga el centro donde se dialice. La gran mayoría de pacientes sometidos a HD se dializan 3 veces por semana (en días alternos) y la duración de las sesiones suele ser de alrededor de 3 horas y media, pudiendo alcanzar hasta 5 horas según las características del paciente y el nivel de adherencia al tratamiento. A todo este tiempo que invierte el paciente en el proceso de HD hay que añadir el tiempo que invierte en ir desde su casa a la dialización y el que tarda en volver.

Como con cualquier tratamiento, los pacientes sometidos a HD pueden sufrir diferentes efectos secundarios y complicaciones relacionadas con el mismo. Dado que la gran mayoría de pacientes no puede orinar, el tratamiento suele implicar la extracción de líquido, la cual puede provocar durante la misma sesión de diálisis, en las horas posteriores e, incluso, el día posterior a la dialización, lo que se conoce como “resaca” de diálisis. Durante esta “resaca”, el paciente siente náuseas, mareos, fatiga, calambres en las piernas, dolores de cabeza y suele presentar una presión arterial baja. Aunque los síntomas dependen del grado de afectación renal y de la cantidad de líquido a eliminar, no todos los pacientes sufren la “resaca” en la misma medida.



Imagen 3. Extraído de la National Kidney Foundation.

Además de estas complicaciones directas del tratamiento, no podemos olvidar que a estos pacientes se les ha realizado un acceso vascular para la diálisis. Éste podría convertirse en un portal de entrada de microbios y bacterias que posiblemente conducirían a graves infecciones que afecten a todo el sistema vascular, pudiendo llegar a ser realmente graves e, incluso, dañar al corazón.

1.4.2.- DIÁLISIS PERITONEAL (DP)

La DP es el segundo tipo de tratamiento sustitutivo temporal de la función renal. A diferencia de la HD, la DP utiliza una membrana natural, el peritoneo, como filtro para la acción de depurado de la sangre. Durante la misma, el fluido de diálisis es introducido en la cavidad peritoneal a través de un catéter implantado de manera permanente en el abdomen del paciente. El exceso de líquidos y productos de desecho pasan desde la sangre, a través de la membrana peritoneal, al fluido de diálisis. Todo este proceso debería ser realizado en un área limpia y desinfectada, libre de corrientes de aire, con el fin de evitar al máximo posibles infecciones.

Existen diferentes tipos de DP, que citaremos a continuación:

- A. Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA): el tratamiento se realiza sin salir de casa, es flexible y puede ajustarse a las distintas necesidades y horarios del paciente. Es la más utilizada. Normalmente, el paciente realiza la diálisis a diario y el tiempo empleado es menor que el de la HD.

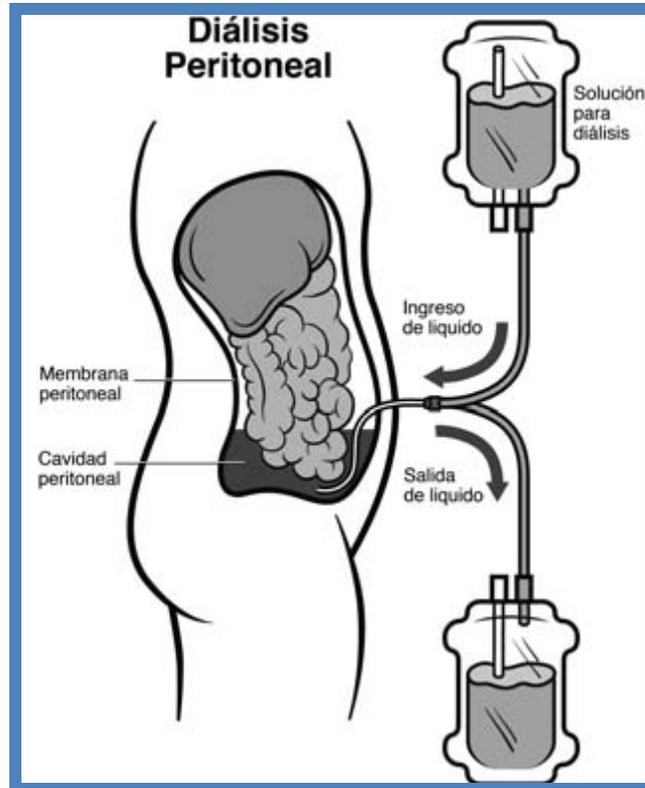


Imagen 4. Extraído de la National Kidney Foundation.

- B. Diálisis peritoneal Automatizada (DPA): se realiza mientras el paciente duerme, por la noche. La máquina está programada y es ella la que realiza los cambios de solución de diálisis necesarios.
- C. Diálisis Peritoneal Intermitente (DPI): se realiza en el hospital, normalmente con pacientes nuevos o que necesitan una dialización de urgencia.

La DP presenta ciertas ventajas, en comparación con la HD. Éstas se deben, sobre todo, a la comodidad de poder realizar el tratamiento en el domicilio y a su mayor frecuencia. De esta manera, la DP es fácil de aprender; puede ser llevada a cabo en casa; los pacientes pueden viajar (porque pueden llevar las bolsas de diálisis con ellos); al ser continua, no provoca tanta “resaca” ni tiene tantas limitaciones dietéticas; además, resulta más barata que la HD. Aun así, también tiene desventajas, ligadas, sobretodo, al paciente. La falta de motivación puede ser un problema a la hora de realizar bien el tratamiento y prestar atención a la higienización de los instrumentos, utensilios, bolsas, residuos, etc., con las consecuencias que podría tener todo esto sobre la salud del enfermo. En este sentido, en la DP resultan frecuentes las infecciones (especialmente locales) debido a la salida del catéter la cual, al igual que en la HD, constituye una posible entrada a bacterias e infecciones, que podrían llegar a generar una peritonitis. Esto, unido a los problemas de la propia infección, implicaría un cambio de tratamiento en el paciente, que tendría que pasar a la modalidad de HD, perdiendo así las ventajas de la DP.

*2. NEUROPSICOLOGÍA Y PSICOLOGÍA DE
LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA*

2.1. NEUROPSICOLOGÍA Y ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

Existe una abundante literatura científica sobre déficits cognitivos asociados a la ERC de diferente índole, que abarca desde el Deterioro Cognitivo Ligero (DCL) hasta las demencias. El DCL presenta unas características que lo delimitan, el sujeto que padece DCL, en general, no presenta problemas en las Actividades de la Vida Diaria (AVD), tiene una mayor pérdida de memoria que la media para su edad y no cumple todos los requisitos de demencia. Para llegar a un buen diagnóstico se siguen los criterios establecidos por Petersen y colaboradores (1999), según este autor el sujeto tiene que presentar un rendimiento en memoria inferior a una desviación y media por debajo de su rango de edad, una cognición general normal, pérdida de memoria referida por el sujeto o por un informador fiable, normalidad en las AVD y ausencia de criterios diagnósticos de demencia. En el test de cribado Mini-Mental State Examination (MMSE) estos sujetos suelen presentar una puntuación entre 24 y 28. El riesgo de pasar de un DCL a sufrir una demencia es de entre un 11% y un 33% en un período de dos años (Petersen et al.; 2009). La evolución del DCL es muy

variable, dependiendo de las áreas y capacidades afectadas. Por otra parte, la demencia tiene unos criterios de diagnóstico propios, según el manual DSM-IV. Los criterios que se siguen consisten en, la presencia de un déficit cognitivo en dos o más áreas (memoria, lenguaje, cálculo, orientación y juicio), siendo una de ellas la memoria. Además, dichos déficits tienen que incapacitar al sujeto a nivel laboral y/o social, aunque ha de presentar un estado de conciencia (alerta) conservado y existir o presuponer que se debe a una etiología orgánica. Dichos sujetos suelen presentar en el MMSE una puntuación inferior a 24.

En algunos estudios se habla de una relación directa entre la ERC y las diferentes afectaciones cognitivas. Como Ponticelli y Campise (2005) que afirman que los pacientes con ERC tienen un mayor riesgo de sufrir patologías neurológicas muy diversas (Tabla 5). Estos resultados son apoyados por otros estudios que abordan los déficits cognitivos y la enfermedad renal. Entre ellos encontramos algunos en los que se explica que, en los estadios más avanzados (estadio 4 y 5), esta población de enfermos tendría, además de una peor salud física, una peor salud mental y cognitiva, en comparación con sujetos sanos de características sociodemográficas similares (Mittal, Ahern, Flaster, Maesaka y Fishbane, 2001). En este mismo sentido, Kurella y colaboradores (2004B, 2010) y Kurlla-Tanura y Yaffe (2011) observaron que los pacientes en etapas finales de la ERC suelen presentar un mayor déficit cognitivo global que los sujetos que se encuentran en fases anteriores de la enfermedad. Además, estos déficits también podrían afectar a la función ejecutiva, cuanto más avanzado el estadio de la ERC, mayor el grado de afectación.

Por otra parte, diversos investigadores han puesto de manifiesto la importancia de considerar el riesgo vascular que padecen estos sujetos como variable importante a tener en cuenta, ya que aumenta el riesgo de sufrir patologías neurológicas, incluido el deterioro cognitivo (Madero, Gul y Sarnak, 2008). Las patologías cerebrovasculares las sufren un 40% de los enfermos de ERC (Lakadamyali y Ergün., 2011). De dichas patologías derivan algunos síndromes como la Encefalopatía Posterior Reversible o los Infartos Cerebrales Silenciosos (Lakadamyali y Ergün, 2011; Tryc et al., 2011). Además de estas patologías, también se ha demostrado la existencia de una neuropatía periférica a nivel motor, que perjudica la actividad motora de los sujetos sometidos a hemodiálisis (Krishnan et al., 2005).

PATOLÓGÍAS NEUROLÓGICAS ASOCIADAS A LA ERC
- Encefalopatía Urémica
- Encefalopatía de Wernicke
- Deterioro Cognitivo
- Desmielinización Neuronal
- Demencia

Tabla 5. Patologías Neurológicas asociadas a la ERC.

Si dejamos a un lado la enfermedad y nos centramos en los tratamientos que realizan los enfermos renales crónicos, existen más estudios que abordan a los pacientes que realizan

la modalidad de tratamiento sustitutivo de la función renal mediante HD que los que realizan la modalidad de DP. Madero y colaboradores (2008) realizaron una revisión sobre diferentes estudios, en los que se detectaba un DCL en un 22-24% en los pacientes que realizaban HD y se encontraban en un estadio 5 de la enfermedad (Fazekas et al, 1995; Sehgal, Grey, DeOreo y Whitehouse, 1997). Debemos analizar con cautela los datos que aparecen en los diferentes estudios en los que se habla de DCL o de demencia debido a que, en la mayoría de ellos, la muestra de pacientes suele estar compuesta por enfermos mayores de 65 años. Este dato es importante porque en ninguna de estas investigaciones se sugiere que la edad de los pacientes pueda estar relacionada con la demencia o el deterioro encontrado. Sin embargo, la variable edad resulta de suma importancia cuando hablamos de DCL o demencia, ya que la edad crítica donde el deterioro a nivel cognitivo es más evidente y se produce con mayor frecuencia suele situarse en los 65 años. Es más, esta edad es utilizada como parámetro por los neuropsicólogos con el fin de analizar diferentes tipos de demencia en población "sana". Así, el DCL se entiende como un deterioro ligeramente avanzado para su edad de las capacidades cognitivas del sujeto, sobretodo mnésicas. Además, implica alteraciones en las Actividades de la Vida Diaria, aunque de carácter leve, es decir, sin una modificación importante en las mismas (Kurella-Tamura et al., 2010). En muchos casos se entiende como un paso previo a la demencia, aunque no todos los sujetos que presentan DCL necesariamente llegan a desarrollar una demencia. Este dato es importante, ya que existen estudios que hablan de deterioro cognitivo en pacientes de ERC, a pesar de ser relativamente jóvenes, entre los 50 y los 55 años. (Madero et al., 2008; Murray et al., 2006)

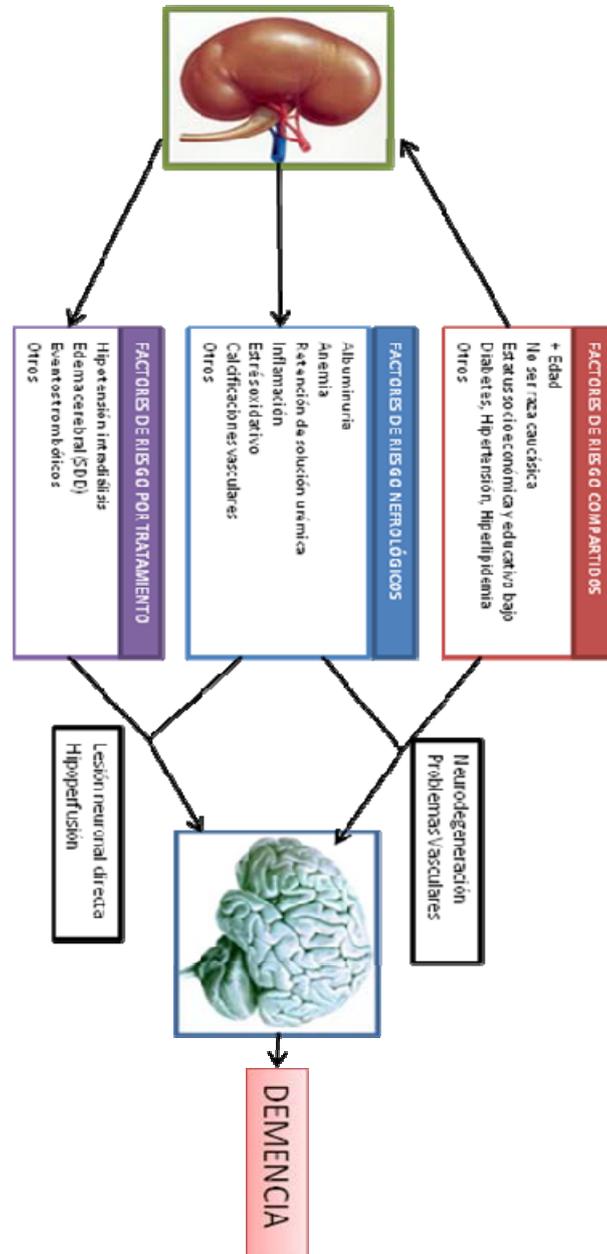


Imagen 5. Esquema mecanismos de la demencia en la ERC (Tomado de Kurella-Tamura y Yaffel., 2011).

Siguiendo con los estudios sobre HD y afectación cognitiva, encontramos algunos en los que pacientes sometidos a HD, en los estadios 3 y 4 de la enfermedad, obtienen puntuaciones en la prueba Trail Making Test-B (TMT) y en el Modified Mini-Mental State (3MS) (un cribado similar al MMSE) que podrían ser significativas para el deterioro o afectación cognitiva. Además, cuanto más avanzada está la enfermedad, es decir, cuando el estadio es más elevado, mayor afectación evidencian las puntuaciones obtenidas en las diferentes pruebas (Madero et al., 2008). Otro estudio de Kurella-Tamura y Yaffe (2011) pone de manifiesto cuáles son las características más importantes que aumentarían el riesgo de sufrir deterioro cognitivo en pacientes sometidos a HD: el género (siendo los más vulnerables las mujeres), la raza (diferente a la caucásica) y la edad de los pacientes (a mayor edad, más riesgo). En este mismo estudio se observa también que el deterioro cognitivo en la población de enfermos renales crónicos suele ser un 16 – 38 % más elevado que en sujetos sanos de la misma edad. Resultados similares se encuentran en un estudio en el que los pacientes con ERC presentaron un 37% más de riesgo de sufrir deterioro cognitivo que los que no padecían la enfermedad (Sehgal et al., 1997). Otras investigaciones sugieren que el deterioro cognitivo es mayor cuando los pacientes pasan del estadio 3 al 4 ó 5 (Post et al., 2010; Kurella-Tamura y Yaffe, 2011). Por otra parte, diversos trabajos sugieren la presencia de lesiones en la sustancia blanca de pacientes con ERC (Caminero, 2005; Lakadamyali y Ergün, 2011). Es, por tanto, especialmente relevante explorar el modo en que la afectación cognitiva podría influir y verse influida por otras variables y dimensiones, como son la depresión, el autocuidado y la adherencia al

tratamiento, lo cual podría complicar la vida diaria del enfermo de manera considerable (Kurella-Tamura y Yaffe., 2011).

En cuanto a los sujetos sometidos a DP, existen pocos datos al respecto, y siempre se utilizan como referencia para compararlos con los pacientes en HD y poner de manifiesto el mayor deterioro cognitivo exhibido por estos últimos (Kunter, Zhang, Huang y Bliwise, 2007; Madero et al., 2008). Aunque los paciente sometidos a DP no están exentos del riesgo de desarrollar un posible deterioro cognitivo asociado a la enfermedad, no existen artículos científicos específicos para este grupo, que concluyan dichos resultados.

Por otro lado, diversos estudios comparan a los pacientes que están sometidos a diálisis con aquellos que, habiéndose sometido al mismo tratamiento, han recibido un trasplante renal. En ellos se observa que, en general, los pacientes en diálisis (HD, normalmente) obtienen peores resultados en las evaluaciones cognitivas, en comparación con el grupo de enfermos a los que se les ha realizado un trasplante. Aún así, habitualmente no se observan grandes diferencias entre ambas poblaciones, siendo las capacidades más comúnmente afectadas la atención y la memoria verbal (Griva et al, 2004), así como la velocidad de procesamiento (Griva et al, 2006). El trasplante parece, por tanto, conseguir revertir los problemas mnésicos previos debidos a la ERC y/o al tratamiento de diálisis.

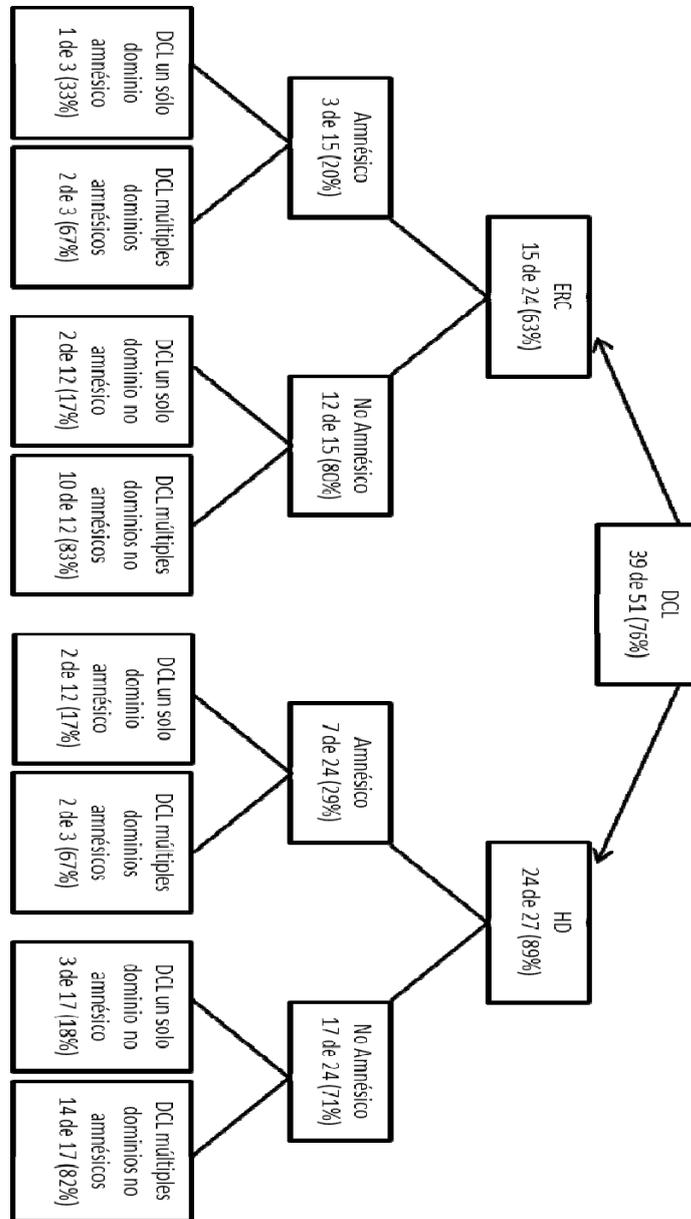


Imagen 6. Esquema de clasificación de las afectaciones cognitivas en pacientes de ERC (Tomado de Post et al., 2010).

Las pruebas utilizadas en los diferentes estudios sobre cognición y ERC habitualmente evalúan las mismas funciones: atención, memoria, curva de aprendizaje, velocidad de procesamiento y funciones ejecutivas (normalmente, memoria de trabajo) (Elias et al, 2009). Con este fin, las pruebas más utilizadas para la evaluación de dichas funciones son: Trail Making Test (TMT A y B), California Auditory Verbal Learning Test (CAVLT), Dígitos de la Weschler Memory Scale (WMS) y Mini Mental State Examination (MMSE). De entre todas ellas la más destacada por su amplia presencia en los diferentes estudios es el MMSE, este test es un cribado para valorar el estado cognitivo global del paciente, en los muchos estudios en los que se utiliza se encuentra una clara alteración (puntuaciones inferiores a 28 e incluso a 24) en los sujetos sometidos a diálisis (Post et al., 2010; Agganis et al., 2011; Kurella-Tamura y Yaffe, 2011). Otro de los test más referidos en los estudios es el TMT, concretamente la parte B, encargada de medir la memoria operativa, la atención dividida y la velocidad de procesamiento. En dicha parte muestran que los sujetos de ERC sometidos a diálisis tienen una peor ejecución que sujetos sanos (Kurella, Chertow, Luan y Yaffe, 2004A; Post et al., 2010; Agganis et al., 2011). Si pasamos a hablar del CAVLT, prueba que evalúa la memoria verbal inmediata, a corto y largo plazo, además de la curva de aprendizaje y la capacidad de reconocimiento, encontramos que los sujetos con ERC, también presentan resultados por debajo de lo esperado (Kurella et al., 2004A; Post et al., 2010; Agganis et al., 2011). Por último, otra de las pruebas empleadas es la de Dígitos (directos e inversos). Dicha prueba evalúa memoria inmediata (directos), memoria operativa (inversos) y la atención auditiva. En los diferentes estudios que la utilizan encontramos que los sujetos sometidos

a HD muestran una menor retención, especialmente en los dígitos inversos (Post et al., 2010).

A la luz de lo expuesto hasta ahora, se hace patente la necesidad de realizar una exploración neuropsicológica completa en esta población, con el fin de evaluar qué variables cognitivas y de qué modo estarían afectadas por la propia ERC, su tratamiento y/o la interacción de ambos factores.

2.2. CALIDAD DE VIDA, DEPRESIÓN, ANSIEDAD, ESTRÉS Y CALIDAD DEL SUEÑO EN LA ERC

Existe una amplia variedad de trabajos en la literatura científica en los que se aborda el estudio de la ERC, las variables que influyen sobre ella y como puede afectar la enfermedad al paciente. La mayoría de ellos podrían clasificarse en dos grandes bloques temporales: el primero se situaría a finales de los años 80 y principios de los 90; posteriormente, parece existir un vacío de trabajos sobre el tema; por último, a partir del año 2003, parece surgir un nuevo interés por investigar la ERC y las variables que la rodean. En esta última “etapa” aparece un volumen amplio de publicaciones científicas. Sin embargo, no hay homogeneidad en las variables estudiadas. En este trabajo nos vamos a centrar en analizar los estudios relativos a Calidad de Vida, Ansiedad, Depresión, Estrés, Calidad del Sueño y variables socio-demográficas, además de ser las que más se repiten en la bibliografía consultada.

De entre el extenso volumen de estudios que encontramos, la gran mayoría se centran en estudiar y analizar la Calidad de Vida de los sujetos sometidos a diálisis (tanto HD

como PD). En cuanto a la variable Calidad de Vida, muchos artículos abordan aspectos como la Depresión y la Ansiedad en los pacientes de ERC sometidos a tratamiento sustitutivo de la función renal. Estas tres variables serían las que recogen un mayor volumen de artículos. Además, todas ellas afectan y son afectadas por funciones cognitivas.

Al observar el resto de variables, como Calidad del Sueño o Estrés, en los pacientes de ERC, no se encuentran muchos estudios al respecto. Es importante, además, intentar analizar cómo influyen las variables sociodemográficas en esta población de enfermos crónicos y cómo interactúan entre sí las variables psicológicas y neuropsicológicas.

2.2.1. CALIDAD DE VIDA Y ERC

En términos relacionados con la salud, la Calidad de Vida, hace referencia a “la evaluación subjetiva de las influencias del estado de salud actual, los cuidados sanitarios, y la promoción de la salud sobre la capacidad del individuo para lograr y mantener un nivel global de funcionamiento que le permita seguir haciendo aquellas actividades que son importantes para él y que afecten a su estado general de bienestar. Las dimensiones esenciales para la mediación de la Calidad de Vida relacionada con la salud son: el funcionamiento social, físico y cognitivo; la movilidad y el cuidado personal; y el bienestar emocional” (Álvarez-Ude, 2001).

El hecho de medir la Calidad de Vida percibida en este estudio se debe a diferentes razones. A nuestro parecer, la valoración subjetiva de la calidad de vida que realiza el paciente

aporta información sobre cómo se siente y cómo vivencia lo que le está pasando. La Calidad de Vida percibida como medida de evaluación del efecto del tratamiento, el punto de vista psicológico, permite valorar y comparar la percepción del paciente respecto a la efectividad terapéutica en función de cómo se siente. Así pacientes con parámetros clínicos similares (creatinina, presión arterial,...) pueden percibir y tener respuestas emocionales y funcionales completamente diferentes. Además, la nos permite valorar el modo en que percibe el paciente la calidad de los cuidados, posibilite el seguimiento individual del paciente y puede constituir un valor predictivo de morbimortalidad (Álvarez-Ude, 2001).

En la gran mayoría de estudios que abordan la variable Calidad de Vida, la prueba más utilizada es la “Kidney Disease Quality of Life (KDQoL)”, construido a partir del SF-36 (Short Form Health Survey Questionnaire). Aunque no recoge aspectos de especial relevancia para esta población como el cambio de roles en la familia, el funcionamiento sexual o la espiritualidad (Avramovic y Stefanovic, 2012).

El recorrido que sigue un paciente con ERC cuando empieza a realizar el tratamiento sustitutivo correspondiente, lo sumerge en un proceso que suele ir acompañado de grandes cambios en muchos aspectos de su vida cotidiana. El tratamiento supone alteraciones a diferentes niveles, pero uno de los más evidentes es el aspecto físico. Además, el paciente puede presentar insomnio, fatiga, pérdida de movilidad, agotamiento, hinchazón de pies y también mal sabor de boca (Barrios et al., 2004). A todos estos cambios producidos por el tratamiento debemos añadir que el paciente habitualmente

lleva un proceso largo y penoso, de diagnóstico en diagnóstico, hasta llegar al definitivo de ERC debido a la falta de síntomas clínicos claros en las primeras fases de la enfermedad. Esto conlleva sufrimiento durante un largo período de tiempo, al que se suman los nuevos cambios en su vida cotidiana cuando comienza el tratamiento con diálisis. El deterioro que produce genera, a nivel emocional, sensaciones de incapacidad, minusvalía e indefensión (Castillo y Arocha, 2001).

Existen otras variables que también se habrían de tener en cuenta a la hora de evaluar a esta población de enfermos. Estas variables son las inherentes al paciente y que, por tanto, no fluctúan en función de la situación. Se trata de las variables sociodemográficas (edad, género, etc.), las cuales influyen en la percepción que realiza el paciente sobre su Calidad de Vida.

Dentro de las diferencias que podemos contemplar para ver como es la Calidad de Vida de estos enfermos, la variable sociodemográfica más contemplada por los estudios es la edad. Aunque en la literatura científica se observa controversia al respecto, todo apunta a que las personas de mayor edad se adaptan mejor a la situación que las más jóvenes. Ello podría deberse al hecho de que los jóvenes tienen unas perspectivas de futuro que la enfermedad limita, como es el caso de la reproducción, mientras que los más mayores podrían beneficiarse emocionalmente de la atención que reciben por parte del personal sanitario (Arenas et al., 2004). En este mismo sentido, Álvarez-Ude (2001) afirma que los pacientes con más años se ven menos afectados por la diálisis, tanto a nivel laboral y familiar como sexual, encontrando en las unidades de diálisis nuevas fuentes de contacto social y mejor atención

sanitaria que otros ancianos que no sufren ERC. Los jóvenes, por el contrario, al encontrarse en la posición opuesta a los ancianos, presentarían más afectaciones en las dimensiones de Calidad de Vida. Sin embargo, en otros estudios no se han encontrado diferencias en variables como depresión o ansiedad respecto a la edad del paciente (García y Calvanese, 2007; Contreras, Espinosa y Esguerra, 2008).

Otra variable a tener en cuenta es la de género. Muchos estudios argumentan que no existen claras diferencias de género, aunque todos destacan que las mujeres parecen tener una peor adaptación y, en consecuencia, una percepción más pobre de la Calidad de Vida que los hombres (Alvarez-Ude, 2001; Contreras et al., 2008; Mittal et al., 2001). En uno de estos estudios hallan puntuaciones más elevadas en los cuestionarios de depresión en mujeres, en comparación con los hombres. No se observan diferencias en otras características como ansiedad, estrés o aspectos cognitivos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la incidencia de depresión en población normal es dos veces más alta en mujeres que en hombres. En cuanto a variables como Ansiedad y Estrés, no hallamos diferencias de género diferentes a las halladas en población global (Contreras et al., 2008).

En algunos estudios en los que se evalúan variables sociodemográficas en esta población de enfermos destaca cómo influye tener hijos o no tenerlos. Se ha comprobado que los pacientes que están viudos, solteros o separados tienen una percepción de la Calidad de Vida más baja que los sujetos que están casados. De hecho, los pacientes que tienen hijos comentan que perciben una mejor Calidad de Vida que los que

tienen un núcleo familiar reducido (Arenas et al., 2004). Una de las razones que podrían explicar este dato estribaría en el apoyo social recibido, y no en el hecho de estar casados o tener hijos.

Existen diferencias significativas respecto a la actividad laboral del enfermo renal según el tratamiento (Rodrigues Fructuoso et al., 2011). Los pacientes sometidos a DP suelen mantener el trabajo que tenían, por compatibilidad de horarios, a diferencia de los que se someten a HD, que suelen verse forzados a renunciar a él. La principal conclusión a la que se llega en los diferentes estudios hallados en la literatura, es que los pacientes que mantienen el trabajo tienen una mejor percepción de la Calidad de Vida que los que se encuentran en el paro o no trabajan (por discapacidad, baja por enfermedad, etc.). Asimismo, también se observan diferencias en los enfermos que trabajan respecto a la ansiedad y la depresión, mostrando puntuaciones más bajas en estas variables que los que no trabajan (Arenas et al., 2004).

En la literatura existen muchos artículos que profundizan en el análisis de la Calidad de Vida de estos sujetos sometidos a diálisis. Álvarez-Ude (2001) explica que entre los diferentes factores que influirían en la Calidad de Vida de los pacientes en proceso de diálisis estarían los factores sociodemográficos (edad, sexo, nivel estudios,...) y los factores de tipo clínico (estado funcional, comorbilidad, cuidados en prediálisis,...). Existen autores que hablan de la asociación entre el decremento en la Calidad de Vida de los pacientes sometidos a diálisis y determinados problemas a nivel cognitivo (Madero et al., 2008; Kurella, Luan, Yaffe y Chertow., 2004B) y cómo estos últimos podrían influir en la adherencia al tratamiento y en la toma de decisiones de los enfermos, pudiendo perjudicar el proceso al que han de ser sometidos. Uno de los estudios más recientes sugiere que la influencia global de los roles familiares, las competencias en el trabajo, el miedo a morir y la dependencia del tratamiento tendrían un efecto negativo sobre la Calidad de Vida del paciente de ERC, y que todas estas características podrían exacerbar los sentimientos asociados a la pérdida de control de la vida del sujeto (Chih-Ken et al., 2010).

De entre las características y factores que hemos visto anteriormente, algunos estudios, como el de Vázquez y colaboradores (2005), sugieren que un alto nivel de satisfacción social se asociaría a puntuaciones altas en las escalas de Calidad de Vida relacionadas con la salud emocional. Por todo ello, las áreas de la Calidad de Vida más afectadas en la ERC serían la salud general, la familia, la pareja, la situación económica, la situación laboral, el tiempo dedicado al ocio y las relaciones sociales. Con todo ello, la enfermedad y su tratamiento

conllevan gran cantidad de molestias que afectan de manera negativa a la Calidad de Vida del paciente.

En ese sentido, es recomendable tener en cuenta los estudios que comparan pacientes sometidos a diálisis con aquellos que han podido abandonar este tratamiento sustitutivo tras recibir un trasplante de riñón. En ellos se observa una disminución de los síntomas negativos relacionados con la enfermedad y un aumento positivo en la percepción de Calidad de Vida (Pérez, Rodríguez y Galán, 2005). En esta misma línea, Sayin, Mutluay y Sindel (2007) explican que los sujetos que han recibido un trasplante muestran una puntuación más alta en las escalas de Calidad de Vida que los sujetos sometidos a HD. Al producirse el trasplante, se eliminaría la sensación de dependencia (de la máquina de diálisis y del personal sanitario) y su Calidad de Vida percibida sería similar a la de una persona sana.

	FACTORES que INFLUYEN en la CdV
SOCIODEMOGRÁFICOS	Edad
	Sexo
	Nivel de estudios
	Situación socioeconómica
	Apoyo familiar y social
	Situación laboral
CLÍNICOS	Estado funcional
	Comorbilidad
	Cuidados en la fase de prediálisis
	Cuidados en diálisis

	Nivel de hematocrito
	Características de la diálisis
	Síntomas físicos “residuales”
	Alteraciones emocionales
	Albúmina
	Días de hospitalización

Tabla 6. Factores que intervienen en la percepción de la Calidad de Vida. (Extraído de Álvarez-Ude, 2001).

HD Y CALIDAD DE VIDA

Existen diversos estudios que analizan el estado de los pacientes sometidos a HD y su percepción de la Calidad de Vida. Estas investigaciones ponen de manifiesto que los pacientes de larga duración en tratamiento sustitutivo con HD, en comparación con los que llevan menos tiempo o acaban de comenzar, obtienen puntuaciones más altas en escalas de Calidad de Vida y también en otras variables como el afrontamiento de la enfermedad, el control sobre las emociones y la adherencia al tratamiento (Baldree, Murphy y Powers, 1982; Sjoden y Lindqvist, 2000). Estos datos revelan un funcionamiento global más óptimo de estos pacientes debido, en parte, a que han superado la fase de adaptación, a diferencia de los que la inician, que se están adaptando a su nueva situación vital.

Por otra parte, Chih-Ken y colaboradores (2010) explican que el riesgo de suicidio en los pacientes en HD es alto debido, probablemente, a las propias características del tratamiento y a las consecuencias que tiene el mismo sobre la vida cotidiana y

familiar del sujeto. Sin embargo, este riesgo de suicidio estaría condicionado también por las zonas geográficas y los aspectos culturales de la sociedad en la que viven esos pacientes. En otro estudio sobre Calidad de Vida en pacientes renales se concluye que los pacientes en HD muestran una Calidad de Vida percibida menos óptima, que los pacientes que realizan DP. Concretamente, estos resultados se hallaron en las sub-escalas relacionadas con el desgaste por la enfermedad, el trabajo, la salud general y la satisfacción personal (Rodríguez Fructuoso, Castro, Oliverira, Prata y Morgado, 2011).

Una investigación del año 2007 de Sayin y colaboradores pone de manifiesto que en pacientes la percepción de Calidad de Vida tras el trasplante mejora respecto a la situación de HD. Esto mismo se observa también en otros estudios (Sayin, Mutluay y Sindel, 2007; Alavi, Aliakbarzadeh y Sharifi, 2009).

DP Y CALIDAD DE VIDA

En términos clínicos se recomienda el uso de DP si existe función renal residual, si no la hay, la hipertensión es más difícil de controlar en esta modalidad de diálisis. Por otro lado, también estaría indicada en los casos de anemia y lipidemia puesto que son más fáciles de controlar que en HD. Finalmente la modalidad de DP es la más indicada cuando se está en lista de espera de trasplante porque permite una recuperación post-operatoria de la diuresis más rápida (Alloatti et al., 2000). Además para poder someterse al tratamiento de DP, los pacientes han de pasar por una serie de procesos entre los que se incluye, a parte de una entrevista con el nefrólogo, unas

pruebas que evalúan la capacidad de resolución de problemas y de adaptación a los cambios. Desde el primer momento, una de las variables de exclusión es la existencia de un perfil neurótico (Ponz Clemente et al., 2010). Los cuestionarios que se utilizan habitualmente, y así lo refleja la literatura científica, son el Cuestionario de personalidad de Eysenck (EPQ RS), la Escala de Adaptación Social (PSA) y la Escala de Afrontamiento (COPE) (Marquina et al., 2005). Todo esto nos da una visión de cómo varía el perfil de los pacientes sometidos a DP en comparación con los que realizan HD. Estos procesos no se siguen de manera rutinaria en todos los centros españoles. Cada uno tiene sus propios criterios, aunque siempre se realizan entrevistas previas con el paciente y se intenta valorar, de un modo u otro, para poder establecer si son o no adecuados para el tratamiento de DP.

En un estudio de Ruiz de Gauna y colaboradores (2008), se observa que, a nivel psicológico, los pacientes sometidos a DP están más satisfechos y son capaces de regular sus emociones de manera más óptima, lo cual podría ayudarles a ejercer un mejor control y a asimilar la enfermedad. Rodrigues Fructuoso y colaboradores (2011) también encuentran una mejor percepción de la Calidad de Vida en estos pacientes sometidos a DP, en comparación con los pacientes de HD. En concreto, los pacientes que realizan DP obtienen mejores resultados en aquellas sub-escalas del cuestionario que hacen referencia a los efectos y las molestias de la enfermedad renal, el estatus laboral, la salud general y la satisfacción como paciente. En función de lo visto anteriormente, podríamos deducir que las posibles diferencias entre los dos tratamientos, HD y DP, no vendrían únicamente por el tratamiento en sí, sino

que también podrían derivar de otros aspectos previos al mismo, como el perfil cognitivo y de personalidad de los pacientes.

Por otra parte, cuando se comparan a pacientes en diálisis (HD y DP) con sujetos que han sido receptores de un trasplante renal, se observa que los pacientes en DP muestran niveles de Calidad de Vida percibida mayores que los pacientes sometidos a HD, aunque no tan elevados como los sujetos que han recibido un trasplante renal. Esto pondría de manifiesto que, según la literatura científica, los pacientes en HD serían los que peor Calidad de Vida percibida tendrían, seguidos de los de DP, mientras que los trasplantados obtendrían puntuaciones similares a los de individuos sanos (Sayin et al., 2007).

COGNICIÓN, CALIDAD DE VIDA Y ERC

La literatura científica sobre la posible interacción entre la Calidad de Vida y la cognición es escasa. Estos trabajos plantearían que los sujetos que se sitúan en estadios finales de la enfermedad renal presentarían un mayor índice de problemas cognitivos (Vos et al., 2006; Pliskin, Yurk, Ho y Umans, 1996). También ponen de manifiesto que los sujetos sometidos a DP se encuentran en mejor estado, tanto en lo referente a la Calidad de Vida como a las funciones cognitivas que suelen resultar afectadas (memoria, atención y concentración, y velocidad de procesamiento). Además, los sujetos que realizan la opción de HD durante al menos 6 meses, presentarían una percepción más pobre de su Calidad de Vida,

aunque no se podría relacionar directamente con los problemas cognitivos observados en los mismos (Vos et al., 2006). Sin embargo, en un estudio más reciente del 2010 sí que se constata una relación directa entre percepción de la Calidad de Vida y la afectación cognitiva, en áreas referentes a memoria, atención, velocidad de procesamiento y lenguaje. Esta relación entre la Calidad de Vida y el deterioro cognitivo podría llevar al paciente a poner en riesgo su vida, por los trastornos que posiblemente ocasionaría el deterioro cognitivo en la adherencia al tratamiento (Radic et al., 2010).

Por todo ello, podría evidenciarse la existencia de una relación entre una pobre percepción de la Calidad de Vida y un aumento de los problemas cognitivos en los sujetos que se encuentran en los estadios finales de la ERC. De entre ellos, los más afectados en ambos parámetros serían los pacientes que realizan la modalidad de HD como terapia sustitutiva de la función renal.

2.2.2. DEPRESIÓN, ANSIEDAD Y ERC

Todo el proceso que recorren estos pacientes, desde las primeras molestias, hasta el diagnóstico definitivo y la puesta en marcha del tratamiento sustitutivo renal, puede llevar a los pacientes a sufrir trastornos depresivos y ansiosos (García y Calvanese, 2007). A la Ansiedad y la Depresión que sufren algunos habría que añadir, como factor potenciador de estos síntomas, la dependencia al tratamiento (diálisis), que es el que los mantiene con vida. El hecho de vivir a cuenta de una

máquina para poder subsistir, unido a la dependencia del personal sanitario, las limitaciones en la dieta, los cambios de rol con los familiares, los recursos laborales o la ausencia de ellos, y el deterioro físico, entre otras muchas variables y factores, empobrecería su visión de futuro, pudiendo explicar, al menos en parte, la aparición de trastornos a nivel emocional, de estado de ánimo y afectivo en los pacientes sometidos a diálisis (Álvarez et al., 2001).

Por ello, y aunque la prevalencia de la Depresión en este tipo de pacientes no es totalmente conocida no hay lugar a dudas de que tanto la Depresión como la Ansiedad pueden influir en la adherencia al tratamiento y en la percepción de la Calidad de Vida de los enfermos (Smith, Hong y Robson, 2001; Levenson y Glochesky, 1991). A lo largo de este punto intentaremos relacionar la Ansiedad y la Depresión con la CdV, debido a la influencia que ejercen unas variables sobre otras.

La Depresión es una de las variables más estudiada en la población con ERC. Debido a ello, podría deducirse que es importante tenerla en cuenta en cualquier estudio con esta población. En este mismo sentido, Alavi y colaboradores (2009) explican que la Depresión tiene una prevalencia en pacientes sometidos a diálisis de entre el 25% y el 30%. Estos autores observan que, debido al tratamiento y los síntomas asociados al mismo, también se ven afectadas las actividades de la vida diaria (AVD). Para Chih-Ken y colaboradores (2010), la Depresión sería el mayor problema psicológico que presentan los pacientes en HD, encontrando una prevalencia similar a la del estudio anterior.

Al centrarnos en los diferentes tipos de tratamientos sustitutivos de la función renal y su relación con la Depresión, se observa que existen más estudios relacionados con la HD que con la DP. En la mayoría de la literatura científica, los pacientes sometidos a HD presentan puntuaciones más altas en las diferentes pruebas de Depresión que los sometidos a DP y los sujetos trasplantados. Esto podría evidenciar más sintomatología depresiva en los primeros que en el resto (García y Calvanese, 2007). En un estudio con muestra española, se comprobó que el 70% de la muestra de pacientes en HD presentaban Depresión. Además, esta Depresión correlacionaba de manera muy directa con la pobre percepción de su Calidad de Vida (Jofré, López, Moreno y Rodríguez, 1999). En otra investigación más reciente que la anterior y también con muestra española, Vázquez y colaboradores (2004) encontraron que la Depresión era una de las pocas variables que podría explicar las bajas puntuaciones en un cuestionario que evalúa la percepción de la Calidad de Vida de los pacientes en HD. En general, todos ellos observan un alto porcentaje de pacientes en HD que sufren Depresión, y cómo esta característica se encuentra en la base de otros problemas relacionados con la situación especial de esta población clínica. En este sentido, Cukor y colaboradores (2007) encuentran que el 42% de los sujetos diagnosticados de Depresión al inicio del tratamiento de HD seguían padeciéndola 16 meses después, es decir, esta sintomatología se arrastraría a lo largo de todo el tratamiento. Por todo ello, como dicen Chinh-Ken y colaboradores (2010), “podría considerarse uno de los mayores problemas de estos”.

Otra variable que ha sido muy estudiada y que debemos tener en cuenta al trabajar con población que padece ERC es la

Ansiedad. En función de todos los factores que han sido comentados con anterioridad sobre la población con ERC (recorrido de la enfermedad, dependencia sanitaria, dependencia de la máquina,...), es interesante tener en cuenta esta variable como una de las más importantes a estudiar, por la influencia que pueden ejercer los diferentes factores relacionados con el tratamiento sobre ella y viceversa. Chih-Ken expone en un artículo de 2010 que la prevalencia de la Ansiedad en esta población de enfermos se situaría entre el 27% y el 46%. Al parecer, ésta podría llegar a perdurar durante los 16 meses siguientes al inicio del tratamiento, con una incidencia del 33% en este periodo del mismo (Cukor et al., 2008). La Ansiedad en esta población de enfermos se ha asociado a una pobre Calidad de Vida, en referencia a los roles físicos, la percepción de la salud en general, el rol emocional y la función social, sobre todo en los sujetos que realizan HD (Vázquez et al., 2005). Martin y Thompson (2001) realizaron una investigación con 72 pacientes, encontrando que el 39% de la muestra tenía puntuaciones considerables de Ansiedad que podrían explicar la baja puntuación en la variable Calidad de Vida.

En referencia a la Ansiedad, también hay algunos estudios al respecto con muestra española, aunque todos ellos, básicamente, concluyen lo mismo que las investigaciones citadas con anterioridad. Así, Vázquez, y colaboradores (2004) midieron la variable Ansiedad-Rasgo y extrajeron, a modo de conclusión, que era una de las dos variables, junto con la Depresión, que podría explicar las bajas puntuaciones en la Calidad de Vida, de tal manera que alrededor de un 60% de la muestra presentaba puntuaciones elevadas en este rasgo.

Es en la población que realiza el tratamiento de HD donde más estudios hay sobre Ansiedad. En este sentido, Bossola y colaboradores (2009) hablan de Ansiedad en estos pacientes, observando que entre un 30% y un 60% de los mismos presenta sintomatología ansiosa. Otra investigación que compara a los sujetos sometidos a HD con sujetos a los que se les ha trasplantado un riñón, encuentra puntuaciones más altas en las escalas de Ansiedad en los sujetos sometidos a HD (Alavi et al., 2009). Según Álvarez-Ude (2001) sólo el 15% de la muestra de pacientes sometidos a HD presentan valores normales de Ansiedad, hallando puntuaciones altas en ansiedad rasgo o estado en el resto de pacientes. Casi todos los estudios hablan de la presencia de Depresión y Ansiedad en la población que realiza HD, aunque con cifras muy variadas. Aún así, encontramos algunos, como el de Martin y Thompson (2001), en el que se concluye que la Ansiedad podría explicar el 39% de la varianza total de la Calidad de Vida de pacientes en diálisis. Otras investigaciones asocian directamente la Ansiedad y la Depresión de los sujetos sometidos a HD con las puntuaciones obtenidas en las escalas, tanto generales como específicas, de Calidad de Vida (Vázquez et al., 2005). Incluso en algún estudio, como el realizado por Chih-Ken y colaboradores (2010), encuentran una clara asociación entre Ansiedad, Depresión y mortandad en la población de pacientes sometidos a HD.

Por el contrario, los pocos estudios que encontramos centrados en DP, hablan de un cierto grado de Ansiedad y Depresión que podría explicar, al menos en parte, la percepción en la variable Calidad de Vida de los enfermos, teniendo en cuenta que esta muestra suele ser mucho más pequeña que la población sometida a HD. En un estudio reciente de Guney y

colaboradores (2010) encuentran que la Depresión representa el mayor problema psicológico para los pacientes de DP, y que tiene un gran impacto sobre la percepción de la Calidad de Vida. También hay que destacar los resultados que presentan Pérez y colaboradores (2005), los cuales afirman que, tras recibir el trasplante renal, disminuyen los síntomas relacionados con la enfermedad, el número de ingresos hospitalarios, el grado de incapacidad para trabajar, la irritabilidad y labilidad afectiva y, con ellas, la Ansiedad y la Depresión. Todo esto podría conllevar un mejor funcionamiento en las áreas sexuales, sociales y laborales en estos pacientes.

Con todo esto, la población de ERC sería susceptible a presentar alteraciones a nivel emocional y de estado de ánimo. Es por ello por lo que en nuestro estudio se abordan las variables de Depresión y Ansiedad, con el fin de analizar a influencia que el tratamiento podría ejercer sobre los pacientes en dichas variables y viceversa. Además, sería necesario contemplar todos estos aspectos dentro de un plan de acción con el fin de implementar la eficacia del tratamiento.

COGNICIÓN, ANSIEDAD, DEPRESIÓN Y ERC

Hallamos poca literatura científica que investigue la relación entre estado de ánimo, y los problemas cognitivos que pueden presentar los pacientes con ERC. En este sentido, Pilskin y colaboradores (1996) observa problemas cognitivos en aquellos sujetos que se encuentran en los estadios 4 y 5 de la

enfermedad. Así, en la mayoría de estudios se habla de una gran prevalencia de Depresión, Ansiedad y problemas cognitivos en esta población de enfermos renales. Agganis y colaboradores (2010) realizan un estudio con pacientes sometidos a HD con el fin de comprobar si existe una relación directa entre Depresión y problemas cognitivos. En concreto, observan una estrecha relación de la función ejecutiva, la memoria episódica y la velocidad de procesamiento con el aumento de patología depresiva en esta población. Los pacientes con mayor sintomatología depresiva presentarían, a su vez, una peor percepción de su Calidad de Vida, lo cual podría afectar al tratamiento, sobretodo en pacientes de HD.

La conclusión final de esta interconexión de variables, es evidente, existe un patrón que se va repitiendo, en el que los sujetos con problemas cognitivos, coinciden con los que más afectación presentan en las variables relacionados con el estado de ánimo, y con una peor Calidad de Vida. Lo que aún no se ha estudiado, es si esta relación de empeoramiento a nivel emocional y de la Calidad de Vida también viene precedido por los problemas cognitivos, o si estos son exclusivamente parte de la enfermedad y su tratamiento. Además hay que recalcar la importancia de tener en cuenta estas variables y patrones que estamos contemplando debido a las consecuencias que pueden llegar a tener en la adherencia al tratamiento, en las que pueden llevar al paciente a un claro riesgo de muerte.

2.2.3. ESTRÉS Y ERC

La ERC es una situación paradigmática de estado de Estrés permanente, dado que los tratamientos de estos pacientes se mantienen de forma continuada durante un largo período de tiempo (Ruiz de Gauna et al., 2008). Además, la percepción de la enfermedad hace que existan factores biológicos que actúen sobre el medio interno de los pacientes, pudiendo producir un efecto patológico a añadir a los factores propios de la enfermedad. En la literatura científica no existen apenas estudios que exploren la respuesta psicobiológica de Estrés en los enfermos de insuficiencia renal crónica (IRC) sometidos a diálisis. Esto podría deberse a diferentes factores, entre ellos, el más importante tal vez sea que los enfermos renales suelen tener dañada la glándula suprarrenal, por lo que los datos que se podrían extraer de Cortisol y DHEA-S no corresponderían con los de una muestra de población sana, si se comparan con parámetros normales.

Desde el punto psicobiológico, la respuesta de estrés atiende a una respuesta adaptativa que ha sido seleccionada a lo largo de la evolución por su poder para la supervivencia del individuo. El estrés, calificado como síndrome general de adaptación, fue descrito sistemáticamente por primera vez por Hans Selye (1998) como una respuesta inespecífica o independiente del agente que la provoca. Dicha respuesta consta de tres fases: fase de alarma, donde el organismo reconoce la amenaza y se caracteriza por la activación del Sistema nervioso Simpático; la fase de resistencia, presidida por la activación del eje HHA y la consiguiente subida de los niveles de cortisol en sangre, que se alcanza si la amenaza persiste y el organismo regula los recursos; y fase de agotamiento de reservas, que sobreviene si las condiciones persisten, pudiendo

dar lugar a procesos patológicos e, incluso, la muerte, viene caracterizada por una hiperactivación del eje suprarrenal y fallo de los mecanismos de feedback negativos que regulan el eje. En la actualidad, se entiende que el estrés conlleva una valoración cognitiva por parte del individuo, que pasa a convertirse en un agente activo en la interacción, con capacidad para afrontar, modificar y reajustar la situación. Las diferencias individuales en estas estrategias cognitivas y emocionales explicarían la diversidad de respuestas dadas a los diferentes estresores que se presentan en la vida cotidiana. Para entender mejor la variable de respuesta de estrés, en este estudio nos interesaría centrar la información respecto a la activación de la corteza adrenal, una de las áreas más importantes desde el punto de vista psicobiológico.

Se considera especialmente relevante la combinación de estrés con el factor tiempo, y como afecta éste a la respuesta adrenal. Desde un enfoque psicobiológico, McEwen (1998) describe todo el proceso que sigue la respuesta de estrés cuando se alarga en el tiempo, convirtiéndose en crónica. Él habla del término “alostasis” como un proceso necesario para mantener la homeostasis orgánica en un período de cambio. Si la respuesta de estrés se prolonga en el tiempo, se pasa a estado de sobrecarga alostática que tendrá consecuencias a nivel orgánico para el sujeto al no poder recuperar la homeostasis. Los pocos estudios encontrados comentan la existencia de una variabilidad importante en los pacientes, debido a que la manera de afrontar la situación, junto con otras variables (edad, sexo, estado civil, ocupación,...), provocaría que no todos tuviesen unos niveles similares y que varíen mucho los unos de los otros. En aquellas situaciones en que la respuesta al

estrés se mantiene de manera continuada, aumenta el peligro de que aparezcan o se agraven procesos patológicos en todos los sistemas implicados en la misma (Kiecolt-Glaser, McGuire, Robles y Glaser, 2002). En estas situaciones de estrés crónico, como suele suceder en los enfermos de ERC, los estudios concluyen que los efectos sobre el sistema inmune implicarían una inmunosupresión acentuada. Esto podría traducirse en una mayor vulnerabilidad a infecciones y otras enfermedades que ya es mayor de por sí en la población de ERC, debido a las características del tratamiento al que se ven sometidos. Por todo lo explicado, sería necesario tener en cuenta la variable estrés, cuando se analiza la población de enfermos renales, con el fin de poder aportar más datos sobre la propia enfermedad y los peligros que pueden derivar de su tratamiento el cual, al ser de larga duración, podría derivar en un estrés crónico .

Además de todo lo explicado anteriormente, existe una relación entre el eje HHA y la depresión. Esta relación proviene de 3 fuentes: (a) la existencia de síntomas depresivos en el síndrome de Cushing (b) la hipercortisolemia, que presentan un gran número de pacientes afectados de depresión, y (c) la creciente evidencia clínica y experimental de que algunos cambios en los mecanismos adaptativos de la respuesta de estrés podrían estar implicados en el desarrollo, tratamiento y prevención de los trastornos del estado de ánimo. Todos estos datos ponen de manifiesto la relación existente entre una hiperactividad del eje HHA y la depresión. Y destacan la importancia de tener en cuenta la respuesta de estrés en esta población de pacientes con ERC por el alto índice de depresión que presentan, el cual podría ser modificado o alterado por la

mencionada hiperactividad del eje HHA. (Martínez-Sanchis, 2006)

Como se ha mencionado anteriormente, en la literatura científica encontramos escasos estudios sobre estrés y ERC. Uno de ellos evidencia cómo los pacientes que realizan la modalidad de DP tienen una mayor satisfacción y una expresión más regulada de sus emociones, lo cual podría ayudarles a controlar y asimilar mejor la enfermedad. Esto podría traducirse en una mejor regulación de aquellos factores susceptibles de desencadenar estrés crónico. Además, también habla de que los pacientes de ERC con un importante apoyo social y una buena autoestima presentan menos episodios depresivos, percibiendo, así, un mejor estado de salud y disminuyendo posibles efectos estresantes provocados por la enfermedad (Ruíz de Gauna et al., 2008). Sería, por tanto, de suma importancia poder medir una variable de esta magnitud en una población donde se evidencian alteraciones depresivas, ansiedad y pobre Calidad de Vida percibida. Además, la cronicidad de estas variables y del tratamiento podría desencadenar una alteración del sistema inmune por estrés crónico, la cual posiblemente derivaría en una depresión que podría causarle al paciente graves problemas de salud. Así, debido a que los sujetos sometidos a diálisis están en contacto continuo con otros enfermos y, también, a las vías de diálisis que están continuamente abiertas, estos pacientes tienen una mayor probabilidad de contraer infecciones, virus y enfermedades que, si no se atienden debidamente, podrían causar graves problemas de salud (*National Kidney Foundation*). En caso que un paciente de ERC en diálisis contrajese una infección, además de tener el sistema inmune deprimido debido

al estrés crónico, sería mucho más difícil sanarlo y tendría más complicaciones e ingresos hospitalarios. Esto podría, a su vez, alterar otras variables como la Calidad de Vida, la Calidad del Sueño e, incluso, aumentar la depresión y la ansiedad, perjudicando aún más al paciente.

COGNICIÓN, ESTRÉS Y ERC

Al igual que ocurre con otras variables, no encontramos en la literatura artículos o investigaciones que arrojen luz sobre la posible interacción entre los problemas cognitivos de los sujetos con ERC y el estrés. Sin embargo, existen estudios en los que se demuestra la interacción entre el estrés y las estructuras encargadas de ciertas funciones cognitivas como, por ejemplo, la memoria.

De estos estudios se pueden deducir ciertas premisas que habría que tener en cuenta con el fin de entender mejor a la población clínica que estamos estudiando. Estas premisas surgen a raíz de analizar ambas variables por separado. Es evidente que los pacientes de ERC sometidos a diálisis y, en especial, a HD, pueden llegar a sufrir estrés crónico. Dicha respuesta de estrés podría afectar a la cognición por diferentes causas. Como hemos comentado con anterioridad, la respuesta de estrés consiste en la activación del Sistema Nervioso Sináptico y el eje HHA, resultando un aumento de la adrenalina y el cortisol en sangre. Es bien conocido como ambas sustancias

afectan al aprendizaje. En concreto el cortisol modifica la plasticidad neural en el hipocampo. Podría decirse que el estrés probablemente cambiaría la manera de actuar de la cortisol en diferentes áreas del cerebro, especialmente en el sistema límbico. En este sentido, Lupien (2005A) propone que los niveles altos y bajos de cortisol no activan la potenciación de la sinapsis a largo plazo, impidiendo que exista neurogénesis en las zonas que dependen de dicho mediador neuroquímico. Sin embargo, los niveles típicos intermedios de cortisol, sí potencian la sinapsis a largo plazo en las zonas del sistema límbico, facilitando la neurogénesis y el buen funcionamiento de las estructuras implicadas. Por el contrario los niveles bajos y altos de cortisol, tendrían como consecuencia un funcionamiento deficitario de las zonas implicadas.

Para entender mejor la respuesta de estrés explicaremos, de manera breve, los procesos que se producen en el cerebro y los receptores y estructuras implicadas en el mismo. La implicación de los receptores mineralcorticoides y glucocorticoides en la respuesta de estrés es clave para entender todo el proceso debido a que, al hallarse estos receptores en grandes concentraciones tanto en el cortex prefrontal como en el sistema límbico, pueden actuar modificando las respuestas de potenciación sináptica, produciendo una disfunción neuronal, una disminución de la arborización dendrítica y, por último, la muerte de la neurona, además de aumentar (hiperfuncionalidad) o disminuir (hipofuncionalidad) la activación de las estructuras en las que se encuentran (Lupien, Fiocco y Wan, 2005A; Kim y Diamond, 2002). Debido a que estos receptores se distribuyen a lo largo de estructuras tanto corticales como subcorticales, pueden

afectar a todo el sistema límbico, preferentemente el hipocampo, el giro hipocampal, el entorrinal y el cortex de la ínsula. Todas estas estructuras forman parte del circuito de memoria, además del cortex prefrontal medial y la amígdala (memoria emocional) (Lupien, Maheu y Joober, 2005B). Por todo ello, podrían aparecer disfunciones cognitivas en las áreas y estructuras implicadas en la respuesta al estrés, ya que se observa un proceso de destrucción neuronal en estas zonas cerebrales tanto ante niveles altos como bajos de cortisol.

Hay que destacar el papel que juega el sistema límbico ante la respuesta de estrés, que produce una reducción de su actividad, afectando a todas sus estructuras. Esto podría conllevar un problema en el procesamiento de información nueva, ya que las áreas neocorticales, el giro parahipocampal, el cortex perirrinal y el entorrinal, además del cortex orbitofrontal y el cortex cingulado posterior, son los responsables de dicho procesamiento (Lupien, Gillin y Hauger, 1999; Lupien y Lepage, 2001). Además, estas estructuras también estarían implicadas en el aprendizaje y la consolidación en la memoria de informaciones nuevas. La estructura más afectada sería el hipocampo, encargado de la memoria declarativa, inmediata y de trabajo, entre otras capacidades. Concretamente, la zona más alterada del hipocampo sería la CA1, muy vulnerable a todo tipo de cambios neuroquímicos y vasculares. La implicación del hipocampo es muy importante debido a que se trata de una estructura diana en la respuesta de estrés la densidad de mineralcorticoides y glucocorticoides, además de estar implicada en la regulación del estrés y en el feedback para frenar su respuesta. Es más, hay estudios que hablan de una disminución del tamaño del hipocampo en personas que han

estado sometidas a un estrés crónico, concretamente en un 14%. Otra de las estructuras implicadas de manera similar al hipocampo es la amígdala, que también resulta una zona diana en la respuesta de estrés, por el tipo de receptores que contiene, y es la responsable de guiar al hipocampo en el feedback de dicha respuesta (Martínez-Sanchis, 2006).

El estrés crónico tiene, por tanto, un impacto importantísimo en el hipocampo y en la amígdala, además de en otras áreas del sistema límbico y del cortex frontal, entre otras. Las consecuencias en el hipocampo podrían resumirse con una bajada del potencial de acción neuronal y una disminución de la neurogénesis, que podría afectar a la memoria inmediata y de trabajo, teniendo consecuencias importantes para la memoria a largo plazo y el aprendizaje (Kim y Diamond., 2002). Hay autores que llegan, incluso, a hablar de neurotoxicidad inducida por estrés en dichas estructuras. En caso de alterarse la memoria de trabajo y la inmediata, también afectaría a otras funciones que dependen de ellas, pudiendo repercutir de manera directa en las AVD's del paciente y afectando de manera directa o colateral, a otras variables como calidad de vida, calidad del sueño, o variables que aluden al estado de ánimo. Todo ello evidencia la importancia de tener en cuenta el factor estrés cuando hablamos de la población de ERC, por el tipo de enfermedad que resulta y porque podría ayudarnos a elaborar un perfil neuropsicológico más completo de estos pacientes.

2.2.4. CALIDAD DEL SUEÑO Y ERC

Además del estrés, otra variable que aparece en diferentes estudios y que consideramos de suma importancia es la Calidad del Sueño de los individuos sometidos a diálisis. Si ésta se hallara afectada negativamente, podría llegar a producir serios trastornos a diferentes niveles, tanto anímicos como cognitivos, pudiendo alterar la percepción de la Calidad de Vida además de, posiblemente, dar lugar a otras alteraciones como depresión o ansiedad, y afectar, incluso, a variables de tipo cognitivo.

En un estudio de Eryavuz y colaboradores (2008) se explica cómo los pacientes de ERC experimentan, por la naturaleza de su patología, diversas interrupciones del sueño que afectan a la calidad del mismo. La prevalencia de esta afectación en la población de enfermos renales, según este mismo autor, se encuentra entre un 50% y un 80%. Concretamente, la prevalencia sería de un 50% en sujetos sometidos a HD y de un 40% en sujetos que realizan DP. Por otra parte, Kunter y colaboradores (2007) observan que un 60% de los pacientes en diálisis asegura tener problemas de sueño. En otra investigación también se explica que los pacientes con ERC (en estadios 4 y 5) experimentan diversas afecciones que afectarían la óptima calidad del sueño. Estas alteraciones irían desde cambios en la vida cotidiana, dolor, restricciones en la dieta, disnea, fatiga, hasta, incluso, cambios metabólicos (Eryavuz et al., 2008). Por otro lado, Veiga y colaboradores (1997) hallaron una relación directa entre el tiempo que llevaba el sujeto en diálisis y la afectación del sueño, de tal manera que a más tiempo en diálisis peor era la calidad del sueño de los

sujetos. Esto fue observado tanto en pacientes sometidos a HD como DP.

Todos los estudios hallados siguen la misma línea que los comentados anteriormente. Alguno de ellos expresa una clara relación positiva entre Calidad del Sueño, Calidad de Vida percibida y variables como el estado de ánimo, de tal manera que el 70% de pacientes que dicen tener una pobre Calidad del Sueño también mostrarían puntuaciones más bajas en las escalas de CdV (Guney et al., 2010). Además, Kunter y colaboradores (2007) observaron que los pacientes sometidos a diálisis con problemas de sueño presentarían más alteraciones de percepción y memoria que los que duermen bien. Éstas podrían afectar de manera negativa a la adherencia al protocolo terapéutico.

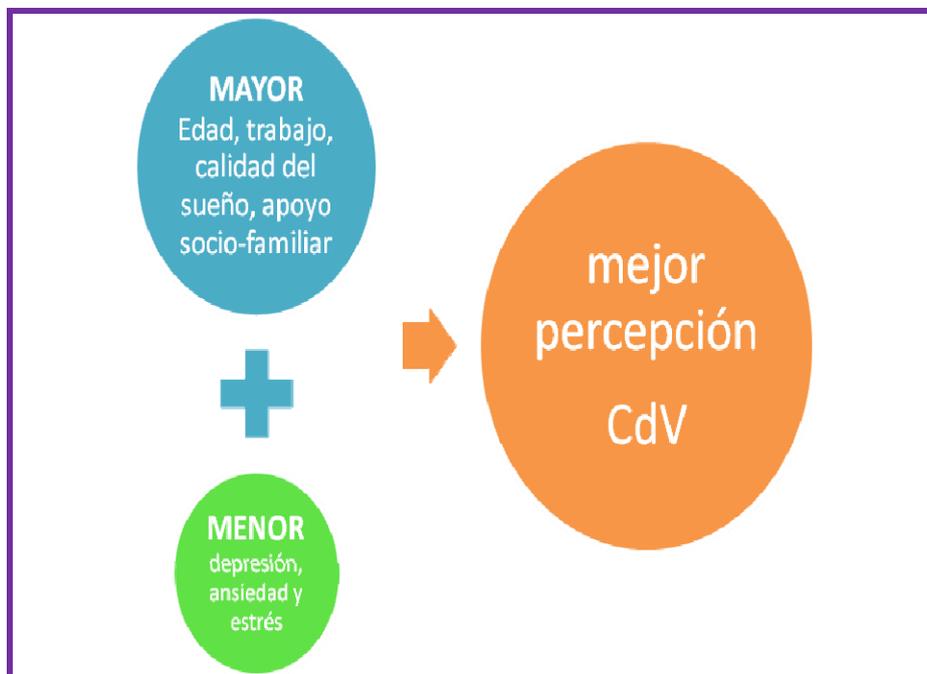
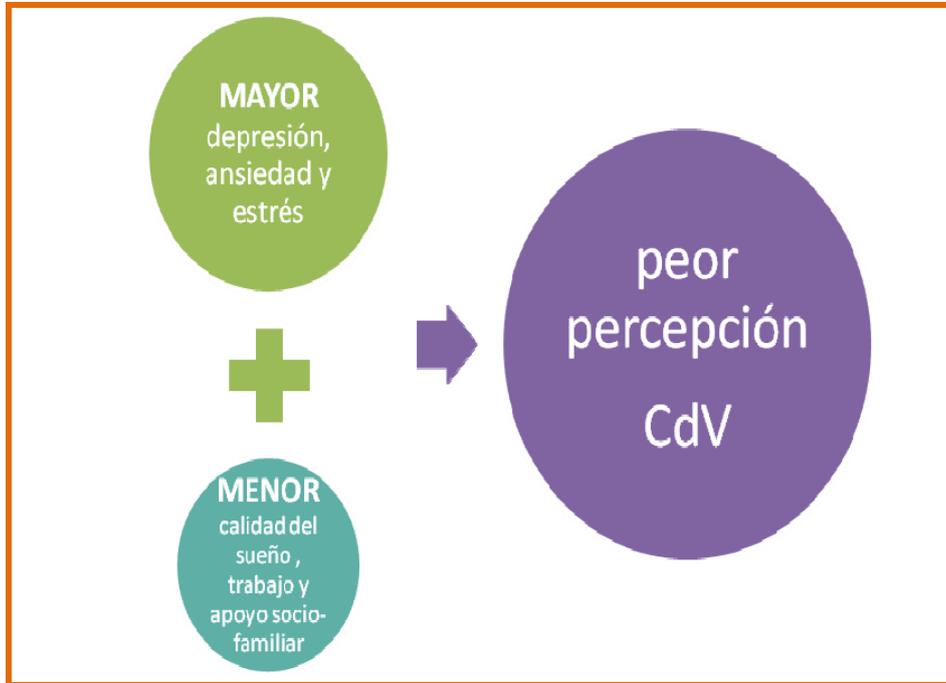
COGNICIÓN, CALIDAD DEL SUEÑO Y ERC

Al hablar de la Calidad de Sueño y cognición en la ERC se advierte, al igual que en el resto de las variables mencionadas con anterioridad, la casi inexistente literatura científica que trate la interacción de ambas variables. Lo que sí se conoce es la relación positiva que existe entre una mala Calidad del Sueño y los problemas cognitivos, de tal manera que cuando un sujeto no descansa de manera suficiente y adecuada puede tener graves problemas cognitivos.

Encontramos un artículo de Kunter y colaboradores (2007) en el que relacionan la Calidad del Sueño y la Cognición en los pacientes con ERC. En dicho estudio, los pacientes que dicen tener problemas de sueño también suelen referir

problemas relacionados con aspectos cognitivos, lo cual afectaría de manera directa a la AVD's. Además, las puntuaciones más bajas halladas en las pruebas neuropsicológicas las obtendrían aquellos sujetos que presentan mayores trastornos del sueño. La mayor afectación recaería en las funciones ejecutivas, la memoria, el aprendizaje y la velocidad de procesamiento. Estos resultados se apoyarían con la evidencia de que los sujetos que realizan HD de día y pasan a realizarla por la noche aumentan sus problemas de sueño, observándose mayores problemas de atención y memoria. Además, estos autores afirman que la depresión y la mala percepción de la Calidad de Vida serían marcadores independientes de los problemas cognitivos.

Existiría, por tanto, un patrón de problemas cognitivos que se asociarían con trastornos en el estado de ánimo, depresión y ansiedad, mala Calidad de Vida y problemas de sueño. Todo ello se enmarcaría dentro de un perfil elaborado en pacientes con ERC sometidos a diálisis, sobre todo HD, en los que se observan claros problemas neuropsicológicos que podrían derivar de los efectos secundarios del tratamiento, tanto a nivel emocional como biológico, y que podrían arrojar al paciente a una mala adherencia al tratamiento, con las posibles consecuencias negativas. Todo esto resulta en un círculo vicioso en el que el aumento de unas variables repercute en otras, haciendo el problema cada vez más grande. Debido a ello, es importante tenerlas todas en cuenta, con el fin de llegar a conclusiones que faciliten el proceso al que se ve sometido el paciente, intentando minimizar las consecuencias negativas y, de esta manera, disminuir el riesgo de mortalidad.



3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

3.1. OBJETIVOS

Este estudio surgió a partir de una petición realizada por la Unidad de Nefrología del Hospital Universitario Peset de Valencia. En concreto, los facultativos de dicha unidad se preguntaban en qué medida la ERC, su tratamiento o el perfil previo del paciente podrían estar relacionados con posibles alteraciones cognitivas observadas en algunos pacientes. Dichas quejas no sólo eran referidas por los médicos, sino también por los familiares de los pacientes y, en algunas ocasiones, incluso por los mismos pacientes. Como consecuencia de todo esto surgió un estudio piloto previo, que nos condujo con posterioridad a los objetivos de esta Tesis.

El estudio piloto consistió en la realización de una investigación en pacientes ya trasplantados y sometidos a medicación inmunosupresora. El objetivo de esta investigación era analizar los posibles efectos de estos fármacos sobre los problemas cognitivos referidos por médicos, familiares y pacientes. Un grupo en concreto, al cual se le estaba administrando un inmunosupresor comercializado con el

nombre de Tacrolimus (FK506), era el que más quejas refería en este sentido. (Martínez-Sanchís et al., 2011).

Tras este primer trabajo, se hizo patente la necesidad de completarla con un estudio en el que se pudiesen evaluar a los pacientes antes del trasplante y después del mismo. De este modo, tendríamos la oportunidad de valorar si la afectación cognitiva podría deberse a factores previos al trasplante (tratamiento sustitutivo, edad, tiempo en diálisis, factores sociales,...), al trasplante, o a la medicación asociada al mismo. La primera parte de este estudio longitudinal constituye el objetivo de la presente Tesis.

Los objetivos específicos que nos planteamos para dicha investigación sobre la ERC y los diferentes tratamientos sustitutivos de la función renal, HD y DP fueron los siguientes:

1. **Calidad de Vida:** Evaluar la influencia de los diversos tratamientos (HD y DP) sobre la Calidad de Vida de los enfermos renales crónicos, en comparación con un grupo control de sujetos sanos.
2. **Nivel Cognoscitivo:** Valorar las posibles diferencias a nivel cognoscitivo entre los pacientes con ERC y un grupo de sujetos sanos.

3. **Perfil Neuropsicológico:** Evaluar si el hecho de presentar alteraciones a nivel cognoscitivo podría afectar otras variables referidas al estado de ánimo o a la calidad de vida.

4. **Tratamientos:** Evaluar en qué medida afecta el tipo de diálisis a las variables del estudio.

5. **Estrés:** Analizar el posible estrés que podría derivar se de la ERC y si éste tiene algún efecto sobre variables de calidad de vida o cognoscitivas.

Abordar un tema como éste fue en un primer momento complicado debido, sobre todo, a las escasas investigaciones halladas en la literatura científica. La mayoría de ellas no abarcaban el estudio de tantas variables ni, incluso, se planteaban la evaluación neuropsicológica como pieza clave de la investigación. Era necesario, por tanto, el control de gran cantidad de variables, con el fin de tener una investigación lo suficientemente coherente. Controlar las variables implicadas en la enfermedad podría permitirnos, además, poder comunicar los resultados con mayor rigurosidad a una población que sufre una enfermedad crónica en aras a paliar las consecuencias derivadas de la enfermedad y de su tratamiento.

3.2. HIPÓTESIS

De los objetivos que planteamos para el desarrollo de la investigación, se cristalizan muchas hipótesis de trabajo, dependiendo de los diferentes aspectos que podíamos y queríamos evaluar. Por ello vamos a diferenciar las hipótesis a desarrollar en dos bloques:

A) EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA:

1. Nivel Cognoscitivo.

Al analizar los resultados de los diferentes estudios publicados formulamos las siguientes hipótesis:

A. Hipótesis 1:

Los pacientes en tratamiento sustitutivo de la función renal que tienen pauta HD presentarán mayor afectación cognitiva que los sujetos que realizan DP.

B. Hipótesis 2:

Los sujetos que son sometidos a diálisis (HD y DP) mostrarán una peor ejecución en las pruebas y test neuropsicológicos y, como consecuencia, una mayor afectación cognoscitiva, que un grupo de sujetos sanos con características sociodemográficas similares.

B) EVALUACIÓN PSICOLÓGICA:

Contemplamos la inclusión de variables que podrían verse influidas por la enfermedad y sus tratamientos y a su vez afecta a la progresión de la enfermedad y la adhesión al protocolo del tratamiento.

1. Calidad de Vida, Calidad del Sueño, Ansiedad y Depresión.

A. Hipótesis 1:

Los pacientes sometidos a diálisis presentarán una peor calidad de vida, así como un deterioro en la calidad del sueño, además de una mayor alteración en sus patrones de ansiedad y depresión, en comparación con una muestra de sujetos sanos con características sociodemográficas similares.

B. Hipótesis 2:

Los sujetos sometidos a HD manifestarán mayores niveles de ansiedad y depresión que los sujetos sometidos a DP.

C. Hipótesis 3:

De los 3 grupos experimentales (HD, DP y grupo control), el que más afectación mostrará será el de los sujetos sometidos a HD, en comparación con el grupo control.

D. Hipótesis 4:

El perfil neuropsicológico asociado a ERC correlacionaría con las variables de estado de ánimo y calidad de vida.

2. Estrés.

Con todos estos datos, enunciamos las siguientes hipótesis:

A. Hipótesis 1:

Los pacientes con valores alterados de la ratio Cortisol/DHEA-S presentarán puntuaciones más altas en las escalas de estresores de la diálisis, calidad del sueño, ansiedad y depresión, y puntuaciones más bajas en las diferentes subescalas del test de calidad de vida.

B. Hipótesis 2:

Los pacientes que lleven un mayor periodo de tiempo en tratamiento y en lista de espera mostrarán una alteración de la ratio Cortisol/DEHEA-S y presentarán mayores puntuaciones en la escala de estresores de la diálisis.

4. METODOLOGÍA

4.1. MUESTRA Y PROCEDIMIENTO

MUESTRA

En el estudio participaron un total de 58 pacientes con ERC sometidos a diálisis, 41 de los cuales completaron toda la fase experimental. Las causas de la mortandad experimental fueron diversas. Hubo personas que participaron sólo en la parte de la entrevista, realizada en el Hospital, y que no llegaron a pasar la batería neuropsicológica por diversos motivos: dos pacientes recibieron un trasplante entre la primera y la segunda sesión; en uno de los casos el sujeto murió en quirófano durante una intervención por traumatismo; por último, once sujetos decidieron no continuar con el experimento de manera voluntaria. Además, se eliminaron tres pacientes de la muestra por presentar otras enfermedades que pudiesen alterar los datos (un sujeto padecía una grave afección cardíaca, mientras que otros dos habían padecido cáncer con anterioridad). Con todo ello, un total de 58 pacientes acudieron a la primera sesión y 41 de ellos completaron la segunda.

	HD	DP	GC
EDAD (media/dt)	50,70 / 9,30	47,93 / 10,00	48,73 / 10,41
GÉNERO (%)			
HOMBRE	23 (53,5%)	11 (73,4%)	15 (44,2%)
MUJER	20 (46,5%)	4 (26,6%)	19 (55,8%)
OCUPACIÓN (%)			
SI	13 (30,2%)	11 (73,4%)	34 (100%)
NO	30 (69,8%)	4 (26,6%)	0 (0%)
ESTUDIOS (%)			
BÁSICOS	27 (62,7%)	6 (40%)	18 (52,9%)
BACHILLERATO	6 (14%)	4 (26,6%)	8 (23,5%)
FP2	3 (7%)	2 (13,4%)	3 (8,9%)
DIPLOMATURA	0 (0%)	0 (0%)	1 (2,9%)
LICENCIATURA	7 (16,3%)	3 (20%)	4 (11,8%)
ESTADO CIVIL (%)			
SOLTERO/A	5 (11,6%)	5 (33,4%)	4 (11,8%)
CASADO/A	36 (83,7%)	9 (60%)	29 (85,3%)
DIVORCIADO/A	2 (4,7%)	1 (6,6%)	1 (2,9%)
ESPECTATIVAS (%)			
EMPEORAR	13 (30,2%)	5 (33,4%)	8(23,5%)
IGUAL	5 (11,6%)	3 (20%)	15 (44,2%)
MEJORAR	25 (58,2%)	7 (46,6%)	11 (32,3%)
DEPORTE (%)			
SI	19 (44,2%)	9 (60%)	22 (64,7%)
NO	24 (55,8%)	6 (40%)	12 (35,3%)
SUSTANCIAS (%)			
SI	30 (69,8%)	8 (53,4%)	25 (73,5%)
NO	13 (30,2%)	7 (46,6%)	9 (26,5%)

Tabla 7. Datos socio-demográficos 3 grupos a estudio (n= 92).

Metodología			
	HD	DP	GC
EDAD (media/dt)	50,87 / 9,69	44,40 / 10,13	48,73 / 10,41
GÉNERO (%)			
HOMBRE	16 (51,6%)	8 (80%)	15 (44,2%)
MUJER	15 (48,4%)	2 (20%)	19 (55,8%)
OCUPACIÓN (%)			
SI	9 (29,1%)	9 (90%)	34 (100%)
NO	22 (70,9%)	1 (10%)	0 (0%)
ESTUDIOS (%)			
BÁSICOS	20 (64,5%)	4 (40%)	18 (52,9%)
BACHILLERATO	5 (16,1%)	1 (10%)	8 (23,5%)
FP2	3 (9,7%)	2 (20%)	3 (8,9%)
DIPLOMATURA	0 (0%)	0 (0%)	1 (2,9%)
LICENCIATURA	3 (9,7%)	3 (30%)	4 (11,8%)
ESTADO CIVIL (%)			
SOLTERO/A	4 (13%)	4 (40%)	4 (11,8%)
CASADO/A	25 (80,6%)	5 (50%)	29 (85,3%)
DIVORCIADO/A	2 (6,4%)	1 (10%)	1 (2,9%)
ESPECTATIVAS (%)			
EMPEORAR	11 (35,4%)	5 (50%)	8 (23,5%)
IGUAL	4 (13%)	0 (0%)	15 (44,2%)
MEJORAR	16 (51,6%)	5 (50%)	11 (32,3%)
DEPORTE (%)			
SI	12 (38,7%)	5 (50%)	22 (64,7%)
NO	19 (61,3%)	5 (50%)	12 (35,3%)
SUSTANCIAS (%)			
SI	25 (80,6%)	5 (50%)	25 (73,5%)
NO	6 (19,4%)	5 (50%)	9 (26,5%)

Tabla 8. Datos socio-demográficos 3 grupos a estudio (n= 75).

La muestra estaba formada por pacientes de edades comprendidas entre los 24 y los 60 años que habían sido incluidos en la lista de espera para poder recibir un trasplante de riñón. Este rango de edad fue elegido por diferentes razones. Para poder evaluar la fase de trasplante en un estudio ulterior, nos planteamos un estudio longitudinal. Debido a que el tiempo de espera medio para que aparezca un donante compatible suele ser de aproximadamente 2 años, los pacientes no llegarían a superar la barrera de los 65 años. Con ello se pretendía disminuir el posible deterioro cognitivo debido al envejecimiento, que suele ser más patente a partir de esta edad.

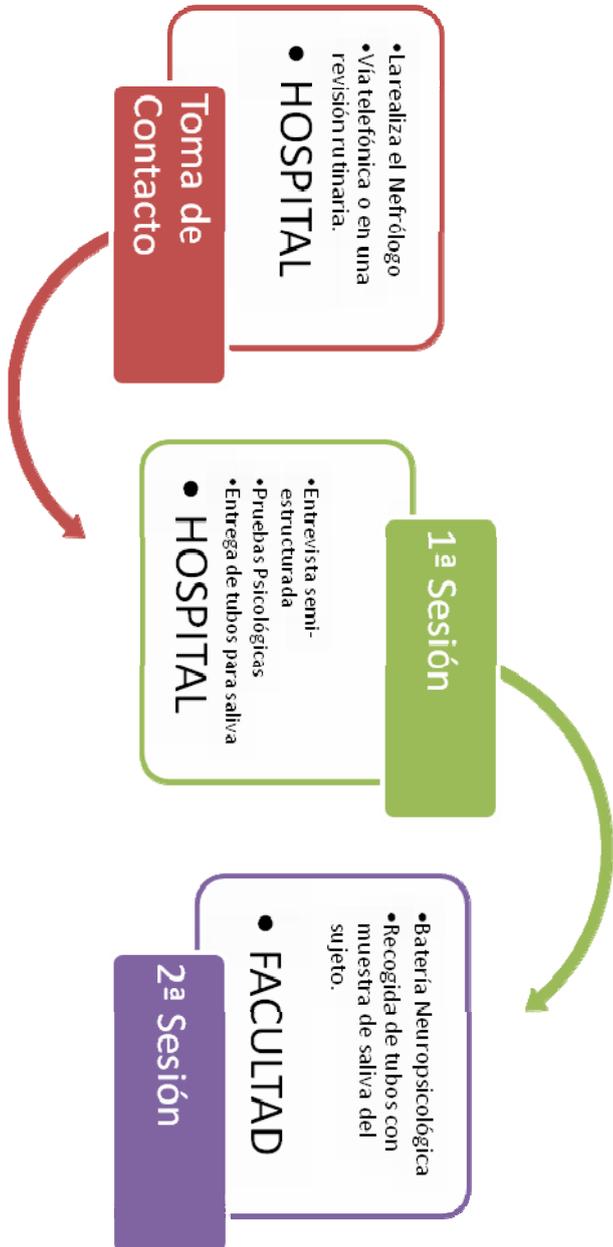
Con el fin de poder comparar la ejecución de estos pacientes, se administró el mismo protocolo a una muestra de 34 sujetos sanos de características similares en términos de edad, género y nivel de estudios. Esta muestra conformó el grupo control (GC).

PROCEDIMIENTO

El experimento se dividió en varias fases. En un primer momento se produjo una toma de contacto por medio del Servicio de Nefrología del Hospital Peset, en la cual se explicó al paciente como iba a desarrollarse la investigación. En caso de acceder a participar, se le realizaba una entrevista en la cual se tomaban determinados datos sociodemográficos y de historia clínica. Además, los sujetos también cumplimentaron diversos autoinformes en los cuales se registraron parámetros

psicológicos y clínicos. En esta misma sesión, se les entregaba a los pacientes los tubos de recogida de saliva para medir los niveles de cortisol y DHEAS. En la segunda sesión, realizada en la facultad de psicología de la Universitat de València, los sujetos entregaban la muestra de saliva y eran evaluados mediante una batería neuropsicológica. Con ello concluía la fase experimental.

Antes de la evaluación neuropsicológica, se indicaba a los pacientes la necesidad de cumplir con ciertas normas: no tomar café ni bebidas que contuviesen cafeína, no fumar en la media hora anterior a la evaluación (tiempo de abstinencia mínimo. Warburton, 1992; 1998), para evitar una estimulación adicional, y hacer que todos estuvieran en las mismas condiciones en el momento de la evaluación. Las evaluaciones tuvieron lugar por la mañana, de 9:00 a 13:00 horas, dentro del horario de activación de ritmos circadianos del patrón general habitual. La evaluación neuropsicológica se realizó el día posterior a la dialización, con el fin de evitar al máximo un posible efecto de la resaca de diálisis (malestar general producido por el filtrado de la sangre).



4.2. MATERIAL Y MÉTODOS

PRIMERA SESIÓN: EVALUACIÓN PSICOLÓGICA Y RECOGIDA DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS Y CLÍNICOS

- **Consentimiento Informado**: Constaba de una hoja en la que se explicaba al sujeto en que iba a consistir todo el estudio. El sujeto lo tenía que leer, plantear las dudas que surgiesen y firmarla si estaba de acuerdo y quería participar en el estudio. (Anexo 1).

- **Entrevista semi-estructurada**: Consistía en una entrevista elaborada especialmente para pacientes de ERC. En ella se pedía información sobre la modalidad de diálisis que realizaba, la duración de ese tratamiento (en meses) y el tiempo en lista de espera. También se realizaban preguntas sobre las expectativas que tenía sobre la enfermedad y la salud general (mejorar o empeorar), la toma de fármacos o sustancias psicoactivas (drogas, alcohol, café,...) y, en el caso de las mujeres, preguntábamos el patrón de los ciclos menstruales.

Asimismo, se les preguntó si habían sufrido algún tipo de enfermedad diferente a la renal o si habían sido operados debido a un problema o enfermedad importantes. También se tenía en cuenta si realizaban algún tipo de deporte o actividad física y si se mantenían activos laboralmente. Además de todo esto, se hacían preguntas como el nivel de estudios, el número de hijos y el estatus social al que pertenecían. (Anexo 1).

-Cuestionario de Estresores de la Hemodiálisis (HSS):

(Baldree, K., Murphy, S. y Powers, M.; 1982). Este cuestionario es específico para molestias de la diálisis (hemodiálisis). Cuenta con un total de 28 ítems para registrar la incidencia e intensidad de estresores relacionados con el tratamiento. El sujeto evalúa el grado de molestia que le ocasiona cada uno de los estresores mediante una escala tipo Likert de 4 puntos (siendo 1 no me molesta nada y 4 mucha molestia). Se obtiene una puntuación total sumando la puntuación obtenida en cada uno de los ítems. A mayor puntuación, mayor grado de estrés. El coeficiente alfa de consistencia interna de la prueba es de 0,89, lo que indica una buena fiabilidad interna. La fiabilidad test-retest ha sido establecida con un coeficiente de $r = 0,71$. El cuestionario, de corta duración y de fácil administración, fue traducido por nosotros siguiendo el procedimiento de traducción inversa (Anexo 1).

-HADS (The Hospital Anxiety and Depression Scale):

(Herrero et al., 2003. Versión Española). Es un test de auto administración y de corta duración. Este cuestionario cuenta con un total de 14 ítems para detectar trastornos de ansiedad y depresión en pacientes

hospitalarios no psiquiátricos. Consta de dos subescalas (ansiedad y depresión) con 7 ítems cada una (los ítems impares para la de ansiedad y los pares para la de depresión). Cada ítem se puntúa con una escala tipo Likert de 4 puntos (0 = nunca y 3 = siempre) pudiendo obtenerse una puntuación máxima en cada escala de 21. Puntuaciones iguales o inferiores a 7 puntos, para una escala o para la otra, indica ausencia de ansiedad o depresión. Con una puntuación igual o superior a 11, hay evidencia clara de que el paciente sufre depresión y/o ansiedad en grado clínico, dependiendo de en que escala obtenga la puntuación. (Anexo 1).

-**Índice de Calidad de Vida (Quality of Life Index-Spanish Version; QLI-Sp)**: (Mezzich, J.E. et al., 2000; Versión Española). También es un test auto administrable y de duración muy corta (5 minutos). Se responde a cada uno de los 10 ítems de los que consta mediante una escala Likert de 1 (mala) a 10 (excelente). Registra los principales aspectos de la vida del sujeto, desde el apoyo social, bienestar físico, psicológico hasta la plenitud espiritual, entre otros. (Anexo 1).

-**Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (Pittsburgh Sleep Quality Index; PSQI)**: (Macias, F.J. y Royuela, R.A.; 1996. Versión Española). Al igual que el resto de test, este también es auto administrable y proporciona indicadores de la naturaleza e intensidad de alteraciones del sueño. Tiene 2 tipos de ítems, unos que hacen referencia al tiempo que tarda en dormirse, cuantas horas duerme en total, hora habitual de levantarse, etc. estos ítems se responden poniendo la hora o cantidad de horas. El resto de ítems son de opción múltiple desde

“ninguna vez” a “tres o más veces”, pasando por otras dos opciones intermedias. En total son unas 10 preguntas, pero en realidad hay un total de 18 ítems, porque algunas preguntas tienen a su vez sub-ítems. (Anexo 1).

- **STAI-Rasgo**: (Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L. y Lushene, R.E., 1982; adaptación Española). Es un test auto administrable, con opción de respuesta múltiple al igual que el resto que evalúa el nivel de ansiedad rasgo. En este caso los límites van de entre “casi nunca” (0) a “casi siempre” (3), dejando dos puntos intermedios que serían “a veces” (1) y “bastantes veces” (2). También es de duración corta y tiene un total de 20 ítems. (Anexo 1).

SEGUNDA SESIÓN: EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

- **WMS-III (Escala de Memoria de Weschler III)**: (Weschler, D.; TEA Ediciones, 2002). Este cuestionario está formado por un total de 16 pruebas. La versión abreviada consta de 7 subescalas a las que añadimos una más (la de Dígitos).
 - o **Textos I (A)**: Este subtest consiste en leerle al sujeto una historia y pedirle que la intente recordar de la manera más fidedigna posible, porque al finalizar la lectura se le pedirá que la repita de la forma más literal posible. La prueba evalúa memoria inmediata y memoria lógica. Esta prueba tiene su parte de memoria diferida, cuando a los veinte minutos de haberla leído se le

pide al sujeto (sin volver a leerla), que diga todo lo que recuerda de la historia leída. Después también tiene un apartado de reconocimiento, que se registra cuándo acaba el recuerdo de la memoria diferida.

- **Textos I (B):** Esta prueba se divide en dos partes, la primera es exactamente igual que Textos I A. En la segunda parte, al acabar el sujeto de decir lo que recuerda del texto en la primera lectura, se le vuelve a leer el texto y se le pide que vuelva a decir lo que recuerda de la historia. De esta manera se registra también el efecto de aprendizaje. Al igual que en Textos I A, también tiene una parte de recuerdo de memoria diferida y de reconocimiento.
- **Caras:** Al sujeto se le muestran, en un primer momento, 24 caras de personas durante unos 2 segundos cada una, al tiempo que se le pide que las recuerde. Posteriormente, se le mostrará un bloque de 48 caras, entre las que se encuentran las 24 primeras que tenía que memorizar. Tendrá que decidir en cada una de ellas si estaban entre las 24 primeras o no. Unos 20 minutos después, se hace exactamente lo mismo, ésta sería la parte de recuerdo diferido, se le vuelve a mostrar un nuevo bloque de 48 caras (las 24 que tenía que memorizar y otras 24 diferentes a las del 1º bloque de 48) y tiene que decir cuáles estaban en el primer bloque de 24, el que tenía que memorizar y cuáles no estaban.
- **Parejas de Palabras:** Esta prueba evalúa la curva de aprendizaje del sujeto. Consiste en leer una lista de 8 parejas de palabras, que tiene que intentar memorizar. Después de eso se le dice al sujeto la primera palabra de la pareja y él tiene que

recordar la palabra que la acompañaba. Así durante 4 ensayos. Evidentemente estamos evaluando la capacidad de aprendizaje del paciente. Esta prueba al igual que otras, también tiene su homóloga en la parte de recuerdo diferido, en la que a los 20 minutos, se le dice al sujeto la primera palabra de la pareja y el tiene que recordar cuál iba con ella. Además también tiene una parte de reconocimiento, para poder comprobar si existe una huella memorística o no.

- **Escenas:** Este subtest evalúa la memoria visual. Al sujeto le presentamos a una familia, después le enseñamos cuatro escenas dónde aparecen miembros de la familia (durante 10 segundos cada una). El sujeto tiene que intentar recordar los miembros que están, lo qué hacen y la posición que ocupan en la escena. Al igual que en el resto de pruebas, a los 20 minutos se registra el recuerdo diferido, al contrario que las anteriores, esta prueba no tiene parte de reconocimiento.
- **Números y Letras:** Esta es una de las pruebas más claras para la evaluación de memoria de trabajo (función ejecutiva). El evaluador nombra una serie de números y letras entremezclados, aumentando progresivamente la cantidad, y ha de ordenar la secuencia, primero los números (de menor a mayor) y seguidamente las letras (por orden alfabético). Esta prueba acaba cuando el sujeto falla todas las oportunidades de la misma amplitud, es decir, si falla los 3 intentos del mismo grupo o clúster.
- **Localización Espacial:** Es una prueba en la que se emplea un tablero con 10 cubos. Cada cubo tiene asignado un número (que el sujeto no puede ver, pero el experimentador sí), entonces el

experimentador, señala una serie en ellos y el sujeto tiene simplemente que repetir la misma serie. Las series irán aumentando en un número cada vez (teniendo dos oportunidades por amplitud de cada serie). Hay una prueba en orden directo de la serie de números y otra en orden inverso (el sujeto tiene que comenzar del final de la serie al principio de la misma). De esta manera, se evalúa la memoria de trabajo a nivel visual. La prueba acaba cuando el sujeto falla las 2 oportunidades que tiene por amplitud de serie.

- o **Dígitos:** Como hemos dicho antes no es una de las pruebas obligatorias del perfil, pero decidimos incluirla ya que evalúa atención y memoria de trabajo verbal. Al igual que la prueba de localización espacial, consta de dos partes: Dígitos directos y dígitos inversos.

-RAVLT (Rey Auditory Verbal Learning Test): (Rey, A.; 1964).

Esta prueba neuropsicológica consiste en lo siguiente: hay una lista de 15 palabras, esta lista se le lee al paciente completa, con una secuencia de tiempo de unos 2-3 segundos entre una y otra. Una vez leída se le pide al paciente que diga todas las que recuerde. Cuando no recuerda más palabras, se le vuelve a leer la lista, así de manera continua hasta completar los 6 ensayos o hasta que el paciente recuerde la lista completa dos veces seguidas. Una vez terminada la prueba, al sujeto se le pide un recuerdo diferido a los 20 minutos de haber acabado el último ensayo. Después de que el paciente diga las que recuerda en la prueba diferida, nosotros también pasábamos una prueba de reconocimiento, donde al sujeto se le iba diciendo una lista de 45 palabras y el tenía que decir si la palabra pertenecía a la lista de

15 que tenía que recordar o no. Sirve para evaluar curva de aprendizaje y huella memorística.

-FAS (Word Fluency-COWAT): (*Loonstra, A.S., Tarlow, A.R., Sellers, A.H.; 2001*). Esta prueba neuropsicológica evalúa la capacidad de evocación del sujeto y su acceso a la información. Consiste en pedirle al paciente que diga todas las palabras que se le ocurran empezando por F, A y S, en este orden (evocación fonética). Si dice el singular no puede decir el plural (y al revés) y ha de evitar nombres propios y formas verbales. Todo esto se produce en el espacio de un minuto por letra. También pasábamos una prueba de un minuto de duración que registraba evocación por categorías (nombres de animales).

-Figura Compleja de Rey-Osterieth: (*Rey, A., 1942; Osterrieth, P.A., 1944*). Este test, que en nuestro caso utilizamos para medir planificación, consiste en darle al sujeto un dibujo abstracto, que es la llamada figura compleja, y se le pide que la copie en una hoja en blanco, con una distancia apropiada y conservando las dimensiones. Alrededor de 3 minutos después de haber copiado la figura, y con una prueba intermedia que tiene la función de ser un interruptor, se le pide que dibuje la figura con lo que recuerde de ella.

-TMT A y B (Trail Making Test Form A and Form B): (*Army Individual Test Battery, 1944*). Es el test del trazado, tiene dos formas A y B, en el que el paciente debe unir, de manera consecutiva, mediante una línea una serie de círculos numerados (del 1 al 25) y distribuidos por una hoja de papel de manera irregular (forma A). Esta

primera forma del test nos ayuda a medir atención psicomotora. En una segunda parte, el paciente debe unir alternativamente círculos numerados y círculos con letras de manera alternante y consecutiva (primero un número y después una letra, en orden consecutivo) (forma B), en este caso medimos, velocidad de procesamiento, atención, memoria de trabajo, etc. Al sujeto se le pide que vaya lo más rápido que le sea posible, ya que la puntuación del test es el tiempo que tarda en completar la prueba y los fallos que realiza el sujeto.

HORMONAS

-**Técnica ELISA:** (*General Lab, Barcelona*). Los análisis hormonales se realizaron en un laboratorio especializado, mediante la técnica ELISA. La técnica de Elisa es un procedimiento de ensayo inmunoenzimático cuyo nombre resulta de la asociación de las iniciales de su denominación inglesa (enzyme linked inmuno sorbent assay). Como todo ensayo inmunoenzimático, la prueba recurre al empleo de inmunógenos, haptenos ó anticuerpos marcados con una enzima, para revelar el reactivo complementario a nivel de distintos fluidos biológicos.

4.3. ESTADÍSTICOS

En el primer grupo de estadísticos, referentes a la evaluación psicológica (n = 92), tomamos como variables dependientes, los resultados obtenidos en las diferentes pruebas que miden la percepción de la Calidad de Vida (CdV), el Índice de Calidad del Sueño (ICS), la Ansiedad y la Depresión (HADS) y la Ansiedad Rasgo (STAI-R). Además, también analizamos las variables sociodemográficas, mediante el chi-cuadrado para las variables categóricas. Se realizó un análisis de varianza (ANOVA) con el factor grupo dividido en 3 niveles: HD, DP y GC. También se realizaron pruebas t para muestras independientes cuando se hallaron diferencias significativas.

Con respecto a la segunda sesión, en la que se llevó a cabo la evaluación neuropsicológica (n = 75), se siguió el mismo procedimiento que el utilizado para la primera sesión. En esta ocasión, las variables dependientes sometidas a análisis estadístico fueron las puntuaciones obtenidas en las pruebas y subpruebas correspondientes a la WMS-III y los datos obtenidos a partir del TMT-A y B, la prueba de RAVLT, la prueba

del F.A.S.-COWAT y la Figura Compleja de Rey. Al igual que en el anterior procedimiento, se realizaron pruebas t para muestras independientes para realizar las comparaciones post-hoc.

Para comparar ambas modalidades de diálisis (HD y DP) en el test que utilizábamos para medir Molestias de la Diálisis (HSS) se usó la prueba Kolmogorov-Smirnov que es una prueba no Paramétrica para dos muestras independientes. Ésta nos advertía de si existían diferencias en los diferentes factores existentes en el HSS.

Las medidas hormonales se analizaron mediante pruebas no paramétricas. En concreto, se utilizó la prueba Kolmogorov-Smirnov, así como pruebas t para realizar los análisis post-hoc. En este caso, la muestra fue de un total de 20 sujetos (HD = 15; DP = 5).

También se realizaron correlaciones bivariadas con el fin de comprobar si algunas de las variables independientes podían influir sobre otras variables dependientes.

5. RESULTADOS

VARIABLES PSICOLÓGICAS Y SOCIO-DEMOGRÁFICAS

No se observaron diferencias estadísticamente significativas en las variables sociodemográficas (edad, sexo, estudios,...) a excepción de la condición laboral de los sujetos, [$\chi^2= 40,482$; $p<0,01$]. Las pruebas t mostraron diferencias entre el grupo de pacientes en HD y los otros dos grupos ($p<0,01$). Además, hallamos diferencias significativas en la variable “Expectativas” [$\chi^2= 28,053$; $p<0,01$] entre los grupos experimentales y el grupo control.

El test de Calidad de Vida mostró diferencias significativas en las sub-escalas de Bienestar Físico [$F(2, 91) = 4,302$, $p< 0,05$], Autocuidado [$F(2, 91) = 3,428$, $p<0,05$], Función Ocupacional [$F(2, 91) = 10,285$, $p< 0,01$], Plenitud Espiritual [$F(2, 91) = 7,951$, $p< 0,01$] y Percepción General de la Salud [$F(2, 91) = 3,164$, $p< 0,05$].

Al comparar las medias de los diferentes grupos mediante pruebas t para muestras independientes encontramos diferencias entre el grupo de pacientes en HD y el GC en las sub-escalas de Función Ocupacional, Bienestar Físico, Plenitud Espiritual y Autocuidado. Aunque en el resto de variables del test no se observan diferencias significativas, los pacientes en HD también presentan puntuaciones más bajas que el GC. Estos resultados pondrían de manifiesto una percepción más óptima sobre la Calidad de Vida del GC en comparación con los pacientes en HD, lo cual se ratifica en las puntuaciones directas del cuestionario (Gráficas 4, 5, 6 y 7).

	F (2, 91)	p
Edad	1,692	0,190
STAI-R	2,777	0,068
CdV -Bienestar Físico	4,302	0,016
CdV -Bienestar psicológico	0,734	0,483
CdV -Autocuidado	3,428	0,037
CdV -Función Ocupacional	10,295	0,000
CdV -Función Interpersonal	2,424	0,094
CdV -Apoyo Socio-Emocional	0,572	0,566
CdV -Apoyo Comunitario	0,475	0,623
CdV -Plenitud Personal	2,149	0,123
CdV -Plenitud Espiritual	7,951	0,001
CdV -Percepción General	3,209	0,045
Índice Calidad Sueño (ICS)	3,164	0,047
HADS-Ansiedad	0,233	0,792
HADS-Depresión	1,782	0,174

Tabla 9. ANOVA variables primera sesión.

Leyenda de colores: Azul oscuro ($p \leq 0,01$); Azul claro ($p \leq 0,05$).

En cuanto al grupo de pacientes sometidos a DP, no muestran diferencias significativas con el GC en este cuestionario, observándose puntuaciones muy similares en ambos grupos. En este sentido, al comparar a los pacientes de un tratamiento con los del otro también encontramos diferencias significativas en la variable Función Ocupacional con una $p < 0,05$, obteniendo mejores puntuaciones el grupo de DP (Media = 8,13) con respecto al de HD (Media = 6,86).

En las puntuaciones obtenidas en el Índice de Calidad del Sueño también existen diferencias significativas entre grupos [$F(2, 91) = 3,154$; $p < 0,05$]. Mediante las pruebas t encontramos diferencias significativas ($p < 0,05$) entre los dos grupos de diálisis (Media HD = 5,81; Media DP = 6,00) y el GC (Media = 3,74). Estos resultados implican una peor calidad del sueño de los pacientes dializados en contraste con los sujetos sanos (gráfico 6).

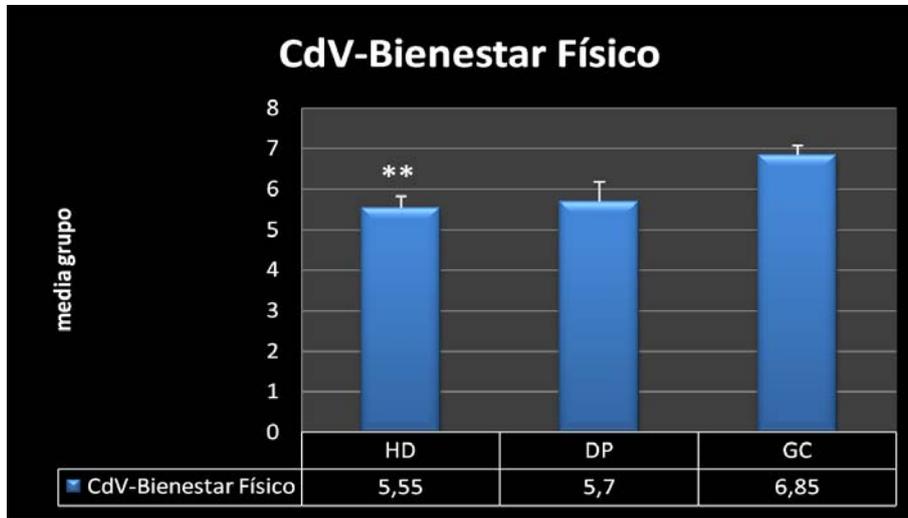


Gráfico 4. Variable de la prueba de Calidad de Vida, Bienestar Físico. **** $p < 0,01$ (HD-GC).**

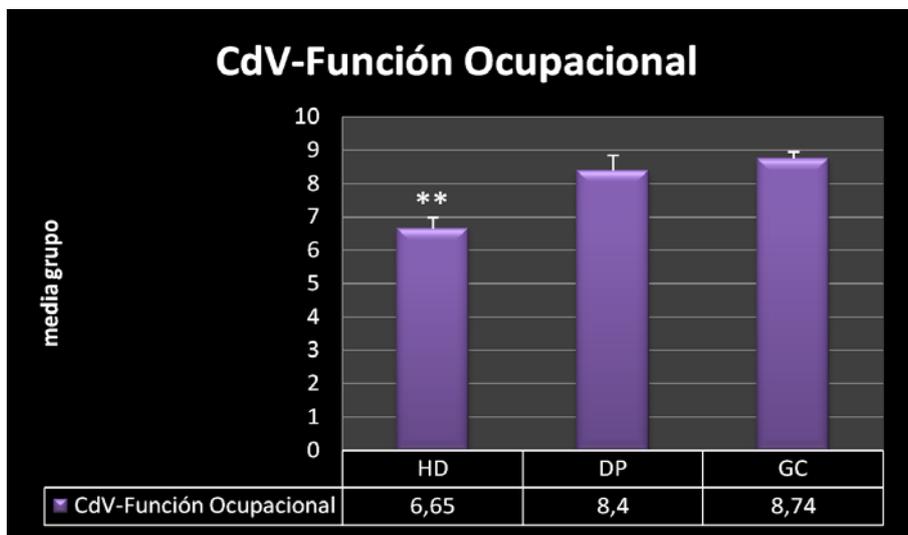


Gráfico 5. Variable de la prueba de Calidad de Vida, Función Ocupacional. **** $p < 0,01$ (HD-GC); $p < 0,05$ (HD-DP).**

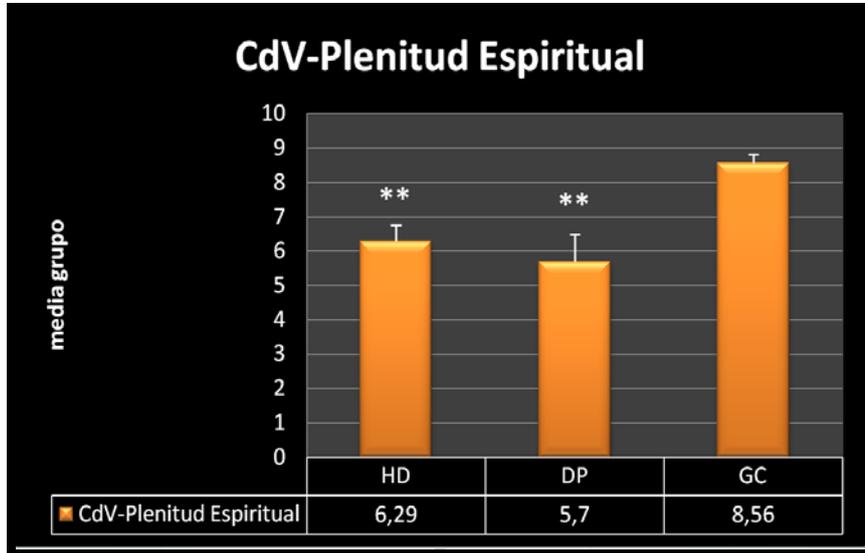


Gráfico 6. Variable de la prueba de Calidad de Vida, Plenitud Espiritual. **** $p < 0,01$ (HD-GC) (DP-GC).**

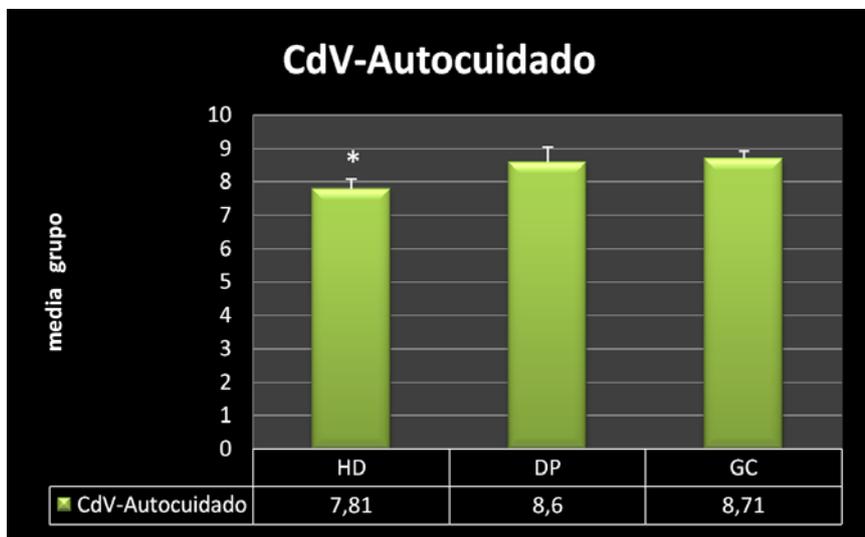


Gráfico 7. Variable de la prueba Calidad de Vida, Autocuidado y Funcionamiento Interpersonal. *** $p < 0,05$ (HD-GC).**

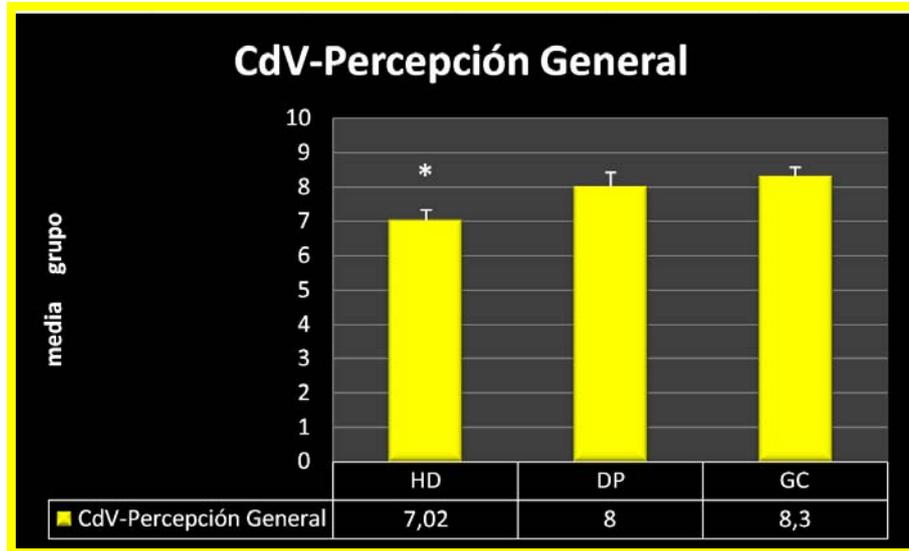


Gráfico 8. Variable de la prueba Calidad de Vida, Percepción General de la Salud. * $p < 0,05$ (HD-GC).

Por otra parte, no se hallaron diferencias significativas entre los distintos grupos en las variables de ansiedad [$F(2, 91) = 0,233$; $p < 0,792$] y depresión [$F(2, 91) = 1,782$; $p < 0,174$] del cuestionario HADS, ni tampoco en la ansiedad rasgo medida mediante el STAI [$F(2, 91) = 2,777$; $p < 0,068$] (gráfico 10).

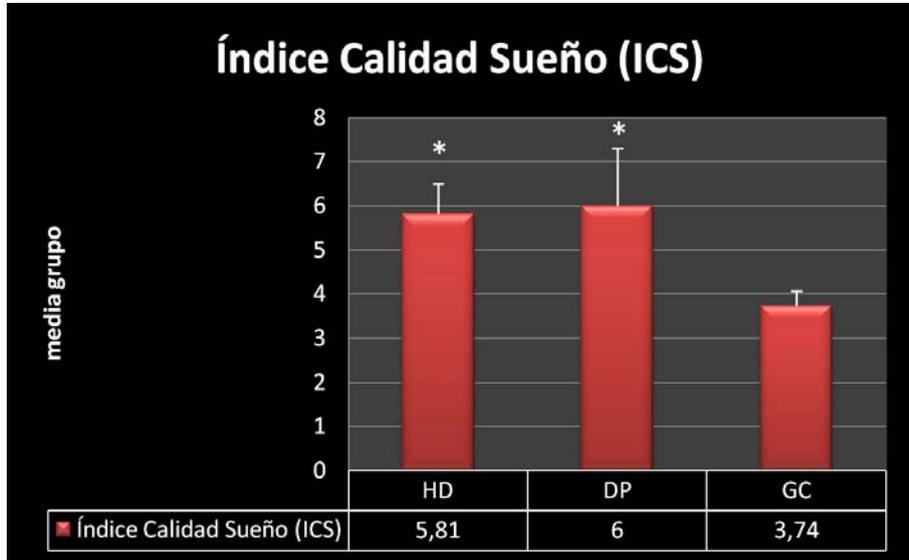


Gráfico 9. Puntuación cuestionario Calidad del Sueño. * $p < 0,05$ (HD-GC) (PD-GC).

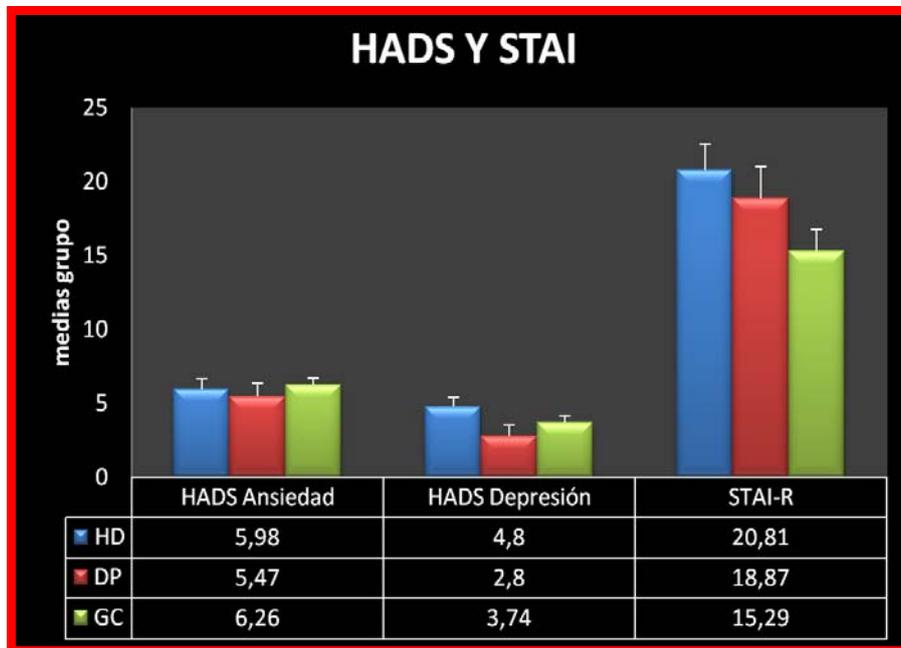


Gráfico 10. Variables referentes a las pruebas STAI-R y HADS (Ansiedad y Depresión).

La prueba de Estresores de la Diálisis (HSS) sólo la cumplimentaron aquellos sujetos sometidos a diálisis (HD y DP). Encontramos que no existen diferencias significativas en las variables Malestar Fisiológico [Kolmogorov-Smirnov: 1,345; $p < 0,054$], Malestar Psicológico [Kolmogorov-Smirnov: 0,551; $p < 0,921$], Malestar por Actividad [Kolmogorov-Smirnov: 0,667; $p < 0,748$], Malestar por Líquidos [Kolmogorov-Smirnov: 0,921; $p < 0,354$], Malestar por condición Física [Kolmogorov-Smirnov: 1,061; $p < 0,210$] y en la de Malestar por Reproducción [Kolmogorov-Smirnov: 1,299; $p < 0,069$]. Al comprobar que cumplían pues con los requisitos de normalidad, pasamos a realizar pruebas T.

	K-S	p
Malestar Fisiológico	1,345	0,054
Malestar Psicológico	0,551	0,921
Malestar Actividad	0,667	0,748
Malestar Líquidos	0,921	0,364
Malestar Condición Física	1,061	0,210
Malestar Dependencia Personal	2,030	0,001
Malestar Catéteres	2,840	0,000
Malestar Ambigüedad de Rol	2,138	0,000
Malestar por Reproducción	1,299	0,069

Tabla 10. Análisis Kolmogorov-Smirnov del cuestionario HSS.

Legenda de colores: Azul oscuro ($p \geq 0,05$).

Existían diferencias estadísticamente significativas en la variable Malestar Psicológico ($p < 0,05$) lo que revela que los pacientes en DP (media= 14,53) se encuentran mejor a nivel psicológico (general) que los sujetos que sometidos a HD (media= 21,72). También hallamos diferencias significativas en el Malestar relacionado con las actividades diarias de los pacientes, ($p < 0,05$). En este caso, los sujetos que realizan el tratamiento de HD (media= 11,93) tienen un mayor malestar producido por la falta de actividad, que los sujetos que realizan la modalidad DP (media= 8,07). Otra de las variables en la que vemos estas diferencias significativas ($p < 0,01$) es la que mide el Malestar por restricción de Líquidos. Se evidencia que los pacientes en HD (media= 3,07) tienen un mayor malestar, debido a que mayores restricciones con los líquidos que los que realizan DP (media= 1,27). En el resto de variables no encontramos diferencias estadísticamente significativas. (Gráficos 11, 12 y 13).

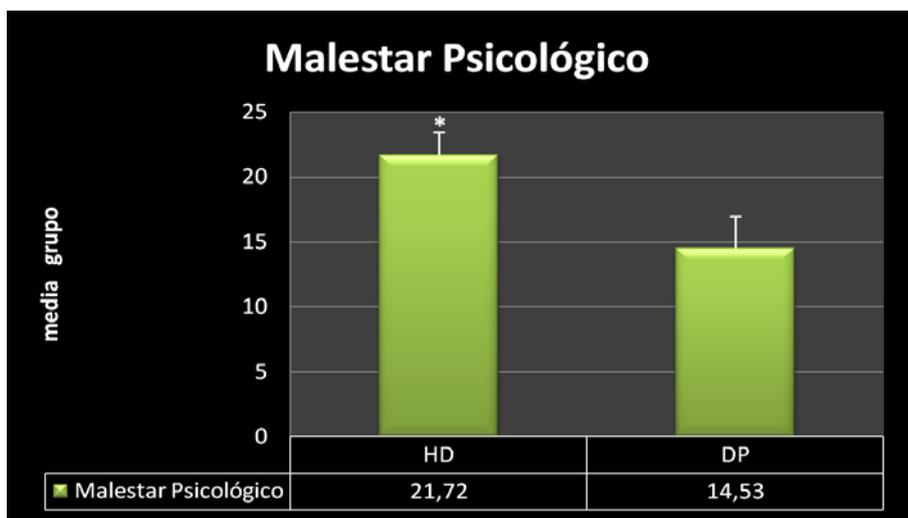


Gráfico 11. Puntuación variable del cuestionario HSS, Malestar Psicológico. $*p < 0,05$.

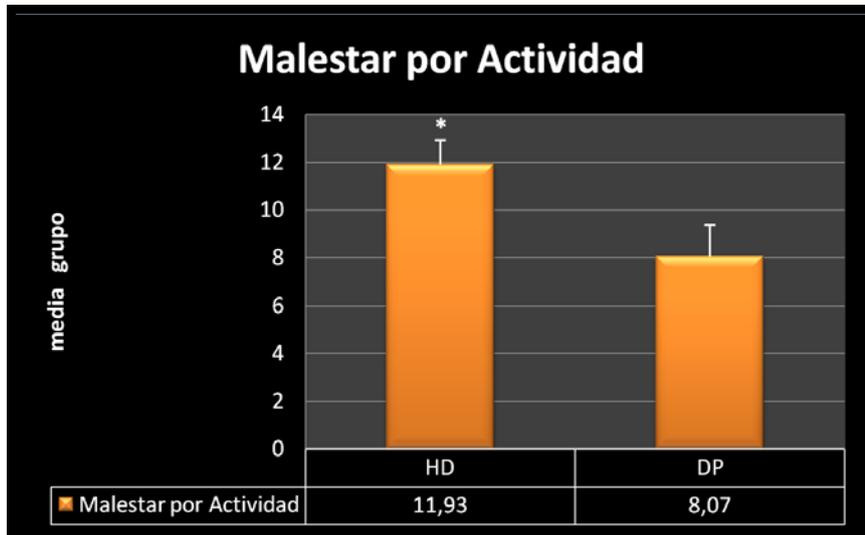


Gráfico 12. Puntuación variable cuestionario HSS, Malestar por restricción de Actividad. * $p < 0,05$.

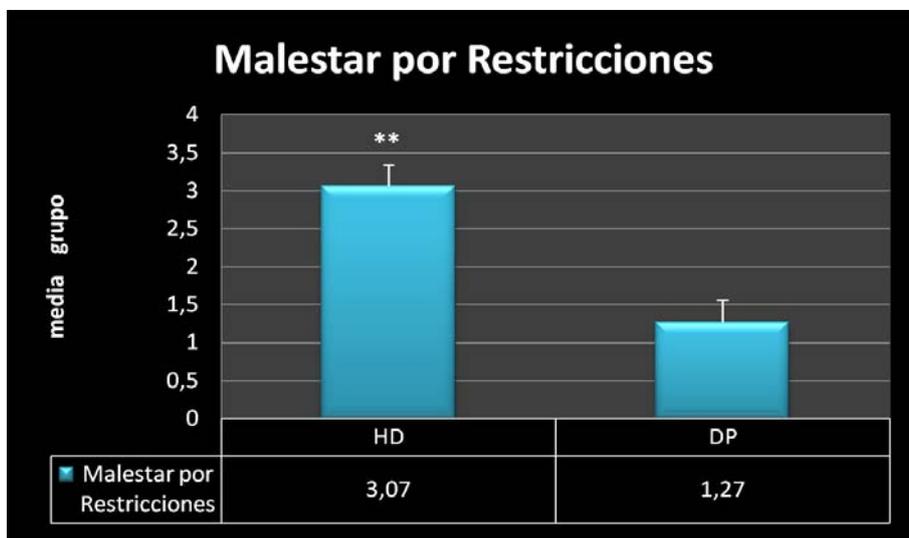


Gráfico 13. Puntuación variable cuestionario HSS, Malestar por restricción de Líquidos. ** $p < 0,01$.

PARÁMETROS HORMONALES

Dentro del hecho que las variables que alteran los niveles de Cortisol pueden ser muchas y muy variadas, también tenemos que tener en cuenta que estos pacientes tienen de por sí una alteración de la glándula suprarrenal debido a la enfermedad. Aún así nos pareció propicio analizar los niveles de Cortisol y DHEA-S de estos sujetos para ver si podíamos extraer alguna conclusión sobre las variables y las muestras

Los únicos análisis concluyentes y que pudimos realizar dada la muestra, fueron correlaciones Bivariadas. Lo que nos muestran las correlaciones entre los parámetros hormonales y las molestias que presentan los tratamientos (mediante el test de Molestias de la Diálisis), es una clara relación entre niveles por debajo de los parámetros normales de Cortisol (que pueden estar relacionados con un estrés crónico, sobretodo la reducción en valores matinales) con altas puntuaciones en las sub-escalas de Malestar Fisiológico ($p= 0,05$; $-0,440$), Psicológico ($p= 0,024$; $-0,503$), Actividad ($p= 0,016$; $-,531$), Condición Física ($p= 0,017$; $-0,526$) y por último Malestar por la Reproducción ($p< 0,01$; $-0,607$). Todo esto nos muestra una relación directa entre el malestar producido por el tratamiento y el estrés que causa. Al mismo tiempo también encontramos una fuerte correlación entre los altos niveles de DHEA-S (en comparación con parámetros normales) y la escala de calidad del Sueño ($p< 0,01$; $0,646$), una correlación positiva, es decir, cuando más alto es el nivel de DHEA-S (más estrés) más alta es la puntuación en la escala de Calidad del Sueño (peor calidad del sueño).

Para poder realizar pruebas T, analizamos mediante pruebas No Paramétricas las variables referentes a los parámetros hormonales, mediante variables dicotomizadas, entre los que se encontraban dentro del patrón normal de respuesta hormonal y los que se encontraban por debajo o por arriba del parámetro normal. Encontramos diferencias significativas en las variables de Cortisol 1ª Toma y en la variable DHEA-S 2ª Toma, con una significación menor a 0,01.

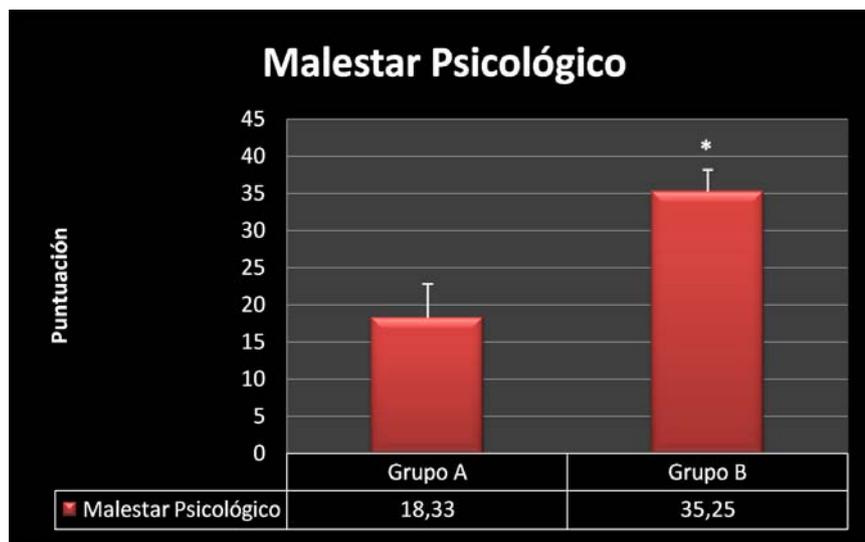


Gráfico 14. Puntuación relativa a las medidas de Cortisol en relación al malestar psicológico de la sub-escala de la prueba HSS. * $p < 0,05$ (Grupo A: parámetros normales de Cortisol; Grupo B: parámetros inferiores a los normales en Cortisol).

Además de las correlaciones, nos ayudan a reforzar esos resultados, lo que encontramos en las pruebas T. Estas pruebas T para muestras independientes, demuestran que existe una diferencia significativa entre los bajos niveles de Cortisol (podría

Resultados

interpretarse como indicador de estrés crónico) y una alta puntuación en la variable de Malestar Psicológico, a un nivel de significación de $p < 0,05$. También encontramos una significación de $p < 0,01$ en la comparación que hacemos con los niveles de DHEA-S elevados y la prueba de Calidad del Sueño. El resultado muestra que las puntuaciones que están por encima de los parámetros normales de DHEA-S (más estrés) tienen también unas altas puntuaciones en la escala de Calidad del Sueño (peor sueño).

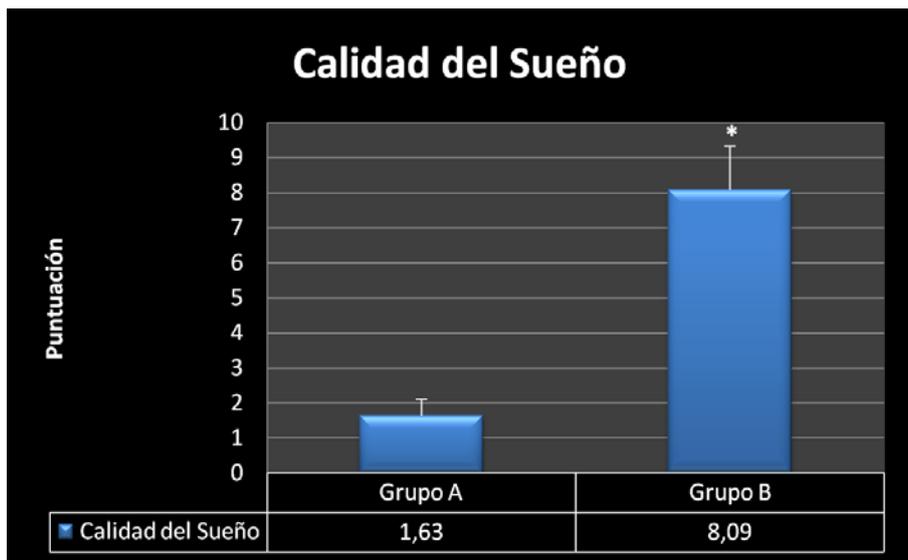


Gráfico 15. Puntuación relativa a las medidas de DHEA-S en relación con la variable Calidad del Sueño. * $p < 0,05$. (Grupo A: parámetros normales de DEHA-S; Grupo B: parámetros superiores a los normales en DEHA-S).

VARIABLES NEUROPSICOLÓGICAS

En este apartado contemplaremos los resultados obtenidos en las distintas pruebas neuropsicológicas.

En las pruebas de normalidad, homogeneidad y robustez no encontramos diferencias en las distintas variables o sub-escalas del test WMS-III. Los resultados del ANOVA pusieron de manifiesto diferencias significativas en las puntuaciones de varias sub-escalas que se encargan de evaluar memoria inmediata, tanto verbal como visual, y capacidad de aprendizaje (Textos A Directa, Textos A Tema, Textos B1 Directa, Textos AB, Textos B2 Directa, Textos B2 Tema, Textos Pendiente Aprendizaje, Caras 1, Escenas 1, Localización Espacial Directa, Localización Espacial Total, Dígitos Directos, Dígitos Total). En las pruebas que miden memoria de trabajo (Letras y Números, Localización Espacial Inversa y Dígitos Inversos) y memoria diferida o a largo plazo, así como reconocimiento y capacidad de retención (Textos A Diferida (directa), Textos A Diferida (tema), Textos B Diferida (directa), Textos B Diferida (tema), Textos Diferida Total (directa), Textos Diferida Total (tema), Textos Capacidad de Retención, Textos Reconocimiento, Caras Capacidad de Retención, Parejas Reconocimiento y Escenas Diferida) también hallamos diferencias (ver tabla 11).

F (2, 74)	p
-----------	-----

Resultados

Textos A Directa	13,075	0,000
Textos A Tema	9,316	0,000
Textos B Directa	10,802	0,000
Textos B Tema	1,375	0,259
Textos A+B	12,568	0,000
Textos B2º Directa	19,481	0,000
Textos B2º Tema	11,675	0,000
Textos Pendiente Aprendizaje	5,844	0,004
Caras	16,676	0,000
Parejas Palabras Directa	1,972	0,147
Parejas Palabras Pendiente Ap.	0,118	0,889
Escenas	46,443	0,000
Letras y Números	3,541	0,034
Localización Espacial Directa	7,592	0,001
Localización Espacial Inversa	3,735	0,029
Localización Espacial Total	6,779	0,002
Dígitos Directos	12,868	0,000
Dígitos Inversos	9,188	0,000
Dígitos Total	14,872	0,000
Textos Diferidos A Directa	21,098	0,000
Textos Diferidos A Tema	12,772	0,000
Textos Diferidos B Directa	27,593	0,000
Textos Diferidos B Tema	15,392	0,000
Textos Diferidos A+B Directa	27,092	0,000
Textos Diferidos A+B Tema	23,180	0,000
Textos Capacidad Retención	7,906	0,001

Textos Reconocimiento	4,034	0,022
Caras Diferido	1,322	0,273
Caras Capacidad Retención	6,434	0,003
Parejas Palabras Diferida	2,440	0,094
Parejas Palabras Reconocimiento	3,249	0,045
Parejas palabras Cap. Retención	0,927	0,401
Escenas Diferida	32,011	0,000
Escenas Cap. Retención	0,589	0,558
RAVLT 1º Recuerdo	5,691	0,005
RAVLT 2º Recuerdo	2,932	0,060
RAVLT 3º Recuerdo	1,895	0,158
RAVLT 4º Recuerdo	2,611	0,080
RAVLT 5º Recuerdo	3,053	0,053
RAVLT 6ª Recuerdo	9,377	0,000
RAVLT Recuerdo Diferido	9,294	0,000
RAVLT Reconocimiento	3,392	0,039
REY Copia	2,766	0,070
REY Recuerdo	0,456	0,636
COWAT-FAS-Fónico	2,658	0,077
COWAT-Animales-Semántico	1,541	0,221
Trail Making Test-A	2,435	0,095
Trail Making Test-B	6,610	0,002

Tabla 11. ANOVA variables pruebas neuropsicológicas.

Leyenda de colores: Azul oscuro ($p \leq 0,01$); Azul claro ($p \leq 0,05$).

Resultados

Las pruebas t para muestras independientes arrojan los siguientes resultados (tabla 12):

	HD	DP	GC	p (HD)	p (DP)
TEXTOS A directa	10,23	12,80	15,32	0,000	0,077
TEXTOS A tema	4,77	5,70	6,18	0,000	0,208
TEXTOS B directa	7,61	11,70	11,74	0,000	0,979
TEXTOS B tema	4,45	4,80	5,03	0,092	0,625
TEXTOS A+B	17,81	24,50	26,76	0,000	0,397
TEXTOS B 2º directa	12,97	16,60	19,26	0,000	0,081
TEXTOS B 2º tema	5,68	6,50	6,74	0,000	0,211
TEXTOS PENDIENTE	5,55	4,90	7,68	0,005	0,016
CARAS	36,42	37,10	42,15	0,000	0,001
PAREJAS PALABRAS	16,65	19,90	19,53	0,079	0,831
PAREJAS PALABRAS PENDIENTE	3,58	3,90	3,74	0,758	0,804
ESCENAS	37,87	43,90	59,53	0,000	0,000
LETRAS Y NÚMEROS	10,65	12,60	12,12	0,018	0,605
LOCAL. ESPACIAL DIRECTO	8,90	9,00	10,68	0,000	0,074
LOCAL. ESPACIAL INVERSA	7,13	7,40	8,50	0,011	0,123
LOCAL. ESPACIAL TOTAL	16,03	16,40	19,18	0,001	0,040
DÍGITOS DIRECTOS	7,93	10,20	10,32	0,000	0,841
DÍGITOS INVERSOS	6,29	7,10	8,06	0,000	0,099
DÍGITOS TOTAL	14,26	17,30	18,38	0,000	0,296
TEXTOS DIFERIDO A directa	6,94	10,10	14,06	0,000	0,075

Resultados

TEXTOS DIFERIDO A tema	3,94	5,00	5,85	0,000	0,094
TEXTOS DIFERIDO B directa	10,48	14,80	18,79	0,000	0,059
TEXTOS DIFERIDO B tema	5,29	6,00	6,82	0,000	0,000
TEXTOS DIFERIDO A+B directa	17,42	24,90	32,58	0,000	0,067
TEXTOS DIFERIDO A+B tema	9,13	11,00	12,68	0,000	0,003
TEXTOS CAPACIDAD RETENCION	73,87	81,53	90,15	0,000	0,087
TEXTOS RECONOCIMIENTO	23,45	25,60	25,09	0,018	0,605
CARAS DIFERIDO	36,77	39,40	39,03	0,165	0,882
CARAS CAPACIDAD RETENCION	101,27	106,76	91,98	0,009	0,006
PAREJAS DIFERIDO	5,26	6,70	6,09	0,116	0,292
PAREJAS RETENCION	89,96	101,87	97,21	0,298	0,531
PAREJAS RECONOCIMIENTO	23,71	23,90	24,00	0,017	0,343
ESCENAS DIFERIDO	36,35	38,70	58,29	0,000	0,000
ESCENAS RETENCION	94,81	89,90	97,12	0,555	0,205
RAVLT 1	4,68	5,90	6,32	0,001	0,612
RAVLT 2	7,00	8,30	8,47	0,022	0,850
RAVLT 3	9,13	10,00	10,44	0,061	0,637
RAVLT 4	9,55	10,80	11,09	0,032	0,758
RAVLT 5	10,45	11,50	12,03	0,018	0,511
RAVLT 6	10,52	11,70	13,26	0,000	0,027
RAVLT RECUERDO	8,63	9,80	12,03	0,000	0,025
RAVLT RECONOCIMIENTO	42,81	42,00	43,85	0,050	0,080
REY COPIA	33,45	34,60	35,74	0,026	0,079
REY MEMORIA	19,31	21,10	21,24	0,347	0,963

Resultados

FAS FONETICO	34,84	42,60	40,06	0,048	0,525
FAS SEMANTICO	20,32	21,70	22,47	0,069	0,685
TMT A	55,84	39,70	45,68	0,102	0,395
TMT B	139,06	97,30	91,26	0,001	0,618

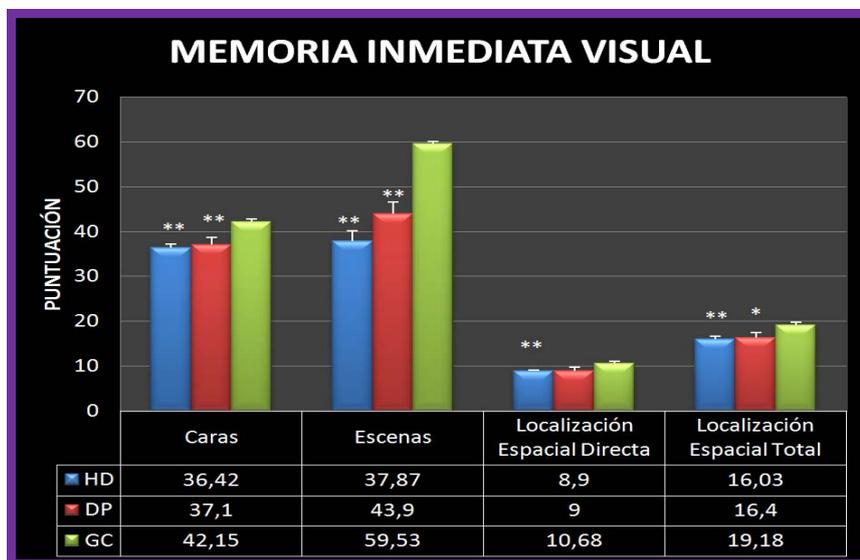
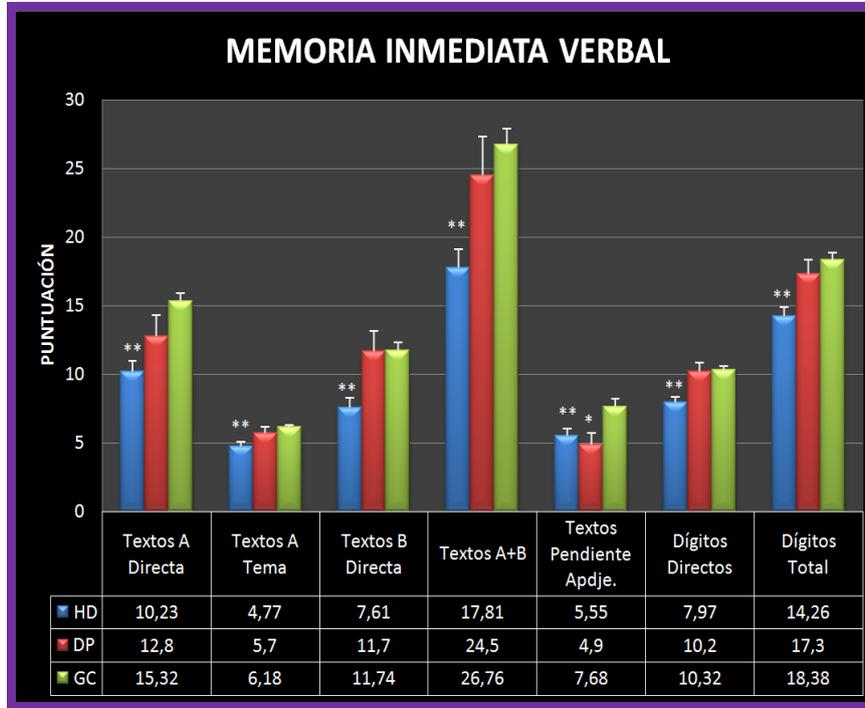
Tabla 12. Puntuaciones directas pruebas neuropsicológicas y significación de la comparación entre los grupos de HD y DP con el GC.

Leyenda de colores: Verde oscuro ($p \leq 0,01$); Verde claro ($p \leq 0,05$)

- a) **Memoria inmediata** (Textos A directa y temas, Textos B primer recuerdo directa, puntuación total de los dos primeros recuerdos de Textos A y B, Caras en el primer recuerdo, Escenas primer recuerdo, Localización Espacial directa y Dígitos directos). Se observan diferencias significativas al comparar el grupo de pacientes sometidos a HD con el GC. En todas estas pruebas los sujetos del GC obtienen mejores puntuaciones que los pacientes en HD, indicando una mejor memoria inmediata y capacidad retentiva del primero, en comparación con el segundo grupo (Gráficos 16 y 17).

Con respecto al grupo de pacientes que tenían pauta DP, encontramos diferencias con el GC en las variables Caras, Escenas y Localización Espacial Directa.

Además, los dos grupos de pacientes en diálisis también mostraron diferencias significativas. En este caso, los pacientes sometidos a DP ejecutaron mejor las pruebas de memoria inmediata de Textos B directa, Textos A y B y Dígitos Directos que los pacientes en HD (Gráfico 16).



Gráficos 16 y 17. Puntuaciones medias pruebas de memoria inmediata verbal y memoria inmediata visual de la batería WMS-III. **** $p < 0,01$; * $p < 0,05$** (comparación con GC).

- b) **Memoria a largo plazo o diferida.** Encontramos diferencias significativas entre los pacientes sometidos a HD y los sujetos del GC en las siguientes pruebas: Textos A y B (Diferidos), tanto en puntuaciones directas como en las de tema y en la suma total de A y B, además de en la Capacidad de Retención de estas pruebas; prueba de Reconocimiento de Textos y prueba de Reconocimiento de la prueba de Pareja de Palabras; todo ello a nivel verbal. A nivel visual encontramos diferencias en la memoria diferida de Escenas y en la Capacidad de Retención de la prueba Caras. En todas ellas los sujetos del GC obtuvieron mejores puntuaciones que el grupo de HD, lo cual podría significar que estos pacientes muestran una peor memoria a largo plazo en comparación con el grupo de pacientes sanos (Gráfico 18).

Los pacientes en DP difieren de manera significativa con los sujetos del GC en las pruebas de Textos A y B Directo (diferida), Textos B (diferida) Temas, en la suma de las puntuaciones Directa y Temas de Textos A y B (diferida), todo ello a nivel verbal. En las pruebas de memoria visual encontramos diferencias entre el grupo de DP y el GC en la prueba de Escenas (diferida) y en la Capacidad de Retención de la prueba Caras.

En general, ambos grupos pacientes (HD y DP) muestran una peor ejecución en las pruebas de memoria diferida con respecto al GC, siendo el grupo en HD el que obtiene peores resultados. Esto se pone de manifiesto al comparar el grupo de pacientes en

HD con el de DP, y observar que el primero presenta peores puntuaciones que el segundo (Gráfico 19).

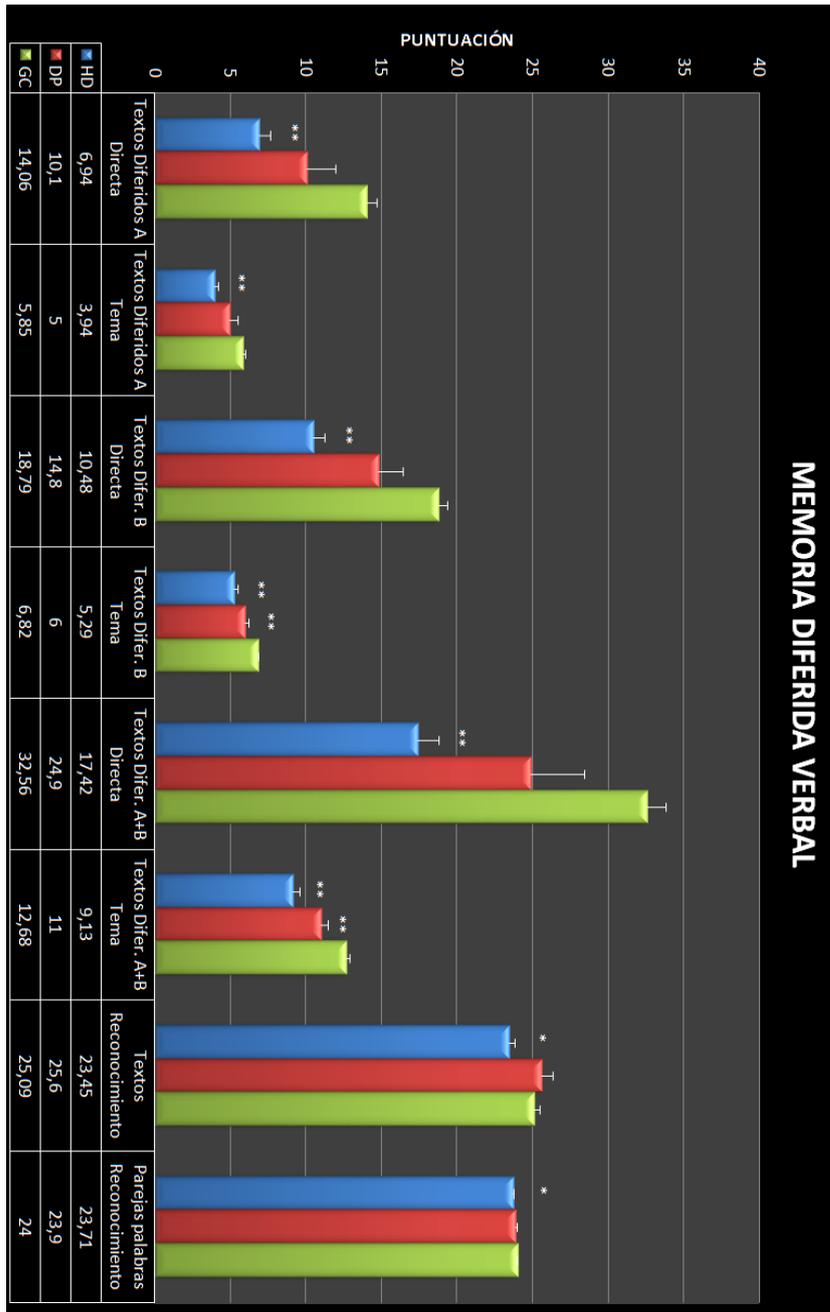


Gráfico 18. Puntuaciones medias para pruebas de memoria diferida verbal de la batería WMS-III. ****p<0,01; *p<0,05** (comparación con GC).

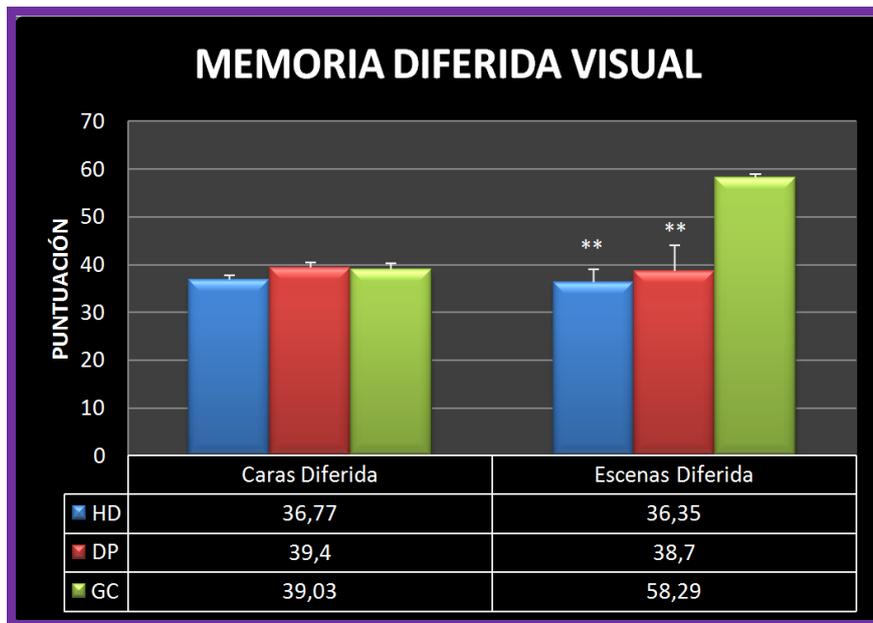


Gráfico 19. Puntuaciones medias para pruebas de memoria diferida visual de la batería WMS-III. ****p<0,01** (Comparación con GC).

c) **Memoria de trabajo.** Medida mediante las pruebas de Dígitos Inversos, Localización Espacial Inversa y Letras y Números. Se observan diferencias significativas entre los sujetos en HD y el GC, siendo mejor la ejecución de los controles que la de los pacientes dializados. Por el contrario, no se evidencian diferencias significativas entre el GC y los pacientes sometidos a DP, ni tampoco entre los dos grupos de pacientes dializados. Podríamos concluir, por tanto, que el grupo que tiene una peor memoria de trabajo es el grupo de pacientes sometidos a HD (Gráfico 20).

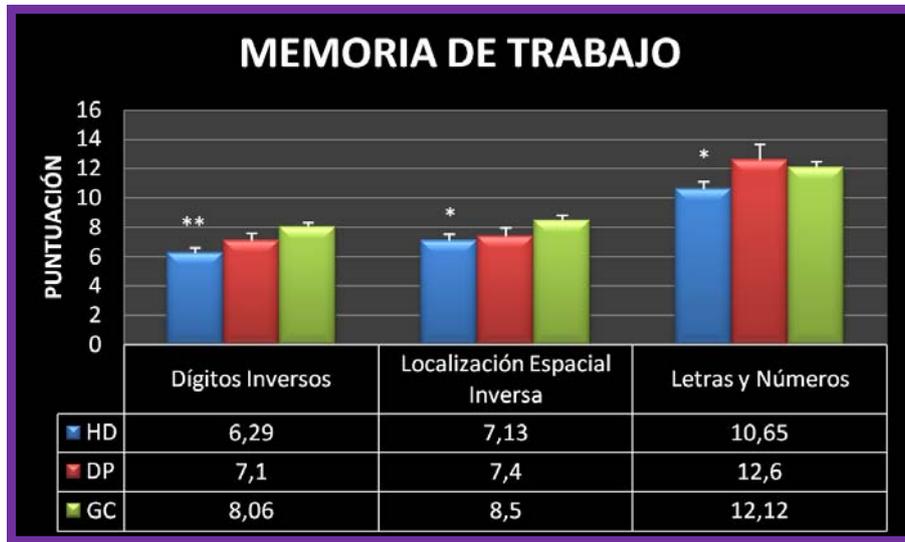


Gráfico 20. Puntuaciones medias para pruebas que miden memoria de trabajo de la batería WMS-III. **** $p < 0,01$** ; *** $p < 0,05$** ; (Comparación GC)

- d) **Capacidad de aprendizaje.** Evaluada con la prueba de Textos B, en el 2º recuerdo, tanto en puntuaciones Directas como por Tema, en la que se observaron diferencias significativas entre el grupo de sujetos sanos y el de pacientes sometidos a HD. Además, también aparecieron diferencias en la capacidad de retención para esta prueba. Por ello, podemos decir que los sujetos de HD tienen una peor capacidad de aprendizaje respecto al GC.

Por otra parte, no se observaron diferencias significativas entre el grupo de pacientes de DP y el GC. Sin embargo, tales diferencias sí que alcanzaron la significación estadística al comparar el grupo de DP

con el grupo en HD, teniendo mejor puntuación y, por tanto, ejecución el grupo de DP (Gráficos 21 y 22).

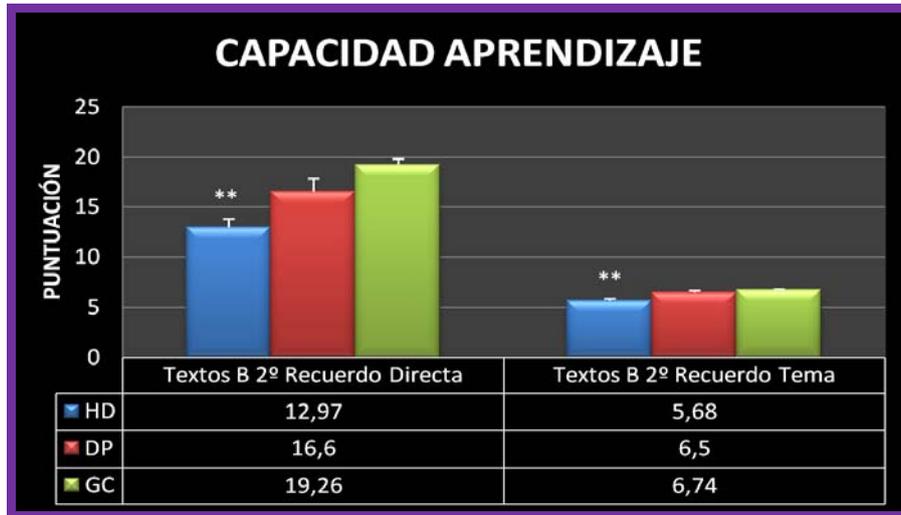


Gráfico 21. Puntuaciones medias para pruebas que miden capacidad de aprendizaje de la batería WMS-III. ****p<0,01;** (Comparación con GC).

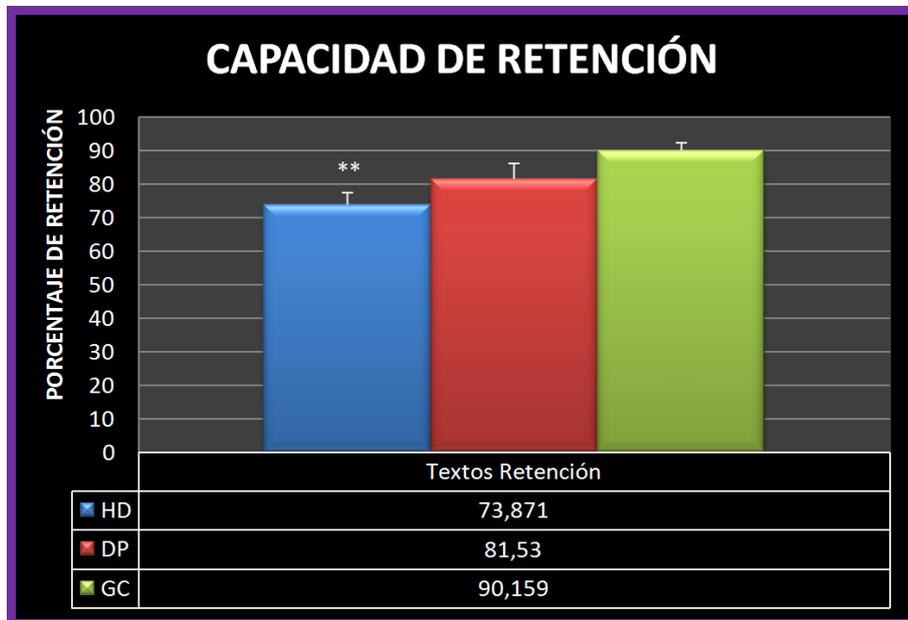


Gráfico 22. Puntuaciones medias para la prueba porcentaje de retención de la batería WMS-III. **** $p < 0,01$** ; (Comparación con GC).

Después de ver los extensos resultados de la batería de la WMS-III, nos centraremos en el resto de pruebas de la evaluación Neuropsicológica. Del resto de pruebas, encontramos en el análisis de varianzas, mediante la ANOVA, que diferentes pruebas o sub-partes de las pruebas resultan significativas. Las pruebas que nos aportan datos significativos son el 1º Recuerdo de la Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT) [$F(2, 74) = 5,691$, $p < 0,01$], después el 5º [$F(2, 74) = 3,053$, $p < 0,05$] y el 6º Recuerdo [$F(2, 74) = 9,377$, $p < 0,01$] de la RAVLT, de esta misma prueba también sale significativo con una [$F(2, 74) = 9,294$, $p < 0,01$] el Recuerdo Diferido de RAVLT y el Reconocimiento de RAVLT [$F(2, 74) = 3,392$, $p < 0,01$] y por último el Trail Making Test en la parte B (TMT-B) [$F(2, 74) = 6,610$, $p < 0,01$].

Una vez visto las pruebas que resultaban estadísticamente significativas en el análisis de varianzas, pasamos a analizarlas mediante las pruebas T para comparar medias de muestras independientes. En estas pruebas encontramos diferencias significativas entre el GC y el grupo de pacientes que realizaba HD, en todas las pruebas, con una significación en su mayoría de $p < 0,01$, a excepción del 5º Recuerdo y el Reconocimiento de la prueba RAVLT que fue una significación de $p < 0,05$. Todas estas diferencias indicarían una mejor curva de aprendizaje de los sujetos controles que de los sujetos hemodializados y también del recuerdo inmediato, esto

Resultados

respecto a la RAVLT. También deducimos de los resultados una mejor memoria de trabajo y mejor atención dividida por parte de los sujetos controles y en un detrimento de los pacientes de HD, por los datos que extraemos del TMT-B, que obtiene una $p < 0,01$. (Gráficos 23 y 24).

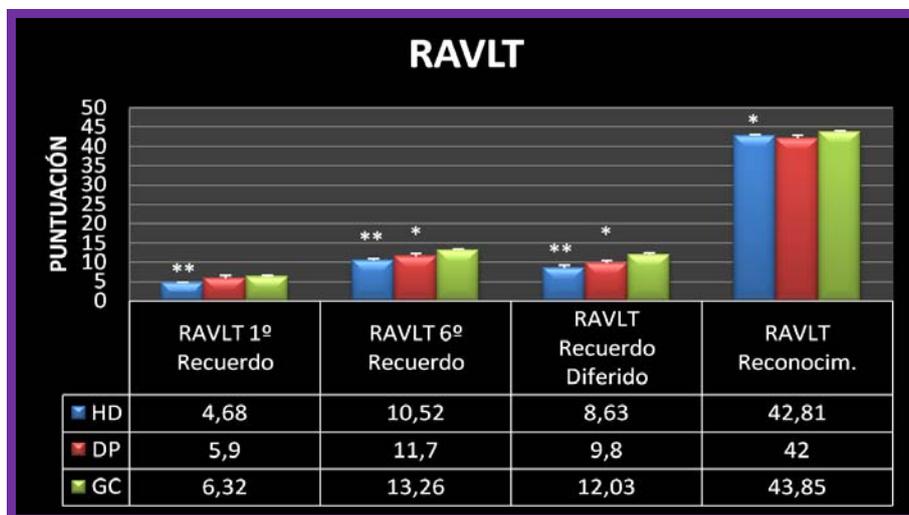


Gráfico 23. Puntuaciones medias de las diferentes muestras para la prueba RAVLT. ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$; (Comparación con GC).

Si pasamos a centrarnos en los pacientes que están sometidos a DP, encontramos estas diferencias en las pruebas T, en el 6º Recuerdo de la RAVLT, en su Recuerdo diferido y el Reconocimiento, con una significación de $p < 0,05$. Esto indicaría peores puntuaciones en memoria a largo plazo, aunque evidenciamos que la significación es menor que en el caso de los pacientes en HD, y también que esta se produce en menos

pruebas. Siguiendo los análisis, con los diferentes tipos de diálisis, sólo encontramos diferencias significativas entre ellos, con una $p < 0,05$, en la prueba del TMT-B, en la que tienen mejor ejecución los pacientes de DP al tener una media más baja, con lo que tardarían menos en realizar la tarea. (Gráficos 23 y 24).

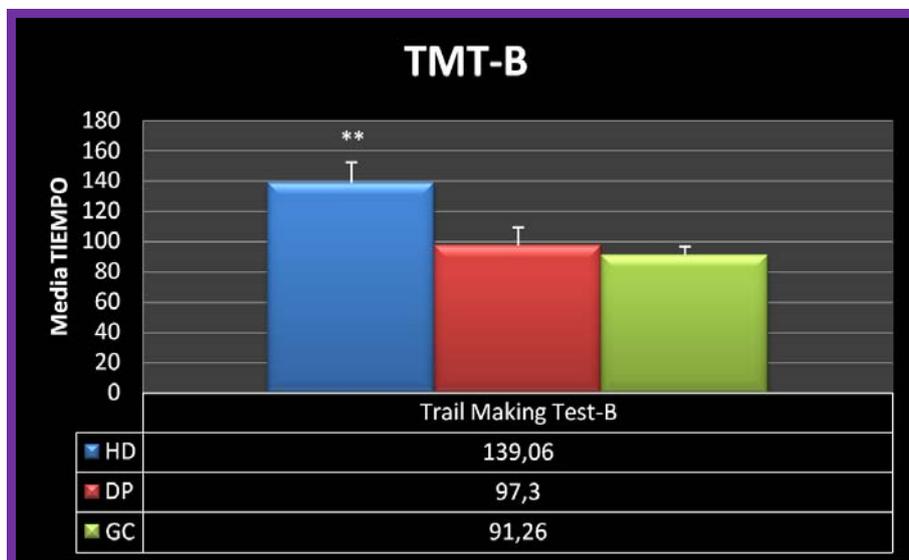


Gráfico 24. Media de tiempo empleado por las diferentes muestras para la ejecución de la prueba TMT-B. **** $p < 0,01$** (Comparación GC).

CORRELACIONES

Otros análisis que realizamos fueron correlaciones sobre toda la muestra, con todas las variables disponibles, para ver si las medidas de tiempo y el resto de variables correlacionaban en algún punto y nos aportaban más resultados válidos para entender a la población estudiada.

Encontramos una correlación en la que observamos como las variables Tiempo en Diálisis ($r: 0,320$; $p<0,01$) y Tiempo en Lista de Espera ($r: 0,260$; $p<0,05$), correlacionaban positivamente con la escala de Calidad del Sueño, esto indicaba que a más tiempo en tratamiento peor Calidad del Sueño. Otra correlación encontrada de tipo negativa, afecta a la variable de la escala de Calidad de Vida Percepción General de la Salud ($r: -0,337$; $p<0,01$), donde vemos que las personas que más tiempo llevan en diálisis son las que más perciben de manera negativa su Salud General. Otras correlaciones que encontramos, de tipo negativas, fueron entre la variable de Calidad de Vida, Bienestar Psicológico, con algunas variables de la escala de Malestar (HSS), concretamente con Malestar Psicológico ($r: -0,389$; $p<0,01$), Malestar por Líquido ($r: -0,373$; $p<0,01$), Malestar por Ambigüedad de Rol ($r: -0,344$; $p<0,01$) y por Actividad ($r: -0,412$; $p<0,01$), esto indica que a mejor bienestar psicológico menores molestias existen por el tratamiento. Con esta misma variable, Bienestar Psicológico, también correlacionan negativamente otros 3 test, el Índice de Calidad del Sueño ($r: -0,238$; $p<0,05$) y con la escala para depresión del cuestionario HADS ($r: -0,335$;

$p < 0,01$). Estos datos entran dentro de una normalidad, ya que vienen a indicar que a mejor calidad del sueño, menos sintomatología depresiva, existe una mejor percepción de la calidad de vida respecto al Bienestar Psicológico. Además encontramos correlaciones positivas entre esta variable y la gran mayoría del resto de variables del cuestionario de Calidad de Vida, esto nos indica que ante un mayor Bienestar Psicológico, existe una mejor percepción del resto de variables, que envuelven la Calidad de Vida. Las variables son Bienestar Físico ($r: 0,408$; $p < 0,01$), Autocuidado ($r: 0,358$; $p < 0,01$), Función Ocupacional ($r: 0,337$; $p < 0,01$), Función Interpersonal ($r: 0,425$; $p < 0,01$), Apoyo Social ($r: 0,393$; $p < 0,01$), Actividad ($r: 0,450$; $p < 0,01$), Plenitud Personal ($r: 0,675$; $p < 0,01$) y Percepción General de la Salud ($r: 0,452$; $p < 0,01$).

		AÑOS EN DIALISIS	TIEMPO LISTA DE ESPERA	STAI-R	BIENESTAR PSICOLÓGICO
M. Fisiológico	Corr. Pearson	-0,126	-0,094	0,092	0,019
	Sig.	0,345	0,483	0,492	0,888
M. Psicológico	Corr. Pearson	0,013	0,004	0,359	-0,389
	Sig.	0,923	0,979	0,006	0,000
M. Actividad	Corr. Pearson	0,075	0,061	0,375	-0,412
	Sig.	0,553	0,647	0,004	0,001
M. Restricciones	Corr. Pearson	-0,023	-0,072	0,396	-0,373
	Sig.	0,852	0,593	0,002	0,004

Resultados

M. Condición Física	Corr. Pearson	-0,040	0,020	0,167	-0,114
	Sig.	0,754	0,879	0,211	0,393
M. Dependencia Personal	Corr. Pearson	-0,031	0,038	0,163	-0,115
	Sig.	0,816	0,778	0,222	0,388
M. Catéteres	Corr. Pearson	-0,141	-0,199	0,235	0,014
	Sig.	0,292	0,135	0,076	0,918
M. Ambigüedad de Rol	Corr. Pearson	0,224	0,188	0,285	-0,344
	Sig.	0,091	0,158	0,030	0,008
M. Reproducción	Corr. Pearson	0,036	0,161	0,084	-0,172
	Sig.	0,790	0,227	0,635	0,196
CdV Bienestar Fisiológico	Corr. Pearson	-0,168	0,003	-0,186	0,408
	Sig.	0,207	0,980	0,163	0,000
CdV Bienestar Psicológico	Corr. Pearson	-0,238	-0,135	-0,522	1
	Sig.	0,071	0,511	0,000	
CdV Autocuidado	Corr. Pearson	-0,153	-0,021	-0,130	0,358
	Sig.	0,262	0,578	0,332	0,000
CdV Función Ocupacional	Corr. Pearson	0,052	0,042	0,054	0,337
	Sig.	0,697	0,752	0,687	0,001
CdV Función Interpersonal	Corr. Pearson	-0,192	-0,031	-0,368	0,425
	Sig.	0,146	0,820	0,004	0,000

CdV Apoyo Socio-Emocional	Corr. Pearson	-0,238	0,078	-0,445	0,393
	Sig.	0,073	0,561	0,000	0,000
CdV Apoyo Comunitario	Corr. Pearson	-0,171	-0,037	-0,241	0,450
	Sig.	0,200	0,782	0,058	0,000
CdV Plenitud Personal	Corr. Pearson	-0,241	-0,090	-0,591	0,675
	Sig.	0,069	0,502	0,000	0,000
CdV Plenitud Espiritual	Corr. Pearson	-0,179	-0,028	-0,090	0,069
	Sig.	0,179	0,533	0,501	0,513
CdV Percepción General Salud	Corr. Pearson	-0,337	-0,129	-0,437	0,452
	Sig.	0,010	0,336	0,001	0,000
ICS	Corr. Pearson	0,320	0,260	0,410	-0,238
	Sig.	0,014	0,049	0,001	0,023
HADS-Ansiedad	Corr. Pearson	0,206	0,156	0,625	-0,111
	Sig.	0,120	0,244	0,000	0,293
HADS-Depresión	Corr. Pearson	0,273	0,135	0,687	-0,335
	Sig.	0,038	0,312	0,000	0,001

Tabla 13. Correlaciones bivariadas pruebas psicológicas y variables sociodemográficas en pacientes en diálisis (HD y DP, n = 58).

Legenda de colores: Naranja oscuro ($p \leq 0,01$); Naranja claro ($p \leq 0,05$).

6. DISCUSIÓN GENERAL

El objetivo del presente estudio fue obtener información sobre la calidad de vida, el nivel de estrés, el estado de ánimo y el perfil neuropsicológico de los enfermos renales crónicos sometidos a diálisis en base a una muestra de pacientes del Hospital Universitario Dr. Peset de Valencia. Desde una perspectiva biopsicosocial, se evaluaron las posibles diferencias en las variables mencionadas, entre sujetos que recibían diferentes tratamientos sustitutivos de la función renal y entre esta muestra de pacientes y un GC de sujetos sanos. Las posibles alteraciones presentes a nivel biológico, psicológico y social son susceptibles de convertirse en crónicas debido a los grandes cambios vitales originados por la ERC.

En nuestro estudio se han evaluado el estatus cognitivo de los pacientes con ERC con la intención de descubrir un posible perfil neuropsicológico característico. En este sentido, se ha hallado un cuadro cognitivo en el que la memoria, la atención, la velocidad de procesamiento y las funciones ejecutivas estarían alteradas. A continuación, pasaremos a discutir las posibles causas subyacentes, las variables que agudizan estas alteraciones y el modo de paliarlas para mejorar la calidad de vida.

Según Krishnan y Kiernan (2009) es difícil delimitar si la comorbilidad que acompaña a la ERC es causa o consecuencia de la misma. Las patologías concomitantes son en su mayoría de naturaleza cerebrovascular y afectan a 4 de cada 10 pacientes. Las más comunes en pacientes sometidos a HD son el Síndrome de Encefalopatía Posterior Reversible, los Infartos Cerebrales Silenciosos y las Hemorragias Intracerebrales (Lakadamyali y Ergün, 2011).

El Síndrome de Encefalopatía Posterior Reversible (SEPR) se caracteriza por la presencia de cefaleas, confusión, disminución de conciencia y alteraciones visuales y está asociado a un edema en la zona parieto-occipital que afecta a la sustancia blanca. A pesar de su carácter reversible, en algunos casos y según la extensión de la lesión puede llegar a convertirse en permanente. Por ello es importante su diagnóstico y tratamiento temprano (Caminero, 2005; Ergün, Lakadamyali y Yilmaz, 2008). Así, se ha visto que con la administración de fármacos antihipertensivos la sintomatología remite y la lesión llega a desaparecer. A pesar de que las causas que lo provocan son variadas (una crisis hipertensiva aguda o una severa uremia) parece ser que todas ellas confluyen, finalmente, en una pobre autorregulación del flujo sanguíneo cerebral que resulta más vulnerable en la zona posterior del cerebro, dando lugar al edema. Este síndrome podría estar a la base de las bajas puntuaciones halladas en las pruebas que miden memoria inmediata y diferida a nivel visual, tanto en pacientes de HD como en los de DP. El Infarto Cerebral Silencioso, que deriva de la patología renal primaria, se produce por la oclusión de pequeñas arterias cerebrales, mayoritariamente en circuitos frontales subcorticales. Estos infartos cerebrales silenciosos no son detectados con las actuales técnicas de neuroimagen, pero sí podrían evidenciarse mediante una evaluación neuropsicológica que ponga de manifiesto disfunciones a nivel de función ejecutiva (Lakadamyali y Ergün, 2011; Tryc et al., 2011).

En el presente estudio, los pacientes sometidos a HD son los que peores puntuaciones obtienen en las pruebas que evalúan memoria inmediata, tanto las que tienen carga

semántica (sub-escalas visual y verbal de la WMS-III y RAVLT) como las que no (dígitos directos). Por el contrario, en estas pruebas, el grupo de pacientes de DP no difiere del grupo de sujetos sanos. Diferentes estudios, como los de Kurella y colaboradores (2004 A y B; 2005) también ponen de manifiesto la existencia de problemas relacionados con la memoria en los enfermos renales crónicos sometidos a HD, aunque no especifican el tipo (inmediata o diferida, verbal o visual). Este déficit en memoria inmediata puede acarrear problemas de diversa índole que podrían comprometer el correcto cumplimiento del protocolo de tratamiento establecido. En cambio, en comparación con los sujetos control, ambos grupos de pacientes evidencian una peor ejecución en el TMT (parte B) que evalúa memoria operativa, atención y velocidad de procesamiento. No sólo el tiempo empleado es mayor sino que, además, cometen un mayor número de errores y rectificaciones, especialmente el grupo de HD. Esta menor velocidad de procesamiento podría ser explicada, en parte, por el deterioro de la sustancia blanca como consecuencia de la acumulación de líquido en los espacios extracelulares (Morath et al., 2008; Lakadamyali y Ergün, 2011; Sun Kim et al., 2011; Caminero, 2005).

Como consecuencia del tratamiento, los enfermos que realizan HD pueden sufrir el Síndrome de Desequilibrio de la Diálisis (SDD) que hace su aparición durante o inmediatamente después de la sesión de HD. La rápida depuración de la sangre provoca en ellos un descenso rápido de nitrógeno uréico y otros metabolitos en sangre. La principal noxa del síndrome es un edema en las zonas posteriores del cerebro, más vulnerables a los cambios en el flujo sanguíneo, como se ha comentado

anteriormente. Las explicaciones de por qué se produce son controvertidas y no parecen encontrar un punto en común. El cuadro clínico suele incluir cefaleas, náuseas, temblores musculares y vómitos, aunque también pueden establecerse cuadros severos de disminución de conciencia. A su diagnóstico se llega por exclusión del resto de patologías cerebrovasculares o por medio de técnicas de neuroimagen, como la Resonancia Magnética Funcional (Lakadamyali y Ergün, 2011). El cuadro a nivel cognitivo también incluye problemas visuales debido a que, en este caso, el edema se halla también en regiones parieto-occipitales posteriores. Este síndrome podría explicar por qué los enfermos que realizan la modalidad de HD exhiben más problemas cognitivos y muestran una peor ejecución en las pruebas visuales, entre otras.

Todas estas patologías relacionadas con la HD podrían empeorar, pues, las alteraciones cognitivas en los sujetos sometidos a ella. Los resultados de nuestro estudio también aportan información sobre la memoria diferida, que, en línea con lo anterior, se ve más alterada en el grupo de HD cuando se compara con el GC. Las diferencias se evidencian en todas las sub-pruebas. Estos datos podrían ser esperables, ya que los pacientes en HD presentan una peor ejecución en la parte de memoria inmediata. Estos pacientes, además de no retener tanta información como el resto de grupos en un primer momento (memoria inmediata) y después de un período de tiempo, en el que además existen tareas de interferencia, también la olvidan más fácilmente que el resto (memoria diferida). Las pruebas de reconocimiento también parecen apoyar estos resultados. Estas pruebas requieren que el sujeto evoque la información o el recuerdo mediante pistas. Al igual

que pasa con el resto de pruebas, los pacientes sometidos a HD son los que mayores diferencias presentan respecto a los sujeto control. Podría decirse que, en realidad, la información no llega a consolidarse en estos pacientes, ya que no son capaces de evocarla, ni siquiera utilizando ayuda, considerándose más un problema retención que de evocación.

Por lo tanto, los sujetos sometidos al tratamiento de HD presentarían más déficits en memoria, atención y función ejecutiva que el resto de grupos (Post et al., 2010; Kurella et al., 2004B, 2011). Todo esto se traduciría en alteraciones para el sujeto sometido a HD especialmente, tanto en aspectos relacionados con la enfermedad y su tratamiento, como en aquellos asociados a su vida cotidiana. De hecho, y como se ha visto, con anterioridad, existen diferentes patologías neurológicas que podrían encontrarse en la base de las afectaciones cognitivas que padecen los enfermos renales crónicos que están en tratamiento de la función renal.

En nuestro estudio también se evaluó la capacidad de aprendizaje de los diferentes grupos mediante las pruebas RAVLT y la de Textos de la WMS-III (el 2º recuerdo de la parte B). Así, se observó que los sujetos del grupo de HD eran los que menor capacidad de aprendizaje presentaban. Los sujetos sometidos a DP muestran una curva de aprendizaje mucho más pronunciada que los pacientes que realizan HD. Todo ello reforzaría lo visto anteriormente en relación con la memoria diferida, la capacidad de retención y las pruebas de reconocimiento. Hay que recalcar que, el hecho de que exista una diferencia significativa en las pruebas cognitivas entre los

grupos clínicos pone de manifiesto la importancia de la modalidad de diálisis (DP o HD).

Otras variables de peso que, en nuestra muestra, interactúan con las alteraciones cognitivas son algunas relacionadas con la calidad de vida: percepción de la función ocupacional, bienestar físico, autocuidado y percepción global sobre la salud en general. Los pacientes renales tienen una percepción sensiblemente más negativa de su calidad de vida que los controles, especialmente el grupo de HD. El tratamiento de HD hace que la vida de este grupo difiera más de la que llevaban antes del diagnóstico que en el caso de la DP. Su percepción de la función ocupacional, es más negativa, ya que no pueden trabajar por la incompatibilidad del tratamiento con un trabajo o con el trabajo que ocupaban anteriormente. Este cambio en la vida del paciente puede potenciar sentimientos de incapacidad y dependencia que, al mismo tiempo, pueden aumentar la probabilidad de aparición de estados de ánimo depresivos y déficits cognitivos (Castillo y Arocha, 2001; Feroze, Martin, Reina-Patton, Kalantar-Zadeh y Kopple, 2010). Al igual que este panorama afectivo puede influir sobre la cognición, si ésta está afectada puede perjudicar la percepción que tiene el paciente de la calidad de su vida en diversos ámbitos. Por el contrario, los enfermos sometidos a DP normalmente mantienen sus puestos de trabajo e, incluso, eligen dicha modalidad para poder ejercerlos (Marquina et al., 2005; De la Morena Fernández Viveros, Grande, Iglesias, Jiménez y Hidalgo, 2009).

Los pacientes en HD, también tienen una pobre percepción de su bienestar físico. Ello puede deberse, en parte,

a la existencia de una neuropatología periférica motora asociada al tratamiento que hace que estos enfermos tengan más problemas para realizar actividades físicas (Krishnan et al., 2005). Concretamente, aparece como consecuencia de una despolarización axonal que se da después de la sesión de diálisis. Al despolarizarse el axón, para el paciente resulta mucho más complicado realizar cualquier trabajo físico. Esto sólo se ha visto en pacientes que realizan HD. Los pacientes que realizan la modalidad de DP no tienen este problema debido a la menor duración de sus sesiones, lo cual contribuiría a la ausencia de despolarización axonal (Krishnan et al., 2005). Aparte de este problema neurológico, los pacientes que realizan el tratamiento de HD tienen más complicaciones para realizar tareas lúdicas o actividades físicas por la larga duración del mismo (de 3 a 5 horas por sesión, durante 3 días a la semana) al que se ha de sumar el tiempo que emplean en el desplazamiento al centro de diálisis. Todo ello aumenta la percepción negativa relacionada con el bienestar físico incidiendo directamente en cómo perciben su calidad de vida en general (Zamojska, Szklarek, Niewodniczy y Nowicki, 2006). Al mismo tiempo, hay autores como Krishnan y colaboradores (2005) que, para paliar la mencionada despolarización, enfatizan la necesidad de controlar los aspectos nutritivos mediante la inclusión de potasio en la dieta del enfermo, mientras que otros apuntan a la necesidad de incluir la actividad física dentro del protocolo de los pacientes de diálisis para evitar el deterioro motor (Zamojska et al., 2006; Krishnan y Kiernan, 2009). Por el contrario, encontramos que los pacientes de DP no parecen tener la misma percepción que los pacientes de HD sobre el bienestar físico ya que, entre otros aspectos diferenciales, podemos resaltar que no padecen ni el SDD ni la

resaca post-diálisis. Además, por las características del protocolo, pueden adaptar el tratamiento a su vida, y no su vida al tratamiento. Esto implica que tengan una visión mucho más positiva sobre su calidad de vida ya que, aparte de no tener tantos problemas físicos, no han tenido que modificar apenas su vida cotidiana.

A la luz de lo expuesto anteriormente era de esperar hallar también diferencias importantes entre el grupo de sujetos que realizan la modalidad de HD y el de DP en la variable de autocuidado que hace referencia al grado de independencia del paciente respecto al tratamiento. Esta variable es percibida de manera negativa por los pacientes en HD ya que son mucho más dependientes del personal sanitario, lo que incrementa las sensaciones de incapacidad e invalidez que se han mencionado con anterioridad (Castillo y Arocha, 2001). Además, estos pacientes ven disminuida su autonomía a la hora de llevar a cabo tareas cotidianas, lo que da lugar a sensación de dependencia funcional y falta de control sobre el tratamiento y sobre su vida. Por el contrario, como la DP está bajo el control de los pacientes, estos no tienen esa percepción tan negativa. De hecho, esa sensación de control influiría de manera positiva en otras variables (Álvarez-Ude, 2001). De especial relevancia es la influencia negativa que la modalidad de diálisis puede ejercer sobre el estado de ánimo, aumentando la probabilidad de aparición de depresiones y estados de ansiedad, con el consiguiente impacto sobre otros aspectos, incluida la cognición (Kunter et al., 2007). Lo que no se puede saber es hasta qué punto los déficits cognitivos influyen en la percepción negativa de estas variables relacionadas con la calidad de vida. Por otro lado, los enfermos sometidos a HD son

los que más negativamente valoran la variable de plenitud espiritual. Parece ser que el hecho de tener más problemas con el tratamiento y un mayor número de alteraciones cognitivas pueda contribuir a una pérdida de plenitud espiritual (Jofre, 1999; Feroze et al., 2010).

Por último, los enfermos que realizan HD muestran una percepción desfavorable de su salud general, hecho relacionado con la existencia de diferentes patologías asociadas, alteraciones cognitivas, problemas a nivel motor y la falta de autonomía para realizar cualquier tipo de actividad. Estos pacientes también experimentan más complicaciones que los de DP puesto que, a las propias de la enfermedad renal han de sumar las del tratamiento. En cuanto a las expectativas sobre su salud en el futuro, son más positivas en los grupos sometidos a HD que en el GC. Los enfermos renales esperan que con el futuro trasplante mejore su salud. Por el contrario, los sujetos del GC esperan que, a medida que avancen en edad, su salud empeore y aparezcan más problemas por el proceso normal de envejecimiento. Las expectativas positivas de los enfermos renales están relacionadas con la atenuación de algunas complicaciones tras el trasplante, sobre todo de las relacionadas con aspectos neurológicos ligados al mal funcionamiento del riñón. Algo similar ocurre con otras enfermedades crónicas en las que el trasplante es una opción terapéutica. Este es el caso de la cirrosis hepática, donde ciertos aspectos neurológicos ligados a la toxicidad neuronal revierten paulatinamente una vez hecho el trasplante de hígado (Morath et al., 2008; Chavarria Alonso et al., 2010). Podemos concluir que los sujetos que reciben el tratamiento sustitutivo de la función renal, en la modalidad de HD, son los que peor calidad

de vida perciben. Aunque en el resto de subescalas de la prueba de calidad de vida (bienestar psicológico, función interpersonal, apoyo socio-emocional, apoyo comunitario y plenitud personal) no hallamos diferencias estadísticamente significativas al comparar los diferentes grupos; en todas ellas son los enfermos sometidos a HD los que obtienen una percepción más baja. Todas estas características que hemos explicado aquí (mantenimiento del trabajo, modificación de roles familiares, actividades lúdicas y sociales,...) vienen a evidenciar que la DP se ajusta mucho más a los estándares de calidad de vida de los sujetos sanos. Existen diferentes estudios que, al igual que el nuestro, hacen patente la superioridad de la modalidad de DP sobre la de HD encuentran resultados similares a los nuestro como son el de Murray y colaboradores (2006) y Rodrigues Fructuoso y colaboradores (2011).

Otros aspectos que muestran cómo el tratamiento aporta diferencias cualitativas son los estresores que aparecen asociados al mismo, en especial en la modalidad de HD. La existencia de estos estresores pone de relieve que el tratamiento resulta para ellos una importante fuente de estrés que perjudica su salud. Encontramos diferencias importantes entre los pacientes de HD y los que realizan DP, en las variables referentes a malestar psicológico, molestias por la falta de actividad y molestias por las restricciones de comida y líquidos. Todas ellas compartirían el impacto negativo sobre el área social ya que limitan las posibilidades de ocio (deporte, vacaciones, salidas o comidas fuera de casa). Estas características son más acentuadas en los pacientes de HD que obtienen puntuaciones más elevadas en el cuestionario sobre estresores del tratamiento. Estas diferencias reflejan que los

pacientes de HD presentan mayor grado de molestias que los de DP. Ello viene apoyado por la presencia de correlaciones positivas entre niveles alterados de cortisol y DHEA-S y los estresores vinculados al tratamiento. Existe una amplia evidencia experimental sobre la relación entre estrés crónico y déficits cognitivos en memoria y función ejecutiva. La codificación, consolidación y recuperación de la información se ve seriamente comprometida frente a niveles altos y continuados de cortisol (Van Stegeren, 2009). Hemos de tener presente que la mayor densidad de receptores para glucocorticoides se halla en corteza prefrontal, hipocampo, amígdala, córtex cingulado anterior e ínsula (Lupien y Lepage, 2001; Lupien et al., 2005A; Lupien et al., 2005B; Pruessner et al., 2008). En otras poblaciones clínicas, como los individuos con trastorno por estrés post-traumático (TEPT), hallamos un similar patrón anómalo de corticoides y un parejo grado de estrés percibido. En el caso del TEPT, el cuadro neural vinculado a la respuesta psicobiológica de estrés incluye: un menor volumen hipocampal y del cíngulo, hiperfunción amigdalina e hipofunción en la zona de la corteza prefrontal medial. A nivel general, podemos decir que todas estas áreas afectarían de forma distinta a cada uno de los procesos implicados en memoria y aprendizaje: atención, percepción, codificación, consolidación y recuperación de la información. La amígdala regula la memoria de estímulos relevantes por su valencia emocional, mientras que el hipocampo participa activamente en procesos de memoria declarativa y espacial y en la regulación del eje suprarrenal. El hipocampo, por sus conexiones con la amígdala, también contribuye a la formación de nuevas memorias emocionales. El estrés crónico, las afectaciones cognitivas y las molestias percibidas del tratamiento afectarían

tanto a la calidad de vida como al sueño (variable que discutiremos más adelante). Los sujetos que llevan más tiempo en diálisis son los que presentan los patrones de estrés más extremos y los que obtienen peores puntuaciones, tanto en la escala de estresores de la diálisis como en la de calidad de sueño. Podríamos decir que existen diversas alteraciones que interactúan entre ellas de manera sinérgica, potenciándose sus consecuencias negativas (Álvarez-Ude, 2001). En cambio existe, hasta cierto punto, una vuelta a la normalidad pre-diálisis (o diagnóstico) una vez el paciente ha recibido el trasplante (Griva et al., 2006).

Como se ha comentado anteriormente, se observa una correlación positiva entre los patrones alterados de respuesta de estrés y la calidad del sueño. Los sujetos que tienen alterada la calidad del sueño son también los que presentan una respuesta de estrés alterada. En nuestro estudio, el grupo con este perfil es el de HD. El hecho de tener problemas para dormir de manera adecuada durante un largo período de tiempo podría tener consecuencias importantes sobre la cognición, afectando de manera directa a la memoria, la atención y, también, a las funciones ejecutivas (Kunter et al., 2007). Concretamente, una Calidad del Sueño empobrecida tiene consecuencias sobre la atención y la concentración en un primer momento, por la alteración de los ciclos sueño-vigilia (Garrido-López, Sesmero y Portolés, 2006). Si se alarga en el tiempo este estado alterado, es cuando se produce un daño mayor, donde la afectación podría incluir problemas de memoria, planificación, velocidad de procesamiento, memoria operativa, etc. Además de afectar a la cognición, también podría influir de manera negativa en otras variables (Eryavuz et

al., 2007). Una mala calidad del sueño puede empeorar también los problemas físicos de los enfermos, por la falta de descanso, y aumentar de manera indirecta la percepción negativa sobre su bienestar físico o de salud general. Asimismo, la mala calidad del sueño prolongada durante un largo período de tiempo afectaría a la percepción de los estresores derivados del tratamiento y a la respuesta de estrés (Eryavuz et al., 2007). La necesidad de controlar la calidad del sueño es importante y debería de tenerse en cuenta en cualquier protocolo de diálisis, por las consecuencias negativas que puede tener sobre el enfermo.

Lo que hemos comprobado con nuestro estudio es como existen unas patologías asociadas a la ERC que tendrían como consecuencia ciertas alteraciones cognitivas inespecíficas. Incluiríamos los síndromes derivados del exceso de toxicidad metabólica, la uremia, el estrés oxidativo y otras patologías cerebrovasculares que alteran la homeóstasis a nivel neurológico (Ergün et al., 2008; Lakadamyali y Ergün., 2011; Tryc et al., 2011). Aparte de todo esto existen otras variables relacionadas con el tratamiento que potencian estas alteraciones cognitivas, haciendo que o bien se prolonguen en el tiempo o que tengan más calado. Mientras las afectaciones de los pacientes que realizan DP, provendrían de las patologías derivadas de la ERC; las de los enfermos que realizan HD también podrían surgir del tratamiento. Éste, por sus características, da lugar a complicaciones que aumentan y acentúan las lesiones neurales y los problemas cognitivos, así como los físicos. Además, existen otras variables que son a la vez consecuencia y causa de las alteraciones cognitivas, y del perfil que presentan los pacientes de HD. Estas variables son las

relacionadas con la percepción que tienen los enfermos de su propia calidad de vida, siempre más negativa que el resto, en especial en temas que afectan a la situación laboral, haciéndolos sentir inválidos, dependientes y con una gran pérdida de autogestión personal. Asimismo, también existe una percepción más baja en la variable bienestar físico, donde estos pacientes tienen, por el tipo de tratamiento, alteraciones a nivel motor que les impide funcionar adecuadamente a nivel físico, además de un descenso en la actividad física, que hace que cada vez tengan más problemas de movilidad. A parte de que estas variables pueden actuar sobre la cognición del paciente, esta podría tener una repercusión directa sobre las variables citadas anteriormente, debido a los problemas que podría producir sobre el tratamiento el no tener una adecuada condición mental. A todo esto hay que incluir también la afectación del sueño que pueden sufrir y que también aumentaría las alteraciones cognitivas. Igualmente, los pacientes que realizan el tratamiento de HD son los que más expuestos están al impacto de diferentes estresores (malestar psicológico, limitaciones en actividad física y restricciones en la ingesta de líquidos y alimentos). Todo esto estaría relacionado con los sentimientos de invalidez, los problemas motores, los cambios de rol en la familia y las limitaciones en las posibilidades de ocio. Todas estas variables interrelacionadas aumentarían la afectación a nivel cognitivo porque acarrearían una respuesta de estrés crónico. Dicha respuesta de estrés afecta de manera directa a zonas cerebrales donde el efecto de la neurotoxicidad destruye tejido neuronal y, además, impide que haya neurogénesis, concretamente en las zonas hipocampales, la amígdala o zonas del sistema límbico, zonas todas ellas implicadas en la memoria, la atención, la memoria operativa y

otras funciones ejecutivas, que son donde mayores alteraciones cognitivas hallamos, especialmente en la muestra de pacientes de HD.

Una vez comentado todo esto, sería interesante aportar un nuevo modelo de protocolo de intervención para los enfermos con ERC, con el fin de facilitar la adaptación a su nuevo estilo de vida y reducir de la mayor manera posible los efectos negativos en la medida de las posibilidades que ofrezca la enfermedad. En un primer momento, deberían de pasar por una evaluación neuropsicológica con tal de establecer, antes de empezar la diálisis (prediálisis), qué patologías presentan a nivel neurológico a consecuencia de la ERC, para ver si se puede detener o remitir el posible daño neurológico debido a la enfermedad. Sería un factor más a tener en cuenta a la hora de decidir en cuál de los dos procesos de tratamiento sustitutivo de la función renal se incluiría al paciente. Además, el tratamiento con DP, tanto por las evidencias aportadas por la ciencia, como por cuestiones económicas (especialmente en la actualidad, dónde se espera implantar una reforma sanitaria que afecta de lleno a esta población de enfermos), es mucho más barato, y tendría un coste mucho más bajo para la Sanidad implantar el máximo de pacientes posibles en este tipo de tratamiento. Incluso, mediante una intervención a nivel psicológico, para que la adherencia al tratamiento fuese mucho más fuerte y más enfermos se pudiesen beneficiar de las ventajas del mismo. Dicha intervención incluiría también a los cuidadores/familiares de los enfermos, ya que puede resultar una técnica difícil y, cómo dice Garrido López y colaboradores (2006), necesitan apoyo desde las unidades de diálisis para realizar mejor el tratamiento. Aún así, para los enfermos que no

tuviesen más remedio que realizar la modalidad de HD, se debería plantear un protocolo de intervención más amplio, que llegase más allá del simple tratamiento de filtrado de sangre. Mediante evaluaciones neuropsicológicas podría evaluarse el estado cognitivo del enfermo con el fin de, si fuese necesario, intervenir mediante rehabilitación cognitiva para frenar el posible deterioro.

La fase de rehabilitación para ambos tratamientos, en líneas generales debería seguir las siguientes pautas: conocer las actividades diarias del paciente, aplicar técnicas cognitivo-conductuales, incluir estrategias psicoeducativas y técnicas de relajación, implantar la agenda como herramienta imprescindible para la rehabilitación, intervenir sobre las funciones deficitarias (atención, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas,...) para posibilitar que el paciente llegue a tener independencia funcional y una buena reintegración en su vida cotidiana (Carlos Jacas, 2011; Congreso FANPSE), tanto durante el tratamiento como después del trasplante. Además de todo esto, se debería tener en cuenta que los ejercicios planteados fuesen lo más ecológicos posible (adaptados a la vida del sujeto), siendo de vital importancia la implicación de un familiar, cuidador, o amigo en la rehabilitación, con el fin de mejorar la implantación y eficacia del tratamiento. También habría que tener en cuenta tener un mínimo de 3 sesiones con el paciente, necesarias para una pronta mejoría, combinar la terapia individual con la de grupo (homogéneos y reducidos). Una vez acabado el tiempo de rehabilitación, también sería interesante ofrecer sesiones de seguimiento para comprobar la evolución del paciente (Jacas, 2011; Congreso FANPSE). En dicho protocolo para los pacientes de HD debería contemplarse

la inclusión de actividades físicas para reducir el deterioro producido por el tratamiento y la inactividad, además de realizar una revisión en la medida de lo posible, de aspectos nutritivos relacionados con el potasio (Kierhnan et al., 2005). Evidentemente, todo esto no supondría un aumento del coste de los tratamientos globales, sino al contrario, reduciría costes porque la DP es más barata que la HD. Es más, reduciría las consecuencias negativas de la enfermedad y el tratamiento, aumentando la calidad de vida de los enfermos y acercándolos mucho más a una vida sin enfermedad o, incluso, a su vida anterior a sufrirla.

Una vez dicho todo esto, señalaremos algunas limitaciones de nuestro estudio y las mejoras que se proponen para futuras investigaciones. Sería interesante ver cómo cambian los enfermos una vez recibido el trasplante de riñón y el grado en que se revierte parte de la sintomatología asociada. Básicamente, serían unas mejoras a tener en cuenta que aumentarían la calidad del estudio. Aun así, este estudio aporta una visión que hasta ahora no existía en la bibliografía científica, al intentar ver la enfermedad desde muchos puntos de vista, en especial desde la afectación cognitiva y de sus causas y consecuencias. Se han valorado la calidad de vida, la calidad del sueño, la ansiedad y la depresión, los estresores que acompañan al tratamiento, las hormonas responsables de la respuesta al estrés, etc. A parte de todos estos argumentos positivos, también existen otros, como el control sobre la edad, muy importante, ya que en algunos estudios no comentan que muchos de sus pacientes tienen edades superiores a los 65 años, que es una barrera considerada al hablar de déficits cognitivos. Además, mediante una entrevista muy amplia, se

redujeron posibles variables extrañas, además de obtener información respecto a otros parámetros, como las expectativas, actividades, etc., que aportaban una visión mucho más completa del enfermo. A todo esto hay que añadir que todos los sujetos clínicos del estudio se encontraban en lista de espera para recibir un trasplante, por lo que tenían que cumplir unas características o requisitos mínimos a nivel fisiológico, lo que actuaba como factor de potenciación a nivel cognitivo. Se haría, pues, necesaria una evaluación neuropsicológica como parte del protocolo para paliar y reducir el sufrimiento de esta población.

7. CONCLUSIONES

Conclusiones

- 1- Algunas de las patologías que derivan del tratamiento de HD, como es el SDD, podrían explicar el mayor número de alteraciones cognitivas en dicho grupo.

- 2- La calidad de vida percibida, el estrés y la calidad del sueño, juegan un papel importante en el aumento y mantenimiento de las afectaciones neurológicas y cognitivas de los pacientes, especialmente en los pacientes que realizan la modalidad de tratamiento sustitutivo de HD.

- 3- Los enfermos que realizan la modalidad de HD, son los que tienen una mayor afectación cognitiva. Esta afectación incluye peores puntuaciones en memoria inmediata, memoria diferida, tanto a nivel visual como verbal, capacidad de aprendizaje, falta de consolidación de huella memorística, alteraciones de la velocidad de procesamiento y la atención, tanto sostenida como dividida, además de la memoria de trabajo. Existe un cuadro claro de afectación a nivel cognitivo en los pacientes de HD, donde se ve una peor ejecución las funciones como memoria, atención, velocidad de procesamiento y funciones ejecutivas.

- 4- Los enfermos que realizan la modalidad de tratamiento de DP, tienen menos alteraciones cognitivas que el grupo de HD, y no son tan significativas como el

mencionado grupo de pacientes. Los sujetos de DP presentan alteraciones en memoria inmediata y diferida, sólo a nivel visual, y en la velocidad de procesamiento y la memoria de trabajo, que podrían explicarse por el SERP.

- 5- Existen unas diferencias clarísimas en el estudio alrededor de ambos tratamientos. El que más se adecua a la vida anterior al diagnóstico, es el de diálisis peritoneal, que tiene un patrón de respuesta similar al grupo de sujetos sanos, en las variables relacionadas con la calidad de vida, como son, la función ocupacional, el autocuidado, la percepción general de la salud y el bienestar físico, además de las molestias derivadas por la enfermedad y el tratamiento.
- 6- Los pacientes sometidos a HD sufren de más molestias y perciben más estresores en relación con el tratamiento que los de DP.
- 7- Los niveles de estrés correlacionan positivamente con las alteraciones halladas en los patrones de DHEA-S y cortisol.
- 8- La peor calidad del sueño probablemente acrecienta la percepción negativa de los estresores asociados al tratamiento, el bienestar físico y la salud.

Conclusiones

- 9- A más tiempo en diálisis aparecen patrones de estrés más extremos en relación con las puntuaciones abtenidas en HSS y la calidad del sueño.

- 10-Hay que atender a esta población clínica con unas perspectivas mucho más amplias, para poder establecer un protocolo que abarque todas las variables y facilite el día a día de estos sujetos. De esta manera se pueden paliar las consecuencias negativas asociadas al tratamiento y a la enfermedad.

En general podríamos concluir que el modelo de tratamiento que más se adecua a la vida del paciente y menso problemas arrastra consigo, es el de DP, que tiene un perfil en general muy similar al de un grupo de sujetos sanos. Esto se ve por los resultados en las pruebas de Calidad de Vida, Estado de Ánimo y Molestias del Tratamiento, dónde son ellos los que mejor se encuentran. Obtienen un perfil general muy parecido al de los sujetos sanos, a excepción de un par de pruebas de carácter neuropsicológico, en las que aparecen alteraciones. Por ello sería interesante apoyar la mayor implantación de este tratamiento, porque es un beneficio a largo plazo e inmediato al mismo tiempo, para el paciente.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agganis, B.T., Weiner, D.E., Giang, L.M., Scott, T., Tighiouart, H., Griffith, J.L. y Sarnak, M.J., (2010). Depression and cognitive function in maintenance hemodialysis patients. *American Journal of Kidney Disease*, 56(4), 704-712.
- Alavi, N.M., Aliakbarzadeh, Z. y Sharifi, K., (2009). Depresión, anxiety, activities of daily living, and quality of life scores in patients undergoing renal replacement therapies. *Transplantation Proceedings*, 41(9), 3693-3696.
- Alloati, S., Manes, M., Paternoster, G., Gaiter, A.M., Molino, A. y Rosati, C., (2000). Peritoneal dialysis compared with hemodialysis in the treatment of end-stage renal disease. *Journal of Nephrology*, 13 (5), 331-342.
- Álvarez-Ude, F., (2001). Factores asociados al estado de salud percibido (Calidad de vida relacionada con la salud) de los pacientes en hemodiálisis crónica. *Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica*, 14, 64-68.
- Álvarez, F., Fernández, M., Vázquez, A., Mon, C., Sánchez, R. y Rebollo, P., (2001). Síntomas físicos y trastornos emocionales en pacientes en programa de hemodiálisis periódicas. *Nefrología*, 21, 191-199.
- Arenas, M. D., Moreno, E., Reig, A., Millán, I., Egea, J. J., Amoedo, M. L., Gil, M. T. y Sirvent, A. E., (2004). Evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud mediante las láminas Coop-Wonca en una población de hemodiálisis. *Nefrología*, 24 (5), 470-479.

- Army Individual Test Battery, (1944). Trail Making Test, forma A y B.
- Avramovic, M. y Stefanovic, V., (2012). Health-Related Quality of Life in Different Stages of Renal Failure. *Artificial Organs*, 36 (7), 581-589.
- Baldree, K., Murphy, S. y Powers, M., (1982). Stress identification and coping patterns in patients on hemodialysis. *Nursing Research*, 31 (21), 107-112.
- Barrios, M., Cuenca, I., Devia, M., Franco, C., Guzman, O., Niño, A., Restrepo, G., Rodas, C. y Trujillo, L., (2004). Manual de capacitación del paciente en diálisis peritoneal. Bogotá: Often Gráfico.
- Bossola, M., Ciciarelli, C., Conte, GL., Vulpio, C., Luciani, G. y Tazza, L., (2009). Correlates of symptoms of depression and anxiety in chronic hemodialysis patients. *General Hospital Psychiatry*, 32(2), 125-131.
- Caminero, A.B., (2005). Síndrome de encefalopatía posterior reversible. *Neurología*, 20 (7), 327-331.
- Catalán Valdés, A., Jiménez Moragas, J.M. y Domínguez Rivas, M.J. (2005). Técnicas de depuración extrarenal. En J. Gil Cebrián (Ed.), *principios de urgencias, emergencia y cuidados críticos* (Edición on-line). España: Uninet.
- Castillo, A. y Arocha, C., (2001). La calidad de vida en salud en el período revolucionario. *Revista cubana de salud pública*, 27(1), 45-49.

- Ceballos, M., López-Revuelta, K., Saracho, R., García López, F., Castro, P., Guitiérrez, J.A., Martín-Martínez, E., Alonso, R., Bernabéu, R., Lorenzo, V., Arias, M., Sierra, T, Estébanez, C., Lara, M., Clèries, M., Vela, E., García-Blasco, M.J., Zurriaga, O., Vázquez, C., Sánchez-Casajús, A., Rodado, E., Ripoll, J., Asín, J.L. y Magaz, A., (2005). Informe de diálisis y trasplante correspondiente al año 2002 de la Sociedad Española de Nefrología y Registros Autonómicos. 25 (2), 121-124, 126-129.
- Chavarria, L., Alonso, J., García-Martínez, R., Aymerich, F.X., Huerga, E., Jacas, C., Vargas, V., Cordoba, J. y Rovira, A., (2011). Biexponential analysis of diffusion-tensor imaging of the brain in patients with cirrhosis before and after liver transplantation. *American Journal of Neuroradiology*, 32 (8), 1510-1517.
- Chih-Ken, C., Yi-Chieh, T., Heng-Jung, H., I-Wen, Wu., Chiao-Yin, S., Chia-Chi, C., Mai-Szu, W. y Liang-Jen, W., (2010). Depression and suicide risk in hemodialysis patients with chronic renal failure. *Psychosomatics*, 51, 528-528.e6.
- Contreras, F., Espinosa, JC. y Esguerra, GA., (2008). Calidad de vida, autoeficacia, estrategias de afrontamiento y adhesión al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis. *Psicología y Salud*, 18 (2), 165-179.
- Cukor, D., Coplan, J., Brown, C., Friedman, S., Cromwell-Smith, A., Peterson, RA. y Kimmel, PL., (2007). Depression and anxiety in urban hemodialysis patients.

Clinical Journal of the American Society of Nephrology, 2 (3), 484-490.

- De la Morena, I.C., Viveros, A., Grande, A., Iglesias, A., Jiménez, P.L. y Hidalgo, P., (2009). Evolución de los pacientes infectados por el VIH en diálisis peritoneal: experiencia de un centro. *Revista de la Sociedad Española de enfermería Nefrológica*, 12 (4), 247-249.
- Elias, M.F., Elias, P.K., Seliger, S.L., Narsipur, S.S., Dore, G.A. y Robbins, M.A., (2009). Chronic kidney disease, creatine and cognitive functioning. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 24 (8), 2446-2452.
- Ergün, T., Lakadamyali, H. y Yilmaz, A., (2008). Recurrent posterior reversible encephalopathy syndrome in hypertensive patient with ends-stage renal disease. *Diagnostic and Interventional Radiology*, 14 (4), 182-185.
- Eryavuz, N., Yuksel, S., Acarturk, G., Uslan, I., Demir, S., Demir, M. y Sezer, T., (2008). Comparison of sleep quality between hemodialysis and peritoneal dialysis patients. *International Urology and Nephrology*, 40 (3), 785-791.
- Fazekas, G., Fazekas, F., Schmidt, R., Kapeller, P., Offenbacher, H. y Krejs, G.J., (1995). Brain MRI findings and cognitive impairment in patients undergoing chronic hemodialysis treatment. *Journal of the Neurological Sciences*, 134 (1-2), 83-88.
- Feroze, U., Martin, D., Reina-Patton, A., Kalantar-Zadeh, K. y Kopple, JK., (2010). Mental health, depression, and

- anxiety in patients maintenance dialysis. *Iranian Journal of Kidney Diseases*, 4 (3), 173-180.
- Flores, J.C., Alvo, M., Borja, H., Morales, J., Vega, J., Zúñiga, C., Müller, H. y Münzenmayer, J., (2009). Enfermedad renal crónica: Clasificación, identificación, manejo y complicaciones. *Revista Médica Chile*, 137, 137-177.
 - García, H. y Calvanese, N., (2007). Calidad de vida percibida, depresión y ansiedad en pacientes con tratamiento sustitutivo de la función renal. *Psicología y Salud*, 18 (1), 5-15.
 - Garrido-López, M.V., Sesmero, C. y Portolés, J.M., (2006). Estudio sobre el cambio de elección del tratamiento renal sustitutivo en pacientes que han optado por diálisis peritoneal. *Revista de la Sociedad Española de enfermería Nefrológica*, 9 (1), 7-11.
 - Griva, K., Hansraj, S., Thompson, D., Jayasena, D., Davenport, A., Harrison, M. y Newman, S.P., (2004). Neuropsychological performance after kidney transplantation: a comparison between transplant types and in relation to dialysis and normative data. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 19 (7), 1866-1874.
 - Griva, K., Thompson, D., Jayasena, D., Davenport, A., Harrison, M. y Newman, S.P., (2006). Cognitive functioning pre- to post-kidney transplantation – a prospective study. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 21 (11), 3275-3282.

- Guney, I., Solak, Y., Atalay, H., Yazici, R., Altintepe, L., Kara F., Yeksan, M. y Turk, S., (2010). Comparison of effects of automated peritoneal dialysis and continuous ambulatory peritoneal dialysis on health-related quality of life, sleep quality and depression. *Hemodialysis International*, 14 (4), 515-522.
- Herrero, M.J., Blanch, J., Peri, J.M., De Pablo, J., Pintor, A. y Bulbena, A., (2003). A validation study of the hospital anxiety and depression scale (HADS) in the Spanish population. *General Hospital Psychiatry*, 25 (4), 277-83.
- Holsboer, F., (1995). Neuroendocrinology of mood disorders. In Bloom FE, Kupfer DJ (eds); *Psychopharmacology: The Fourth Generation of Progress*. New York, Raven Press, 957–968.
- Jacas, C., (2011). Rehabilitación neuropsicológica de la memoria en DCA. Congreso FANPSE, 27-29 de octubre, Valencia.
- Jofré, R. (1999). Factores que afectan a la calidad de vida relacionada con la salud en prediálisis, diálisis y trasplante renal. *Nefrología*, 1, 73-83.
- Jofré, R., López, J., Moreno, F. y Rodríguez, J., (1999). Changes on quality of life after renal transplantation. *American Journal of Kidney Disease*, 32 (1), 93-100.
- Kiecolt-Glaser, J.K, McGuire, L., Robles, T.F. y Glaser, R., (2002). Psychoneuroimmunology: psychological influences on immune function and health. *Journal of Consulting and clinical Psychology*, 60 (3), 537-547.

Referencias Bibliográficas

- Kim, J.J. y Diamond, D.M., (2002). The stressed hippocampus, synaptic plasticity and lost memories. *Nature Reviews neurosciences*, 3 (6), 453-462.
- Krishnan, A.V., Phoon, R.K.S., Pussell, B.A., Charlesworth, J.A., Bostock, H. y Kiernan, M. C., (2005). Altered motor nerve excitability in end-stage kidney disease. *Oxford University Press*.
- Krishnan, A.V. y Kiernan, M.C., (2009). Neurological complications of chronic kidney disease. *Nature Reviews Neurology*, 5 (10), 542-551.
- Kunter, N.G., Zhang, R., Huang, Y. y Bliwise, D.L., (2007). Association of sleep difficulty with kidney disease quality of life cognitive function score reported by patients who recently started dialysis. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 2 (2), 284-289.
- Kurella, M., Chertow, G.M., Luan, J. y Yaffe, K., (2004A). Cognitive impairment in chronic kidney disease. *American Geriatrics Society*, 52 (11), 1863-1869.
- Kurella, M., Luan, J., Yaffe, K. y Chertow, G.M., (2004B). Validation of the kidney disease quality of life (KDQOL) cognitive function subscale. *Kidney International*, 66 (6), 2361-2367.
- Kurella-Tamura, M., Larive, B., Unruh, M.L., Stokes, J.B., Nissenson, A., Mehta, R.L. y Chertow, G.M., (2010). Prevalence and correlates of cognitive impairment in hemodialysis patients: the frequent hemodialysis

- network trials. *American Society of Nephrology*, 5 (8), 1429-1438.
- Kurella-Tamura, M. y Yaffe, K., (2011). Dementia and cognitive impairment in ESRD: diagnostic and therapeutic strategies. *International Society of Nephrology*, 79 (1), 14-22.
 - Lakadamyali, H. y Ergün, T., (2011). MRI for acute neurologic complications in end-stage renal disease patients on hemodialysis. *Diagnostic and Intervention Radiology*, 17 (2), 112-117.
 - Levenson, J.L. y Glochesky, S., (1991). Psychological factors affecting end-stage renal disease. A review. *Psychosomatics*, 32 (4), 382-9.
 - Loonstra, A.S., Tarlow, A.R. y Sellers, A.H., (2001). Word fluency-COWAT.
 - Lupien, S.J., Gillin, C. y Hauger, R.L., (1999). Working memory is more sensitive than declarative memory to the acute effects of corticosteroids: a dose-response study. *Behavioral Neuroscience*, 113 (3), 420-430.
 - Lupien, S.J. y Lepage, M., (2001). Stress memory, and hippocampus: can't live with it, can't live without it. *Behavioral Brain Research*, 127 (1-2), 137-158.
 - Lupien, S.J., Fiocco, A. y Wan, N., (2005A). Stress hormones and human memory function across the lifespan. *Psychoneuroendocrinology*, 30 (3), 225-252.

Referencias Bibliográficas

- Lupien, S.J., Maheu, F.S. y Joober, R., (2005B). Declarative memory after stress in humans: differential involvement of the beta-adrenergic and corticosteroid system. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 90 (3), 1693-1704.
- Macías Fernández, J.A. y Royuela-Rico, A., (1996). La versión española del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh. *Informaciones Psiquiátricas*, 146, 465-472.
- Madero, M., Gul, A. y Sarnak, M.J., (2008). Cognitive function in chronic kidney disease. *Seminars in dialysis*, 21 (1), 29-37.
- Marquina, D., Blasco, C., Mañé, N., Ponz, E., Martínez, J.C., Yuste, E. y García García, M., (2005). Influencia de los rasgos de personalidad en la elección de la técnica de diálisis. *Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica*, 8 (1), 13-17.
- Martin, C. y Thompson, D., (2001). Prediction of quality of life in patients with end-stage renal disease. *British Psychology Journal*, 5, 41-45.
- Martín de Francisco, A.L. y Otero, A., (2003). Epidemiología de la enfermedad renal crónica en España. *Nefrología*, 23 (6).
- Martín de Francisco, A.L., De la Cruz, J.J., Cases, A., de la Figuera, M., Igocheaga, M-I., Górriz, J.I., Llisterri, J.I., Marín, R. y Martínez Castelao, A., (2007). Prevalencia de la insuficiencia renal en Centros de Atención Primaria en España: Estudio EROCAP. *Nefrología*, 27 (3).

- Martín de Francisco, A.L., Piñera, C., Gago, M., Ruiz, J., Robledo, C. y Arias, M., (2009). Epidemiología de la enfermedad renal crónica en pacientes no nefrológicos. *Nefrología*, 29, 101-105.
- Martínez-Sanchis, S., Bernal, M.C., Montagud, J.V., Candela, G., Crespo, J., Sancho, A. y Pallardo, J.L., (2011). Effects of immunosuppressive drugs on the cognitive functioning of renal transplant recipient: a pilot study. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 33 (9), 1016-1024.
- Mezzano, S. y Aros, C., (2005). Enfermedad renal crónica: clasificación, mecanismos de progresión y estrategias de renoprotección. *Revista Médica de Chile*, 133, 338-348.
- Mezzich, J.E., Ruipérez, M.A., Pérez, C., Yoon, G., Liu, J. y Mahmud, S., (2000). The Spanish version of the quality of life index: presentation and validation. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 188 (5), 301-305.
- Mittal, S., Ahern, L., Flaster, E., Maesaka, J. y Fishbane, S., (2001). Self-assessed physical and mental function of haemodialysis patients. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 16, 1387-1394.
- Morath, M.A., Okun, J.G., Müller, I.B., Saner, S.W., Hörster, F., Hoffmann, G.F. y Kölker, S., (2008). Neurodegeneration and chronic renal failure in methylmalonic aciduria – A pathophysiological approach. *Journal of Inherited Metabolic Disease*, 31 (1), 35-43.
- Murray, A.M., Tupper, D.E., Knopman, D.S., Gilberston, D.T., Pederson, S.L., Li, S., Smith, G.E., Hochhalter, A.K.,

- Collins, A.J. y Kane, R.L., (2006). Cognitive impairment in hemodialysis patients is common. *Neurology*, 67 (2), 216-233.
- National Kidney Foundation, (2007). Hemodiálisis: lo que necesita saber. (www.kidney.org).
 - National Kidney Foundation, (2007). Diálisis Peritoneal: lo que necesita saber. (www.kidney.org).
 - Perez, M., Rodriguez, A. y Galán, A., (2005). Problemas psicológicos asociados al trasplante de órganos. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5 (1), 99-114.
 - Petersen R.C. y Smith G.E. (1999). Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Archives of Neurology*, 56, 303-308.
 - Petersen, M.C., Roberts, R.O., Knopman, D.S., Boeve, B.F., Geda, Y.E., Ivnik, R.J., Smith, G.E. y Jack, C.R., (2009). Mild cognitive impairment: ten years old. *Archives of Neurology*, 66 (12), 1447-55.
 - Ponticelli, C. y Campise, M.R. (2005). Neurological complications in kidney trasplant recipients. *Journal of Nephrology*, 18 (5), 521-528.
 - Ponz Clemente, E., Martínez, J.C., Marquina, D., Blasco, C., Grau, C., Mañé, N. y García, M., (2010). Análisis de la influencia de los factores psicológicos en la elección de diálisis peritoneal. *Nefrología*, 30 (2), 195-201.

- Post, J.B., Jegede, A.B., Morin, K., Spungen, A.M., Langhoff, E. y Sano, M., (2010). Cognitive profile of chronic kidney disease and hemodialysis patients without dementia. *Nephron Clinical Practice*, 116 (3), 247-255.
- Pliskin, N.H., Yurk, H.M., Ho, L.T. y Umans, J.G. (1996). Neurocognitive function in chronic hemodialysis patients. *Kidney International*, 49, 1435-1440.
- Pruessner, J.C., Dedovic, K., Khalili-Mahani, N., Engert, V., Pruessner, M., Buss, C., Renwick, R., Dagher, A., Meaney, M.J. y Lupien, S.J., (2008). Deactivation of the limbic system during acute psychosocial stress: evidence of positron emission tomography and EMIf. *Biological Psychiatry*, 63 (2), 234-240.
- Rey, A., 1964. Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT).
- Rey, A., 1942; Osterrieth, P.A., 1944. Figura Compleja de Rey-Osterrieth.
- Radić, J., Ljutić, D., Radić, M., Kovačić, V., Sain, M. y Curković, K.D., (2010). The possible impact of dialysis modality on cognitive function in chronic dialysis patients. *The Netherlands Journal of Medicine*, 68 (4), 153-157.
- Rodrigues Fructuoso, M., Castro, R., Oliverira, I., Prata, C. y Morgado, T., (2011). Quality of life in chronic kidney disease. *Nefrología*, 31 (3), 91-96.
- Ruiz de Gauna, R., Minguela Pesquera, I., Ocharán Corcuera, J., Gimeno Martín, I. y Chena Alejandro, A.,

- (2008). El entorno social de los pacientes en diálisis peritoneal. *Nefrología*, 6, 133-136.
- Sayin, A., Mutluay, R. y Sindel, S., (2007). Quality of life in Hemodialysis, Peritoneal dialysis, and Transplantation Patients. *Transplantation proceedings*, 9 (10), 3047-3053.
 - Shegal, A.R., Grey, S.F., DeOreo, P.B. y Whitehouse, P.J., (1997). Prevalence, recognition, and implications of mental impairment among hemodialysis patients. *American Journal of Kidney Disease*, 30 (1), 41-49.
 - Sjoden, P. y Lindqvist, R., (2000). Coping strategies and health-related quality of life among spouses of continuous ambulatory peritoneal dialysis, hemodialysis and transplant patients. *Journal of Advanced Nursing*, 31(6), 1389-1408.
 - Smith, MD., Hong, BA. y Robinson, AM., (2001). Diagnosis of depression in patients with end-stage renal disease: comparative analysis. *American Journal of Medicine*, 79 (2), 160-166.
 - Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L. y Lushene, R.E., (1982). Cuestionario de Ansiedad Estado/Rasgo. Madrid: TEA.
 - Sun Kim, H., Won Park, J., Seg Bai, D., Young Jeong, J., Heon Hong, J., Min Son, S. y Ho Jang, S., (2011). Diffusion tensor imaging findings in neurologically asymptomatic patients with end stage renal disease. *Neurorehabilitation*, 29, 111-116.
 - Tryc, A.B., Alwan, G., Bokemeyer, M., Goldbecker, A., Hecker, H., Haubitz, M. y Weissenborn, K., (2011).

- Cerebral metabolic alterations and cognitive dysfunction in chronic kidney disease. *Nephrological Dialysis Trasplantation*, 26 (8), 2635-2641.
- Van Stegeren, A.H., (2009). Imaging stress effects on memory: a review of neuroimaging studies. *Canadian Journal of Psychiatry*, 54 (1), 16-27.
 - Vazquez, I., Valderrábano, F., Fort, J., Jofré, R., López-Gómez, JM., Moreno, F. y Sanz-Guajardo, D., (2004). Diferencias en la calidad de vida relacionada con salud entre hombres y mujeres en tratamiento en hemodiálisis. *Nefrología*, 24 (2), 167-178.
 - Vazquez, I., Valderrábano, F., Fort, J., Jofré, R., López-Gómez, JM., Moreno, F. y Sanz-Guajardo, D., (2005). Psychosocial factors and health-related quality of life in hemodialysis patients. *Quality of Life Research*, 14 (1), 179-190.
 - Veiga, J., Gomes, F., Santos, M., Baptista, A. y Paiva, T., (1997). Trastornos del sueño en pacientes con IRC tratados con HD. *EDTNA-ERCA*, 1, 37-39.
 - Vos, P.F., Zilch, O., Jennekens-Schinkel, A., Salden, M., Nuyen, J., Kooistra, M.P., Van Huffelen, A.C. y Stiskoorn, M.M., (2006). Effect of short daily home haemodialysis on quality of life, cognitive functioning and the electroencephalogram. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 21 (9), 2529-2535.
 - Warburton, D.M., (1992). Nicotine as a cognitive enhancer. En: S. Wonnacott, M.A.H. Russell e I.P.

- Stolerman (Eds.). Nicotine Psychopharmacology: Molecular, Cellular and Behavioural Aspects. Oxford University Press. Oxford, 77-111.
- Warburton, M.D., (1998). Caffeine, nicotine and attentional performance. En: J. Snel y M.M. Lorist (Eds.). Nicotine, Caffeine and Social Drinking: Behavioural and Brain Function. Harwood. London, 245-256.
 - Weschler, D., (2002). Escala de Memoria de Weschler III. Madrid: TEA Ediciones.
 - Zamojska, S., Szklarek, M., Niewodniczy, M. y Nowicki, M., (2006). Correlates of habitual physical activity in chronic haemodialysis patients. *Nephrology Dialysis Trasplantation*, 21 (5), 1323-1327.

9. ANEXOS

**FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LOS
PACIENTES**

Título del estudio: *Aspectos psicobiológicos relacionados con la diálisis.*

Valencia de de 200

Yo..... he leído la hoja informativa que se me ha entregado y he podido hacer preguntas acerca del estudio. He hablado con..... (nombre de la investigadora) sobre el mismo y he recibido suficiente información.

Comprendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.

Por lo tanto, doy mi consentimiento para participar en el estudio, aceptando someterme a los siguientes exámenes y procedimientos:

- Entrevistas en las que cumplimentaré diversos cuestionarios.
- Análisis de sangre.

Firma del paciente

Firma del investigador/a

HOJA DE INFORMACIÓN PARA LOS PACIENTES

Título del estudio:

Aspectos psicobiológicos relacionados con la diálisis.

El estado psicológico del paciente afecta a su estado físico global, la percepción del dolor y el grado de molestia que suponen las limitaciones asociadas al tratamiento. Estas cuestiones pueden afectar a su calidad de vida.

Este es un trabajo de investigación sobre el estado psicológico de los enfermos renales candidatos a un trasplante de riñón. En este tipo de estudios participan las personas que por libre voluntad desean hacerlo. Esté seguro en su decisión sobre participar en el mismo. Si lo considera necesario, coméntelo con sus amigos y familiares.

Si usted participa en este estudio, tendrá que someterse a varias entrevistas en las que se cumplimentarán diversos cuestionarios y se realizará una prueba de laboratorio (análisis de sangre).

Se mantendrá absoluta confidencialidad de los datos personales. Además, la información obtenida sólo será utilizada para fines científicos.

Usted puede dejar de participar en cualquier momento. Sin embargo, si decide retirarse del estudio agradeceríamos que informase a la investigadora que contactó con usted.

Usted no recibirá ninguna remuneración por participar en el estudio. No obstante, esperamos que la información que se obtenga como resultado de la investigación le beneficie en el futuro, así como a los pacientes con su misma patología.

Para más información acerca del estudio, pregúntele a la investigadora o comuníquese con la **Dra.** [REDACTED] (teléfono: [REDACTED]) en horario **de 9 a 19 horas.**

Agradecemos su atención.

NORMAS

- No consuma bebidas con cola, té, café o chocolate, al menos **12 horas antes** de la entrevista.
- No consuma alcohol al menos **24 horas antes** de la entrevista.
- La noche anterior intente dormir las horas habituales.
- En el caso de que sea fumador o fumadora habitual, el día que vaya a realizar la entrevista podrá fumar cuanto desee, debiendo fumar el último cigarrillo **30 minutos antes** de acudir a la misma.

En caso de tener algún problema para acudir el día fijado, póngase en contacto con *Sonia Martínez* llamando al teléfono [REDACTED]

APELLIDOS

NOMBRE

[REDACTED]	[REDACTED]
------------	------------

ENTREVISTA

Día

[REDACTED]

Hora

[REDACTED]

NORMAS

- No consuma bebidas con cola, té, café o chocolate, al menos **12 horas antes** de tomar la primera muestra de saliva.
- No consuma alcohol al menos **24 horas antes** de tomar la primera muestra de saliva.
- La noche anterior intente dormir las horas habituales.
- El día de la toma de muestras, se realizarán en ayunas y en el caso de que sea fumador o fumadora habitual, abstenerse de hacerlo hasta después de la segunda toma. Asimismo se abstendrán de lavarse los dientes hasta haber finalizado totalmente la recogida de ambas muestras.
- La primera toma (tubo con la pegatina roja) se realizará tumbado nada más despertarse a la hora habitual (por ello recomendamos que la noche anterior se dejen el tubo preparado en la mesilla de noche). La segunda toma (tubo con la pegatina azul) se realizará a los 30 minutos de haber acabado de recoger la muestra anterior (no hace falta permanecer acostado, ni siquiera sentado, pueden moverse libremente).
- Tras la recogida han de guardar los tubos en el congelador de casa hasta el día en que sean citados para la siguiente sesión.
- En caso de tener algún problema para acudir el día fijado, póngase en contacto con *Pepe Montagud* llamando al teléfono [REDACTED].

Fecha _____
 Hora _____
 Examinador _____

ENTREVISTA

1º) DATOS PERSONALES

APELLIDOS	NOMBRE
TELÉFONO	CLAVE
EDAD	
INICIO ENFERMEDAD	AÑO DE INICIO EN DIÁLISIS
AÑO DE INICIO EN LISTA ESPERA	TIPO DE DIÁLISIS:
	HEMODIALISIS _____
	DIALISIS _____
SEXO	MEDIDAS
Varón <input type="checkbox"/>	Peso _____
Mujer <input type="checkbox"/>	Talla _____
ESTADO CIVIL Y SITUACIÓN ACTUAL	
HIJOS Y EDAD	
PERSONAS QUE VIVEN EN CASA	
ESTUDIOS	
PROFESIÓN	% JORNADA QUE DEDICA AL TRABAJO
	tiempo completo <input type="checkbox"/>
	tiempo parcial <input type="checkbox"/>
	ocasional <input type="checkbox"/>

1

- ¿Cree que en los próximos años sus condiciones físicas van a?
 - empeorar
 - mantenerse igual
 - mejorar
- ¿Normalmente toma alguna medicación (para dormir, dolor de cabeza, nervios, enfermedad física)?
 - No
 - Sí → ¿Cuál? _____

- ¿Consumes alguna de estas sustancias de forma habitual?

	Frecuencia	Cantidad	Desde cuando
Tabaco			
Café			
Té			
Bebidas de Cola			
Alcohol			
Otros (infusiones, cacao,...)			
- ¿Ha padecido alguna enfermedad como, por ejemplo, de corazón, pulmón, digestivo, nerviosa,...?

Tipo	Tiempo	Edad
- ¿Tiene ciclos menstruales regulares (tiempo)? _____
- ¿Practica algún deporte?
 - No
 - Sí → ¿Cuál/cuáles? _____
 - ¿Con qué frecuencia?

<input type="checkbox"/> 1 vez por semana	<input type="checkbox"/> 1 vez por semana
<input type="checkbox"/> 3 veces por semana	<input type="checkbox"/> 3 veces por semana
<input type="checkbox"/> Más de 3 veces por semana	<input type="checkbox"/> Más de 3 veces por semana
- ¿Se ríe frecuentemente? No Sí
- ¿Le es posible relajarse? No Sí
- ¿Se mantiene ocupado...? Siempre Casi siempre Casi nunca Nunca
- OTROS DATOS DE INTERÉS

Escala de Estresores de la Hemodiálisis

(Hemodialysis Stressors Scale: HHS)

A continuación se presenta una lista de situaciones asociadas al tratamiento de hemodiálisis. Lea cada frase y rodee con un círculo la puntuación 0 a 3 que indique mejor EL GRADO DE MOLESTIA QUE REPRESENTA PARA USTED cada una de las situaciones, utilizando la siguiente escala:

0 NO, EN ABSOLUTO 1 ALGO 2 MODERADAMENTE 3 MUCHO

Miedo a estar solo.....	0	1	2	3
Disminución en la capacidad de procrear.....	0	1	2	3
Limitación de líquido.....	0	1	2	3
Incertidumbre sobre el futuro.....	0	1	2	3
Duración del tratamiento.....	0	1	2	3
Intercambio de papeles con los/las hijos/as...	0	1	2	3
Disminución de la vida social.....	0	1	2	3
Limitación de actividades.....	0	1	2	3
Pérdida de función corporal.....	0	1	2	3
Intercambio de papeles con el/la esposo/a....	0	1	2	3
Catéteres arteriales-venosos.....	0	1	2	3
Rampas musculares.....	0	1	2	3
Alteración del sueño.....	0	1	2	3
Transporte hacia o desde la Unidad.....	0	1	2	3
Admisiones frecuentes al hospital.....	0	1	2	3
Disminución del deseo sexual.....	0	1	2	3
Rigidez en las articulaciones.....	0	1	2	3
Limitación en las vacaciones.....	0	1	2	3
Limitación de comida.....	0	1	2	3
Picores.....	0	1	2	3
Fatiga.....	0	1	2	3
Nauseas/vómitos.....	0	1	2	3
Cambios en la apariencia corporal.....	0	1	2	3
Interferencia con el trabajo.....	0	1	2	3
Dependencia del personal sanitario.....	0	1	2	3
Limitación en el estilo de vestir.....	0	1	2	3
Dependencia de los médicos.....	0	1	2	3
Cambios en las responsabilidades familiares.	0	1	2	3

Los médicos conocen la importancia de los factores emocionales en la mayoría de enfermedades. Si el médico sabe cuál es el estado emocional del paciente puede prestarle entonces mejor ayuda. Este cuestionario ha sido confeccionado para ayudar a que su médico sepa cómo se siente usted afectiva y emocionalmente. No es preciso que preste atención a los números que aparecen a la izquierda. Lea cada pregunta y subraye la respuesta que usted considere que coincide con su propio estado emocional en la última semana.

No es necesario que piense mucho tiempo cada respuesta; en este cuestionario las respuestas espontáneas tienen más valor que las que se piensan mucho.

(1) Me siento tenso/a o nervioso/a:

- 3. Casi todo el día
- 2. Gran parte del día
- 1. De vez en cuando
- 0. Nunca

(2) Sigo disfrutando de las cosas como siempre:

- 0. Ciertamente, igual que antes
- 1. No tanto como antes
- 2. Solamente un poco
- 3. Ya no disfruto con nada

(3) Siento una especie de temor como si algo malo fuera a suceder:

- 3. Sí, y muy intenso
- 2. Sí, pero no muy intenso
- 1. Sí, pero no me preocupa
- 0. No siento nada de eso

(4) Soy capaz de reírme y ver el lado gracioso de las cosas:

- 0. Igual que siempre
- 1. Actualmente, algo menos
- 2. Actualmente, mucho menos
- 3. Actualmente, en absoluto

(5) Tengo la cabeza llena de preocupaciones:

- 3. Casi todo el día
- 2. Gran parte del día
- 1. De vez en cuando
- 0. Nunca

(6) Me siento alegre:

- 3. Nunca
- 2. Muy pocas veces
- 1. En algunas ocasiones
- 0. Gran parte del día

(7) Soy capaz de permanecer sentado/a tranquilo/a y relajado/a:

- 0. Siempre
- 1. A menudo
- 2. Raras veces
- 3. Nunca

Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión

(Hospital Anxiety and Depression Scale: HADS) 1/2

(8) Me siento lento/a y torpe: 3. Gran parte del día 2. A menudo 1. A veces 0. Nunca
(9) Experimento una desagradable sensación de «nervios y hormigueos» en el estómago: 0. Nunca 1. Sólo en algunas ocasiones 2. A menudo 3. Muy a menudo
(10) He perdido el interés por mi aspecto personal: 3. Completamente 2. No me cuido como debería hacerlo 1. Es posible que no me cuido como debiera 0. Me cuido como siempre lo he hecho
(11) Me siento inquieto/a como si no pudiera parar de moverme: 3. Realmente mucho 2. Bastante 1. No mucho 0. En absoluto
(12) Espero las cosas con ilusión: 0. Como siempre 1. Algo menos que antes 2. Mucho menos que antes 3. En absoluto
(13) Experimento de repente sensaciones de gran angustia o temor: 3. Muy a menudo 2. Con cierta frecuencia 1. Raramente 0. Nunca
(14) Soy capaz de disfrutar con un buen libro o con un buen programa de radio o televisión: 0. A menudo 1. Algunas veces 2. Pocas veces 3. Casi nunca

Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión

(Hospital Anxiety and Depression Scale: HADS) 2/2

INDICE DE CALIDAD DE VIDA
Quality of Life Index-Spanish Version (QLI-Sp)
 (Mezzich, Cohen & Ruipérez, 1999)

Versión del sujeto

Nombre del sujeto: _____ Código del sujeto: _____ **Puntuación media**
 Edad: _____ años Género: Mujer Hombre Entrevistador: _____
 Grupo étnico: _____ Fecha: _____

Instrucciones: Por favor indique cuál es su nivel de salud y calidad de vida en la actualidad, de "mala" a "excelente", marcando con una X uno de los diez puntos que aparecen en cada una de las siguientes escalas:

1. Bienestar físico (sentirse lleno de energía, sin dolores ni problemas físicos)									
Malo									Excelente
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Bienestar psicológico/emocional (sentirse bien consigo mismo)									
Malo									Excelente
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Autocuidado y funcionamiento independiente (desempeñar sus tareas cotidianas básicas, tomar sus propias decisiones)									
Malo									Excelente
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Funcionamiento ocupacional (desempeñar su trabajo, tareas escolares y tareas domésticas)									
Malo									Excelente
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Funcionamiento interpersonal (relacionarse bien con la familia, amigos y grupos)									
Malo									Excelente
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. Apoyo social-emocional (disponer de personas en quien confiar, que le proporcionen ayuda)									
Malo									Excelente
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Apoyo comunitario y de servicios (vecindario seguro y bueno, acceso a recursos financieros, de información y otros)									
Malo									Excelente
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Plenitud personal (sentimiento de equilibrio personal, dignidad y solidaridad; disfrute sexual, de las artes, etc.)									
Mala									Excelente
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. Plenitud espiritual (sentimiento de fe, religiosidad y trascendencia, más allá de la vida material ordinaria)									
Mala									Excelente
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10. Percepción global de calidad de vida (sentimiento de satisfacción y felicidad con su vida en general)									
Mala									Excelente
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

For correspondence, please contact Prof. Juan E. Mezzich, T: (1-212) 241-6133, F: (1-212) 426-0437, E: mezzj01@doc.mssm.edu

8.2.2. Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)

1

Apellidos y nombre _____	Nº H.C. _____
Sexo _____ Estado civil _____ Edad _____ Fecha ____/____/____	
Instrucciones:	
Las siguientes preguntas hacen referencia a cómo ha dormido usted normalmente durante el último mes. Intente ajustarse en sus respuestas de la manera más exacta posible a lo ocurrido durante la mayor parte de los días y noches del último mes. ¡Muy importante! CONTESTE A TODAS LAS PREGUNTAS	
1. Durante el último mes, ¿cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse? APUNTE SU HORA HABITUAL DE ACOSTARSE: _____	
2. ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes? APUNTE EL TIEMPO EN MINUTOS: _____	
3. Durante el último mes, ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana? APUNTE SU HORA HABITUAL DE LEVANTARSE: _____	
4. ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes? (El tiempo puede ser diferente al que usted permanezca en la cama) APUNTE LAS HORAS QUE CREA HABER DORMIDO: _____	
Para cada una de las siguientes preguntas, elija la respuesta que más se ajusta a su caso. Intente contestar a TODAS las preguntas.	
5. Durante el último mes, cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de:	
a) No poder conciliar el sueño en la primera media hora:	
Ninguna vez en el último mes	<input type="checkbox"/>
Menos de una vez a la semana	<input type="checkbox"/>
Una o dos veces a la semana	<input type="checkbox"/>
Tres o más veces a la semana	<input type="checkbox"/>
b) Despertarse durante la noche o de madrugada:	
Ninguna vez en el último mes	<input type="checkbox"/>
Menos de una vez a la semana	<input type="checkbox"/>
Una o dos veces a la semana	<input type="checkbox"/>
Tres o más veces a la semana	<input type="checkbox"/>
c) Tener que levantarse para ir al servicio:	
Ninguna vez en el último mes	<input type="checkbox"/>
Menos de una vez a la semana	<input type="checkbox"/>
Una o dos veces a la semana	<input type="checkbox"/>
Tres o más veces a la semana	<input type="checkbox"/>
d) No poder respirar bien:	
Ninguna vez en el último mes	<input type="checkbox"/>
Menos de una vez a la semana	<input type="checkbox"/>
Una o dos veces a la semana	<input type="checkbox"/>
Tres o más veces a la semana	<input type="checkbox"/>
e) Toser o roncar ruidosamente:	
Ninguna vez en el último mes	<input type="checkbox"/>
Menos de una vez a la semana	<input type="checkbox"/>
Una o dos veces a la semana	<input type="checkbox"/>
Tres o más veces a la semana	<input type="checkbox"/>
f) Sentir frío:	
Ninguna vez en el último mes	<input type="checkbox"/>
Menos de una vez a la semana	<input type="checkbox"/>
Una o dos veces a la semana	<input type="checkbox"/>
Tres o más veces a la semana	<input type="checkbox"/>

8.2.2. Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh
(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)

2

g) Sentir demasiado calor:	
Ninguna vez en el último mes	<input type="checkbox"/>
Menos de una vez a la semana	<input type="checkbox"/>
Una o dos veces a la semana	<input type="checkbox"/>
Tres o más veces a la semana	<input type="checkbox"/>
h) Tener pesadillas o «malos sueños»:	
Ninguna vez en el último mes	<input type="checkbox"/>
Menos de una vez a la semana	<input type="checkbox"/>
Una o dos veces a la semana	<input type="checkbox"/>
Tres o más veces a la semana	<input type="checkbox"/>
i) Sufrir dolores:	
Ninguna vez en el último mes	<input type="checkbox"/>
Menos de una vez a la semana	<input type="checkbox"/>
Una o dos veces a la semana	<input type="checkbox"/>
Tres o más veces a la semana	<input type="checkbox"/>
j) Otras razones (por favor, descríbalas a continuación):	

6. Durante el último mes, ¿cómo valoraría en conjunto, la calidad de su sueño?	
Bastante bueno	<input type="checkbox"/>
Bueno	<input type="checkbox"/>
Malo	<input type="checkbox"/>
Bastante malo	<input type="checkbox"/>
7. Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?	
Ninguna vez en el último mes	<input type="checkbox"/>
Menos de una vez a la semana	<input type="checkbox"/>
Una o dos veces a la semana	<input type="checkbox"/>
Tres o más veces a la semana	<input type="checkbox"/>
8. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?	
Ninguna vez en el último mes	<input type="checkbox"/>
Menos de una vez a la semana	<input type="checkbox"/>
Una o dos veces a la semana	<input type="checkbox"/>
Tres o más veces a la semana	<input type="checkbox"/>
9. Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el «tener ánimos» para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?	
Ningún problema	<input type="checkbox"/>
Sólo un leve problema	<input type="checkbox"/>
Un problema	<input type="checkbox"/>
Un grave problema	<input type="checkbox"/>
10. ¿Duerme usted solo o acompañado?	
Solo	<input type="checkbox"/>
Con alguien en otra habitación	<input type="checkbox"/>
En la misma habitación, pero en otra cama	<input type="checkbox"/>
En la misma cama	<input type="checkbox"/>

A-R

INSTRUCCIONES

A continuación encontrará unas frases que se utilizan corrientemente para describirse uno a sí mismo.

Lea cada frase y señale la puntuación 0 a 3 que indique mejor cómo se *SIENTE* Vd. *EN GENERAL* en la mayoría de las ocasiones. No hay respuestas buenas ni malas. No emplee demasiado tiempo en cada frase y conteste señalando lo que mejor describa cómo se siente Vd. generalmente.

	0	1	2	3
21. Me siento bien	0	1	2	3
22. Me canso rápidamente	0	1	2	3
23. Siento ganas de llorar	0	1	2	3
24. Me gustaría ser tan feliz como otros	0	1	2	3
25. Pierdo oportunidades por no decidirme pronto	0	1	2	3
26. Me siento descansado	0	1	2	3
27. Soy una persona tranquila, serena y sosegada	0	1	2	3
28. Veo que las dificultades se amontonan y no puedo con ellas	0	1	2	3
29. Me preocupo demasiado por cosas sin importancia	0	1	2	3
30. Soy feliz	0	1	2	3
31. Suelo tomar las cosas demasiado seriamente	0	1	2	3
32. Me falta confianza en mí mismo	0	1	2	3
33. Me siento seguro	0	1	2	3
34. No suelo afrontar las crisis o dificultades	0	1	2	3
35. Me siento triste (melancólico)	0	1	2	3
36. Estoy satisfecho	0	1	2	3
37. Me rondan y molestan pensamientos sin importancia	0	1	2	3
38. Me afectan tanto los desengaños, que no puedo olvidarlos	0	1	2	3
39. Soy una persona estable	0	1	2	3
40. Cuando pienso sobre asuntos y preocupaciones actuales, me pongo tenso y agitado.	0	1	2	3

COMPRUEBE SI HA CONTESTADO A TODAS LAS FRASES CON UNA SOLA RESPUESTA

