



Universidad de Valladolid

**Facultad de Enfermería de
Valladolid
Grado en Enfermería
Curso 2017/18**

IMPORTANCIA DE LOS HÁBITOS SALUDABLES EN LA CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES RENALES CRÓNICOS

Alumno: Hugo Ortega Jorge

**Tutora: M^a Carmen Domínguez Lobatón
Cotutor: Alfredo Moreno Díaz-Calderón**

RESUMEN

La enfermedad renal crónica supone un problema de salud pública a nivel mundial y está fuertemente relacionada con otras enfermedades asociadas, supone por ello, una gran carga para el sistema sanitario, tanto a nivel nacional, como a escala global.

Se pretende, por tanto, en esta revisión bibliográfica, mostrar la importancia de las intervenciones en educación para la salud en los pacientes renales crónicos para que puedan mejorar su calidad de vida.

En la actualidad, se coincide en sugerir que debemos centrar la atención en una educación temprana para gestionar los factores de riesgo, con la finalidad de demorar la progresión de la enfermedad. Para los pacientes renales crónicos, la actividad física y la capacidad se reducen en gran medida. La inactividad física es un problema clínico prevalente entre los pacientes con ERC, especialmente los dializados. Otro aspecto muy relevante en la atención clínica es la terapia nutricional. Desde las primeras etapas de la ERC, la adaptación de la ingesta dietética de calorías, proteínas, sodio y fósforo juega un papel crucial para la protección renal.

Este trabajo muestra la importancia de la educación sanitaria por parte del personal de enfermería en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad en pacientes renales crónicos. Mejorando la calidad de vida, disminuyendo la morbimortalidad y reduciendo los costes tanto para el paciente como para el sistema de salud.

Palabras clave: calidad de vida, educación para la salud, enfermedad renal crónica, promoción de la salud

LISTADO DE ABREVIATURAS

CV(RS): calidad de vida (relacionada con la salud)

DeCS: descriptores para ciencias de la salud

DM: diabetes mellitus

DMEC: dolor musculoesquelético crónico

DP: diálisis peritoneal

ENRICA: estudio nacional de riesgo cardiovascular

EPIRCE: epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica en España

EPO: eritropoyetina

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica

EpS: educación para la salud

ERC: enfermedad renal crónica

ERCA: enfermedad renal crónica avanzada

HD: hemodiálisis

HTA: hipertensión arterial

IMC: índice de masa corporal

MeSH: medical subject headings

PICO: paciente, intervención, comparación y resultados

SNS: Sistema Nacional de Salud

(T)FG: (tasa de) filtrado glomerular

TRS: terapia renal sustitutiva

TRS: terapia renal sustitutiva

VIH: virus de inmunodeficiencia humana

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 QUÉ ES LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA.....	2
1.2 EPIDEMIOLOGÍA.....	2
1.3 ETIOLOGÍA.....	4
2. JUSTIFICACIÓN	6
3. OBJETIVOS	7
OBJETIVO PRINCIPAL.....	7
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
4. MATERIAL Y MÉTODOS	8
5. DESARROLLO DEL TEMA	10
5.1 EDUCACIÓN PARA LA SALUD.....	11
5.2 ACTIVIDAD FÍSICA Y ENTRENAMIENTO	14
5.3 NUTRICIÓN Y DIETÉTICA.....	18
6. DISCUSIÓN	20
7. CONCLUSIONES	21
8. BIBLIOGRAFÍA	22
9. ANEXOS	26

1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) supone un problema de salud pública a nivel mundial. La ERC está fuertemente relacionada a con la diabetes, la hipertensión y otras enfermedades asociadas. Esta enfermedad incluye también complicaciones debido a la función renal reducida, como hipertensión, desnutrición, anemia, enfermedad ósea y conlleva una disminución de la calidad de vida. Los enormes costes del tratamiento de la morbilidad asociada, generan una gran carga para el sistema sanitario en todo el mundo. (1)

Estudios poblacionales realizados en países desarrollados, han mostrado que existe una prevalencia media de ERC del 7,2% en individuos mayores de 30 años mientras que en mayores de 63 años la prevalencia se sitúa entre el 23.4% y 35.8%. (2).

Según datos obtenidos del estudio de prevalencia de insuficiencia renal crónica en España (EPIRCE) (3), la ERC afecta aproximadamente al 10% de la población adulta española y a más del 20% de los mayores de 60 años. En pacientes atendidos en Atención Primaria con enfermedades tan frecuentes como la hipertensión arterial (HTA) o la diabetes mellitus (DM), la prevalencia de ERC puede elevarse hasta alcanzar valores de un 35-40%.

Aproximadamente 4 millones de personas padecen ERC en España. De ellas unas 50.000 están en tratamiento renal sustitutivo, la mitad en diálisis y el resto con trasplante renal. (3) La ERC va asociada con frecuencia a cuatro patologías crónicas: diabetes, hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca y cardiopatía isquémica, según el registro oficial de Diálisis y Trasplante de la Sociedad Española de Nefrología de 2016. Muchos de estos pacientes son pluripatológicos y pacientes crónicos complejos. (4)

En el año 2016 (5), última fecha actualizada, encontramos en España más de 300 centros de diálisis que atendían a cerca de 23700 pacientes en hemodiálisis, 3100 en diálisis peritoneal y otros 29000 trasplantados. Siendo el 45% de los centros de diálisis gestionados por compañías como Fresenius, FME, Braun, Diaverum, Baxter, etc. Un 15% está gestionado en centros privados y un 40% de los centros de diálisis se encontraban en centros públicos. (6)

Las implicaciones económicas del Tratamiento Renal Sustitutivo (TRS) son muy importantes (tabla 1, Anexo I). Es la terapia crónica más costosa en atención

especializada, con un coste medio por paciente varias veces superior al de otras enfermedades crónicas. Es un tratamiento aplicado a uno de cada 1.000 ciudadanos, pero que consume entre el 2,5-3% del presupuesto del sistema nacional de salud (SNS) y más del 4% del de la atención especializada en 2015 (4) y con tendencia en alza.

Es, por tanto, necesario, y más en periodos de crisis económica, mejorar la eficacia del tratamiento de ERC para asegurar la sostenibilidad de las TRS.

1.1 QUÉ ES LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

La enfermedad renal crónica (ERC) se caracteriza por una disminución progresiva de la función de los riñones. Se define como una disminución de la función renal, expresada por un filtrado glomerular (FG) < 60 ml/min/1,73 m², o como la presencia de daño renal de forma persistente durante al menos 3 meses. (8)

Las etapas de la enfermedad renal crónica están determinadas por la tasa de filtración glomerular (TFG) (tabla 2, Anexo II). Generalmente, la tasa de filtración glomerular se calcula mediante una fórmula que incluye la edad, el sexo, la raza y los niveles de creatinina en suero. Cuanto más bajo sea el valor de la TFG, peor es el funcionamiento renal. (9,10)

1.2 EPIDEMIOLOGÍA

En los últimos diez años las patologías que afectan al sistema renal han aumentado en un 20%, acompañando al envejecimiento de la población y a estilos de vida insuficientemente saludables. En España, cerca de 6000 personas pasan a requerir diálisis o trasplante renal. Esto supone un importante gasto sanitario, del orden del 3% al año en nuestro país. (11) El coste medio por paciente del Tratamiento Renal Sustitutivo es 6 veces superior al del tratamiento de la infección por VIH y 24 veces superior a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y al asma. (12).

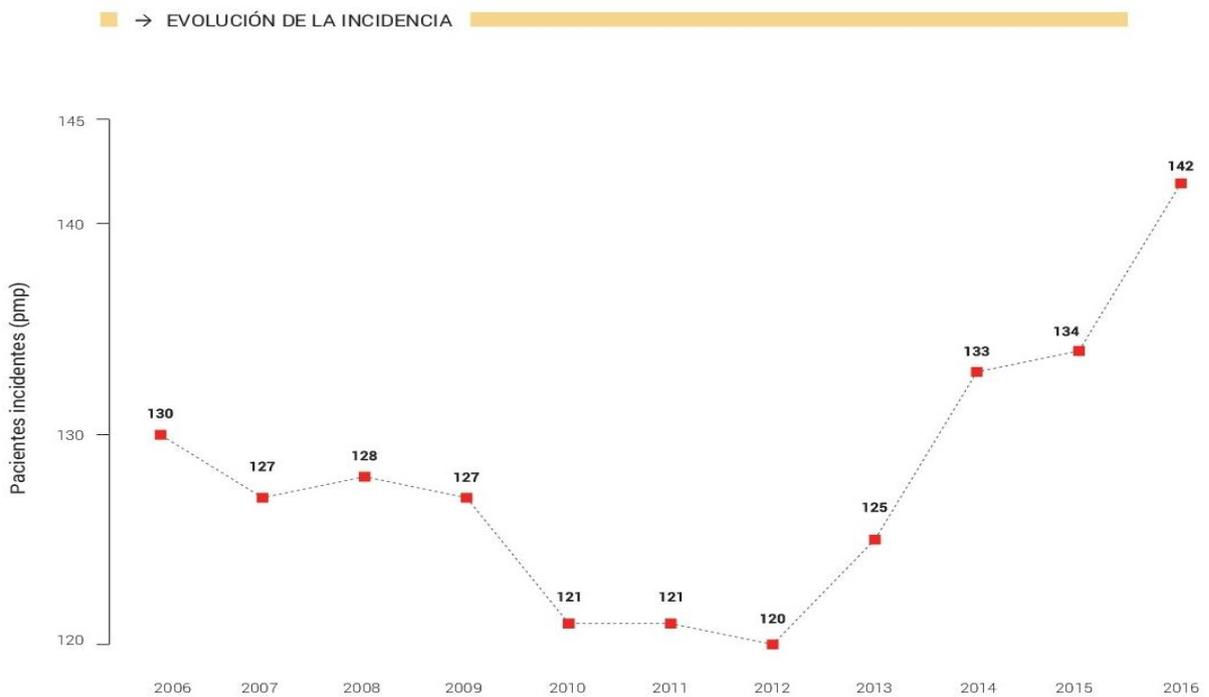


Ilustración 1. Incidencia en España de la ERC (2005-2016). SEN. (12)

A la luz de los resultados del estudio EPIRCE (3), se advierte que la ERC es una enfermedad infradiagnosticada. Más recientemente, el análisis de la información recogida en el estudio español de nutrición y riesgo cardiovascular (ENRICA)-Renal ha situado la prevalencia de la ERC en el 15,1%, por encima de la estimada por The Global Kidney Health Atlas. En las estadísticas por género, según el estudio ENRICA, la prevalencia de la ERC en varones era del 23,1% frente al 7,3% en mujeres. (13)

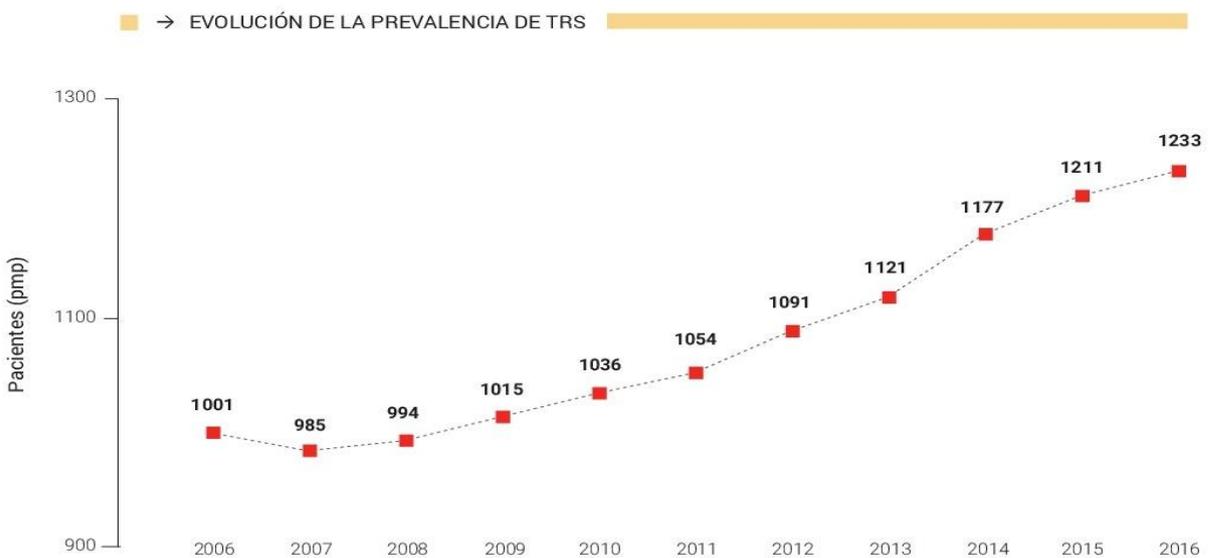


Ilustración 2. Prevalencia de TRS en España (2006-2016). SEN. (12)

Los datos sobre prevalencia (gráfico 1, Anexo III), muestran que el 43,8% de los pacientes en TSR están en HD, el 50,78% están trasplantados y sólo un 5,42% están en DP. (4)

Respecto a la prevalencia según edades (gráfico 2, Anexo IV), en el año 2016 en nuestro país queda repartido Según se muestra en gráfico 2. Se puede apreciar que la franja de edad más importante está entre los 45-64 años, seguida, más discretamente por los 65-74 años y a continuación de los mayores de 75. (14)

1.3 ETIOLOGÍA

Es necesario diferenciar entre los procesos capaces de causar lesión renal con posterior evolución a ERC y los procesos que actúan independientemente de la enfermedad inicial y contribuyen a la progresión de la enfermedad (15).

1. Procesos capaces de causar lesión renal

Enfermedades renales primarias:

- Glomerulonefritis extracapilar: tipos I, II y III.
- Nefropatías quísticas y displasias renales.
- Glomerulonefritis mesangioproliferativas.
- Nefropatías tubulointersticiales.
- Nefropatías por nefrotóxicos.
- Nefropatías heredofamiliares.

Enfermedades renales secundarias:

- Nefropatías vasculares.
- Síndrome hemolítico-urémico.
- Nefropatía isquémica
- Vasculitis.
- Enfermedad renal ateroembólica.
- Sarcoidosis.
- Colagenosis.
- Disproteinemias.

2. Procesos capaces de hacer progresar la enfermedad

- Hipertensión arterial.
- Insuficiencia cardiaca congestiva.
- Hipertensión intraglomerular.
- Infecciones sistémicas víricas o bacterianas.
- Niveles bajos de lipoproteínas de alta densidad.
- Malnutrición.
- Hipercalcemia.

- Ferropenia.
- Proteinuria > 1-2 g/día.
- Dietas con alto contenido proteico y fósforo.
- Hiperuricemia. Factores genéticos.
- Obstrucción urinaria.
- Disminución del volumen extracelular.

1.4 CLÍNICA

La enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) suele ir asociada a alteraciones nutricionales e inflamación sistémica, lo que provoca un aumento de la morbimortalidad, dado que, con frecuencia, más de una causa coexiste y potencia el daño renal. (16)

Cuando la función renal está solo ligeramente alterada (FG 70-100% del normal), la compensación es completa y los pacientes no sufren síntomas urémicos. Entre los pacientes con enfermedad renal crónica en etapa más temprana, la hipoalbuminemia y la inflamación se consideraron factores de riesgo cardiovascular que agravan la enfermedad circulatoria, la mortalidad y el avance rápido de la ERC a sus estadios más avanzados. Estos síntomas (tabla 3, Anexo IV) se asocian con una elevada morbilidad cardiovascular y mortalidad en dichos pacientes. (16,17,18)

También se observa que entre estos pacientes la prevalencia de desnutrición es muy elevada, entre el 20-80%, siendo, por tanto, un problema de gran relevancia en hemodializados (19,20)

Las principales consecuencias de la desnutrición en los pacientes en hemodiálisis serán; entonces, aumento de la morbilidad y mortalidad. Entre el 30-65% de los pacientes con diálisis mantenida presentarán alteraciones en los parámetros nutricionales y en las medidas antropométricas, pérdida de peso y con marcadores inflamatorios elevados. Por esto, será relevante el estudio de la malnutrición del paciente en diálisis, puesto que es una alteración compleja, multifactorial y que desemboca generalmente, en otras complicaciones, empeorando el pronóstico y aumentando la morbimortalidad de estos pacientes. (20)

2. JUSTIFICACIÓN

La enfermedad renal crónica es un problema sanitario prioritario, tanto en el mundo como en nuestro país, dada su prevalencia e incidencia, que se incrementa cada año, teniendo un importante impacto a nivel sociosanitario.

En este trabajo se pretende llamar la atención sobre la importancia de concienciar a los enfermos renales crónicos sobre la necesidad de seguir unas medidas higiénico-dietéticas adecuadas para mejorar su calidad de vida, tanto en el físico como psicológico y social.

Para ello, a través del consejo y de la intervención de los profesionales de enfermería, se llevará a cabo la promoción y prevención de la salud, centrándose en los hábitos más recomendables con el objetivo de retrasar al máximo posible las complicaciones y dolencias que acompañan a las terapias renales sustitutivas.

3. OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

Mostrar la importancia de las intervenciones en educación para la salud, en los pacientes renales crónicos para que puedan mejorar su calidad de vida.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Actualizar los conocimientos sobre educación para la salud de los profesionales de enfermería.

Mostrar la relación directa de estos conocimientos sobre la calidad de vida.

Demorar al máximo la entrada del paciente en las terapias renales sustitutivas o mejorar su calidad de vida una vez iniciada ésta.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

El presente trabajo es una revisión bibliográfica, sobre cómo a través del trabajo de enfermería y su importante labor en educación para la salud, podemos establecer el beneficio entre estas intervenciones y la CVRS de los pacientes.

Para comenzar la búsqueda bibliográfica se tradujo la pregunta del lenguaje natural a uno más científico y sistemático a través del sistema PICO, que incluye: Paciente, Intervención, Comparación y Resultados. (21)

Tabla 4. Pregunta PICO. Elaboración propia.

P	Enfermos Renales Crónicos.
I	Educación para la salud .
C	—
O	Beneficios para la Calidad de Vida Relacionada con Salud.

La pregunta que se obtiene es la siguiente: ¿Qué intervenciones eficaces en educación para la salud pueden realizarse desde la enfermería para mejorar la calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica?

Para normalizar la búsqueda de información en los distintos buscadores bibliográficos se emplearon los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) (22) en español y los Medical Subject Headings (MeSH) (23) en inglés, para así estandarizar los términos empleados en las bases de datos.

La realización de la búsqueda bibliográfica se llevó a cabo utilizando las siguientes bases de datos científicas: SciELO (24), PubMed (25), Biblioteca Cochrane Plus (26), Cuiden (27) y OAIster (28). Para reducir los resultados de la búsqueda se seleccionaron ciertos criterios de inclusión y exclusión entre los que se encuentran:

- ✓ Temporalidad: artículos publicados entre enero de 2012 y mayo de 2018. Para obtener datos actualizados
- ✓ Idioma: bien español o inglés.
- ✓ Disponibilidad: acceso al texto completo.
- ✓ Exclusión: pacientes pediátricos y por debajo de los 18 años de edad.

Tabla 5. Descriptores empleados. Elaboración propia.

DESCRIPTORES	
DeCS	MeSH
Enfermedad Renal Crónica	Chronic Kidney Disease
Insuficiencia Renal Crónica	Chronic Renal Failure
Calidad de Vida	Quality of Life
Calidad de Vida relacionada con Salud	Health Related Quality of Life
Educación para la Salud	Health Education
Tratamiento Renal Sustitutivo	Renal Replacement Therapy
Paciente renal crónico	Chronic Kidney Patient
Estilo de vida	Lifestyle
Paciente pediátrico	Pediatric patient

A continuación, para realizar una búsqueda más acotada se añadieron diferentes descriptores y operadores booleanos para facilitar la búsqueda de información. Los más empleados en la búsqueda fueron: “AND” de intersección, para incluir todos los términos empleados, reducir y concretar información; “NOT” de exclusión, para desechar un término y poder eliminar los documentos no deseados.

El proceso de selección de artículos empleados comenzó con la lectura de los títulos de los diferentes artículos, realizándose una primera selección, desechando aquellos artículos que no tenían relación con los objetivos propuestos en el trabajo. A continuación, se procedió a la lectura de los resúmenes, así como de las conclusiones de aquellos artículos seleccionados anteriormente y se eligieron así aquellos que resultaron más adecuados. Para finalizar, se realizó una lectura completa y posterior análisis de los artículos seleccionados.

5. DESARROLLO DEL TEMA

Para la presente revisión, y tras la búsqueda bibliográfica ya explicada en metodología se encontraron 92 artículos susceptibles de análisis. De ellos sólo se seleccionaron 14. Los motivos de exclusión del resto de artículos se deben a que se encontraban en otros idiomas no contemplados en este trabajo (japonés, chino, portugués), no se ajustaban al tema tratado.

Las guías actuales sobre la ERC coinciden en sugerir que debemos centrar la atención en una educación temprana para gestionar los factores de riesgo, con la finalidad de demorar la progresión de la enfermedad. Es importante explicar al paciente todos los cambios en el proceso para que sean capaces de tomar decisiones más fundamentadas. Estas intervenciones suelen ser complejas y multifactoriales. Los resultados sugieren que las intervenciones que incluyen una serie de recomendaciones dadas por un profesional de los cuidados en salud asesorado por un equipo multidisciplinar son más exitosas. Además, cuánto más frecuentes sean las sesiones didácticas, más efectivas, porque permiten tiempo para aprender, asesorar y reforzar. (29)

Como elemento de valoración de la calidad de vida del paciente renal se empleó el Kidney Disease Quality of Life Short-Form (KDQOL-SF) en la versión para población española (Anexo VI). Es un autoinforme que tiene la doble condición de instrumento genérico y específico, lo que permite combinar en un solo cuestionario las ventajas de comparar (propia de los instrumentos genéricos) y la especificidad y sensibilidad al cambio (característica de los instrumentos específicos). Consta de 36 preguntas de carácter genérico sobre el estado de salud que se distribuyen en 8 escalas: función física (10 ítems), rol físico (4 ítems), dolor (2 ítems), salud general (5 ítems), vitalidad (4 ítems), función social (2 ítems), rol emocional (3 ítems) y salud mental (5 ítems); cumplimentados con 43 ítems específicos de la enfermedad renal que conforman un total de 11 escalas: síntomas (12 ítems), efectos de la enfermedad renal (8 ítems), carga de la enfermedad renal (4 ítems), trabajo (2 ítems), función cognitiva (3 ítems), calidad de la interacción social (3 ítems), función sexual (2 ítems), sueño (4 ítems), apoyo social (2 ítems), estímulo del personal de diálisis (2 ítems) y satisfacción del paciente (1 ítem). La puntuación se valora de 0 a 100. Los valores más altos indican siempre una mejor calidad de vida. (30)

El estudio transversal español de 2016 realizado en Badajoz por Caravaca y colaboradores (31), demostró que dolor músculo-esquelético crónico (DMEC) (de más de tres meses de evolución) es más frecuente en mujeres mayores y obesas, y está relacionado con diabetes, insuficiencia cardíaca y EPOC, y asociado a marcadores de inflamación. Se constató también que estos pacientes con dolor crónico tenían con más frecuencia fatiga, prurito, calambres, insomnio, edemas y disnea. Además, parece confirmarse que el DMEC no está asociado con alteraciones del metabolismo óseo-mineral, ni con diferencias significativas en los niveles plasmáticos de vitamina D, rabdomiólisis, uso de fármacos (estatinas, EPO) ni artritis gotosa. (31) Al igual que ocurre en la población general, el DMEC en la ERC estaba asociado a unos niveles más elevados de marcadores inflamatorios. Los estados inflamatorios crónicos pueden sensibilizar los nociceptores periféricos mediante diversas sustancias mediadoras de la inflamación. En ocasiones esta sensibilización de los nociceptores puede ser tan intensa que llega a provocar su activación espontánea sin mediación de daño.

5.1 EDUCACIÓN PARA LA SALUD

Se ha demostrado que el apoyo de la familia, amigos y profesional de la salud mejora el pronóstico de los pacientes. Para asesorar al paciente y su familia se requiere de un educador en salud que les informe adecuadamente. Este educador puede incluso ayudar a identificar cual es la motivación del paciente y su familia y a conocer cuáles son las barreras que limitan su predisposición a cambiar sus hábitos. Los pacientes necesitan información acerca de la dieta, estilo de vida, medicación y complicaciones del progreso de la enfermedad. Debido a ello se sugiere, en los resultados de los estudios que se realicen, que se incluyan comprobaciones de la eficacia del autocontrol dietético, adherencia terapéutica, manejo del ejercicio y peso corporal, control de la TA y función renal. (29)

Brown y colaboradores realizaron en 2015 un estudio en Reino Unido en los que participaron 467 enfermos renales crónicos (32), en el que tomaron como premisa que una de las decisiones más difíciles a la que nos enfrentamos, es si los pacientes de edad avanzada con ERC (arbitrariamente se incluyen en este grupo los mayores de 70 años) se ven o no beneficiados por un tratamiento de diálisis. Y de que la decisión de entrar o no en diálisis debe ser tomada de forma consensuada por el paciente y su equipo de nefrología una vez que el paciente haya sido instruido y tome conciencia de los pros y

contras de este tratamiento. Sin embargo, frecuentemente el nefrólogo carece de datos sobre cuál sería la trayectoria de los pacientes que evitan someterse a diálisis.

El estudio de Brown y colaboradores examinó la supervivencia de pacientes mayores con enfermedad renal crónica en estadio 4/5 separados en tres grupos:

1. Pacientes que no iban a ser sometidos a diálisis, pero que fueron atendidos y asesorados adecuadamente para controlar sus síntomas, mediante la asistencia a sesiones clínicas de cuidados paliativos
2. Pacientes para los que se tenía planteada una terapia futura con diálisis, pero que previamente asistieron a “sesiones clínicas de prediálisis”. En las “sesiones clínicas de prediálisis” se desarrollaba un programa educacional, donde el paciente era instruido sobre los estadios de su enfermedad renal hasta alcanzar las fases más avanzadas, así como en qué consistía el proceso de diálisis y cuáles eran los tratamientos alternativos. Se le daba consejos para el control de síntomas y se hacía un seguimiento del progreso de su enfermedad.
3. Pacientes que comenzaron el tratamiento de diálisis sin asistir a las sesiones clínicas de prediálisis

Se encontró que los pacientes que accedieron a diálisis sin asistir a las sesiones clínicas de prediálisis tuvieron una tasa de mortalidad más alta que aquellos que habían asistido a estas sesiones. y este subgrupo representó a todos los pacientes de diálisis que se retiraron en una etapa posterior, lo que sugiere la importancia de la prediálisis de educación y apoyo. (32)

Se demostró que los pacientes ancianos con ERC con comorbilidades significativas que no vuelven a recibir diálisis presentan una tasa de supervivencia de 16 meses, o un poco más de 50% de probabilidad de sobrevivir 12 meses, y un tercio sobrevivió un año desde una etapa en la que normalmente comienzan la diálisis (TFG por debajo de 10 ml/min/ 1.73 m²). Es importante destacar que se comprobó que la atención sin diálisis no significa la muerte inminente y los síntomas de estos pacientes se pueden manejar y mantener la calidad de vida con la experiencia adicional de los cuidados paliativos. (32)

Se reconoce que los pacientes de edad avanzada tienen en cuenta una amplia gama de factores cuando consideran no comenzar la diálisis, incluida su preocupación sobre el

posible sufrimiento. Tener un sistema formal para involucrar a estos pacientes con los servicios de nefrología y cuidados paliativos habituales desde temprano en el curso de su ERC permite la estabilización o mejora de los síntomas en la mayoría. También permite que algunos pacientes (alrededor del 11% en este estudio) que originalmente estaban planificando la diálisis cambien a una vía sin diálisis bien respaldada y para que el 2% vuelva a cambiar a la diálisis. (32)

Un estudio llevado a cabo por la Universidad de Taipéi, Taiwán en 2015 por Kuo y colaboradores (33) se suma a la evidencia y muestra que un programa de autocontrol mejora significativamente la depresión de los pacientes con ERC y los aspectos psicológicos de la calidad de vida. Aunque la intervención de un programa de autocontrol no tiene efectos significativos en los aspectos físicos de calidad de vida. Los resultados indicaron que la aplicación de un programa de autocontrol influye moderadamente en la magnitud de la depresión y el componente psicológico de la calidad de vida. Como alternativa se propone un programa de autocontrol novedoso respecto a la educación tradicional en salud. Está diseñado para pacientes con enfermedades crónicas, como ERC, para aliviar eficazmente la depresión y el componente psicológico de la calidad de vida de los pacientes. Los resultados del estudio no sólo proporcionan evidencia más objetiva para el personal de salud renal, que a su vez podría redundar en la educación de los pacientes sobre la importancia del autocontrol en la ERC, sino que también proporcionan una referencia válida para las prestaciones de atención médica relevante. (33)

En el estudio transversal publicado en 2017 por Miguel Ángel Cuevas-Budhart y colaboradores (34) encontramos evidencia de la importancia del cuidado de enfermería en el paciente renal crónico y que habiendo identificado las complicaciones principales podemos individualizar el cuidado, prevenir complicaciones, y prevenir en salud. Proponen que lo más adecuado es contar con proyectos educativos dirigidos a los pacientes que inicien tratamiento de hemodiálisis con el propósito de prevenir la aparición de complicaciones, esto permitirá una mejor evolución de la enfermedad y por ende una mejor calidad de vida. Dicha calidad de vida se ve muy comprometida cuando padecen complicaciones tanto en el tratamiento de HD como en la evolución de la enfermedad renal.

En una publicación chilena en 2016 de Forero Villalobos y colaboradores (35) encontraron, a través de una revisión, que la consulta predialítica, la valoración y entrevista del paciente debe condicionar el foco de la educación y atención a otorgar por el profesional de enfermería, aumentando así las probabilidades de enlentecer la progresión de la enfermedad renal y sus complicaciones.

Otra ventaja observada, es la comparativa entre profesionales de enfermería y personal médico, donde se establecía que el tiempo de atención directa brindado por el nefrólogo tenía un promedio de 12 minutos en comparación a la atención de enfermería, la cual no solo se centraba en la atención directa sino también en el seguimiento, lo que sumado daba un tiempo de 187 minutos, obteniendo grandes índices de satisfacción con la atención del especialista de enfermería. Además, los pacientes percibían muy beneficiosamente el trato positivo del personal de enfermería, en amabilidad y disposición para responder preguntas, permitiendo la participación de los miembros de la familia en el curso de la enfermedad. (35)

Por lo tanto, en la consulta predialítica con programas de autocuidado personalizados, enfocados a las necesidades de cada paciente, junto al seguimiento periódico por enfermera/o, permiten focalizar aspectos donde es necesaria la reeducación, otorgando al paciente su automanejo y recursos disminuyendo así la ansiedad derivada de la falta de información y de conocimientos, así como los reingresos derivados por el déficit de autocuidado. (35)

5.2 ACTIVIDAD FÍSICA Y ENTRENAMIENTO

Es bien sabido que el ejercicio físico regular es obligatorio para la prevención y el tratamiento de la obesidad, la diabetes y la resistencia a la insulina, que son factores cada vez mayores de aparición y progresión de la enfermedad renal crónica. Las estrategias de reducción del peso corporal deben incluir, como primer paso, una combinación de reducción de energía leve y un aumento del gasto de energía mediante el ejercicio aeróbico. Lamentablemente, esta estrategia no siempre es exitosa. (36)

Para los pacientes renales crónicos, la actividad física y la capacidad se reducen en gran medida. La inactividad física es un problema clínico prevalente entre los pacientes con ERC, especialmente los dializados. La disminución de la fuerza muscular y la disminución de la función física a menudo se asocian al desgaste energético-proteico,

que depende de las diversas anomalías asociadas a la insuficiencia renal. La mayoría de los cambios en la estructura y la función muscular parecen estar relacionados con la falta de acondicionamiento. Los pacientes con ERC deben ser estimulados para aumentar su actividad física, incluidos los ejercicios de coordinación y flexibilidad asociados con el entrenamiento aeróbico y de resistencia. Los programas de ejercicio pueden implementarse en diálisis o en días sin diálisis, dependiendo de la necesidad y disposición del paciente, así como de los recursos estructurales y funcionales. (36)

El efecto del entrenamiento de resistencia durante los regímenes bajos en proteínas contrarresta la tendencia al metabolismo de las células musculares deterioradas. Castaneda y colaboradores (37) estudiaron pacientes con ERC siguiendo una dieta baja en proteínas (0,6 g / kg peso/ día). Encontraron hipertrofia de fibras de tipo I y II, una mejora de la oxidación de leucina, niveles de albúmina sérica y fuerza muscular y una reducción de la inflamación en pacientes que realizaron entrenamiento de resistencia, en comparación con pacientes que no recibieron entrenamiento de resistencia. Llegaron a la conclusión de que el entrenamiento de la fuerza parece ser efectivo y protector incluso en pacientes con ERC con una dieta baja en proteínas, al mejorar la utilización de proteínas, la masa y función muscular y la composición corporal.

Con respecto a la influencia del entrenamiento de resistencia progresiva en los marcadores del estado nutricional, los pacientes con HD sometidos a 12 semanas de entrenamiento de resistencia progresiva de alta intensidad administrado durante el tratamiento de diálisis han informado un aumento en la sensibilidad a la insulina, una reducción de los lípidos intramusculares, un aumento estadísticamente significativo en la fuerza total, peso e IMC, circunferencia del muslo. Existen evidencias de que el ejercicio es una estrategia anabólica efectiva, en particular cuando se realiza cerca de la administración de apoyos nutricionales, tanto en sujetos sanos como con ERC. El ejercicio aumenta la sensibilidad a la insulina y la capacidad de respuesta: el transporte de glucosa y aminoácidos estimulados por la insulina aumentó después de la contracción muscular, incluso a un nivel constante de receptores y concentraciones de nutrientes. (36)

En un ensayo aleatorio no ciego, Rossi y colaboradores tomaron de forma aleatoria a 119 individuos con ERC estadios 3 o 4 a un programa de ejercicio de rehabilitación renal de 12 semanas o a la atención habitual (38). El programa de ejercicios consistió en

un programa de ejercicios adaptado a las capacidades individuales. El ejercicio incluyó tanto elementos aeróbicos (cinta ergométrica y bicicleta estática) como resistencia (entrenamiento con pesas). Además, a los participantes del ejercicio se les dieron podómetros y se les animó a caminar 5000-10,000 pasos al día. Los principales resultados fueron el rendimiento en pruebas de función física, prueba de sentado a pie y prueba de velocidad de la marcha) y la CVRS evaluada usando el RAND Short Form-36 (Anexo VII). Se demostró con éxito que la intervención de ejercicio supervisado en pacientes con estadios 3 y 4 con ERC puede tener mejoras clínicamente significativas en la función física, especialmente en la función de las extremidades inferiores y la CVRS. Además, mostró que el ejercicio supervisado de intensidad moderada era seguro en estos pacientes. Como es un problema con la mayoría de los estudios de modificación del estilo de vida, la adherencia al programa de ejercicios fue un problema y el 18.6% de los pacientes en el grupo de ejercicios no completaron el programa. Las pautas actuales para el tratamiento de pacientes con ERC recomiendan realizar ejercicio regularmente, con la meta de al menos 30 minutos, 5 veces por semana

Roshanravan y colaboradores en un estudio francés a 385 dializados (39) informaron que los pacientes que realizaban actividad física de 2 a 5 veces por semana tenían una tasa de mortalidad menor que aquellos que eran físicamente activos solo una vez por semana. En una cohorte de 2264 pacientes en hemodiálisis, la mortalidad entre los que dijeron que realizaban actividad física fue del 5% en comparación con el 11% en pacientes sedentarios. Por lo tanto, en la ERC parece haber evidencia convincente de que la baja actividad física es un factor de riesgo.

Encontramos que los pacientes ancianos con ERC tendrían un mayor riesgo de síntomas depresivos, la depresión asociados con una mayor hospitalización cuando los pacientes comienzan hemodiálisis y una mayor actividad física durante el tratamiento se asocia con mejor calidad de vida y menos síntomas depresivos. Estos hallazgos sugieren que la actividad física debería ser obligatoria en todas las instalaciones de diálisis. La actividad física o el ejercicio parecen ser un tratamiento efectivo para la depresión y, en consecuencia, pueden reducir la mortalidad y la hospitalización. El ejercicio aeróbico es la forma más común de entrenamiento en pacientes con ERC y parece ser eficaz para mejorar las complicaciones; sin embargo, el ejercicio de resistencia también puede ser una alternativa. No solo es importante la naturaleza del ejercicio, sino que también la

duración de la intervención y la frecuencia e intensidad de las sesiones son puntos cruciales que deben discutirse. (39)

Los resultados del exhaustivo estudio de Heiwe y Jacobson en 2014 (40) indican que la capacidad aeróbica mejora con todos los programas de entrenamiento regular independientemente del tipo de ejercicio, la intensidad o la duración de la intervención. La mayoría de estos ensayos usaron entre 4 y 6 meses de entrenamiento cardiovascular y de resistencia mixto supervisado, regular (3 sesiones / semana) y de alta intensidad con una duración de 30 a 90 minutos por sesión. Por supuesto, los pacientes deben cumplir con la intervención de entrenamiento de ejercicio regular para lograr este beneficio. Este hallazgo está de acuerdo con la cantidad y calidad recomendadas de entrenamiento físico para desarrollar la capacidad cardiorrespiratoria en adultos sanos. Los tipos de actividades que mejoran la capacidad aeróbica fueron aquellos que usaban grandes grupos musculares de manera continua, es decir, ciclismo, caminata y trote.

Queda confirmado, entonces, que el entrenamiento regular con ejercicio tiene un efecto significativo en la TA en reposo. Hubo una disminución de aproximadamente 4-7 mm Hg después del entrenamiento regular. Esto es significativo porque incluso una ligera disminución (2 mm Hg) en la presión arterial sistólica de una población promedio puede disminuir la enfermedad coronaria, el accidente cerebrovascular y la mortalidad total. (40)

En un estudio español de 2015 de Hernández y colaboradores (41) se observó que los sujetos trasplantados de riñón realizan más horas de actividad física semanal que pacientes en hemodiálisis o diálisis peritoneal. Se apunta que puede estar debido a que los pacientes trasplantados, por lo general, tienen más tiempo libre que sus compañeros en HD o DP, pudiendo así disfrutar de una vida más activa y deportiva. Comparando este estudio con los varones españoles sanos de entre 60 y 69 años se observa que el total de horas semanales de actividad física es parecido o mayor incluso en las personas trasplantadas, por el otro lado, los grupos HD y DP dedican menos horas que la población sana.

En una revisión sistemática realizada en 2013 por Koufaki y colaboradores (42) se extrajeron, tras el análisis de gran variedad de estudios, una serie de recomendaciones para incorporar ejercicios de rehabilitación en la rutina de los pacientes:

- Es necesario formar a los profesionales de la salud que atienden a pacientes con ERC.
- La promoción del ejercicio, los consejos o los servicios se ofrecerán como norma general en todas las unidades renales por personal especialmente capacitado
- Deben desarrollarse normas de atención relacionadas con la rehabilitación del ejercicio siguiendo un calendario acordado para su implementación. La participación de grupos representativos de pacientes debe ser parte de estas actividades.

5.3 NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Las intervenciones enfocadas a la pérdida de grasa en pacientes renales crónicos obesos reducen la proteinuria y la hiperfiltración. La inflamación renal y sistémica puede mejorar con cirugía bariátrica en estadios moderados de la enfermedad. En este estudio prospectivo acaecido en Londres en tres hospitales universitarios reveló que la intervención de cirugía bariátrica en estos pacientes y con pérdida efectiva de peso a los doce meses, cambió favorablemente la adiponectina sérica, así como la resistencia insulínica, lo que podía sugerir una reversión en el daño de los podocitos, lo que se traduce en una reducción de la proteinuria. Se consiguió también una respuesta metabólica similar en un grupo que durante doce semanas siguió una dieta muy baja en calorías en pacientes con nefropatía diabética, indicando que la pérdida de peso mejoraba su estado metabólico. El empleo de banda gástrica se asocia con cambios positivos en la calidad de vida, así como en la resistencia insulínica, y adiponectina (43)

En la atención clínica de pacientes renales, la terapia nutricional es muy importante. Desde las primeras etapas de la ERC, la adaptación de la ingesta dietética de calorías, proteínas, sodio y fósforo juega un papel crucial para la protección renal. En etapas más avanzadas de la enfermedad, las dietas restringidas en proteínas son capaces de prevenir o mejorar los síntomas o complicaciones urémicas, tales como acidosis metabólica, trastornos minerales y óseos, resistencia a la insulina, proteinuria, hipertensión y retención de líquidos, y para mantener el estado nutricional. Existe evidencia de que las dietas hipoproteicas pueden retrasar la necesidad de diálisis, mientras que ralentizar la tasa de filtrado glomerular no es tan evidente. (36)

La gravedad de la restricción proteica depende del nivel de la función renal residual. En las etapas de prediálisis, una dieta muy baja en proteínas y muy baja en fósforo complementada con aminoácidos esenciales y cetoácidos, es la opción preferible para mejorar los parámetros metabólicos y nutricionales. Sin embargo, la terapia nutricional no es solo una cuestión de ingesta de proteínas en la dieta, sino que también incluye restricción de fósforo y sodio, y una ingesta energética adecuada. Este es un punto crucial ya que el mantenimiento de un buen estado nutricional es un requisito previo y un objetivo de la terapia nutricional que permite a los pacientes una buena calidad de vida y rendimiento físico. Para este fin, se debe adoptar una dieta normo o hipercalórica. Al pasar de la terapia conservadora a la de diálisis, es necesario aumentar la ingesta de proteínas. Una ingesta alta de proteínas entra en conflicto con la limitación de fósforo, potasio y sal necesaria para evitar las complicaciones graves de hipercalemia, hiperfosfatemia y aumento excesivo de peso interdiálisis. El otro punto de interés en pacientes con enfermedad renal en etapa terminal es la pérdida de energía de proteínas. Esta condición bastante frecuente, especialmente en pacientes de diálisis de edad avanzada y está estrictamente relacionada con la hospitalización, la morbilidad y la mortalidad. (31)

Aunque es diferente de los controles normales, no se observaron diferencias en el metabolismo muscular y la función en pacientes con una dieta con muy baja proteína (0,3 g / Kg / día) suplementada con aminoácidos esenciales y cetoácidos en comparación con pacientes con proteína baja estándar (0,6 g / kg / d). Se ha propuesto un mecanismo similar para la administración de suplementos de proteínas que da como resultado hipertrofia muscular y aumento de la fuerza muscular. Por lo tanto, existe una estrecha relación entre el ejercicio, el estado nutricional y la ingesta de nutrientes, prestando especial atención al momento de la administración de los nutrientes. (36)

6. DISCUSIÓN

Según las evidencias presentadas en este trabajo, con respecto a la actividad física, podemos afirmar que es necesario que los profesionales de la salud eduquen a sus pacientes adultos con ERC sobre la necesidad de realizar regularmente ejercicio de más de 30 minutos de duración, 3 veces por semana lo que mejorará su capacidad aeróbica, presión arterial, fuerza muscular y CVRS. Estos beneficios se observan tanto en pacientes que reciben diálisis como en los que reciben un trasplante de riñón. (40)

La nutrición adecuada y la actividad física regular son aspectos relevantes en cualquier etapa de la evolución de un paciente renal. Aunque existen pruebas acerca de los efectos clínicos positivos de los regímenes bajos en proteínas en la ERC, aún persiste el temor de que una restricción proteica pueda causar desnutrición y desgaste muscular. Esto solo ocurriría si la ingesta de energía no es adecuada o si calidad de las proteínas no aporta suficientes aminoácidos esenciales o si no se corrige la acidosis metabólica. La reducción de la ingesta de proteínas reduce la síntesis de proteínas, pero también reduce su catabolismo, por lo que el balance nitrogenado se mantiene en equilibrio. (36)

Es importante que los pacientes renales crónicos sean atendidos desde atención primaria según un modelo de cuidados personalizado, coordinando así, los esfuerzos de todos los profesionales de la salud, desde nefrólogos, médicos de familia o enfermería. A nivel hospitalario la atención sería proporcionada por el personal de enfermería o de nefrología. Existe una necesidad de estandarizar las medidas y los métodos de evaluación para facilitar las comparaciones entre estudios. En pacientes con ERC la prevención del progreso de la enfermedad en estadios finales tiene especial importancia. (29) Debe elaborarse un registro con los datos de la evaluación funcional del paciente al inicio del tratamiento, así como a lo largo de la evolución de su enfermedad. Además del registro de estos datos, como parte de la atención rutinaria, cada unidad debe documentar los efectos de los tratamientos y beneficios asociados, de una manera precisa y estandarizada. (38) La financiación de investigaciones multicéntricas será crucial para proporcionar una mejor evidencia. Los futuros ensayos de investigación de mayor envergadura deberían tener como objetivo abordar específicamente la relación entre los cambios en la función fisiológica renal y beneficios, como menor discapacidad y morbilidad y mejor calidad de vida. (43)

7. CONCLUSIONES

Este trabajo muestra la importancia de la educación sanitaria por parte del personal de enfermería en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad en pacientes renales crónicos. Mejorando la calidad de vida, disminuyendo la morbimortalidad y reduciendo los costes tanto para el paciente como para el sistema sanitario.

Se muestra que el paso del tiempo y la cronicidad del tratamiento provocan una modificación de la actuación del enfermo en su actividad diaria, por lo que existe la necesidad de una evaluación continua de enfermería sobre el paciente y/o su cuidador, los cuales deben ser entrenados y supervisados.

En conclusión, podemos considerar que el paciente renal crónico, por sus características particulares, dado el cambio de hábitos que conllevan la enfermedad y su tratamiento y la afectación tanto de las dimensiones físicas, psíquicas y sociales, necesitará de unos cuidados específicos en constante evaluación, actualización y mejora. Y estos cuidados serán los responsables de que el paciente perciba una mejora sustancial en su calidad de vida.

Es importante recordar que no todos los objetivos de la revisión se cumplieron, y que serán necesarios más trabajos para demostrar la efectividad de las intervenciones propuestas.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Zhang Q-L, Rothenbacher D. Prevalence of chronic kidney disease in population-based studies: Systematic review. BMC Public Health. 2008;8:117-.
2. Otero González A, Francisco Ad, Gayoso P, García F. Prevalence of chronic renal disease in Spain: Results of the EPIRCE study. Nefrología (Madrid). 2010;30:78-86.
3. Informe de Diálisis y Trasplante 2016. Registros Autonómicos-de Enfermos Renales-ONT. Registro Español de Enfermos Renales. Disponible en:
http://www.ont.es/infesp/Registros/InformeREER_2016.pdf
4. SUBDIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y COHESION (SGCYC) DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA, CALIDAD E INNOVACIÓN (MSSSI). Documento marco sobre enfermedad renal crónica en el marco de la estrategia de abordaje de la cronicidad del sistema nacional de salud. Consejo Interterritorial; 2015.
5. REER. Registro español de enfermos renales [Internet]. Madrid. 2016 [citado 1 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.registorenal.es/informes/>
6. Francisco A.L.M. de. Sostenibilidad y equidad del tratamiento sustitutivo de la función renal en España. Nefrología (Madr.) [Internet]. 2011 [citado 2018 Mayo 01]; 31(3): 241-246. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952011000300001&lng=es.
7. Arrieta J. Evaluación económica del tratamiento sustitutivo renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante) en España. Nefrología 2010. 2010;1(Supl Ext 1):37-47.
8. ¿Qué es la enfermedad renal? [Internet]. Alcer.org. 2018 [cited 11 February 2018]. Available from: <http://alcer.org/federacionalcer/que-es-la-enfermedad-renal/>
9. Healthwise. Etapas de la enfermedad renal crónica 2015 [updated 20 noviembre, 2015]. Disponible en: <https://www.cigna.com/healthwellness/hw-en-espanol/temas-de-salud/etapas-de-la-enfermedad-renal-cronica-tv7177>.
10. National Kidney Foundation [Internet]. Nueva York; National Kidney Foundation; 2016. Disponible en: <https://www.kidney.org/es/kidneydisease/aboutckd>
11. Sociedad Española de Nefrología. (9 de marzo de 2017). Nota de prensa: Código riñón. [archivo PDF]. Recuperado de http://www.senefro.org/contents/webstructure/comunicacion/47_CODIGORIN_ONnp.pdf

12. Del Pino M. Bienvenida | SEN [Internet]. Senefro.org. 2018 [cited 1 March 2018]. Available from: <http://www.senefro.org/modules.php?name=webstructure&idwebstructure=101>
13. La Enfermedad Renal Crónica en España [Internet]. 1st ed. Sociedad Española de Nefrología; 2018 [cited 2 March 2018]. Disponible en: http://www.senefro.org/contents/webstructure/comunicacion/SEN_dossier_Enfermedad_Renal_Cro.pdf
14. Registro Español de Enfermos Renales. Informe de Diálisis y Trasplante 2016. S.E.N. [Internet]. 2016 [acceso el 16 de febrero de 2018] Disponible en: http://www.registrorenal.es/download/documentacion/InformeREER_2016_BURGOS.pdf
15. Ana Gómez Carracedo, Estefanía Arias Muñana, Concepción Jiménez Rojas. INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA. Tratado de geriatría para Residentes. 1ª edición. 2007. Páginas 637-646. https://www.segg.es/tratadogeriatría/PDF/S35-05%2062_III.pdf
16. Lorenzo V. Enfermedad Renal Crónica. En: Lorenzo V, López Gómez JM (Eds) Nefrología al Día. <http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-articulo-enfermedad-renal-cronica-136>
17. Fouque D, Vennegoor M, ter Wee P, Wanner C, Basci A, Canaud B, et al. EBP guideline on nutrition. Nephrology, dialysis, transplantation: official publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association. 2007;22 Suppl 2: ii45-87.
18. Jagadeswaran D, Indhumathi E, Hemamalini AJ, Sivakumar V, Soundararajan P, Jayakumar M. Inflammation and nutritional status assessment by malnutrition inflammation score and its outcome in pre-dialysis chronic kidney disease patients. Clinical Nutrition. 2018.
19. Gracia-Iguacel C, González-Parra E, Pérez-Gómez MV, Mahillo I, Egido J, Ortiz A, et al. Prevalencia del síndrome de desgaste proteico-energético y su asociación con mortalidad en pacientes en hemodiálisis en un centro en España. Nefrología (Madrid). 2013; 33:495-505.
20. Garrido Pérez L, Sanz Turrado M, Caro Domínguez C. Variables de la desnutrición en pacientes en diálisis. Enfermería Nefrológica. 2016; 19:307-16.
21. Ana Belén Salamanca Castro. El aeiou de la investigación en enfermería. Madrid: Fuden; 2018 [2ª edición febrero 2018]
22. Descriptores en Ciencias de la Salud [internet]. Brasil: Biblioteca Virtual en Salud; 2016 [acceso 15 de enero de 2018]. Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

23. Medical Subject Headings [internet]. USA: U.S. National Library of Medicine; 2016 [acceso 15 de enero de 2018]. Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/mesh/>
24. SciELO [internet]. España: Scientific Electronic Library Online: 2018. [acceso 12 de enero de 2018]. Disponible en: <http://www.scielo.org/php/index.php?lang=es>
25. PubMed [internet]. Estados Unidos: National Center for Biotechnology Information: 2018. [acceso 12 de enero de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
26. Biblioteca Cochrane Plus [internet]. Barcelona: Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad: 2018. [acceso 12 de enero de 2018]. Disponible en: <http://www.biblioteca-cochrane.com/>
27. Fundación Index. Cuiden [Internet]. Granada: 2018 [acceso 12 de enero de 2018]. Disponible en: <http://www.index-f.com/new/cuiden/>
28. Worldcat.org. OAIster. [Online]. [Accessed 12 de enero 2018]. Disponible en: <http://www.worldcat.org/>
29. MacLaughlin HL, Hall WL, Patel AG, Blacklock RM, Swift PA, Phanish MK, et al. Weight loss, adipokines, and quality of life after sleeve gastrectomy in obese patients with stages 3-4 CKD: a randomized controlled pilot study. *American journal of kidney diseases: the official journal of the National Kidney Foundation*. 2014;64(4):660-3.
30. Mota de Sousa LM, Alves Marques-Vieira CM, Silva Pedro Severino S, Pozo Rosado JL, Guerreiro José HM. Validación del Índice de Bien-estar Personal en personas con enfermedad renal crónica. *Enfermería Nefrológica*. 2016; 19:135-41.
31. Caravaca F, Gonzales B, Bayo MÁ, Luna E. Dolor músculo-esquelético en pacientes con enfermedad renal crónica. *Nefrología (Madrid)*. 2016; 36:433-40.
32. Brown MA, Collett GK, Josland EA, Foote C, Li Q, Brennan FP. CKD in elderly patients managed without dialysis: survival, symptoms, and quality of life. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2015. 6;10(2):260-8.
33. Kuo YT, Chiu KM, Tsang YM, Chiu CM, Chien MY. Influence of Chronic Kidney Disease on Physical Function and Quality of Life in Patients after Coronary Artery Bypass Grafting. *Cardiorenal Med*. 2015. 5(4):237-45.
34. Cuevas-Budhart MÁ, Saucedo García RP, Romero Quechol G, García Larumbe JA, Hernández Paz y Puente A. Relación entre las complicaciones y la calidad de vida del paciente en hemodiálisis. *Enfermería Nefrológica*. 2017; 20:112-9.

35. Forero Villalobos J, Barrios Araya S. Rol de enfermería en la consulta de prediálisis en el paciente con enfermedad renal crónica avanzada. *Enfermería Nefrológica*. 2016; 19:77-86.
36. Cupisti A, D'Alessandro C, Fumagalli G, Vigo V, Meola M, Cianchi C, et al. Nutrition and physical activity in CKD patients. *Kidney & blood pressure research*. 2014;39(2-3):107-13.
37. Castaneda C, Gordon PL, Uhlin KL, Levey AS, Kehayias JJ, Dwyer JT, Fielding RA, Roubenoff R, Singh MF: Resistance training to counteract the catabolism of a low protein diet in chronic renal insufficiency: A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 2001;135:965-976.
38. Rossi, AP, Burris, DD, Lucas, FL, Crocker, GA, y Wasserman, JC. Efectos de un programa de ejercicios de rehabilitación renal en pacientes con CKD: un ensayo aleatorizado y controlado. *Revista Clínica de la Sociedad Americana de Nefrología: CJASN*. 2014. 9 (12), 2052-2058.
39. Roshanravan B, Robinson-Cohen C, Patel KV, Ayers E, Littman AJ, de Boer IH, Ikizler TA, Himmelfarb J, Katznel LI, Kestenbaum B, Seliger S. Association between physical performance and all-cause mortality in CKD. *J Am Soc Nephrol*. 2013. 24(5):822-30.
40. Heiwe S, Jacobson SH. Exercise training in adults with CKD: a systematic review and meta-analysis. *American journal of kidney diseases: the official journal of the National Kidney Foundation*. 2014;64(3):383-93.
41. Hernández Sánchez S, García López D, Santos Lozano A, González-Calvo G, Brazález Tejerina M, Garatachea Vallejo N. Valoración física, condición física y calidad de vida en pacientes con diferentes tratamientos renales sustitutivos. *Enfermería Nefrológica*. 2015; 18:81-8.
42. Koufaki P, Greenwood SA, Macdougall IC, Mercer TH. Exercise therapy in individuals with chronic kidney disease: a systematic review and synthesis of the research evidence. *Annual review of nursing research*. 2013; 31:235-75.
43. Mafra D, Fouque D. Lower physical activity and depression are associated with hospitalization and shorter survival in CKD. *Clinical journal of the American Society of Nephrology: CJASN*. 2014;9(10):16

9. ANEXOS

Anexo I

Tabla 1. Comparativa de costes asociados a enfermedades crónicas en España. Elaborado a partir de distintas fuentes. (7)

Enfermedades	Nº de pacientes	Enfermos por total población (%)	Total presupuesto SNS (%)	Coste anual medio por paciente	Fuente
Insuficiencia Renal Crónica	46.000	0,1%	2,5%	47000€ HD 32000€ DP	BAP evaluación Económica TSR
Asma	4500.000	9,7%	5%	1950€	ASMACOST
VIH	100000	0,2%	0,4%	5400-7500€	Ministerio de Sanidad
EPOC	1500000	3,25%	2%	1876€	SEPAR

Anexo II

Tabla 2. Clasificación estadios ERC según la TFG. National Kidney Foundation (10)

ETAPAS DE LA ENFERMEDAD RENAL		
Etapa	Descripción	Tasa de filtración glomerular (TFG) en ml/min/1,73m²
1	Daño renal (p. ej., proteínas en la orina) con TFG normal	90 o más
2	Daño renal con leve disminución de la TFG	60 a 89
3	Disminución moderada de la TFG	30 a 59
4	Reducción severa de la TFG	15 a 29
5	Insuficiencia renal	Menos de 15

Anexo III

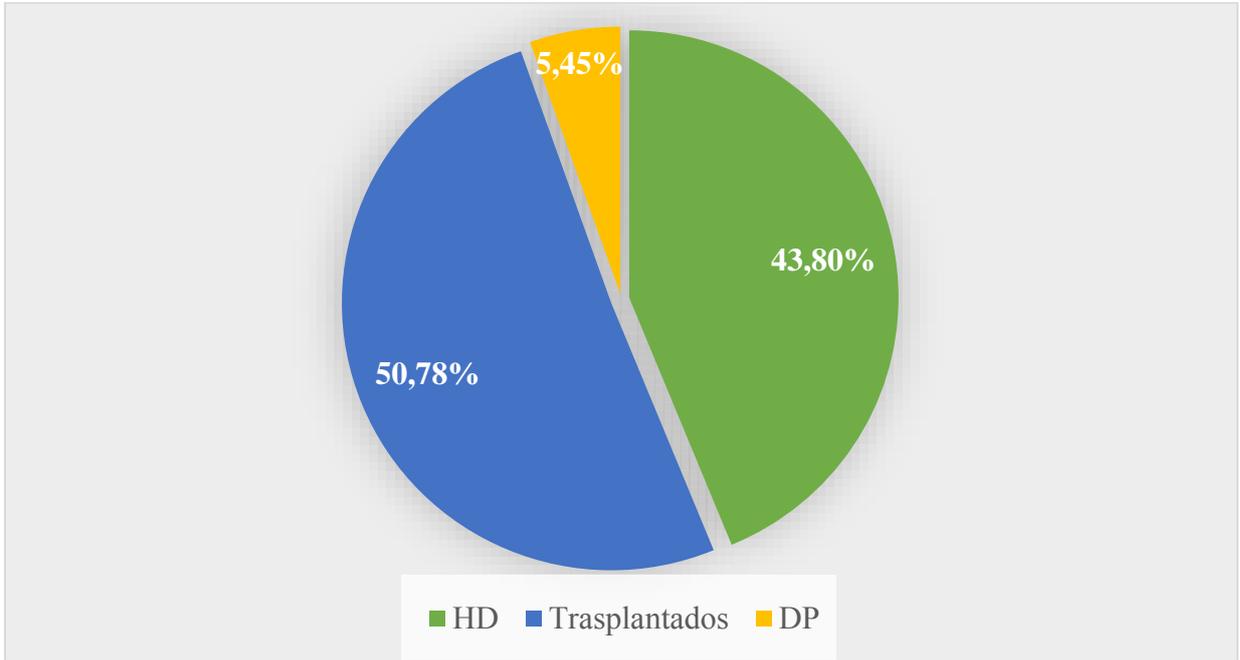


Gráfico 1. Prevalencia según TRS en España 2015. Elaboración propia. Fuente: MSSSI. (4)

Anexo IV

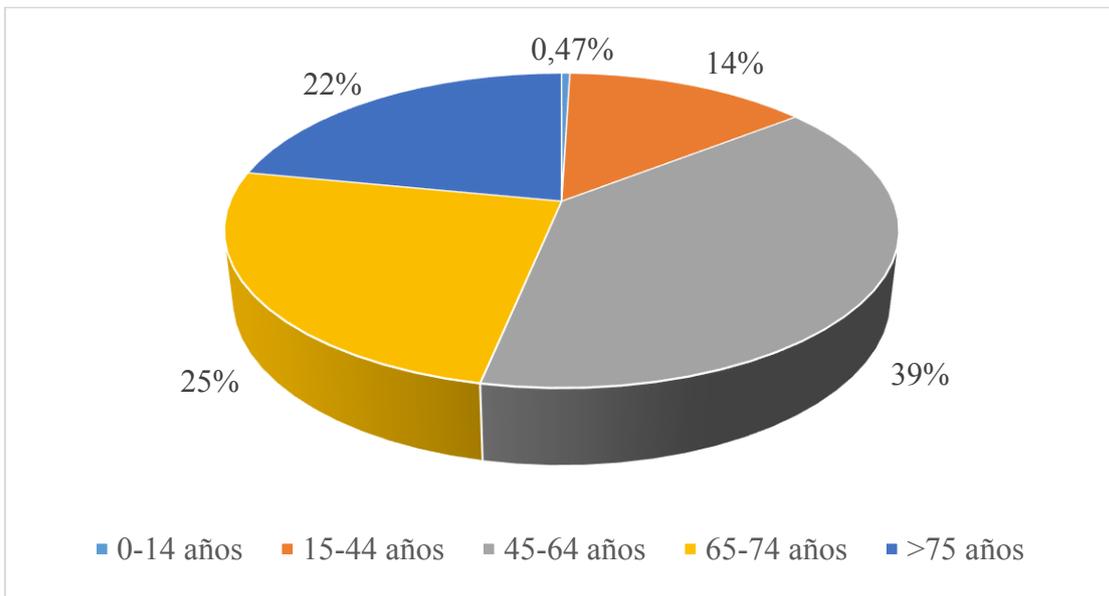


Gráfico 2. Prevalentes por grupo de edad en España 2016. Elaboración propia. Fuente: Registro Español de enfermos renales. (14)

Anexo V

Tabla 3. Manifestaciones clínicas y bioquímicas en la ERC. (15)

Sistema nervioso	
Encefalopatía urémica	Dificultad de concentración, obnubilación, mioclonias, asterixis.
Polineuropatía periférica	Difusa, simétrica y sensitiva. Síndrome de las piernas inquietas de predominio nocturno.
Neuropatía autonómica	Hipotensión ortostática, respuesta manual a la maniobra de Valsalva y trastornos en sudoración.
Sistema hematológico	
Anemia	Palidez, astenia, taquicardia, angina hemodinámica.
Disfunción plaquetaria	Equimosis, menorragias, sangrado prolongado después de pequeñas heridas.
Déficit inmunitario	Inmunidad celular y humoral. Respuesta a antígenos víricos y vacunas disminuida. Número de linfocitos B reducido. Anergia cutánea.
Sistema cardiovascular	
Hipertensión arterial	
Insuficiencia cardíaca congestiva	Pericarditis. Claudicación intermitente.
Angina de pecho	Accidentes cerebrales vasculares.
Arritmias	
Aparato digestivo	
Anorexia	Hemorragia digestiva alta o baja.
Náuseas y vómitos	Diverticulitis.

Sistema locomotor

Prurito Trastornos del crecimiento.

Dolores óseos Debilidad muscular.

Sistema endocrino

Dislipidemia Alteraciones de la función sexual y reproductiva.

Hiperglucemia Ginecomastia (aumento niveles de prolactina).

Hiperinsulinemia

Trastornos electrolíticos y del equilibrio ácido-base

Hiperfosfatemia Hiponatremia.

Hipocalcemia Hiperpotasemia.

Hipermagnesemia Acidosis metabólica.

Datos para el estudio

Día:	Mes:	Año: (20...)	Número identificador:
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> Enero <input type="checkbox"/> Julio	0 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> Febrero <input type="checkbox"/> Agosto	1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> Marzo <input type="checkbox"/> Septiembre	2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> Abril <input type="checkbox"/> Octubre	3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/> 25	<input type="checkbox"/> Mayo <input type="checkbox"/> Noviembre	4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 26 <input type="checkbox"/> 27 <input type="checkbox"/> 28 <input type="checkbox"/> 29 <input type="checkbox"/> 30	<input type="checkbox"/> Junio <input type="checkbox"/> Diciembre	5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 31		6 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
		7 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
		8 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>
		9 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>

Cuestionario de Salud SF-36 (versión 2)

Versión española de SF-36v2™ Health Survey © 1996, 2000
adaptada por J. Alonso y cols 2003.

Institut Municipal d' Investigació Mèdica (IMIM-IMAS)
Unidad de Investigación en Servicios Sanitarios
c/Doctor Aiguader, 80 E-08003 Barcelona
Tel. (+34) 93 225 75 53, Fax (+34) 93 221 40 02
www.imim.es



Este instrumento ha superado los estándares de calidad del **Medical Outcome Trust** y de la Red Cooperativa para la Investigación en Resultados de Salud y Servicios Sanitarios (**Red IRYSS**).
El cuestionario y su material de soporte están disponibles en BiblioPRO, la biblioteca virtual de la Red IRYSS (www.rediryss.net).

Su Salud y Bienestar

Por favor conteste las siguientes preguntas. Algunas preguntas pueden parecerse a otras pero cada una es diferente.

Tómese el tiempo necesario para leer cada pregunta, y marque con una la casilla que mejor describa su respuesta.

¡Gracias por contestar a estas preguntas!

1. En general, usted diría que su salud es:

<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala

2. ¿Cómo diría usted que es su salud actual, comparada con la de hace un año?:

Mucho mejor ahora que hace un año	Algo mejor ahora que hace un año	Más o menos igual que hace un año	Algo peor ahora que hace un año	Mucho peor ahora que hace un año
<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵



3. Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?

	Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, no me limita nada
a <u>Esfuerzos intensos</u> , tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores. -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
b <u>Esfuerzos moderados</u> , como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora. -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
c Coger o llevar la bolsa de la compra. -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
d Subir <u>varios</u> pisos por la escalera. -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
e Subir <u>un sólo</u> piso por la escalera. -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
f Agacharse o arrodillarse. -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
g Caminar <u>un kilómetro o más</u> -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
h Caminar varios centenares de metros. -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
i Caminar unos 100 metros. -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
j Bañarse o vestirse por sí mismo. -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

4. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a ¿Tuvo que <u>reducir el tiempo</u> dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas? -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
b ¿ <u>Hizo menos</u> de lo que hubiera querido hacer? -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
c ¿Tuvo que <u>dejar de hacer algunas tareas</u> en su trabajo o en sus actividades cotidianas? -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
d ¿Tuvo <u>dificultad</u> para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal)? -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5



5. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a ¿Tuvo que <u>reducir el tiempo</u> dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas <u>por algún problema emocional</u> ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
b ¿Hizo <u>menos</u> de lo que hubiera querido hacer <u>por algún problema emocional</u> ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
c ¿Hizo su trabajo o sus actividades cotidianas <u>menos cuidadosamente</u> que de costumbre, <u>por algún problema emocional</u> ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

6. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

7. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

No, ninguno	Sí, muy poco	Sí, un poco	Sí, moderado	Sí, mucho	Sí, muchísimo
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6

8. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5



9. Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las últimas 4 semanas ¿con qué frecuencia...

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a se sintió lleno de vitalidad?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
b estuvo muy nervioso?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
c se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
d se sintió calmado y tranquilo?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
e tuvo mucha energía?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
f se sintió desanimado y deprimido?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
g se sintió agotado?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
h se sintió feliz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
i se sintió cansado?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

10. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

11. Por favor diga si le parece CIERTA o FALSA cada una de las siguientes frases:

	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
a Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
b Estoy tan sano como cualquiera	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
c Creo que mi salud va a empeorar	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
d Mi salud es excelente	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

Gracias por contestar a estas preguntas



36-Item Short Form Survey Instrument (SF-36)

RAND 36-Item Health Survey 1.0 Questionnaire Items

Choose one option for each questionnaire item.

1. In general, would you say your health is:

- 1 - Excellent
 - 2 - Very good
 - 3 - Good
 - 4 - Fair
 - 5 - Poor
-

2. **Compared to one year ago**, how would you rate your health in general **now**?

- 1 - Much better now than one year ago
 - 2 - Somewhat better now than one year ago
 - 3 - About the same
 - 4 - Somewhat worse now than one year ago
 - 5 - Much worse now than one year ago
-

The following items are about activities you might do during a typical day. Does **your health now limit you** in these activities? If so, how much?

	Yes, limited a lot	Yes, limited a little	No, not limited at all
3. Vigorous activities , such as running, lifting heavy objects, participating in strenuous sports	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
4. Moderate activities , such as moving a table, pushing a vacuum cleaner, bowling, or playing golf	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
5. Lifting or carrying groceries	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
6. Climbing several flights of stairs	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
7. Climbing one flight of stairs	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
8. Bending, kneeling, or stooping	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
9. Walking more than a mile	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
10. Walking several blocks	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
11. Walking one block	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
12. Bathing or dressing yourself	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3

During the **past 4 weeks**, have you had any of the following problems with your work or other regular daily activities **as a result of your physical health**?

- | | Yes | No |
|---|-----------------------|-----------------------|
| 13. Cut down the amount of time you spent on work or other activities | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| | 1 | 2 |
| 14. Accomplished less than you would like | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| | 1 | 2 |
| 15. Were limited in the kind of work or other activities | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| | 1 | 2 |
| 16. Had difficulty performing the work or other activities (for example, it took extra effort) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| | 1 | 2 |
-

During the **past 4 weeks**, have you had any of the following problems with your work or other regular daily activities **as a result of any emotional problems** (such as feeling depressed or anxious)?

- | | Yes | No |
|--|-------------------------|-------------------------|
| 17. Cut down the amount of time you spent on work or other activities | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 |
| 18. Accomplished less than you would like | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 |
| 19. Didn't do work or other activities as carefully as usual | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 |
-

20. During the **past 4 weeks**, to what extent has your physical health or emotional problems interfered with your normal social activities with family, friends, neighbors, or groups?

- 1 - Not at all
 - 2 - Slightly
 - 3 - Moderately
 - 4 - Quite a bit
 - 5 - Extremely
-

21. How much **bodily** pain have you had during the **past 4 weeks**?

- 1 - None
 - 2 - Very mild
 - 3 - Mild
 - 4 - Moderate
 - 5 - Severe
 - 6 - Very severe
-

22. During the **past 4 weeks**, how much did **pain** interfere with your normal work (including both work outside the home and housework)?

- 1 - Not at all
 - 2 - A little bit
 - 3 - Moderately
 - 4 - Quite a bit
 - 5 - Extremely
-

These questions are about how you feel and how things have been with you **during the past 4 weeks**. For each question, please give the one answer that comes closest to the way you have been feeling.

How much of the time during the **past 4 weeks**...

- | | All of
the
time | Most
of the
time | A good
bit of the
time | Some
of the
time | A little
of the
time | None
of the
time |
|---|-------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 23. Did you feel full of pep? | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 5 | <input type="radio"/> 6 |
| 24. Have you been a very nervous person? | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 5 | <input type="radio"/> 6 |
| 25. Have you felt so down in the dumps that nothing could cheer you up? | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 5 | <input type="radio"/> 6 |
| 26. Have you felt calm and peaceful? | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 5 | <input type="radio"/> 6 |
| 27. Did you have a lot of energy? | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 5 | <input type="radio"/> 6 |
| 28. Have you felt downhearted and blue? | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 5 | <input type="radio"/> 6 |
| 29. Did you feel worn out? | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 5 | <input type="radio"/> 6 |
| 30. Have you been a happy person? | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 5 | <input type="radio"/> 6 |
| 31. Did you feel tired? | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 5 | <input type="radio"/> 6 |

32. During the **past 4 weeks**, how much of the time has **your physical health or emotional problems** interfered with your social activities (like visiting with friends, relatives, etc.)?

- 1 - All of the time
 - 2 - Most of the time
 - 3 - Some of the time
 - 4 - A little of the time
 - 5 - None of the time
-

How TRUE or FALSE is **each** of the following statements for you.

	Definitely true	Mostly true	Don't know	Mostly false	Definitely false
33. I seem to get sick a little easier than other people	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
34. I am as healthy as anybody I know	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
35. I expect my health to get worse	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
36. My health is excellent	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5

ABOUT

The RAND Corporation is a research organization that develops solutions to public policy challenges to help make communities throughout the world safer and more secure, healthier and more prosperous. RAND is nonprofit, nonpartisan, and committed to the public interest.



1776 Main Street
Santa Monica, California 90401-3208

RAND® is a registered trademark. Copyright © 1994-2016 RAND Corporation.