



# Efecto de una herramienta de apoyo y soporte sobre la adherencia al tratamiento, ansiedad y calidad de vida de los pacientes en diálisis

Mataran Robles E<sup>1</sup>, Muñoz Becerra M<sup>1</sup>, Molina Fuillerat R<sup>2</sup>, Checa Galán M<sup>1</sup>, Alonso Cuenca R<sup>1</sup>, Álvarez Alberdi M<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital Virgen de las Nieves. Granada

<sup>2</sup>Complejo Hospitalario Torrecárdenas. Almería

<sup>3</sup>Hospital Universitario San Cecilio. Granada

e-mail: estely8@telefonica.net



Mercedes Muñoz Becerra.

## Resumen

**Objetivos:** Evaluar la efectividad de la herramienta de ayuda y soporte sobre la adherencia al tratamiento, ansiedad y calidad de vida de los pacientes renales crónicos.

**Material y métodos:** Diseño: ensayo clínico simple ciego aleatorizado con diseño antes después tanto en grupo experimental como en grupo control. Muestreo: tamaño muestral final de 204 participantes. Variables y herramientas de recogida de datos: variable independiente: intervención educativa mediante el uso de una nueva herramienta de apoyo (DialBalance) y soporte para pacientes renales crónicos. Actuación con el grupo control: habitual (educación sanitaria). Actuación con el grupo experimental: habitual referida + específica de la herramienta didáctica. Variables sociodemográficas: edad y sexo. Variables clínicas: peso seco, años diálisis, talla, potasio sérico (pre y pos), fósforo sérico (pre y pos), agua contenida en alimentos sólidos, ganancia de peso interdiálisis.

**Resultados:** Análisis descriptivo. Variables cualitativas se describirán mediante frecuencias y porcentajes. Las cuantitativas, con la media y la desviación estándar en el caso de seguir una distribución normal, y en caso contrario con la mediana, mínimo y máximo. Comparación de variables en función de su tipo: Variables cualitativas: test de  $\chi^2$ . Variables cuantitativas: test de t-Student y análisis de la varianza. Se asumirá para todos los casos un riesgo alfa del 5% ( $p < 0,05$ ).

Información de tipo cuantitativo/numérico entre los dos grupos, control y experimental, se empleará la prueba T de Student para muestras independientes o prueba no paramétrica U de Mann-Whitney. Relación entre variables de tipo cuantitativo en los dos grupos, control y experimental, se empleará el test de  $\chi^2$  o el test exacto de Fisher (tablas  $2 \times 2$  poco pobladas). El análisis de los datos se realizó con SPSS 18.0 para Windows.

*Discusión:* Clínico-asistencial; con esta herramienta pretendemos mejorar la adherencia al tratamiento y conocer la efectividad de nuestra herramienta educativa.

*Palabras clave:* Investigación en educación de enfermería, Gamificación, Calidad de vida, Adherencia al tratamiento, Hemodiálisis.

## **Effect of tool support and support on adherence to treatment, anxiety and quality of life of patients on dialysis**

### **Abstract**

*Objectives:* Evaluate the effectiveness of the tool help and support adherence to treatment, anxiety and quality of life of chronic kidney patients.

*Material and methods:* design: single-blind randomized clinical trial with design before after both experimental group and control group. Final sample size: 204.

*Variables and data collection tools:* independent variable: independent variable: educational intervention using a new support tool (DialBalance) and support for chronic renal patients. Action control group: regular (health education). Experimental group action: regular referring + specifies the teaching tool. Socio-demographic variables: age and sex. Clinical variables: dry weight, years dialysis, height, serum potassium (pre-post), serum phosphorus (pre-post), water contained solid foods, interdialytic weight gain.

*Outcomes:* Descriptive analysis. Qualitative variables will be described through frequencies and percentages. Quantitative, with the mean and standard deviation in t case to follow a normal distribution, and otherwise to the mean, minimum and maximum. Comparison of variables according to their type: qualitative Variables:  $\chi^2$  test. Quantitative variables: Student's t test and analysis of variance. It will be assumed for all cases an alpha risk of 5% ( $p < 0.05$ ). Information quantitative/numerical between two groups, control and experimental, it will be used Student's t for samples or nonparametric Mann-Whitney's U. Relation between qualitative variables in both groups, control and experimental.  $\chi^2$  test or Fisher's exact test (tables  $2 \times 2$  sparsely populated) will be used. The analysis of data SPSS 18.0 (Windows version).

*Clinical-care discussion:* With this tool we aim to improve adherence to treatment and determine the effectiveness of our educational.

*Key words:* Nursing education research, Gamification, Quality of life, Therapeutic adherence, Haemodialysis.

## Introducción

Objetivo general: evaluar la efectividad de la herramienta de ayuda y soporte sobre la adherencia al tratamiento, ansiedad y calidad de vida de los pacientes renales crónicos.

Objetivos específicos:

- Analizar si los pacientes que utilizan la herramienta mejoran su adhesión al tratamiento respecto al grupo de control.
- Evaluar la adherencia en la restricción de líquidos y el cumplimiento con la dieta por niveles de potasio.
- Mejorar la calidad de vida del paciente renal en diálisis dotándolo de mayor autonomía y disminuyendo su ansiedad.
- Adquirir conocimientos en el consumo de potasio y recomendaciones sobre distintos aspectos de la alimentación.
- Entrenar y facilitar el registro hídrico diario.
- Transferir conocimientos para fomentar el interés del paciente y/o su cuidador en el conocimiento de la enfermedad.
- Fomentar la educación sanitaria por parte de los profesionales sanitarios mediante el uso de esta herramienta.
- Empoderar a los pacientes renales en el proceso de su enfermedad renal.

## Método

Diseño: ensayo clínico simple ciego aleatorizado con diseño antes después tanto en grupo experimental como en grupo control. Se diseñará un estudio experimental aleatorio de tipo ensayo clínico con un grupo experimental a cuyos sujetos se les aplicará la herramienta de apoyo y soporte y un grupo control que no recibirá dicha intervención didáctica y al que solo se le asesorará y dará información convencional. Los resultados se expresarán como efectividad, que se valorará como el efecto producido en la variable a evaluar calidad de vida, adherencia al tratamiento y ansiedad al aplicar la herramienta didáctica.

Ámbito de estudio: el estudio se llevará a cabo en la UGC de Nefrología de Granada Intercentros, que abarca el Hospital Universitario Virgen de las Nieves y el Hospital Universitario San Cecilio de Granada (tabla 1).

### ***Población a estudio***

Pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en programa de diálisis en Granada. Familiares y/o cuidadores.

**Tabla 1. Cronograma del desarrollo del estudio en 12 meses**

Meses/actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Diseño de la herramienta	■	■										
Implementación de la versión completa de la herramienta			■	■	■							
Validación hoja recogida datos/periodo de inclusión de pacientes				■	■	■						
Difusión de la herramienta entre la población objetivo					■	■	■	■	■	■	■	■
Monitorización y evaluación de resultados								■	■			
Confección del Informe de investigación										■	■	
Traducción y envío para publicación												■

Criterios de inclusión:

– Referidos al paciente:

- Mayor de 18 años.
- Aceptación del consentimiento informado del paciente para participar en el proyecto.
- Que estén en programa de diálisis.
- Que dispongan y hagan uso de dispositivos móviles y/o tabletas, tanto sistema IOS como Android.

Referidos al cuidador:

- Mayor de 18 años.
- Aceptación del consentimiento informado para participar en el proyecto.
- Que dispongan y hagan uso de dispositivos móviles y/o tabletas, tanto sistema IOS como Android.
- Que sea cuidador de paciente en programa de diálisis.

Criterios de exclusión:

- Pacientes y/o cuidadores que se nieguen a colaborar y participar voluntariamente en el uso de esta herramienta de apoyo y soporte.
- Pacientes y/o cuidadores que no tengan dispositivo móvil y/o tabletas.

## Muestreo

Tamaño muestral final de 204 pacientes.

Suponiendo que el grado de adherencia al tratamiento dietético actual es del 50%, no hallándose estudios previos suficientes, se estima que en el grupo de intervención aumentará al menos hasta el 70%. Para conseguir una potencia del 80,0% para detectar diferencias en el contraste de hipótesis nula  $H_0: p_1=p_2$  mediante una prueba  $\chi^2$  bilateral para dos muestras independientes, teniendo en cuenta que el nivel de significación es 5%, será necesario incluir 93 pacientes en cada grupo, totalizando 186 en el estudio.

Esta cifra se incrementará en un 10% en previsión de posibles pérdidas o abandonos durante el seguimiento, por lo que el tamaño muestral final será de 204. Posteriormente se utilizará el modelo lineal general para contrastar si existen diferencias en las variables resultado (adherencia, calidad de vida y satisfacción) medidas en los diferentes momentos de tiempo (basal, posterior a la intervención y a los dos meses), considerando como factor intersujetos el grupo (intervención/control). En caso de no cumplirse las hipótesis del modelo, se utilizará el test no paramétrico de Friedman para muestras relacionadas, estratificando por grupos.

## Variables y herramientas de recogida de datos

Variable independiente: intervención educativa mediante el uso de una nueva herramienta de apoyo y soporte para pacientes renales crónicos.

La actuación en el grupo control será la habitual de los pacientes que reciben educación sanitaria de manera convencional sobre su enfermedad, el tratamiento y lo que tiene que hacer el paciente para cuidarse, restricción de líquidos y asesoramiento basado en tablas de alimentos ricos y pobres en potasio y fósforo sin herramienta de soporte didáctica móvil y sin la evaluación de conocimientos adquiridos.

Las actuaciones en el grupo experimental será la habitual referida y la específica de la innovadora herramienta didáctica que consiste en que es una aplicación que pretende enseñar, educar y apoyar inspirando al paciente que se encuentra en fase diálisis en el autocontrol de su equilibrio hídrico, pilar fundamental en la adhesión a su tratamiento, junto a la dieta y la medicación.

Además, se les facilita diferentes ayudas para la mejora de su calidad de vida: cálculo y control de la ingestión y eliminación de líquidos (balance hídrico diario y acumulado desde la última sesión de hemodiálisis), recordatorios de horarios de comidas y una consulta rápida de alimentos en función de su contenido en potasio y fósforo, además de consejos dietéticos de preparación alimentos y una guía de dietas bajas en agua. Se implantarán talleres formativos para explicarles la funcionalidad y buen uso de la aplicación (Anexo 1).

La aplicación tendrá al menos las siguientes funcionalidades:

- Cálculo de la cantidad de agua ingerida en base a los alimentos consumidos.

- Cálculo del balance hídrico entre sesiones en función de los algoritmos y tablas validadas para tal fin.
- Registro de valores calculados para el usuario de la aplicación y su evolución.
- Exportación de valores almacenados por correo electrónico en formatos XML y CSV.
- Consulta educativa de la cantidad de potasio, fósforo y sodio en alimentos, y conocimientos generales del aspecto de su enfermedad y la diálisis para los usuarios a través de un juego.
- Consulta por índice rápido de la cantidad de potasio, fósforo y sodio contenido en los alimentos.
- Consejos dietéticos y menús de ejemplo adecuados a su proceso renal.
- Documentación de ayuda para el manejo de la aplicación.

Variables sociodemográficas: edad y sexo.

Variables clínicas:

- Peso seco. Se corresponde con el peso del paciente cuando no presenta complicaciones inmediatas de la sesión de HD (calambres, edemas y disnea, principalmente). Es una medida bastante estable en la práctica clínica.
- Años en programa de diálisis.
- Talla, necesaria para el cálculo de la superficie corporal, y peso para calcular el metabolismo basal.
- Potasio sérico como respuesta a la adherencia a dieta. Se mide en mEq/l. Para evaluar el cumplimiento dietético es una de las variables más importantes, ya que su aumento por encima de 8 mEq/l puede tener consecuencias fatales, llegando al fallo cardíaco y a la muerte del paciente. Se considera falta de adhesión cuando los valores están por encima de 5,5-6 mEq/l. Se hará una medición pre y postintervención (a los dos meses).
- Fósforo sérico como respuesta a la adherencia a la dieta. Se mide en mg/dl. Rango normal va desde 2,4 a 4,1. Pasando de 5 mg/dl presenta sintomatología clínica. Se hará una medición pre y postintervención (a los dos meses).
- Agua contenida en los alimentos sólidos.
- Ganancia absoluta de peso diaria interdiálisis (GID diaria). Es el valor medio de ganancia de peso diaria.

## Resultados

Con la monitorización de nuestras variables dependientes o de resultado, esperamos conseguir:

- Mejora de la adherencia al tratamiento relacionada con:
  - La adhesión a la restricción de líquidos en no menos de un 80% de los pacientes que utilicen esta herramienta de apoyo y soporte para pacientes renales crónicos. Se medirá a través del monitoreo electrónico recogido a través de la aplicación: promedio de ganancia de peso interdiálisis (estableciendo como criterio de adhesión que la GID media no sobrepase los 2,5 kg).
  - Mejora de la adherencia al tratamiento farmacológico a través de la incorporación de un pastillero electrónico con recordatorios. Se recogerá igualmente con los datos que nos aporte la aplicación.
  - Mejora de la adherencia al tratamiento dietético, que analizaremos con la recogida de los niveles de potasio y fósforo sérico en las analíticas. Existe bibliografía de peso donde se evidencia que la adherencia al tratamiento, aparte de disminuir costes y tiempos sanitarios, disminuye la ansiedad y mejora la calidad de vida.
  - Nivel de ansiedad: se medirá con la escala Cribado ansiedad depresión-escala de Goldberg. Pretendemos disminuir la ansiedad en no menos de un 80% de los pacientes que utilicen la herramienta.
  - Calidad de vida: se medirá con la escala SF 36. Dada la complejidad de evaluar esta variable, recurriremos a varios indicadores que nos permitan estimar la adhesión al tratamiento. Incluiremos indicadores de cumplimiento con la dieta e ingesta de medicamentos, restricción de líquidos.
- Disminución de costes y tiempos sanitarios: el incumplimiento terapéutico hace que muchos pacientes necesiten más consultas médicas o ingresos hospitalarios, lo que conlleva a un encarecimiento de la asistencia y, por consiguiente, a la falta de sostenibilidad del sistema sanitario.

## Recogida de datos

Todos los instrumentos que se utilizan en el estudio se pasarán en cuatro ocasiones: basal (al inicio del estudio), tras el periodo de intervención y a los dos meses. Todos los datos requeridos para el análisis de las variables se registrarán en un cuaderno de recogida de datos diseñado para este ensayo.

Tras la identificación de los pacientes y/o cuidadores, se les preguntará sobre la posibilidad de cumplimentar una encuesta autoadministrada a cada paciente y/o cuidador de manera individual donde se recogerán las variables sociodemográficas. Las variables clínicas serán recogidas desde la misma aplicación móvil.

## **Análisis de los datos**

Se realizará un análisis descriptivo para todas las variables. Las cualitativas se describirán mediante frecuencias y porcentajes de cada una de sus categorías. Las cuantitativas, con la media y la desviación estándar en el caso de seguir una distribución normal, y en caso contrario con la mediana, mínimo y máximo. Comparación de variables en función de su tipo: variables cualitativas: test de  $\chi^2$ . Variables cuantitativas: test de T de Student y análisis de la varianza. Se asumirá para todos los casos un riesgo alfa del 5% ( $p < 0,05$ ). El análisis estadístico principal se hará comparando las medias de las variables entre ambos grupos.

Para comparar información de tipo cuantitativo/numérico entre los dos grupos, control y experimental, se empleará la prueba T de Student para muestras independientes o, en caso de que las variables no se correspondan con una distribución normal, la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney. Igualmente, para estudiar la relación entre variables de tipo cualitativo en los dos grupos, control y experimental, se empleará el test  $\chi^2$  o el test exacto de Fisher (tablas  $2 \times 2$  poco pobladas).

Se complementarán los resultados de estas pruebas de hipótesis con intervalos de confianza del 95% y el cálculo de la *odds ratio* (OR) y su intervalo de confianza. El nivel de significación estadística se establecerá en  $p < 0,05$ . El análisis de los datos se realizará con el paquete estadístico SPSS 18.0 para Windows.

## **Limitaciones de estudio**

La principal limitación de este estudio se entiende que son los condicionantes éticos de selección de un grupo control, así como su resolución en la justificación del diseño. Se considera razonable no privar de la formación a los pacientes del grupo control. Por eso la valoración postintervención se realizará a los dos meses. Si la hipótesis se corroborase se procedería a llevar a cabo la intervención en todos los sujetos del grupo de control que fuesen candidatos a beneficiarse de la misma, asegurando así el derecho a un trato justo. Para disminuir la probabilidad de sesgo en el análisis de los datos, se hará ciego sin saber si se está analizando el grupo control o el experimental, dado que no es posible realizar otra técnica de enmascaramiento.

## **Consideraciones éticas**

Se le entregará a cada paciente una carta explicando la finalidad del estudio y un consentimiento informado de su participación en el mismo. Se informará a los pacientes también de la posibilidad de no participar en el mismo, sin que esto tenga ninguna consecuencia (Anexo I). Se informará a los participantes en el estudio de que sus nombres no serán utilizados ni el cuestionario ni en la base de datos que se elabore con el fin de grabar los datos. La base de datos será guardada por el investigador principal y a la misma solo tendrá acceso dicho investigador. De dicha base de datos se eliminarán posteriormente los números de identificación personal. Para garantizar la confidencialidad de la información todos los datos recogidos en este proyecto serán registrados de forma anónima, siguiendo estrictamente las leyes y normas de protección de datos en vigor (Ley 41/2002 de 14 de noviembre; Ley 15/1999 de 15 de diciembre).



## Discusión

Con nuestra herramienta pretendemos mejorar la adherencia al tratamiento y conocer la efectividad de nuestra herramienta educativa viable sobre la calidad de vida de nuestros pacientes renales. También, en caso de ser efectiva, podría ayudar a emprender nuevas líneas de trabajo basadas en las evidencias científicas actuales. Esperamos difundir los resultados finales en eventos científicos, como el Congreso Nacional de Enfermería Nefrológica, el Congreso Internacional de Diálisis, así como todo tipo de eventos de salud 2.0 y *e-Health* internacionales. Planteamos la posibilidad de abrir líneas de investigación futuras en las que podamos evaluar, mediante estudios experimentales, la efectividad de nuestra aplicación en distintas Unidades de Nefrología. También se presentará a Gerencia del SAS y de nuestro hospital un informe final con discusión sobre la importancia que este tipo de herramientas puede tener para el colectivo de pacientes renales.

Estableceremos acuerdos con agentes sociales involucrados en la ERC y que resulten clave, como las asociaciones de enfermos renales, las instituciones sanitarias y la Organización Nacional de Trasplantes.

Fomentaremos la divulgación de las estrategias y la participación de todos los colectivos implicados en la ERC en la jornada anual conocida como el Día Mundial del Riñón y estableceremos vías de comunicación para que los profesionales involucrados puedan acceder fácilmente a la información sobre las estrategias y sobre el conjunto de sus actuaciones.

Impacto bibliográfico: publicaremos nuestro estudio en revistas científicas nacionales indexadas en base de datos internacionales.

El proyecto ha recibido el Premio HINNOVAR 2014 NOVARTIS.

## Agradecimientos

Gracias a la iniciativa impulsada por Novartis, con la colaboración de ESADE y SEDISA, Premios HINNOVAR, que tienen como objetivo distinguir aquellas propuestas innovadoras que tengan un impacto positivo en la gestión de la calidad asistencial de los hospitales españoles. Dial Balance, de los hospitales Virgen de las Nieves y San Cecilio de Granada, fue premiada con el primer premio en la categoría de gestión hospitalaria.

Gracias a nuestros pacientes por colaborar activamente en el diseño y contenido de la *app*.

## Bibliografía

- Álvarez Mabán Erik, Barra Almagiá Enrique. Autoeficacia, estrés percibido y adherencia terapéutica en pacientes hemodializados. *Cienc Eferm*. 2010;16:63-72.

- Belchi Rosique F, Merchán Mayado E, Navarro Sánchez C, Párraga Díaz M, Rabadán Armero A. Guía de alimentación para el paciente en hemodiálisis. Estudio descriptivo sobre su eficacia. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol.* 2001;4:13-5.
- Bonal Ruiz R, Almenares Camps HB, Marzán Delis M. Coaching de salud: un nuevo enfoque en el empoderamiento del paciente con enfermedades crónicas no transmisibles. *Medisan.* 2012;16:773-85.
- Cepeda C, Wanner C, Barrales C, Núñez N. Locus de control y adherencia al tratamiento en personas con insuficiencia renal crónica. *Ciencia Psicológica;* 2007.
- Contreras F, Espinosa J, Esguerra G. Calidad de vida, autoeficacia, estrategias de afrontamiento y adhesión al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis. *Psicol Salud.* 2008;18:165-79.
- Daugirdas John T. Manual de diálisis. 4.ª edición. Barcelona: Wolters Kluwer/Lippincott Williams-Wilkins; 2008.
- Fernández-Salazar, Serafín; Ramos-Morcillo, Antonio Jesús. Prescripción de links y de aplicaciones móviles fiables y seguras, ¿estamos preparados para este nuevo reto? *Evidentia.* 2013;10(42).
- González VR. Las TIC en el sector de la salud. *Bit.* 2007;163:41-5.
- Iborra Moltó C, López-Roig S, Roca Alonso M, Pastor Mira MA. Adhesión al tratamiento y edad: variaciones en función de los parámetros utilizados. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol.* 2010;13:78-81.
- Iborra-Moltó C, López-Roig S, Pastor MA. Prevalencia de la adhesión a la restricción de líquidos en pacientes renales en hemodiálisis: indicador objetivo y adhesión percibida. *Nefrología.* 2012;32:4.
- Jiménez Pernet J, García Gutiérrez JF, Martín Jiménez JL, Bermúdez Tamayo C. Tendencias en el uso de Internet como fuente de información sobre salud. En: Hernández E, Gómez-Zúñiga B (coords.). *Intervención en salud en la Red. UOC Papers.* 2007;4:44-50.
- Jovell AJ. El paciente del siglo XXI. *Anales Sis San Navarra.* 2006;29:85-90.
- Kugler C, Maeding I, Russell CL. Non-adherence in patients on chronic hemodialysis: an international comparison study. *J Nephrol.* 2011;24:366-75.
- La salud en el bolsillo: la sanidad móvil despliega su potencial. En: Comisión Europea [en línea] [consultado el 16/11/2015]. Disponible en: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-14-394\\_es.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-394_es.htm)
- López C. La falta de adherencia terapéutica le cuesta a España más de 11.000 millones de euros anuales. En: El Global [en línea] [consultado el 16/11/2015]. Disponible en: <http://www.elglobal.net/noticias-medicamento/articulo.aspx?idart=789948&idcat=784&tipo=2>

- Mora F. La formación de recursos humanos en informática en salud y los desafíos de la m-Salud. En: ResearchGate [en línea] [consultado el 16/11/2015]. Disponible en: [http://www.researchgate.net/publication/255964715\\_La\\_formacin\\_de\\_recursos\\_humanos\\_en\\_informtica\\_en\\_salud\\_y\\_los\\_desafos\\_de\\_la\\_m-Salud](http://www.researchgate.net/publication/255964715_La_formacin_de_recursos_humanos_en_informtica_en_salud_y_los_desafos_de_la_m-Salud)
- Nuño-Solinis R, Rodríguez-Pereira C, Piñera-Elorriaga K, Zaballa-González I, Bikandi-Irazabal J. Panorama de las iniciativas de educación para el autocuidado en España. Gaceta Sanitaria. 2013;27:332-7.
- ITACA: España 2010. En: Observatorio Permanente de las TIC [en línea] [consultado el 16/11/2015]. Disponible en: <http://www.observatics.com/inicio.php>.
- Schwartzmann L. Calidad de vida relacionada con la salud: aspectos conceptuales. Cienc Enferm. 2003;9:9-21.
- Quevedo L. La prevención de la enfermedad renal, un nuevo reto para la enfermera. Revista Colombiana de Enfermería. 2012;7:140-5.
- Szczech LA, Reddan DN, Klassen PS, Coladonato J, Chua B, Lowrie EG, *et al*. Interactions between dialysis-related volume exposures, nutritional surrogates and mortality among ESRD patients. Nephrol Dial Transplant. 2003;18:1585-91.
- Torrente E, Escarrabill J, Martí T. (2010). Impacto de las redes sociales de pacientes en la práctica asistencial. Revista de Innovación Sanitaria y Atención Integrada. 2010;2:1.

## **Anexo I. Guía didáctica**

**Título de la sesión formativa:** “Aprende jugando, herramienta educativa para pacientes renales crónicos”.

**Alumnos:** va dirigida a pacientes renales crónicos en tratamiento sustitutivo, cuidadores principales y/o familiares y personal sanitario perteneciente a la UGC de Nefrología.

### **Objetivos generales:**

- A través de esta sesión se pretende que los pacientes renales crónicos y el personal sanitario que forma la UGC de Nefrología adquieran las competencias necesarias para el manejo del control hídrico y la hiperpotasemia con unos criterios homogéneos de calidad y seguridad, utilizando la herramienta educativa Dial Balance.
- Mejorar la adherencia al tratamiento de los pacientes renales crónicos mediante el uso y la familiarización de la herramienta de ayuda y soporte.
- Capacitar y formar a los alumnos en el conocimiento y utilización de nuevas herramientas educativas para móvil, como esta.
- Implementar nuevas herramientas educativas, juegos de salud, empoderando, motivando, concienciándolo de la importancia del potasio y en su dieta.
- La meta es que los alumnos adquieran el 100% de sus conocimientos y habilidades, lo que daría como resultado un mejoramiento en la calidad de vida de los pacientes enfermos renales.

### **Objetivos específicos:**

- Empoderar a los pacientes que están en diálisis, logrando el autocontrol de su nivel hídrico, pilar fundamental de su tratamiento.
- Mejorar la calidad de vida del paciente renal en diálisis dotándolo de mayor autonomía.
- Adquirir conocimientos en el consumo de potasio y recomendaciones sobre distintos aspectos de la alimentación.
- Entrenar y facilitar el registro hídrico diario.
- Transferir conocimientos para fomentar el interés del paciente y/o su cuidador en el conocimiento de la enfermedad y control dietético.
- Fomentar la educación sanitaria por parte de los profesionales sanitarios mediante el uso de esta herramienta educativa.

- Desarrollar en los profesionales sanitarios de UGC de Nefrología el conjunto de competencias de conocimiento y habilidad, a través de juegos de Dial Balance, para el abordaje y manejo de la dieta y balance hídrico del paciente renal crónico.
- Desarrollar un conjunto de destrezas y conocimientos en el manejo del potasio en la dieta mediante la gamificación aplicada para pacientes renales crónicos.
- Optimizar la calidad y atención al paciente renal crónico dotando de mayor cualificación a los profesionales sanitarios.
- Compartir la enseñanza de una forma lúdica y amena con su entorno y/o el cuidador familiar.
- Conocer y entrenar en el manejo y buen uso de esta aplicación.

#### **Horas lectivas:**

- Horas totales: 2.
- Horas teóricas: 1.
- Horas mixtas: 1.

#### **Descripción de la sesión formativa**

El presente curso está diseñado en dos fases: una primera, presencial, y una segunda, práctica. Se proporcionará a los alumnos la siguiente documentación de apoyo:

- Módulos teóricos del curso.
- Test, para cumplimentar antes, durante y al finalizar el curso.

#### **Metodología**

**Mixta:** clases de conocimiento teórico y clases de conocimiento práctico con el uso de móvil y/o tableta para el sistema Android.

**Metodología didáctica utilizada:** explicación oral, discusión y/o debate, práctica simulada y taller, *role-play*.

#### **Desarrollo de las sesiones teóricas**

La fase presencial supone un total de dos horas lectivas, donde se utilizarán las metodologías didácticas de explicación oral, discusión y/o debate al final de cada exposición.

Se utilizarán herramientas de comunicación con el objetivo de resolver dudas y compartir conocimiento con el grupo.

**Tabla 2. Unidades didácticas**

Título. Unidad didáctica	Descripción de la unidad didáctica
<p>Día 1. Importancia del balance hídrico: control de ingesta hídrica</p> <p>Horario:</p>	<p><i>Objetivos:</i> Adquirir conocimientos básicos sobre el control y manejo del balance hídrico</p> <p><i>Contenidos:</i> Definir qué se entiende por sobrecarga hídrica Conocer el cuadro clínico de sobrecarga hídrica: signos y síntomas Revisar las distintas dietas bajas en agua recomendadas para pacientes Entrenar y facilitar el registro hídrico diario</p> <p><i>Metodología:</i> Explicación oral y discusión y/o debate</p>
<p>Día 2. Importancia del manejo de la dieta: hiperpotasemia</p> <p>Horario:</p>	<p><i>Objetivos:</i> Adquirir conocimientos básicos sobre el control y manejo del ión potasio</p> <p><i>Contenidos:</i> Definir qué se entiende por hiperpotasemia Conocer el cuadro clínico de la hiperpotasemia: signos y síntomas Definir qué se entiende por hiperfosforemia Conocer el cuadro clínico de la hiperpotasemia: revisar las distintas dietas bajas en potasio recomendadas para pacientes.</p> <p><i>Metodología:</i> Explicación oral y práctica</p>
<p>Día 3. App para mejorar adherencia al tratamiento de paciente renal crónico</p> <p>Horario:</p>	<p><i>Objetivos:</i> Conocer y entrenar en el manejo y buen uso de la aplicación</p> <p><i>Contenidos:</i> Descargar aplicación gratuita desde Play Store e IOS Adquirir conocimientos y destreza en los distintos niveles que presenta la aplicación Cálculo de la cantidad de agua ingerida en base a los alimentos consumidos Cálculo del balance hídrico entre sesiones en función de los algoritmos y tablas validadas para tal fin Consulta educativa de la cantidad de potasio y fósforo en alimentos para los usuarios a través de un juego Consulta por índice rápida de la cantidad de potasio, fósforo y agua contenido en los alimentos Consejos dietéticos y menús de ejemplo adecuados a su proceso renal. Interactuar con los demás alumnos</p> <p><i>Metodología:</i> Explicación oral y práctica</p>