



## Trabajo Fin de Grado

Título:

*Abordaje integral en paciente pediátrico  
con Enfermedad Renal Crónica*

Alumno: Ángela López García

Director: Araceli Suero de la Hoz

Madrid, 30 de Abril de 2024

**Indice:**

<b>1. Resumen:</b>	5
<b>1. Abstract.</b>	5
<b>2. Presentación:</b>	6
<b>3. Estado de la cuestión:</b>	7
3.1 Enfermedad Renal Crónica.....	8
3.1.1 Epidemiología.....	8
3.1.2 Diagnóstico.....	9
3.1.3 Síntomas.....	9
3.1.4 Clasificación.....	10
3.2 Terapias de reemplazo renal.....	12
3.2.1 Diálisis peritoneal.....	12
3.2.2 Hemodiálisis.....	13
3.2.3 Trasplante renal.....	13
3.3 Modificar el estilo de vida.....	14
3.3.1 Pérdida de peso.....	14
3.3.2 Dieta hiperproteica.....	14
3.3.3 Actividad física.....	14
3.3.4 Hábito tabáquico.....	14
3.3.5 Consumo de alcohol.....	15
3.3.6 Consumo de drogas.....	15
3.3.7 Descanso y sueño.....	16
3.4 Hormonas e iones afectados.....	16
3.4.1 Fósforo (ión fosfato) y fibroblastos 23.....	16
3.4.2 Calcio y hormona paratiroides.....	16
3.4.3 Homeostasis de ambos iones.....	16
3.4.4 Déficit de vitamina D.....	17
3.5 Manejo nutricional.....	18
3.5.1 Proteínas.....	18
3.5.2 Sodio.....	18
3.5.3 Fósforo.....	18
3.5.4 Calcio y vitamina D.....	18
3.6 Manejo de control.....	19
3.6.1 Control de glucemia.....	19
3.6.2 Control de presión arterial.....	19
<b>4. Justificación.....</b>	<b>20</b>
<b>5. Metodología.....</b>	<b>21</b>
5.1 Población diana.....	21
5.2 Captación.....	21
<b>6. Objetivos.....</b>	<b>22</b>
6.1 Objetivo general.....	22
6.2 Objetivo específico.....	22
<b>7. Contenidos a impartir.....</b>	<b>22</b>
<b>8. Sesiones, actividades y recursos materiales.....</b>	<b>23</b>

8.1 Información general.....	23
8.2 Recursos materiales y logísticos.....	23
8.3 Modo de inscripción.....	24
8.4 Técnicas para la salud grupal.....	24
8.5 Cronograma.....	25
8.6 Sesiones.....	27
<b>9. Evaluación del proyecto.....</b>	<b>30</b>
9.1 Evaluación del proceso.....	31
9.1.1 Profesionales.....	31
9.1.2 Participantes.....	31
9.2 Evaluación de resultados.....	31
9.2.1 Área cognitiva.....	32
9.2.2 Área de habilidades.....	32
9.2.3 Área afectiva y emocional.....	32
9.3 Evaluación a corto y largo plazo.....	32
<b>10. Bibliografía:.....</b>	<b>33</b>
<b>11. Anexos.....</b>	<b>38</b>
Anexo 1. Criterios diagnósticos.....	38
Anexo 2. Póster del proyecto educativo.....	39
Anexo 3. Folleto informativo.....	40
Anexo 4. Documento de solicitud de plaza e inscripción al curso.....	41
Anexo 5. Documento confirmación de plaza.....	42
Anexo 6. Hoja de control de asistencia.....	43
Anexo 7. Evaluación del proyecto (proceso) Enfermería.....	44
Anexo 8. Evaluación del proyecto (proceso) Participantes.....	45
Anexo 9. Cuestionario pre y post sesión 1.....	47
Anexo 10. Cuestionario pre y post sesión 2.....	49
Anexo 11. Cuestionario pre y post sesión 3.....	51
Anexo 12. Evaluación del área de habilidades.....	53
Anexo 13. Evaluación del área emocional y afectiva.....	55
Anexo 14. Evaluación a corto plazo.....	56
Anexo 15. Evaluación a largo plazo.....	58

## Glosario de abreviaturas y siglas

<i>Sigla/abreviatura</i>	<i>Significado</i>
TFG	Trabajo de Fin de Grado
TFG	Tasa de Filtrado Glomerular
TFGe	Tasa de Filtrado Glomerular estimada
ERC	Enfermedad Renal Crónica
Crs	Creatinina sérica
ACR	Niveles/índice de albúmina
ESRD	Enfermedad Renal Terminal
DP	Diálisis Peritoneal
FGF 23	Fibroblastos 23
CTR	Células tubulares renales
PHT	Hormona Paratiroidea
HTA	Hipertensión Arterial
PA	Presión Arterial

## 1. Resumen

**Introducción:** La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un estado fisiopatológico caracterizado por la pérdida estructural y funcional del riñón; dicha enfermedad tiene una alta asociación con el estilo de vida que lleva el paciente y los diferentes hábitos que guarda. Por otro lado, es una enfermedad en la que se ven afectados de forma directa muchos iones, además de ir acompañada de múltiples síntomas que van deteriorando el bienestar general del individuo afectado y de los cuidadores principales de su entorno. A su vez, es una patología que se está empezando a investigar en población pediátrica lo que da lugar a poca visibilización. **Objetivo:** contribuir a la formación de los progenitores para lograr un mejor manejo del estilo de vida para reducir la comorbilidad asociada al padecimiento de ERC en niños de hasta 14 años de edad. **Metodología:** se desarrollará un proyecto educativo para los progenitores cuyos hijos presenten ERC; el lugar del encuentro será en el Hospital Materno Infantil del Hospital General Universitario Gregorio Marañón. **Implicación en el ámbito de enfermería:** la docencia será exclusiva de enfermería para ofrecerla a los progenitores con la finalidad de mejorar la calidad de vida del paciente y su familia, por consiguiente, se reducirá la comorbilidad y mortalidad que se asocia a dicha enfermedad.

## 1. Abstract

**Introduction:** Chronic Kidney Disease (CKD) is a pathophysiological state characterized by the structural and functional loss of the kidney; such disease has a high association with the lifestyle led by the patient and the different habits he/she keeps. On the other hand, it is a disease in which many ions are directly affected, in addition to being accompanied by multiple symptoms that deteriorate the general well-being of the affected individual and the main caregivers in his or her environment. At the same time, it is a pathology that is beginning to be investigated in the pediatric population, which results in little visibility. **Objective:** to contribute to the training of parents in order to achieve a better lifestyle management to reduce comorbidity associated with CKD in children up to 14 years of age. **Methodology:** an educational project will be developed for parents whose children have CKD; the place of the meeting will be at the Hospital Materno Infantil of Hospital General Universitario Gregorio Marañón. **Involvement in the nursing field:** the teaching will be exclusively for nurses to offer it to parents with the aim of improving the quality of life of the patient and his family, thus reducing the comorbidity and mortality associated with this disease.

## **2. Presentación**

La Enfermedad Renal Crónica en la población pediátrica no es un tema que nos parezca común o que sea una patología que pueda tener un niño, ya que nos resulta más familiar y usual que un niño tenga gastroenteritis o bronquiolitis; también puede parecernos raro que un niño enferme de los riñones, dado que se da más visibilidad a las enfermedades oncológicas, neurológicas o cardiovasculares... Es por lo que he decidido hacer este Trabajo de Fin de Grado (TFG), mi propósito es desarrollar un proyecto educativo donde la nutrición juegue un papel fundamental para la reducción de comorbilidad y mortalidad asociados a la enfermedad.

Mi motivación para el desarrollo de este TFG es dar visibilidad a las enfermedades renales crónicas. Durante mi formación, he podido observar que las enfermedades nefrourológicas más mencionadas son aquellas que se manejan en el servicio de urgencias como las infecciones urinarias o "ITUs". Por otro lado, las campañas de salud comunitaria o infografías van dirigidas a enfermedades como la diabetes, enfermedades de transmisión sexual o infartos. Sin embargo, hay muchas otras patologías, que merman la calidad de vida como la incontinencia urinaria, por ejemplo, que permanecen de forma silente o no son adecuadamente identificadas. Desde muy pequeños se nos enseña que comer sano es para tener un corazón fuerte pero otras recomendaciones como beber dos litros de agua son asumidas sin entender su implicación en unos hábitos de vida saludables.

Por otro lado, me ha parecido interesante centrarme en población pediátrica porque entiendo que debe de ser muy complicado que desde muy pequeño tengas una enfermedad que te condicione para el resto de tu vida, además, te marque una distinción entre tus pares dado que no vas a poder hacer ni vas a poder comer de la misma forma que lo hacen tus iguales.

Considero que la figura de enfermería juega un papel fundamental en el cuidado, acompañamiento y educación de la población, tanto en el propio paciente como en su núcleo familiar, tomando incluso mayor importancia en menores.

Creo que debemos luchar por dejarnos ver más en el mundo de la investigación del cuidado ya que la mejora de la calidad de vida no solo se logra con avances quirúrgicos o farmacológicos; también el autocuidado y el seguimiento al paciente importan, por ello, pienso que las enfermeras tenemos que desarrollar más guías y proyectos para darnos visibilidad en todos los campos en los que somos competentes y seguir demostrando que no solo estamos en el hospital.

### 3. Estado de la cuestión

Este TFG busca el manejo óptimo de la nutrición que debe desarrollar cualquier paciente pediátrico que tenga la ERC, para ello resultan imprescindibles los cuidados y las intervenciones por parte del personal de enfermería. Su fin será que el paciente pediátrico afectado presente la menor comorbilidad y mortalidad posible en relación a su propia enfermedad.

El trabajo se inicia con una descripción precisa de la enfermedad donde se detalla el número de individuos afectados, es decir, la epidemiología; a continuación, se expone el diagnóstico de la ERC, la sintomatología que presentan estos pacientes, las diferentes etapas en las que se pueden clasificar la ERC; iones y hormonas que se ven afectadas; los factores de riesgo que empeoran los síntomas; también se tratarán las diferentes terapias de reemplazo renal como son la diálisis y el trasplante renal.

La recolección de información para la elaboración de este TFG ha sido realizada utilizando la fuente de datos primaria de PubMed, mediante el empleo de los descriptores MeSH y DeCS y los operadores booleanos AND y NOT.

<i>Descriptor DeCs</i>	<i>Descriptor MeSH</i>
Epidemiología	Epidemiology
Diagnóstico	Diagnosis
Síntomas	Symtoms
Regulación de emociones	Emotion Regulation
Clasificación	Classification
Terapias de reemplazo renal	Kidney replacement therapies
Electrolitos	Electrolytes

**Palabras clave:** Enfermedad Renal Crónica, población pediátrica, calidad de vida, cuidados de enfermería y manejo nutricional.

**Key words:** Chronic Kidney Disease, pediatric population, quality of life, nursing care and nutritional management.

Hay que señalar como limitación del estudio que el análisis de dichos artículos ha sido dificultosa en algunos momentos debido a la información poco precisa sobre la epidemiología de individuos afectados, además de que se describe población pediátrica en muchos estudios de los casos sin hacer referencia al rango de edad con la que se trabaja.

### **3.1 Enfermedad Renal Crónica**

La ERC es la anomalía persistente en la estructura o función del riñón. Se define como la presencia de daño renal o una tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) inferior a 60ml/min/1,73 mt<sup>2</sup>, que se instaura por un periodo de tiempo mayor a 3 meses. (1) (2)

#### **3.1.1 Epidemiología**

La epidemiología de la ERC está generalizada, además, conlleva una afección de todos los órganos de nuestro organismo por lo que se asocia a una importante mortalidad. El conocimiento sobre esta patología está progresando rápidamente, en especial en la población adulta, aunque en la actualidad, ya están empezando a aparecer más datos sobre dicha enfermedad en población pediátrica. (3)

La prevalencia de ERC en paciente adulto a nivel mundial fue de un 13,4% en el año 2017. Se registraron en ese año un total de 697.500.000 de casos nuevos mientras que hubo 1.200.000 de defunciones asociadas a dicha patología. (3)

En cuanto al paciente pediátrico se refiere, los niños afectados serían entre 15 y 74,7 por millón en diferentes regiones del mundo. Esta variación entre diferentes grupos de edad se debe a la diversidad etiológica de la ERC. (4)

Sin embargo, el estudio más reciente encontrado estima que al menos el 10% de la población adulta se ve afectada y que por proyecciones similares es el mismo número de afectados en niños. A pesar de estos datos, la prevalencia de ERC pediátrica nunca ha sido evaluada sistemáticamente debido a que esta información es extraída de los registros de terapia de reemplazo renal en países de occidente. (5)

#### **3.1.2 Diagnóstico**

Las características principales de la ERC se identifican con una destrucción progresiva del parénquima renal y la pérdida del número de nefronas funcionales de los riñones. Dicha pérdida de nefronas genera en el organismo una cadena de formación compensatoria que hace que a nivel celular y molecular las nefronas todavía funcionales generen una hipertrofia compensatoria. (6)

Actualmente, el diagnóstico de ERC se realiza generalmente a partir de los niveles de urea en sangre y creatinina sérica (Crs); sin embargo, se ha demostrado que la Crs carece de un alto valor predictivo. (6); aunque otros estudios, sugieren que “debido a la relación curvilínea entre la creatinina sérica y la tasa de filtración glomerular estimada (TFGe), las concentraciones séricas de creatinina aumentan en suero solo cuando aproximadamente el 40-50% del parénquima renal estaba dañado de manera reversible o irreversible” (7). Esto da lugar a una falsa normalidad analítica en las etapas prematuras tanto de la insuficiencia renal aguda como de la crónica; produciendo a su vez un retraso en el diagnóstico lo que da lugar a una intervención terapéutica tardía.

### **3.1.3 Síntomas**

Los pacientes con ERC pueden presentar diversos síntomas, que incluyen debilidad generalizada, trastornos del sueño, ansiedad, depresión y prurito. (8)

El término fragilidad se ha tomado como indicador de un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad para algunas patologías como son las enfermedades renales crónicas; además, dicha afección hace que el paciente sea también más vulnerable a factores estresantes. Por otro lado, la inflamación es un elemento clave de la fragilidad en todo paciente con ERC. (9)

Cuando los niños presencian o viven situaciones de difícil manejo o que les genera un fuerte estado de sentimiento no controlado se inicia en ellos una regulación de emociones, si dicha regulación es inefectiva, deriva en sentimientos no deseados que pueden producir un ciclo psicológicamente negativo que puede degenerar en un trastorno de depresión y/o ansiedad. (10)

La OMS define la ansiedad como aquel trastorno que genera en el individuo un miedo o una excesiva preocupación ante una determinada situación, en nuestro caso la ERC. Los síntomas que pueden acompañar a este trastorno son: irritabilidad, trastorno del sueño, dificultad en la concentración o toma de decisiones... También informa de que padecer un trastorno de ansiedad incrementa el riesgo de sufrir depresión y trastorno por consumo de drogas, además de aumentar el riesgo de pensamientos y comportamientos suicidas. (11)

La depresión provoca un malestar al niño además de provocar una carga al cuidador; se aconseja la realización de pruebas detectoras de depresión en pacientes con ERC. (12)

La OMS determina la depresión como un trastorno de salud mental que se describe por una tristeza y anhedonia constante (13).

La causa resulta de una interacción con factores sociales, psicológicos o biológicos o del efecto de diversas circunstancias de la vida como pueden ser las adversidades en la infancia.

### **3.1.4 Clasificación**

La ERC tiene una clasificación de 5 etapas según la TFG (que debe ser inferior a 60 ml/min/1,73 mt<sup>2</sup>), las anomalías de la estructura o función renal y la periodicidad de más de 3 meses de evolución (14):

Etapa 1: daño renal con TFG normal (superior a 90 ml/min)

Etapa 2: Reducción leve de la TFG (60-89 ml/min)

Etapa 3a: Reducción moderada de la TFG (45 a 59 ml/min)

Etapa 3b: Reducción moderada de la TFG (30 a 44 ml/min)

Etapa 4: Reducción severa de la TFG (15 a 29 ml/min)

Etapa 5: insuficiencia renal (TFG inferior a 15 ml/min)

Por otro lado, podemos encontrar otra clasificación referida a los niveles/índices de albúmina (ACR), que es el resultado de dividir albúmina-creatinina urinaria en (mg/gm) o (mg/mmol) en una muestra de orina (15); su clasificación es:

A1: ACR inferior a 30 mg/g (menos de 3,4 mg/mmol)

A2: ACR 30 a 299 mg/g (3,4 a 34 mg/mmol)

A3: ACR superior a 300 mg/gm (más de 34 mg/mmol).

A continuación, se expone una tabla resumen representando ambas opciones:

<u>Categorías por FC, descripción y rango (ml/min/1,73m<sup>2</sup>)</u>	G1	Normal-Alto	> 90			
	G2	Levemente disminuido	60 - 89			
	G3a	Descenso leve-moderado	45 - 59			
	G3b	Descenso moderado-grave	30 - 44			
	G4	Descenso grave	15 - 29			
	G5	Fallo o fracaso renal	< 15			
<b>Pronóstico de la ERC según FG y albuminuria:</b> <b>KDIGO 2012</b>				< 30 mg/g < 3 mg/mmol	30 - 300 mg/g 3 - 30 mg/mmol	> 300 mg/g > 300 mg/mmol
				Normal o aumento leve	Aumento moderado	Aumento grave
				A1	A2	A3
<u>Categoría por albuminuria persistente.</u> <u>Descripción e intervalo.</u>						

Tabla 1. Clasificación resumida de las etapas de ERC según filtrado glomerular y albúmina: KDIGO 2012. Elaboración propia.

Enfermedad Renal Terminal (ESRD), es la última etapa en la ERC fuera de su propia clasificación, su diagnóstico es el resultado de una valoración de la función renal no adaptada a una supervivencia a largo plazo sin la terapia de diálisis o trasplante renal.

Los médicos deben derivar a estos pacientes a nefrología para hacer el manejo de la enfermedad. Los pacientes con ESRD suelen preferir la elección de hemodiálisis como tratamiento, aunque un enfoque paliativo es una alternativa razonable para aquellas personas que tienen una esperanza de vida limitada o con comorbilidades graves que no desean recibir intervención médica. (16)

## 3.2 Terapias de reemplazo renal

### 3.2.1 Diálisis peritoneal

La diálisis peritoneal (DP) es una opción de terapia de reemplazo renal que emplea las condiciones fisiológicas del peritoneo como membrana semipermeable permitiendo la eliminación del agua en exceso y las toxinas. (17)

Los pacientes pediátricos con ERC emplean la DP como método de elección. El gran inconveniente de esta técnica reside en que los líquidos empleados están compuestos de glucosa suprafisiológicas para la eliminación de líquidos, toxinas y productos de degradación, generando reacciones moleculares que finalizan en fibrosis, inflamación e hipervascularización peritoneal. (17)

A esto se añade que las terapias de reemplazo renal crónicas son poco frecuentes lo que da lugar a que en muchos países haya limitados centros de diálisis pediátricos especializados; esto desencadena que en los niños se haga complicado hacer un seguimiento, como se precisa para la hemodiálisis. (17)

### 3.2.2 Hemodiálisis

La hemodiálisis es otra opción de terapia de reemplazo renal que utiliza una máquina para filtrar la sangre; dicha máquina extrae del cuerpo la sangre, la filtra y la devuelve al cuerpo limpia. Esto se lleva a cabo con un dializador o riñón artificial que suple la función excretora del riñón.

El dializador consta de dos partes, una para el volumen sanguíneo y otra para el dialisato que es la solución que extrae los productos de desecho y exceso de líquidos de la sangre que se dializan por medio de una membrana extracorpórea; una vez finalizado el proceso la sangre es bombeada para que regrese al cuerpo del paciente. (18)

Un factor a tener en cuenta en pacientes que reciben hemodiálisis es el estado nutricional ya que dicho factor se asocia a una mayor mortalidad y morbilidad. Por consiguiente, es primordial identificar la desnutrición y mejorar el estado nutricional del paciente. (19)

Otro factor a considerar es que los procedimientos de diálisis se hacen 2-3 días por semana con una duración de 3-4 horas en cada sesión, esto influye en la vida personal del paciente. (20)

### **3.2.3 Trasplante renal**

Cuando las terapias de reemplazo renal conservadoras, como son la DP y la hemodiálisis, ya no funcionan se emplea la cirugía de trasplante renal. Esta técnica es de elección cuando el niño ya está en una etapa avanzada de la ERC. (21)

El trasplante renal es una cirugía que ubica el injerto en la cavidad peritoneal, concretamente en la fosa ilíaca, preferiblemente derecha. Para ello, los vasos del injerto se unen a los vasos sanguíneos abdominales del receptor teniendo en cuenta la edad y tamaño del mismo: en niños de talla y peso mayor se emplean los vasos ilíacos externos, en niños más pequeños los vasos ilíacos comunes y en niños con menor talla y peso la aorta y vena cava. El uréter queda unido a la vejiga por la técnica de antirreflujo quirúrgico. (21)

## **3.3 Modificar el estilo de vida**

La ERC es una patología cuyo progreso hace que aumente la mortalidad, además de ser una de las principales causas de fallecimiento a nivel global; el número de personas afectadas ha ido incrementando de tal manera que el 10% de la población se ve afectada. (22)

De modo que para reducir esta mortalidad nos centraremos en los siguientes puntos:

### **3.3.1 Pérdida de peso**

Existe una relación causal gradual entre la obesidad central (circunferencia de la cintura) y general y la incidencia de ERC; La diabetes y la hipertensión arterial explican la mitad de la asociación. (23)

### **3.3.2 Dieta hiperproteica.**

Se encuentra una reducción de la urea sérica y el ácido úrico sérico cuando los individuos consumen una dieta baja en proteínas VLPD cuando se suplementan con análogos de cetoácido. (24)

### **3.3.3 Actividad física**

Se recomienda hacer unos 150 minutos semanales de ejercicio vigoroso en población general. La actividad física en pacientes con ERC es controvertida ya que se produce un aumento de la proteinuria y por tanto, un deterioro de la función renal. Según la evidencia actual, la actividad física de baja intensidad mejorará la calidad de dichos pacientes sin verse afectada la función renal. (25)

### **3.3.4 Hábito tabáquico**

Un estudio informa que existe un mayor riesgo de que la ERC avance en relación a la cantidad de años que se lleva fumando. De manera semejante, los pacientes con hábito tabáquico activo tienen un mayor riesgo de que la ERC avance en comparación a aquellas personas que dejaron de fumar o nunca han fumado. (26)

### **3.3.5 Consumo de alcohol**

Varios estudios indican que hacer un uso moderado y persistente de alcohol no está relacionado con la progresión de la ERC en comparación con no tener el hábito; sin embargo, el consumo excesivo aumenta el riesgo del avance de la enfermedad. (27)

### **3.3.6 Consumo de drogas**

Un estudio señala la relación significativa existente entre hacer un consumo de drogas ilícitas y el riesgo de deterioro leve de la función renal; también señala que las intervenciones en pacientes consumidores para dejar de serlo tienen un papel significativo en el retraso y/o prevención de la aparición de ERC. (28)

### **3.3.7 Descanso y sueño**

La mala calidad de sueño e insomnio son secuelas comunes entre pacientes con ERC; alrededor de la mitad de los individuos con ERC avanzada se veían afectados con estas secuelas. Hay un dato relevante, la prevalencia se reduce en personas con trasplante de riñón. (29)

## **3.4 Hormonas e iones afectados**

La ERC tiene asociación con alteraciones en iones y hormonas, tales como: el calcio, el fósforo, la vitamina D, la hormona paratiroides o el factor de crecimiento de los fibroblastos-23; estas alteraciones generan irregularidades en: el recambio óseo, el volumen, el crecimiento lineal o la fuerza, la mineralización o la calcificación vascular. Dichos efectos llegan a generar un aumento de enfermedades vasculares y fracturas óseas que desencadenan una elevación de la tasa de mortalidad y morbilidad. (30)

### **3.4.1 Fósforo (ión fosfato) y fibroblastos 23**

Estas alteraciones tienen su etiología en la pérdida de tejido renal funcional, además, en el aumento del factor de crecimiento de fibroblastos 23 (FGF 23); este factor se forma en los huesos y su principal órgano diana es el riñón donde genera ciertas reacciones entre enzimas que derivan en una reducción de disponibilidad de las células tubulares renales (CTR). Estas células regulan la secreción de FGF23 en los huesos generando así un circuito de retroalimentación entre los huesos y los riñones.

Por otro lado, la presencia del cofactor klotho hace que la proteína FGF23 gane bioactividad de modo que influye en la homeostasis del fosfato. (31)

### **3.4.2 Calcio y hormona paratiroides**

La absorción del calcio se realiza en el intestino y está regulada por el calcitriol.

El calcio tiene una acción directa sobre la paratiroides, dicha acción se produce cuando el calcio llega a las células paratiroides a través de su receptor, el CaSR, que ante la disminución del ión hace que se libera la PTH (hormona paratiroides). (30)

### **3.4.3 Homeostasis de ambos iones**

La excreción de fosfato se mantiene gracias a la reducción de la reabsorción de fosfato filtrado en las nefronas ya que actúa la PTH y los FGF23; la PTH es la encargada de mantener la homeostasis en el organismo de modo que se convierte en el mecanismo de adaptación cuando el fosfato se ve afectado.

Cuando esta adaptación no es adecuada se desarrolla la hiperfosfatemia aunque la PTH y los FGF23 estén elevados. (32)

### 3.4.4 Déficit de vitamina D

La secreción de FGF23 por parte de los osteocitos, influyen a través de una cadena de reacciones metabólicas, en la disminución de la producción de calcitriol lo que conlleva a una deficiencia de vitamina D.

En el progreso de la enfermedad surge un fenómeno que combina varios sucesos como son la hiperfosfatemia y el aumento de los niveles de FGF23 que generan una deficiencia de calcitriol; la deficiencia de dicha sustancia genera, a su vez, una disminución de absorción intestinal de calcio, que da lugar a una hipocalcemia y disminución tisular de los receptores de vitamina D. Todo esto produce que la glándula paratiroides empiece a generar resistencia a la regulación que está mediada por el calcitriol y la estimulación de la secreción de PTH lo que desencadena en un hiperparatiroidismo secundario. (32)

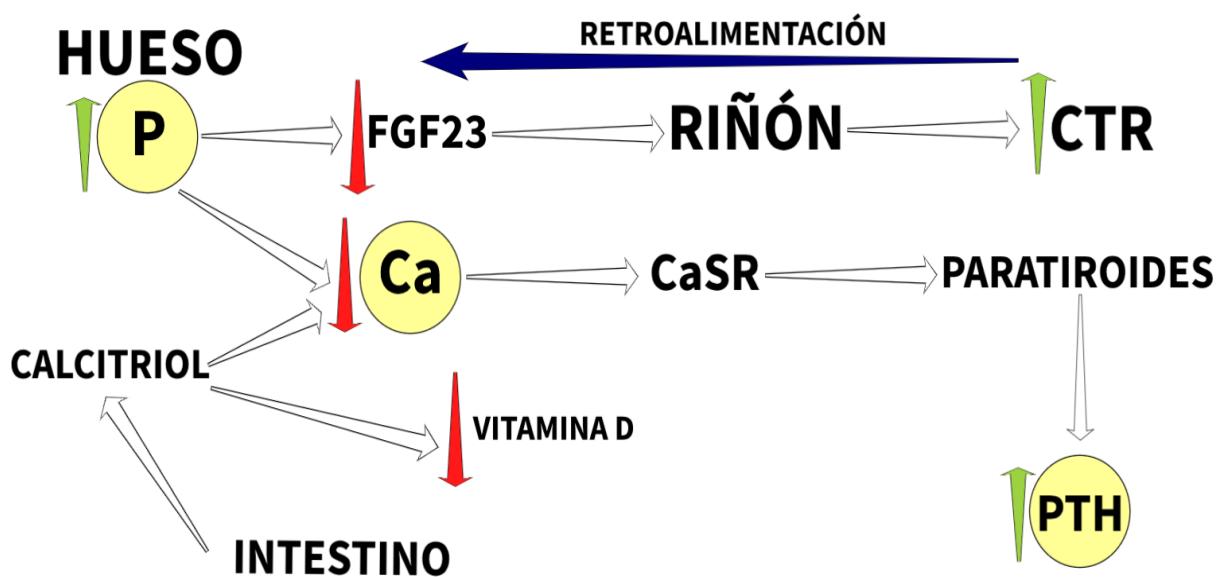


Tabla 2. Resumen de las hormonas e iones implicados. Elaboración propia.

## **3.5 Manejo nutricional**

### **3.5.1 Proteínas**

El consumo de proteínas es uno de los temas que genera más controversia en el manejo nutricional de la ERC. La dieta alta en proteínas, refiriéndonos al consumo de más de 1,2g/kg de peso corporal por día, causa un deterioro notable en la función renal. Esta ingesta elevada genera un aumento del flujo sanguíneo renal y eleva a su vez la presión intraglomerular, lo que produce un mayor TFG y una excreción más eficiente de productos nitrogenados procedentes de las proteínas. Una hiperfiltración glomerular cuya causa es la dieta elevada en proteínas puede desencadenar consecuencias lesivas tanto para el riñón como para otros órganos a largo plazo. (33)

### **3.5.2 Sodio**

El volumen de agua consumido modifica los niveles de sodio sérico entendidos como normales (135–146 mmol/L). Por contra, la calidad de sodio consumido en dieta aumenta el volumen circulante lo que genera progreso de la ERC, además, tiene consecuencias adversas en lo que se refiere a presión arterial, salud cardiovascular y función renal. (34)

En los enfermos de ERC se hace una recomendación repetidamente limitada sobre la restricción de sodio en la dieta para poder llevar un control sobre la retención de líquidos y poder reducir tanto la presión arterial como el riesgo cardiovascular. (33)

Un ensayo, fue capaz de demostrar que dicha restricción de sodio redujo la presión arterial, el volumen de líquido extracelular y la proteinuria en enfermos renales con ERC. (35)

### **3.5.3 Fósforo**

Los niveles normales de fosfato en suero oscilan en adultos entre 2,5 y 4,5 mg/dl, (36). Los estudios indican que una restricción de fosfato en terapia no se asocia a un beneficio de supervivencia. Además, observaron que dicha restricción hizo que otros macronutrientes beneficiosos de la dieta también se viesen reducidos. (37)

### **3.5.4 Calcio y vitamina D**

El equilibrio del calcio está interrelacionado con el riñón ya que es el mismo el que se encarga de su reabsorción, puesto que, previamente fue absorbido en el intestino. Debido a la interdependencia que tiene el riñón con el equilibrio del calcio, el nivel de dicho ión en sangre disminuye a medida que la ERC progresá. (38)

Debido a estas importantes funciones los niveles de calcio en suero se mantienen en unos niveles muy estrechos (entre 8 y 10,5 mg/dl), (36).

Los niveles de calcio sérico en pacientes con ERC son dependientes de diversos factores, tales como: el recambio óseo, la función renal, las hormonas que controlan los iones y la propia ingesta de calcio o bien por dieta o por suplementos. Hay que tener en cuenta que muchos de estos pacientes reciben diálisis, de modo que es un factor adicional que hay que tener en cuenta. (39)

## 3.6 Manejo de control

### 3.6.1 Control de glucemia

Una de las funciones que desempeña el riñón es la filtración, reabsorción, consumo y generación de la glucosa para su correcta homeostasis en el organismo. De esta función se encargan los glomérulos renales, dicha función, en un paciente sano, tiene como resultado la reabsorción total de la glucosa filtrada. Sin embargo, en la ERC la TFG<sub>e</sub> baja, además, el número de nefronas funcionales son reducidas, por consiguiente, la cantidad de glucosa en el organismo se ve afectada.

Otras de las funciones que tiene el riñón son: parte de la gluconeogénesis, el metabolismo de la insulina y la eliminación de fármacos encargados de reducir la glucosa; por consiguiente, un control de glucemia es vital para la prevención de complicaciones y comorbilidades asociadas a la ERC. (40)

### 3.6.2 Control de presión arterial

Todas las enfermedades cardiovasculares son más frecuentes en la ERC, entre ellas la Hipertensión Arterial (HTA). Del mismo modo, la ERC es un factor de riesgo cardiovascular elevado, por lo tanto, se requiere un tratamiento precoz con objetivos específicos para reducir la mortalidad, entre ellos se encuentran: prevención de la progresión de la enfermedad, reducir la necesidad de diálisis o trasplante renal o la reducción de eventos cardiovasculares.

Como una HTA mal controlada tiene efectos adversos en el progreso de la ERC se recomienda hacer un control de presión arterial (PA) riguroso, este control consistirá en una reducción de PA a 130/80 mmHg o incluso de menos si el paciente lo tolera con la restricción de sodio en la dieta. (41)

## **4. Justificación**

La Enfermedad Renal Crónica es una patología caracterizada por la irregularidad estructural y funcional del riñón cuya particularidad es que es una enfermedad instaurada y progresiva. A su vez, es una patología poco conocida en la población pediátrica ya que los principales estudios se centran en el paciente adulto donde se sabe que un 13,4% de la población mundial adulta se ve afectada por dicha patología pero, en lo que se refiere a los niños, se estima que hay entre 15 y 74 millones afectados en todo el mundo, que no están bien definidos por edad puesto que la etiología de la ERC es diversa y dichos resultados son estimados ya que han sido evaluados por la tasa registrada de terapias de reemplazo renal en países occidentales. (1-5)

Por otro lado, es una patología a la que van asociada otras enfermedades y sintomatología que no es propia del riñón como son: la ansiedad, la depresión, el trastorno del sueño o la debilidad generalizada. Esta sintomatología genera en los niños vivencias que hacen más complicado el manejo de la ERC puesto que a la patología de base fisiológica, porque se ve afectada la función del riñón, se le añade una afección psicológica, ya que estas vivencias generan en ellos sentimientos no controlados y deseados que degeneran en trastornos de ansiedad y/o depresión que aumentan el riesgo de conductas nocivas para la salud como el consumo de sustancias o pensamientos y conductas suicidas. (8, 10, 11,)

Al ser una patología donde se ven afectados varios iones y hormonas y que cuyas alteraciones generan a nivel sistémico irregularidades, hacen que se produzca un incremento de morbilidad y mortalidad en el individuo, de modo que, un control mayor en el estilo de vida, como un control de la glucemia, resulta vital para la prevención de complicaciones asociadas a la ERC. (30, 40)

Por todo lo descrito y expuesto anteriormente, se justifica mi elección de desarrollar un Proyecto Educativo, para que de cara al futuro mejore la atención de patología crónica en el paciente pediátrico, contribuyendo a que disminuya la morbilidad y mortalidad asociada a la ERC logrando así un mejor estilo de vida y manejo de la enfermedad; siempre teniendo en cuenta que la finalidad es alcanzar un autocuidado óptimo manteniendo una calidad de vida adecuada. Además, formar al cuidador principal y reforzar positivamente sus conductas.

## 5. Metodología

### 5.1 Población diana

Este proyecto educativo va dirigido a todos aquellos progenitores cuyos niños hayan sido diagnosticados de ERC hasta los 14 años de edad debido a que entorno a estas edades los niños ya hacen un consumo de alcohol, tabaco y otras drogas (Anexo 1). El centro donde serán impartidas las sesiones será el Hospital General Universitario Gregorio Marañón dado que la sección de nefrología de este hospital es uno de los servicios clínicos con mayor experiencia en el manejo de la patología renal infantil.

Las sesiones se llevarán a cabo en el hospital Materno-Infantil, cuya ubicación es: Calle O'Donnell 48-50, 28009 Madrid; la entrada al Hospital Infantil es: Calle Máiquez 9, esquina con Calle Doctor Castelo 47.

Debido a los convenios y/o relaciones entre otros centros hospitalarios y adscritos, se permitirá la participación de otros progenitores cuyo hospital de referencia no sea el Marañón hasta completar un aforo máximo de 12 participantes.

### 5.2 Captación

Las sesiones ofertadas serán para aquellos pacientes diagnosticados de ERC cuyo centro de referencia sea el Gregorio Marañón u otros adscritos, teniendo en cuenta que siempre se dará prioridad a los del propio centro. Para formar parte de este proyecto será necesario llenar un formulario de inscripción y firmar un consentimiento informado. Con el fin de que el proyecto se lleve a cabo se hará el correspondiente comunicado a la supervisora de la unidad, a Formación Continuada para que, junto a Dirección de Enfermería valoren la validación del curso.

**Captación directa:** se dará la información completa en una circular (Anexo 5) donde contarán: lugar del encuentro, fechas con sus respectivos horarios de las diferentes sesiones, contenidos que se impartirán durante el proyecto y la hoja de inscripción.

**Captación indirecta:**

-Póster: se diseñará y expondrá en todas las áreas del bloque materno infantil y en las diferentes entradas de todos los bloques del hospital. (Anexo 2)

-Folleto: se diseñará para aquellos hospitales que vayan a participar o estén interesados, además, para tanto el personal sanitario como para los pacientes atraídos por esta opción puedan informarse. (Anexo 3)

-Intranet del hospital: se pedirá a Formación Continuada que en la página principal de la intranet se deje un apartado para exponer el póster informativo para que todo el personal del centro tenga conocimiento del nuevo proyecto. Además, sirva a los pacientes como información de oferta que dispone el propio hospital.

## 6. Objetivos

### 6.1 Objetivo general

Contribuir a la formación de los progenitores para lograr un mejor manejo nutricional que reduzca la comorbilidad asociada al padecimiento de ERC en niños de hasta 14 años de edad.

### 6.2 Objetivo específico

#### Objetivos cognitivos → SABER

- Identificar factores de riesgo que empeorarían la salud o calidad de vida del niño.
- Enumerar los principales síntomas de la enfermedad.
- Conocer las diferentes terapias de reemplazo renal.

#### Objetivos de habilidad → SABER HACER

- Efectuar una toma adecuada de glucemias y tensión arterial.
- Saber hacer una dieta baja en sodio.
- Realizar ejercicio diario para mejorar la condición física.

#### Objetivos de actitud o afectivos → SABER SER

- Concienciar de la importancia que tiene la alimentación en la ERC.
- Expresar los obstáculos o barreras encontrados durante la obtención de los conocimientos.
- Verbalizar emociones generadas y surgidas durante el padecimiento de la enfermedad del niño.

## 7. Contenidos a impartir

Los contenidos que se tratarán en las diferentes sesiones de este proyecto, a modo resumen son:

- ERC: qué es, diagnóstico y síntomas.
- Clasificación por etapas de la enfermedad. ESRD.

- Terapias de reemplazo renal: diálisis peritoneal, hemodiálisis y trasplante renal.
- Modificar el estilo de vida: pérdida de peso, dieta hiperproteica, actividad física, hábito tabáquico, alcohol y drogas, descanso y sueño.
- Hormonas e iones afectados: fósforo, calcio, vitamina D, hormona paratiroides y homeostasis.
- Manejo nutricional: proteínas, sodio, fósforo, calcio y vitamina D.
- Manejo de control: glucemia y TA.

## **8. Sesiones, actividades y recursos materiales**

### **8.1 Información general**

El proyecto contará con tres sesiones teórico-prácticas, se llevará a cabo en el mes de octubre de 2024. Se adelanta que las sesiones se impartirán en dos turnos, uno de mañana y otro de tarde para facilitar la accesibilidad de los profesionales sanitarios implicados, además de posibilitar la máxima asistencia de los participantes (conciliación laboral y familiar). Los contenidos y sesiones son impermutables. Las sesiones tendrán una duración de 3 horas y un descanso de 30 minutos entre medias, serán en el mismo día de la semana durante las 3 primeras semanas del mes de octubre.

El número de participantes por sesión serán 12 progenitores. En el caso de que ambos progenitores sean de un mismo niño afectado, se contará de forma individual como una asistencia de los dos progenitores del niño. En la primera edición habrá un total de 3 sesiones de mañana y 3 sesiones de tarde con un total de 24 participantes.

Las sesiones serán llevadas a cabo por el personal de enfermería del propio centro. Se cuenta con 2 enfermeras, una para cada turno y otra más de reserva por si alguna de las anteriores no estuviese disponible.

Durante las diferentes sesiones, los progenitores pueden pedir consejos y opiniones al grupo acerca de la enfermedad de sus hijos; el proyecto no es solo de carácter formativo sino que, el entorno producido se vea y sienta como un entorno seguro de empatía y comprensión.

### **8.2 Recursos materiales y logísticos**

- Aula de celebración que cuente con wi-fi y cobertura
- Mínimo 13 sillas
- Mínimo 13 mesas
- Ordenador
- Proyector

- Power point
- Paquete de folios
- Mínimo 15 bolígrafos
- Hoja para control de asistencia
- 2 glucómetros
- Caja con tiras para medición de glucemia
- 2 tensiómetros eléctricos

### **8.3 Modo de inscripción**

Se ofrecerá a los interesados un teléfono de contacto y un correo para facilitar la comunicación y llevar a cabo la hoja de inscripción (Anexo 4). Del mismo modo, el correo será empleado para facilitar documentación impartida en las sesiones, hojas de evaluación y confirmación de plaza. (Anexo 5)

El plazo se abrirá 1 mes previo al comienzo del taller (ya que coincide con el regreso de los muchachos a los colegios e institutos), transcurrida 1 semana se cerrará el plazo de inscripción y pasada otra semana se dará la resolución y se comunicará a los respectivos participantes el resultado.

En el caso de que no haya resultado admitido se dejará en lista de reserva para futuras ediciones.

Todo el procedimiento y resolución será cedido a la supervisora del servicio para que vaya informando del proceso a Formación continuada y Dirección de Enfermería.

### **8.4 Técnicas para la salud grupal**

1. Técnicas de Iniciación grupal → objetivos: romper la tensión, ver potenciales del grupo, crear una atmósfera grupal de confianza y buena comunicación, hablar de sí mismos y de sus opiniones.
2. Técnicas de evaluación → su objetivo es valorar si lo realizado por el grupo se ajusta a los objetivos marcados.
3. Técnica investigación de aula → facilitan la expresión, reflexión, organización y la posibilidad de compartir, conocimientos, experiencia y sentimientos. Abordan sobre todo el área afectiva además de la cognitiva. Son métodos inductivos que se utilizan para hacer más conscientes a los participantes de sus experiencias, para ayudarles a organizarlas y permitir posibles cambios. Es “la tormenta” de ideas.

Rejilla de análisis: consta de un encabezamiento que recoge la idea principal y de diferentes campos que se van especificando; por ejemplo, uso del preservativo, sería

la idea principal y si se plantea qué problemas tienes en comprarlo o usarlo pertenecerían a campos más específicos. Para hacer los campos hay que tener claro qué buscamos y qué vamos a hacer después con ello.

4. Técnica expositiva→ son útiles para la transmisión, contraste y reorganización de conocimientos, conceptos, modelos; abordan fundamentalmente el área cognitiva. Sirven para incrementar o reorganizar distintos tipos de informaciones; serían: lección con discurso, charla coloquio y charla participativa.
5. Técnicas de análisis→ son útiles para analizar temas desde diferentes perspectivas, como factores causales, comparación de realidades, alternativas de solución. Abordan el área cognitiva, juicio crítico y sentimientos del área afectiva, es el debate.
6. Técnica para el desarrollo de habilidades→ su objetivo es entrenar habilidades concretas y desarrollar la capacidad de comportarse en situaciones reales, trabajan fundamentalmente el área de habilidades y capacidades psicomotoras personales y sociales; en este proyecto sería la puesta en práctica de tomar constantes.

## 8.5 Cronograma

SESIÓN 1	
HORARIO MAÑANA/TARDE	
9:00 – 9:30 16:00 – 16:30	Evaluación pre-sesión y presentación.
9:30 – 10:00 16:30 – 17:00	¿Qué es la ERC?, diagnóstico y síntomas.
10:00 – 10:30 17:00 – 17:30	Clasificación.
10:30 – 11:00 17:30 – 18:00	DESCANSO 30 MINUTOS
11:00 – 11:15 18:00 – 18:15	Terapias de reemplazo renal y hemodiálisis.
11:15 – 11:30 18:15 – 19:30	Diálisis peritoneal y trasplante renal.

11:30 – 12:00	Preguntas y aclaraciones. Evaluación de la sesión.
19:30 – 20:00	

## SESIÓN 2

HORARIO MAÑANA/TARDE	
9:00 – 9:30 16:00 – 16:30	Debriefing del día previo. Evaluación pre-sesión.
9:30 – 10:00 16:30 – 17:00	Modificar el estilo de vida. Pérdida de peso.
10:00 – 10:30 17:00 – 17:30	Dieta y actividad física.
10:30 – 11:00 17:30 – 18:00	DESCANSO 30 MINUTOS
11:00 – 11:15 18:00 – 18:15	Hábito tabáquico y alcohol.
11:15 – 11:30 18:15 – 19:30	Consumo de drogas. Descanso y sueño.
11:30 – 12:00 19:30 – 20:00	Preguntas y aclaraciones. Evaluación de la sesión.

## SESIÓN 3

HORARIO MAÑANA/TARDE	
9:00 – 9:30 16:00 – 16:30	Debriefing del día previo. Evaluación pre-sesión.

9:30 – 10:00 16:30 – 17:00	Hormonas afectadas: fósforo, calcio y vitamina D.
10:00 – 10:30 17:00 – 17:30	PTH y homeostasis.
10:30 – 11:00 17:30 – 18:00	DESCANSO 30 MINUTOS
11:00 – 11:15 18:00 – 18:15	Manejo nutricional: proteínas, sodio, fósforo, calcio y vitamina D.
11:15 – 11:30 18:15 – 19:30	Manejo de control de glucemia y TA.
11:30 – 12:00 19:30 – 20:00	Preguntas y aclaraciones. Evaluación de la sesión.

## 8.6 Sesiones

SESIÓN 1		
DURACIÓN	Nº ALUMNOS	Nº ENFERMERAS
3 horas y 30 minutos de descanso.	12 por cada turno.	1 por cada turno.
CONTENIDO		OBJETIVOS EDUCATIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ERC: qué es, diagnóstico, sintomatología y clasificación.</li> <li>- Terapias de reemplazo renal: diálisis peritoneal, hemodiálisis y trasplante renal.</li> </ul>		Obtener los conocimientos mínimos sobre la enfermedad. Identificar vivencias y dificultades en los participantes en relación al proceso de enfermedad de sus hijos.
TÉCNICAS EMPLEADAS		EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnica de iniciación grupal: dinámica de</li> </ul>		Cuestionario pre y post sesión para

<p>presentación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnica de investigación de aula: dinámica de presentación.</li> <li>- Técnica expositiva: lección discurso.</li> </ul>	<p>comprender qué conocimientos tienen los participantes.</p>
<b>RECURSOS Y METODOLOGÍA</b>	
<p>En relación a las técnicas de iniciación grupal e investigación del aula. Comienza la sesión con una breve presentación de la enfermera que expondrá al grupo la primera actividad, esta consistirá en que cada participante debe escribir en un folio: su nombre, su procedencia, contar brevemente experiencia personal, explicar brevemente qué hace allí y que espera del curso. Esta pequeña dinámica proporcionará al grupo un entorno seguro y de confianza donde ofrecer sus experiencias y sentimientos.</p> <p>Con respecto a la técnica expositiva.</p> <p>Para enseñar de forma sencilla y básica la patología y terapias asociadas se impartirá una lección con discurso apoyada en una presentación power point; a lo largo de la misma se permitirá exponer las dudas y preguntas que surjan entre los participantes.</p> <p>Recursos necesarios: 13 mesas, 13 sillas, 1 paquete de folios, 15 bolígrafos mínimo, ordenador, proyector, power point y hoja para control de asistencia.</p>	

SESIÓN 2		
DURACIÓN	Nº ALUMNOS	Nº ENFERMERAS
3 horas y 30 minutos de descanso.	12 por cada turno.	1 por cada turno.
CONTENIDO		OBJETIVOS EDUCATIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modificar el estilo de vida: pérdida de</li> </ul>		Mejorar la calidad de vida para

peso, dieta, actividad física, hábito tabáquico, alcohol y drogas y descanso y sueño.	reducir mortalidad y comorbilidad de la propia enfermedad; al implicar a la familia en el proceso se ofrecerán actividades para establecer vínculo enfermo (niño)-familiar (cuidador).
<b>TÉCNICAS EMPLEADAS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnica expositiva: lección discurso.</li> <li>- Técnica de investigación de aula: lluvia de ideas.</li> <li>- Técnica de análisis: discusión.</li> </ul>	Cuestionario pre y post sesión para comprender qué conocimientos tienen los participantes.
<b>RECURSOS Y METODOLOGÍA</b>	
<p>En relación a las técnicas de investigación de aula: lluvia de ideas.</p> <p>Comienza la sesión con un debriefing del día previo para asegurarnos y comprobar las ideas y conocimientos con los que los participantes se han quedado.</p> <p>La sesión de hoy mezcla la *técnica expositiva con la de investigación de aula; mientras la enfermera va dando un discurso sobre los conocimientos a adquirir va proponiendo, por cada sección de estilo de vida implicado, una lluvia de ideas sobre actividades o recomendaciones para poder lograr una mejor conducta sobre esa sección, pudiendo conseguir entre todo el grupo una lista de recomendaciones e ideas. Por otro lado encontramos la técnica de análisis con la discusión generada tras la comparación de realidades y alternativas de solución expuestas en la lluvia de ideas.</p> <p>*Con respecto a la técnica expositiva.</p> <p>Se expondrá en el aula cada sección de forma teórica.</p> <p>Recursos necesarios: 13 mesas, 13 sillas, 1 paquete de folios, 15 bolígrafos mínimo, ordenador, proyector, power point y hoja para control de asistencia.</p>	

SESIÓN 3		
DURACIÓN	Nº ALUMNOS	Nº ENFERMERAS
3 horas y 30 minutos de descanso.	12 por cada turno.	1 por cada turno.
CONTENIDO		OBJETIVOS EDUCATIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hormonas e iones afectados: fósforo, calcio, vitamina D, PTH.</li> <li>- Término homeostasis.</li> <li>- Manejo nutricional: proteínas, sodio, fósforo, calcio y Vitamina D.</li> <li>- Manejo de control: glucemia y TA.</li> </ul>		Conocer los valores de ingesta diaria de los iones y sustancias expuestas. Saber hacer una toma de glucemia y TA.
TÉCNICAS EMPLEADAS		EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnica expositiva: lección discurso.</li> <li>- Técnica de desarrollo de habilidades.</li> </ul>		Cuestionario pre y post sesión para comprender qué conocimientos tienen los participantes.
RECURSOS Y METODOLOGÍA		
<p>Comienza la sesión con un debriefing del día previo para asegurarnos y comprobar las ideas y conocimientos con los que los participantes se han quedado.</p> <p>La sesión comienza con una lección discurso de los contenidos de la sesión de hoy. Más tarde la enfermera expondrá una lista de datos donde tienen que asociar: sustancia/ión, con un valor numérico y distintas unidades de medición.</p> <p>La sesión de hoy acabará con un entrenamiento práctico y básico de toma de glucemias y TA entre los participantes.</p> <p>Recursos necesarios: 13 mesas, 13 sillas, 1 paquete de folios, 15 bolígrafos mínimo, ordenador, proyector, power point, hoja para control de asistencia, 2 glucómetros, una caja con tiras para medición de glucemia y 2 tensiómetros eléctricos.</p>		

## **9. Evaluación del proyecto**

La evaluación de este proyecto educativo se llevará a cabo para poder contemplar los logros del curso con el fin de reforzarlo, continuarlo y ofrecer más sesiones de calidad. Por otro lado, también se realizará para poder localizar y hallar problemas u obstáculos con el fin de corregir errores.

Mediante este proceso podremos recabar información sobre aquellas actividades, práctica, exposiciones y dinámicas realizadas durante el curso para verificar y comprobar si los objetivos planteados se han conseguido alcanzar.

Toda la documentación personal, como test de evaluación y experiencias compartidas durante el curso serán anónimas, custodiadas y preservadas según la vigente ley de protección de datos (Ley orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.)

### **9.1 Evaluación del proceso**

#### **9.1.1 Profesionales**

Las enfermeras encargadas del curso son las que evaluarán si el proceso de captación ha sido el más correcto, para ello, en todas las sesiones se cuantificó el número de asistencia para poder así realizar un análisis estadístico. El número de asistentes se controlará con una hoja de asistencia que la enfermera responsable realizará tras el descanso de cada sesión. (Anexo 6 y 7)

Además, las enfermeras podrán valorar a lo largo del curso si los progenitores presentaban motivación por los contenidos ofertados, si los recursos destinados han sido los suficientes, la actitud que han tenido frente a las diferentes dinámicas propuestas, las necesidades y propuestas tanto de los participantes como las suyas propias y de si los tiempos marcados se adecuan al contenido. Para ello, las enfermeras responsables podrán llenar un formulario al final del curso.

#### **9.1.2 Participantes**

Los progenitores evaluarán el curso por medio de un cuestionario de satisfacción donde se valorarán ítems como competencias y profesionalidad de las enfermeras, si los conocimientos impartidos son prácticos y de utilidad, si las exposiciones han sido claras, si los recursos destinados son los suficientes (aula y materiales del propio curso), si las actividades y dinámicas propuestas son interesantes, si la organización y gestión del curso a

estado bien, si se han cumplido los objetivos propuestos y cómo valoran ello los horarios e inscripciones. (Anexo 8)

## **9.2 Evaluación de resultados**

La evaluación de resultados se realizará para ver si se han cumplido los objetivos específicos durante el desarrollo del proyecto educativo, estos son: del área cognitiva, el de habilidades y el de afectiva y emocional. Con la metodología empleada se podrá analizar el efecto que ha tenido sobre los asistentes al curso.

### **9.2.1 Área cognitiva**

Se evaluará a los progenitores los conocimientos adquiridos sobre: qué es la ERC, el diagnóstico, los síntomas y la clasificación de la misma, cuáles son las terapias de reemplazo renal, cuáles son los estilos de vida que tienen que mejorar los enfermos para reducir comorbilidad y mortalidad, qué hormonas e iones se ven implicados/afectados, qué manejo nutricional deben cumplir y qué es la homeostasis. Para ello se realizarán diferentes test pre y post intervención de enfermería para valorar los conocimientos pre y post del contenido teórico. (Anexo 9-11)

### **9.2.2 Área de habilidades**

Se evaluará a los progenitores las habilidades adquiridas en el manejo de control en la glucemia y TA. Para ello las enfermeras responsables observarán si los progenitores fueron capaces de cumplir los objetivos prácticos de la sesión 3. (Anexo 12)

### **9.2.3 Área afectiva y emocional**

Se evaluará a los progenitores la capacidad de expresión y participación ante el grupo, además, se tendrá en cuenta si han sabido verbalizar las diferentes necesidades y obstáculos encontrados a lo largo de sus experiencias. Para ello, a cada participante se le facilitará un test para rellenarlo con la mayor honestidad posible. (Anexo 13)

## **9.3 Evaluación a corto y largo plazo**

Una vez concluido el curso se procederá a realizar una evaluación a corto y largo plazo a ambos turnos del proyecto. Es por eso que, una vez transcurridos 30 días del curso se enviará a todos los participantes que hayan asistido a las 3 sesiones ofertadas, tanto turno de mañana como de tarde, un cuestionario vía email para su realización en un plazo de 1 semana; una vez finalizado el cuestionario las respuestas se enviarán automáticamente y sin posibilidad de volver a intentarlo. (Anexo 14)

Pasados 6 meses de la cumplimentación del último cuestionario, se volverá a enviar otro

igual vía email a todos los participantes que hayan asistido a las 3 sesiones ofertadas, tanto turno de mañana como de tarde; este tendrá los mismos requisitos que el anterior. Este cuestionario tiene el propósito de observar la evaluación y adquisición de los objetivos específicos propuestos de una forma individual. (Anexo 15)

Ambos cuestionarios nos informan de la sensación e impacto que ha causado el curso en los participantes, así como el peso de la enfermería en su ámbito docente. Además, nos permitirá evaluar el nivel de satisfacción del curso.

La finalidad del proyecto es poder organizar nuevas sesiones, desarrollar y establecer tanto guías como protocolos de actuación para que los conocimientos y prácticas no se queden en el aula de la maternidad del Gregorio Marañón, sino que puedan impartirse y aplicarse en otros hospitales, centros y servicios de salud, mi objetivo principal es mejorar la calidad de vida de todos los pacientes, sus familias y todas las personas implicadas en su cuidado.

## 10. Bibliografía

1. Chen, T. K., Knicely, D. H., & Grams, M. E. (2019). Chronic Kidney Disease Diagnosis and Management: A Review. *JAMA*, 322(13), 1294–1304.  
<https://doi.org/10.1001/jama.2019.14745>
2. Vaidya, S. R., Aeddula, N. R., & Doerr, C. (2022). Chronic Kidney Disease (Nursing). In StatPearls. StatPearls Publishing.
3. Reszke, R., Kiliś-Pstrusińska, K., & Szepietowski, J. C. (2021). Chronic Kidney Disease-Associated Itch (CKD-al) in Children-A Narrative Review. *Toxins*, 13(7), 450.  
<https://doi.org/10.3390/toxins13070450>
4. Mishra, O. P., Avinash, K., Srivastava, P., Pandey, K., Abhinay, A., Prasad, R., Mishra, R., & Schaefer, F. (2016). Predictive ability of urinary biomarkers for outcome in children with acute kidney injury. *Pediatric Nephrology*, 32(3), 521–527.  
<https://doi.org/10.1007/s00467-016-3445-y>
5. Cirillo L, De Chiara L, Innocenti S, Errichiello C, Romagnani P, Becherucci F. Chronic kidney disease in children: an update. *Clin Kidney J* 2023 April 24;16(10):1600-1611.
6. Rysz, J., Gluba-Brzózka, A., Franczyk, B., Jabłonowski, Z., & Ciałkowska-Rysz, A. (2017). Novel Biomarkers in the Diagnosis of Chronic Kidney Disease and the Prediction of Its

Outcome. International journal of molecular sciences, 18(8), 1702.  
<https://doi.org/10.3390/ijms18081702>

7. Steubl, D., Block, M., Herbst, V., Nockher, W. A., Schlumberger, W., Satanovskij, R., Angermann, S., Hasenau, A. L., Stecher, L., Heemann, U., Renders, L., & Scherberich, J. (2016). Plasma Uromodulin Correlates With Kidney Function and Identifies Early Stages in Chronic Kidney Disease Patients. Medicine, 95(10), e3011. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000003011>
8. Metzger, M., Abdel-Rahman, E. M., Boykin, H., & Song, M. K. (2021). A Narrative Review of Management Strategies for Common Symptoms in Advanced CKD. Kidney international reports, 6(4), 894–904. <https://doi.org/10.1016/j.kir.2021.01.038>
9. Sgambat K, Matheson MB, Hooper SR, Warady B, Furth S, Moudgil A. Prevalence and outcomes of fragility: a frailty-inflammation phenotype in children with chronic kidney disease. Pediatr Nephrol 2019 December 1,;34(12):2563-2569.
10. Loevaas MES, Sund AM, Patras J, Martinsen K, Hjemdal O, Neumer S-, et al. Emotion regulation and its relation to symptoms of anxiety and depression in children aged 8–12 years: does parental gender play a differentiating role? BMC Psychol 2018 August 20,;6:42.
11. Trastornos de ansiedad. www.who.int. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anxiety-disorders>
12. Dryjańska N, Kiliś-Pstrusińska K. Depression in Children and Adolescents with Chronic Kidney Disease—Review of Available Literature. J Clin Med 2023 May 19,;12(10):3554.
13. World. Depresión. Who.int. World Health Organization: WHO; 2019. Available from: [https://www.who.int/es/health-topics/la-d%C3%A9pression#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/la-d%C3%A9pression#tab=tab_1)
14. Hashmi, M. F. (2023, 28 agosto). End-Stage renal disease. StatPearls - NCBI Bookshelf. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499861/>
15. Chronic kidney disease (Nursing). (2023, 1 enero). PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33760537/>
16. Wouk N. End-Stage Renal Disease: Medical Management. afp 2021 /11/00;104(5):493-499.

17. Bartosova M, Zarogiannis SG, Schmitt CP. How peritoneal dialysis transforms the peritoneum and vasculature in children with chronic kidney disease—what can we learn for future treatment? *Mol Cell Pediatr* 2022 May 5;9:9.
18. La hemodiálisis (para Adolescentes) - Nemours KidsHealth. kidshealth.org. [cited 2024 Jan 28]. Available from: <https://kidshealth.org/es/teens/hemodialysis.html>
19. Majlessi A, Burton JO, March DS. The effect of extended hemodialysis on nutritional parameters: a systematic review. *J Nephrol* 2022;35(8):1985-1999.
20. Zazzeroni L, Pasquinelli G, Nanni E, Cremonini V, Rubbi I. Comparación de la calidad de vida en pacientes sometidos a hemodiálisis y diálisis peritoneal: una revisión sistemática y un metanálisis. Investigación sobre riñones y presión arterial. 2017 [consultado el 12 de diciembre de 2019];42(4):717–27. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29049991>
21. Matoses Ruipérez L, Fernández Camblor C. Trasplante renal en Pediatría. Available from: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/27\\_trasplante\\_renal\\_0.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/27_trasplante_renal_0.pdf)
22. Kovesdy C. P. (2022). Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. *Kidney international supplements*, 12(1), 7–11. <https://doi.org/10.1016/j.kisu.2021.11.003>
23. Zhu, P., Herrington, W. G., Haynes, R., Emberson, J., Landray, M. J., Sudlow, C. L. M., Woodward, M., Baigent, C., Lewington, S., & Staplin, N. (2021). Conventional and Genetic Evidence on the Association between Adiposity and CKD. *Journal of the American Society of Nephrology : JASN*, 32(1), 127–137. <https://doi.org/10.1681/ASN.2020050679>
24. Hahn, D., Hodson, E. M., & Fouque, D. (2018). Low protein diets for non-diabetic adults with chronic kidney disease. *The Cochrane database of systematic reviews*, 10(10), CD001892. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001892.pub4>
25. Villanego, F., Naranjo, J., Vigara, L. A., Cazorla, J. M., Montero, M. E., García, T., Torrado, J., & Mazuecos, A. (2020). Impact of physical exercise in patients with chronic kidney disease: Sistematic review and meta-analysis. Impacto del ejercicio físico en pacientes con enfermedad renal crónica: revisión sistemática y metaanálisis. *Nefrologia*, 40(3), 237–252. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2020.01.002>

26. Roehm, B., Simoni, J., Pruszynski, J., & Wesson, D. E. (2017). Cigarette Smoking Attenuates Kidney Protection by Angiotensin-Converting Enzyme Inhibition in Nondiabetic Chronic Kidney Disease. *American journal of nephrology*, 46(4), 260–267. <https://doi.org/10.1159/000481206>
27. Joo, Y. S., Koh, H. H., Nam, K. H., Lee, S., Kim, J., Lee, C., Yun, H., Park, S., Kang, E. W., Chang, T. I., Yoo, T., Oh, K. H., Chae, D. W., Lee, K. B., Kim, S. W., Lee, J., Kang, S. W., Choi, K. H., Ahn, C., & Han, S. H. (2020). Alcohol consumption and progression of chronic kidney disease: Results from the Korean cohort study for Outcome in patients with chronic kidney Disease. *Mayo Clinic Proceedings*, 95(2), 293-305. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2019.06.014>
28. Vupputuri, S., Batuman, V., Muntner, P., Bazzano, L. A., Lefante, J. J., Whelton, P. K., & He, J. (2004). The risk for mild kidney function decline associated with illicit drug use among hypertensive men. *American journal of kidney diseases : the official journal of the National Kidney Foundation*, 43(4), 629–635. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2003.12.027>
29. Tan, L. H., Chen, P. S., Chiang, H. Y., King, E., Yeh, H. C., Hsiao, Y. L., Chang, D. R., Chen, S. H., Wu, M. Y., & Kuo, C. C. (2022). Insomnia and Poor Sleep in CKD: A Systematic Review and Meta-analysis. *Kidney medicine*, 4(5), 100458. <https://doi.org/10.1016/j.xkme.2022.100458>
30. Bellorin-Font, E., Rojas, E., & Martin, K. J. (2022). Bone Disease in Chronic Kidney Disease and Kidney Transplant. *Nutrients*, 15(1), 167. <https://doi.org/10.3390/nu15010167>
31. Bover, J., Massó, E., Gifre, L., Alfieri, C., Soler-Majoral, J., Fusaro, M., Calabia, J., Rodríguez-Peña, R., Rodríguez-Chitiva, N., López-Báez, V., Sánchez-Baya, M., da Silva, I., Aguilar, A., Bustos, M. C., Rodrigues, N., Chávez-Iñiguez, J. S., Romero-González, G., Valdivielso, J. M., Molina, P., & Górriz, J. L. (2023). Vitamin D and Chronic Kidney Disease Association with Mineral and Bone Disorder: An Appraisal of Tangled Guidelines. *Nutrients*, 15(7), 1576. <https://doi.org/10.3390/nu15071576>
32. Hruska, K. A., Sugatani, T., Agapova, O., & Fang, Y. (2017). The chronic kidney disease - Mineral bone disorder (CKD-MBD): Advances in pathophysiology. *Bone*, 100, 80–86. <https://doi.org/10.1016/j.bone.2017.01.023>

33. Kim, S. M., & Jung, J. Y. (2020). Nutritional management in patients with chronic kidney disease. *The Korean journal of internal medicine*, 35(6), 1279–1290. <https://doi.org/10.3904/kjim.2020.408>
34. Dmitrieva, N. I., Liu, D., Wu, C. O., & Boehm, M. (2022). Middle age serum sodium levels in the upper part of normal range and risk of heart failure. *European heart journal*, 43(35), 3335–3348. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac138>
35. McMahon, E. J., Bauer, J. D., Hawley, C. M., Isbel, N. M., Stowasser, M., Johnson, D. W., & Campbell, K. L. (2013). A randomized trial of dietary sodium restriction in CKD. *Journal of the American Society of Nephrology : JASN*, 24(12), 2096–2103. <https://doi.org/10.1681/ASN.2013030285>
36. Calcio y fósforo. pruebas diagnósticas. Clínica Universidad de Navarra. (s. f.). <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/pruebas-diagnosticas/analisis-calcio-fosforo>
37. Lynch, K. E., Lynch, R., Curhan, G. C., & Brunelli, S. M. (2011). Prescribed dietary phosphate restriction and survival among hemodialysis patients. *Clinical journal of the American Society of Nephrology : CJASN*, 6(3), 620–629. <https://doi.org/10.2215/CJN.04620510>
38. Levin, A., Bakris, G. L., Molitch, M., Smulders, M., Tian, J., Williams, L. A., & Andress, D. L. (2007). Prevalence of abnormal serum vitamin D, PTH, calcium, and phosphorus in patients with chronic kidney disease: results of the study to evaluate early kidney disease. *Kidney international*, 71(1), 31–38. <https://doi.org/10.1038/sj.ki.5002009>
39. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD-MBD Update Work Group (2017). KDIGO 2017 Clinical Practice Guideline Update for the Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). *Kidney international supplements*, 7(1), 1–59. <https://doi.org/10.1016/j.kisu.2017.04.001>
40. Hassanein M, Shafi T. Assessment of glycemia in chronic kidney disease. *BMC Med* 2022 April 13,;20:117.
41. Carmena R, Ascaso JF, Redon J. Chronic kidney disease as a cardiovascular risk factor. *Journal of Hypertension* 2020 November;38(11):2110.

## 11. Anexos

### Anexo 1. Criterios diagnósticos

**Criterios Mayores:** se debe cumplir cualquiera de los siguientes requisitos:

- ACR -30 mg/g.
- Padecer daño estructural o funcional en los riñones.
- TFGe -60 ml/min.
- Afección renal con más de 3 meses de evolución.
- Anomalías en resultados sanguíneos del nivel de urea.

**Criterios menores:** según sintomatología, padecer 3 de 7:

- Debilidad generalizada.
- Trastorno del sueño.
- Ansiedad.
- Depresión.
- Inflamación.
- HTA.
- Anomalías en los niveles de glucemia (hiperglucemia).

Anexo 2. Póster del proyecto educativo

**ADENTRATE Y  
EXPLORA  
LA ERC**

**HOSPITAL GENERAL  
UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN**

**1ºEDICIÓN  
OCTUBRE 2024  
TURNO MAÑANA Y  
TARDE  
AULA MATERNO  
INFANTIL**

**TEL ENFERMERÍA: 678678678  
EMAIL:adentrateyexploralaelc@salud.madrid.org**

**SaludMadrid** **Hospital General Universitario Gregorio Marañón** **Comillas** **ESCUOLA DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA** **San Juan de Dios**

## Anexo 3. Folleto informativo

# FOLLETO INFORMATIVO



**ADENTRATE Y EXPLORA LA ERC**  
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN  
4º EDICIÓN OCTUBRE 2024 TURNO MAÑANA TARDE AULA MATERNO INFANTIL  
TEL ENFERMERÍA: 678678678 EMAIL:adentratayexploralaerc@salud.madrid.org  
Hospital General Universitario Gregorio Marañón CONSEJAS EDUCACIÓN Y FISIOTERAPIA SAN JUAN DE DIOS

**INSCRIPCIÓN:**  
Solicite información y hoja de inscripción al teléfono y email facilitado

**TURNOS:** de mañana y tarde con grupos reducidos

**CONTENIDOS:**

- ERC: qué es, diagnóstico y síntomas.
- Clasificación por etapas de la enfermedad. ESRD.
- Terapias de reemplazo renal: diálisis peritoneal, hemodiálisis y trasplante renal.
- Modificar el estilo de vida: pérdida de peso, dieta, actividad física, hábito tabáquico, alcohol y drogas, descanso y sueño.
- Hormonas e iones afectados: fósforo, calcio, vitamina D, hormona paratiroides y homeostasis.
- Manejo nutricional: proteínas, sodio, fósforo, calcio y vitamina D.
- Manejo de control: glucemia y TA.

**TELÉFONO:** 678678678  
**EMAIL:** adentratayexploralaerc@salud.madrid.org

**DIRIGIDO A:** a todos aquellos progenitores cuyos niños hayan sido diagnosticados de ERC hasta los 14 años de edad.

**LUGAR DE ENCUENTRO:**  
Hospital Materno-Infantil, ubicación es: Calle O'Donnell 48-50, 28009 Madrid

**DURACIÓN:** 3 horas 30 minutos



## Anexo 4. Documento de solicitud de plaza e inscripción al curso



Hospital General Universitario  
Gregorio Marañón

Comunidad de Madrid



ESCUELA  
DE ENFERMERÍA  
Y FISIOTERAPIA



### Formación Continuada

#### Solicitud de plaza de Cursos en el hospital

DATOS DEL SOLICITANTE		
Nombre del curso:		
Nombre y apellidos (niño):		
Nombre y apellidos (participante):		
DNI participante:	Email:	
Teléfono 1:	Teléfono 2:	
Hospital de procedencia:	Provincia de origen:	CP:
Turno de asistencia*:	Mañana	Tarde

\*Debe señalizar con una x el turno al que desee asistir

Madrid a, ..... de ..... 2024

Una vez solicitado el curso se le comunicará si ha sido admitido en un plazo de 14 días: el formulario debe ser correctamente realizado y enviado al correo.

El Hospital se reserva el derecho de admisión.

Sus datos personales serán tratados conforme a la legalidad vigente establecida en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

## Anexo 5. Documento confirmación de plaza



Hospital General Universitario  
Gregorio Marañón

Comunidad de Madrid



ESCUELA  
DE ENFERMERÍA  
Y FISIOTERAPIA



### Formación continuada Confirmación de plaza

Estimado/a Sr. Sra ..... desde el Hospital General Universitario Gregorio Marañón y la Universidad Pontificia de Comillas – Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia, nos complace comunicarle que su solicitud de para el curso ha sido aprobada.

Se le espera el día x en el turno de x (mañana o tarde) en la puerta de entrada del Hospital Materno-Infantil: Calle Máiquez 9, esquina con Calle Doctor Castelo 47.

Le recordamos que la ubicación del centro es: Calle O'Donnell 48-50, 28009 Madrid.

Madrid a, ..... de ..... 2024

Ángela López García

Responsable del proyecto

Estudiante 4º curso de Enfermería

Recuerde ser puntual. En el caso de no poder asistir recuerde que se puede comunicar con nosotros con el correo y número de teléfono facilitado, para cualquier duda estamos a su disposición.

Un saludo

El Hospital se reserva el derecho de admisión.

Sus datos personales serán tratados conforme a la legalidad vigente establecida en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

## Anexo 6. Hoja de control de asistencia



Hospital General Universitario  
Gregorio Marañón

Comunidad de Madrid



**ESCUELA  
DE ENFERMERÍA  
Y FISIOTERAPIA**



SAN JUAN DE DIOS

## Control de asistencia

## **Enfermera responsable:**

**Firma:**

**Turno:**

## Sesión:

**Fecha:**

Sus datos personales serán tratados conforme a la legalidad vigente establecida en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

## Anexo 7. Evaluación del proyecto (proceso) Enfermería



Hospital General Universitario  
Gregorio Marañón  
Comunidad de Madrid



ESCUELA  
DE ENFERMERÍA  
Y FISIOTERAPIA  
SAN JUAN DE DIOS

### ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

**Instrucciones:** Se deberá completar el cuestionario sobre la estructura del proyecto marcando con una x la casilla que usted considere más adecuada a su elección. El 1 representa la calificación MÁS NEGATIVA y el 5 LA MEJOR. No olvide de indicar su nombre y escribir el turno al que ha pertenecido. Muchas gracias.

Nombre de la enfermera:	Turno de:				
Puntuación	1	2	3	4	5
Proceso de captación correcto.					
Los conocimientos impartidos son prácticos.					
Los contenidos impartidos son útiles.					
Los progenitores presentaban motivación por los contenidos ofertados.					
Los recursos destinados han sido suficientes.					
La actitud de los progenitores ante las dinámicas propuestas ha sido positiva.					
Los tiempos marcados se adecuan al contenido.					

Si ha encontrado alguna necesidad o propuesta por parte de los participantes desarrolle la a continuación:

Si ha encontrado alguna necesidad o propuesta por parte suya desarrollela a continuación:

## Anexo 8. Evaluación del proyecto (proceso) Participantes



Hospital General Universitario  
Gregorio Marañón  
Comunidad de Madrid



ESCUELA  
DE ENFERMERÍA  
Y FISIOTERAPIA  
SAN JUAN DE DIOS

### ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

**Instrucciones:** Se deberá completar el cuestionario sobre la estructura del proyecto marcando con una x la casilla que usted considere más adecuada a su elección. El 1 representa la calificación MÁS NEGATIVA y el 5 LA MEJOR. No olvide de indicar su nombre y escribir el turno al que ha pertenecido. Muchas gracias.

DNI:	Turno de:				
Puntuación	1	2	3	4	5
Cree usted que la enfermera responsable de la sesión es competente y profesional.					
Los conocimientos impartidos son prácticos.					
Los contenidos impartidos son útiles.					
Las exposiciones han sido transmitidas con claridad.					
Los recursos destinados han sido suficientes; (espacio adecuado, material y presentaciones de calidad, luz suficiente... )					
Las dinámicas y prácticas ofertadas han sido de su interés.					
Considera que los objetivos propuestos se han cumplido.					
Los plazos están claramente marcados y son razonables en relación con el tiempo de trabajo disponible.					
Considera que la gestión y la organización					

son correctas.					
La duración de las sesiones y el tiempo de descanso han sido los adecuados.					
Los contenidos y objetivos vistos encajan con el tema propuesto.					
Recomendaría el curso a otros progenitores.					
El curso ha cubierto sus expectativas.					
Evaluación global del curso.					

Si ha encontrado alguna necesidad o propuesta por parte suya desarrollela a continuación:

## Anexo 9. Cuestionario pre y post sesión 1



Hospital General Universitario  
Gregorio Marañón

Comunidad de Madrid



ESCUELA  
DE ENFERMERÍA  
Y FISIOTERAPIA



### CUESTIONARIO

A continuación se le ofrece un test con diferentes opciones donde solo una es la correcta, deberá redondear la que considere más cierta. Además, habrá preguntas abiertas donde debe desarrollar la respuesta. Recuerde que no se está evaluando sus competencia de modo que no recibirá calificación alguna. Muchas gracias.

**1) Principal característica que identifica a la ERC.**

- a) Destrucción de la sangre.
- b) Destrucción total del parénquima renal.
- c) Destrucción progresiva del parénquima renal.

**2) ¿Cuál es el principal diagnóstico de ERC?**

- a) Urea en sangre y creatinina sérica.
- b) Fósforo y calcio en sangre.
- c) Potasio y urea en filtración glomerular.

**3) Cuál de los siguientes síntomas citados a continuación NO son clásicos de la ERC.**

- a) Ansiedad y depresión.
- b) Trastorno del sueño.
- c) Fiebre.

**4) Cuando los niños presencian o viven situaciones de difícil manejo o que les genera un fuerte estado de sentimiento no controlado se inicia en ellos una regulación de emociones, si dicha regulación es inefectiva, ¿en qué puede degenerar?**

- a) Ansiedad y depresión.
- b) Berrinches y lloros de causa desconocida.
- c) Fiebre e inflamación de algunas partes del cuerpo.

**5) ¿Qué es la ERC?**

**6) ¿Qué terapias de reemplazo renal conoces?**

**7) Enumere los principales síntomas de la ERC.**

**8) Exponga brevemente la clasificación de la ERC.**

**9) Explique con sus palabras qué es la hemodiálisis.**

**10) Desarrolle que es ESRD.**

## Anexo 10. Cuestionario pre y post sesión 2



Hospital General Universitario  
Gregorio Marañón

Comunidad de Madrid



ESCUELA  
DE ENFERMERÍA  
Y FISIOTERAPIA



### CUESTIONARIO

A continuación se le ofrece un test con diferentes opciones donde solo una es la correcta, deberá redondear la que considere más cierta. Además, habrá preguntas abiertas donde debe desarrollar la respuesta. Recuerde que no se está evaluando sus competencia de modo que no recibirá calificación alguna. Muchas gracias.

**1) Cuál de las siguientes opciones NO es un manejo nutricional.**

- a) Pérdida de peso.
- b) Tomar la tensión.
- c) Dieta.

**2) Si consumo drogas y dejo el hábito.**

- a) Va a dar igual, el daño ya está hecho.
- b) Recuperaré mi función renal.
- c) Retrasar el proceso de ERC.

**3) El descanso y sueño como trastorno incluye:**

- a) No dormir bien.
- b) Mala calidad del sueño e insomnio.
- c) No descansar por la aparición de pesadillas.

**4) Cuánta actividad física se recomienda hacer.**

- a) 150 min/semana
- b) 300 min/semana
- c) 100 min/semana

**5) Qué ejercicios son mejores para pacientes con ERC.**

- a) Ejercicios de alto rendimiento.
- b) Ejercicios vigorosos.
- c) Ejercicios de baja intensidad.

**6) Si modifco mis estilos de vida**

- a) Reducirá la mortalidad.
- b) No avanzará la enfermedad.
- c) Mi hijo se curará.

**7) Desarrolle algún plan para mejorar la dieta en su domicilio.**

**8) Desarrolle una lista de 3 ideas para reducir el peso corporal.**

**9) Qué pasa si consumo alcohol, drogas y tabaco.**

**10) Respecto a la anterior pregunta, qué pasa si dejo esos hábitos.**

## Anexo 11. Cuestionario pre y post sesión 3



Hospital General Universitario  
Gregorio Marañón

Comunidad de Madrid



ESCUELA  
DE ENFERMERÍA  
Y FISIOTERAPIA



### CUESTIONARIO

A continuación se le ofrece un test con diferentes opciones donde solo una es la correcta, deberá redondear la que considere más cierta. Además, habrá preguntas abiertas donde debe desarrollar la respuesta. Recuerde que no se está evaluando sus competencia de modo que no recibirá calificación alguna. Muchas gracias.

**1) Qué macronutriente afecta más al filtrado glomerular.**

- a) Grasas
- b) Glúcidos
- c) Proteinas

**2) Qué pasa si reduzco el sodio en la dieta.**

- a) Reducro mi TA porque reduzco mi presión arterial
- b) Aumenta mi TA porque reduzco mi presión arterial.
- c) Reduzco mi TA porque aumento mi presión arterial.

**3) Dónde está el calcio en nuestro organismo**

- a) Riñones
- b) Huesos
- c) Intestinos

**4) Qué tensión en mmHg se deberá tener para NO considerarse patológico.**

- a) 140/90
- b) 20/70
- c) 130/80

**5) Qué suele tener el paciente con ERC.**

- a) Hipertensión
- b) Hipotensión
- c) Normotensión

**6) Enumere los iones y hormonas afectadas en la ERC.**

**7) Manejo nutricional.**

**8) Homeostasis.**

**9) Explique cómo se hace una toma de tensión.**

**10) Explique cómo se hace una toma de glucemia.**

## Anexo 12. Evaluación del área de habilidades



Hospital General Universitario  
Gregorio Marañón

Comunidad de Madrid



ESCUELA  
DE ENFERMERÍA  
Y FISIOTERAPIA



### CUESTIONARIO

**Instrucciones:** Se deberá completar el cuestionario sobre la adquisición de habilidades marcando con una x la casilla que usted considere más adecuada a su elección. El 1 representa la calificación MÁS NEGATIVA y el 5 LA MEJOR. No olvide de indicar su nombre y escribir el turno al que ha pertenecido. Muchas gracias.

**Advertencia:** las habilidades a desarrollar se ven marcadas en la sesión 3, en ella se incluye saber tomar una correcta glucemia y TA; en caso de que alguna de ellas no se haya completado/conseguido, deje constancia de ello en observaciones.

Le agradecemos su esfuerzo y dedicación. Un profundo agradecimiento

DNI:	Turno de:				
Puntuación	1	2	3	4	5
El progenitor ha sido capaz de seguir sus indicaciones.					
El progenitor es capaz de identificar el material necesario antes de desarrollar la actividad.					
El progenitor se ha sentido seguro y cómodo durante la práctica.					
El progenitor verbaliza necesidades y dificultades durante el proceso.					
El progenitor identifica errores y es capaz de corregirlos.					
El progenitor verbaliza sentirse útil al adquirir la habilidad.					

El progenitor es capaz de realizar la habilidad.					
--	--	--	--	--	--

**Observaciones:**

## Anexo 13. Evaluación del área emocional y afectiva



Hospital General Universitario  
Gregorio Marañón

Comunidad de Madrid



ESCUELA  
DE ENFERMERÍA  
Y FISIOTERAPIA



### CUESTIONARIO

**Instrucciones:** querido participante, se ruega que a continuación rellene con la mayor honestidad y seriedad posible el siguiente cuestionario.

Se le recuerda que debe marcar con una x la casilla que usted considere más adecuada a su elección. El 1 representa la calificación MÁS NEGATIVA y el 5 LA MEJOR. No olvide de indicar su nombre y escribir el turno al que ha pertenecido. Muchas gracias.

DNI:	Turno de:				
Puntuación	1	2	3	4	5
Soy capaz de verbalizar inseguridades o miedos en lo que respecta a la enfermedad de mi hijo.					
Soy capaz de expresar mis vivencias al grupo.					
soy capaz de exponer mis emociones y sentimientos al grupo.					
Sé identificar las diferentes emociones que me surgen en diferentes estados de mi vida. (cuando me dieron el diagnóstico, cuando voy a consulta, cuando me dan un resultado...)					
Sentí ansiedad o estrés cuando me tocó hablar de mis emociones ante el grupo.					
Mi ansiedad se ha visto reducida después del curso.					
Considero que sé trabajar en grupo.					

## Anexo 14. Evaluación a corto plazo



Hospital General Universitario  
Gregorio Marañón

Comunidad de Madrid



ESCUELA  
DE ENFERMERÍA  
Y FISIOTERAPIA



### CUESTIONARIO EMAIL

**Instrucciones:** Estimado participante, una vez completado el curso en su totalidad, haber asistido a las 3 sesiones, y transcurrido 30 días, me pongo en contacto con usted para pedirle que responda a las siguientes cuestiones.

Una vez realizado recuerde enviarlo al email [adentrateyexploralaerc@salud.madrid.org](mailto:adentrateyexploralaerc@salud.madrid.org).

Recuerde que no se está evaluando sus competencia de modo que no recibirá calificación alguna.

Sus datos personales serán tratados conforme a la legalidad vigente establecida en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

**¿Recuerda las habilidades, emociones y conocimientos experimentados en el curso?  
Escriba alguno de ellos.**

**¿Considera que el curso le ha sido útil? Escriba una nota numérica.**

**¿Considera que la calidad de vida de su hijo ha sido mejorada? Justifique su respuesta.**

**Ha sido capaz de poner en práctica lo aprendido, además, ha sido capaz de exponerlo a su entorno más cercano y amigos.**

#### Dónde está el calcio en nuestro organismo

Riñones

Huesos

Intestinos

**Qué pasa si reduzco el sodio en la dieta.**

Reduco mi TA porque reduzco mi presión arterial

Aumenta mi TA porque reduzco mi presión arterial.

Reduco mi TA porque aumento mi presión arterial.

**El descanso y sueño como trastorno incluye:**

No dormir bien.

Mala calidad del sueño e insomnio.

No descansar por la aparición de pesadillas.

**Principal característica que identifica a la ERC.**

Destrucción de la sangre.

Destrucción total del parénquima renal.

Destrucción progresiva del parénquima renal.

**¿Cuál es el principal diagnóstico de ERC?**

Urea en sangre y creatinina sérica.

Fósforo y calcio en sangre.

Potasio y urea en filtración glomerular.

**Cuál de las siguientes opciones NO es un manejo nutricional.**

Pérdida de peso.

Tomar la tensión.

Dieta.

## Anexo 15. Evaluación a largo plazo



Hospital General Universitario  
Gregorio Marañón

Comunidad de Madrid



ESCUELA  
DE ENFERMERÍA  
Y FISIOTERAPIA

SAN JUAN DE DIOS

### CUESTIONARIO EMAIL

**Instrucciones:** Estimado participante, una vez completado el curso en su totalidad, a ver asistido a las 3 sesiones, haber completado el anterior cuestionario y transcurrido 6 meses, me pongo en contacto con usted para pedirle que responda a las siguientes cuestiones.

Una vez realizado recuerde enviarlo al email [adentrateyexploralaerc@salud.madrid.org](mailto:adentrateyexploralaerc@salud.madrid.org).

Recuerde que no se está evaluando sus competencia de modo que no recibirá calificación alguna.

Sus datos personales serán tratados conforme a la legalidad vigente establecida en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

**¿Recuerda las habilidades, emociones y conocimientos experimentados en el curso?**

Escriba alguno de ellos.

**¿Considera que el curso le ha sido útil? Escriba una nota numérica.**

**¿Considera que la calidad de vida de su hijo ha sido mejorada? Justifique su respuesta.**

**Ha sido capaz de poner en práctica lo aprendido, además, ha sido capaz de exponerlo a su entorno más cercano y amigos.**

**Dónde está el calcio en nuestro organismo**

Riñones

Huesos

Intestinos

**Qué pasa si reduzco el sodio en la dieta.**

Reduco mi TA porque reduzco mi presión arterial

Aumenta mi TA porque reduzco mi presión arterial.

Reduco mi TA porque aumento mi presión arterial.

**El descanso y sueño como trastorno incluye:**

- No dormir bien.
- Mala calidad del sueño e insomnio.
- No descansar por la aparición de pesadillas.

**Principal característica que identifica a la ERC.**

- Destrucción de la sangre.
- Destrucción total del parénquima renal.
- Destrucción progresiva del parénquima renal.

**¿Cuál es el principal diagnóstico de ERC?**

- Urea en sangre y creatinina sérica.
- Fósforo y calcio en sangre.
- Potasio y urea en filtración glomerular.

**Cuál de las siguientes opciones NO es un manejo nutricional.**

- Pérdida de peso.
- Tomar la tensión.
- Dieta.