



**Universidad  
Zaragoza**



**Universidad de Zaragoza**  
**Escuela de Ciencias de la Salud**

Grado en Enfermería

Curso Académico 2013-2014

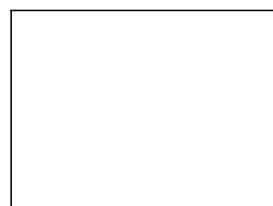
TRABAJO FIN DE GRADO

***"Programa de Autocuidados para  
pacientes con Diabetes Mellitus  
Postrasplante Renal"***

**Autora:** Mónica Muñoz Verde

**Tutor:** Beatriz Esperanza Sanz Abós

**CALIFICACIÓN**



## **ÍNDICE.**

Resumen	pág. 1
Abstract	pág. 2
Introducción	pág. 3-5
Objetivos	pág. 5
Metodología	pág. 6
Desarrollo	pág. 7-13
Conclusiones	pág. 14
Bibliografía	pág. 15-17
Anexos	pág. 18-29

## **RESUMEN.**

### Introducción

La insuficiencia renal crónica es una enfermedad que afecta progresivamente al funcionamiento de los riñones. Cuenta con diferentes tratamientos sustitutivos, siendo el trasplante renal la modalidad terapéutica de elección con 2.552 intervenciones realizadas en España en el año 2012.

La inmunosupresión es determinante para evitar el rechazo del injerto pero produce disminución de la tolerancia a la glucosa e inhibición de la secreción de insulina, induciendo precozmente la aparición de Diabetes Mellitus Postrasplante en un 2-50% de los pacientes.

Esta enfermedad se caracteriza por un patrón de hiperglucemia postandrial muy marcado y un escaso efecto sobre la glucemia basal, precisando un diagnóstico adecuado durante la hospitalización y un riguroso control para frenar su evolución vinculada a un peor proceso del trasplante y del paciente.

### Objetivo

Mejorar la calidad de vida de los pacientes con Diabetes Mellitus Postrasplante Renal mediante una adecuada educación diabetológica, un correcto autocontrol y una vida saludable centrada en una alimentación individualizada y la actividad física.

### Metodología

Se ha realizado una revisión bibliográfica utilizando distintas bases de datos, la biblioteca de Unizar y material impartido por el Servicio de Nefrología del Hospital Miguel Servet.

### Conclusiones

Los participantes al Programa de Autocuidados vieron incrementada su calidad de vida, evaluada objetivamente con el cuestionario SF-36. Además recibieron indicaciones para alcanzar una vida saludable como complemento al tratamiento farmacológico y adquirieron correctos conocimientos acerca de la Diabetes Mellitus y el manejo de los dispositivos pertinentes para su autocontrol.

Palabras clave: Insuficiencia Renal Crónica, Diabetes Mellitus Postrasplante, Programa de Autocuidados

## **ABSTRACT.**

### Introduction

Chronic renal failure is a progressive disease that affects kidney functioning. It has different replacement therapies, although renal transplant is the most chosen treatment modality with 2,552 interventions in Spain in 2012.

Immunosuppression is crucial to prevent graft rejection but causes a decrease in glucose tolerance and insulin secretion inhibition, inducing early appearance of Posttransplantation Diabetes Mellitus in 2-50% of patients.

This disease has a marked postandrial hyperglycemia and very little effect on basal glycemia. Therefore, there needs to be proper diagnosis during hospitalization as well as a strict control to stop its evolution, linked to a worse transplant and patient progression.

### Objective:

To improve the quality of life of patients with Renal Posttransplantation Diabetes Mellitus through appropriate diabetes education, adequate self-control and a healthy life style based on an individualized nutrition plan and tailored exercise.

### Methodology:

A literature review has been carried out using different databases, Unizar library and material from lectures given the Nephrology Department of Miguel Servet Hospital.

### Conclusions:

The Self-Care Program participants have improved their quality of life, assessed objectively with the SF-36 questionnaire. In addition, patients received instructions to achieve a healthy life as a complement to medical therapy. They also acquired proper knowledge about Diabetes Mellitus and handling of the relevant devices for their self-care.

Keywords: Chronic Kidney Disease, Diabetes Mellitus Postransplantation, Self-Care Program

## **INTRODUCCIÓN.**

La Insuficiencia Renal Crónica (IRC) es una enfermedad que produce una pérdida progresiva e irreversible de las funciones renales, disminuyendo su capacidad para eliminar desechos, concentrar la orina y conservar los electrolitos en sangre. Su nivel de afectación se divide en 5 estadios determinados por el filtrado glomerular (FG), estableciendo el tratamiento con diálisis o trasplante renal (TR) en el estadio 4 para frenar su evolución al estadio terminal.<sup>1,2</sup> (Anexo 1)

El TR constituye la modalidad terapéutica de elección para la mayoría de los pacientes con insuficiencia renal terminal. Su objetivo principal es la mejoría significativa en la calidad de vida del paciente, incrementando la supervivencia y minimizando los efectos indeseables de la inmunosupresión.<sup>3,4</sup>

Según el Registro Mundial de Trasplantes en el año 2012 se realizaron 112.631 trasplantes en todo el mundo, 30.274 de estos efectuados en Europa. España alcanzó su máximo histórico con 4.279 trasplantes, entre los cuales 2.552 fueron de origen renal. Actualmente es líder mundial en trasplantes durante 22 años consecutivos, efectuando el primer tratamiento alternativo a la diálisis en 1965.<sup>5,6</sup>

La evaluación del receptor de trasplante comienza en la consulta prediálisis, analizando la enfermedad renal de base para valorar la pertinencia del trasplante (donante vivo/cadáver). Tras ofrecer la información disponible de la cirugía, del rechazo y de la inmunosupresión se acuerda la inclusión en la lista de espera, permaneciendo en diálisis a la espera del órgano idóneo.<sup>7</sup>

La inmunodepresión establece el pilar de tratamiento preventivo y curativo de la reacción inmunológica, siendo determinante para la prevención del rechazo y esencial en la evolución del injerto y del paciente.<sup>5, 8</sup> No existe un protocolo de aplicación universal, lo ideal es un tratamiento individuado primeramente con una inducción como protección inicial potente frente al rechazo agudo y tras ello un tratamiento de mantenimiento basado frecuentemente en la terapia múltiple que incluye un anticalcineurínico, un antiproliferativo y esteroides.<sup>4, 9</sup>

La terapia inmunodepresora produce disminución de la tolerancia a la glucosa, junto con la inhibición de la secreción de insulina y un efecto tóxico directo sobre las células beta de los islotes pancreáticos. Los esteroides, pieza esencial a pesar de su toxicidad y sus efectos secundarios, potencian esta acción por su efecto en el incremento de la insulinoresistencia.<sup>3,10</sup>

EL síndrome de la resistencia a la insulina es una complicación frecuente, precoz y multifactorial vinculada a la evolución poco satisfactoria del injerto y del paciente. Además actúa como evento patológico central ante frecuentes complicaciones metabólicas: diabetes mellitus postrasplante (DMPT), trastornos lipídicos, obesidad, hipertensión arterial y cardiopatía isquémica.<sup>11,12</sup>

La DMPT es debida a la hiperglucemia y la hiperinsulinemia, generadas por la resistencia de los tejidos periféricos a la acción de la insulina. Aparece entre los 3 primeros meses y el año, presentándose con una frecuencia del 2-50% debido a la variedad de factores que influyen en su aparición.<sup>13,14,15</sup> (Anexo 2)

Está ligada a un peor pronóstico de la enfermedad, con un índice de fallo del injerto de un 63% debido a la liberación de citoquinas y factores de crecimiento y a la mayor actividad del sistema renina angiotensina y glucosilación no enzimática de las proteínas, factores que facilitan la fibrosis renal progresiva, el deterioro de la función del injerto y la nefropatía crónica del TR.<sup>3,12</sup> Las posibles complicaciones a largo plazo conllevan a mayores ingresos hospitalarios y prolongación de los mismos con un 87% de riesgo de muerte del paciente.<sup>3,13,16,17</sup>

Un diagnóstico adecuado y precoz junto con un riguroso control durante la hospitalización es esencial para frenar su evolución. Los criterios son: glucemia basal superior a 126 mg/dl, glucemia en cualquier momento mayor o igual a 200 mg/dl, HbA1 mayor a 6,5 o glucemia a las 2h de la sobrecarga oral de glucosa es mayor a 200 mg/dl.<sup>10</sup>

El patrón de la hiperglucemia inducida se caracteriza por una hiperglucemia postprandial muy marcada y un escaso efecto sobre la glucemia basal.<sup>10</sup> El plan a seguir es iniciar una terapia no farmacológica, seguida de terapia por vía oral y por último insulina; si la descompensación metabólica es importante el tratamiento con

insulina debe iniciarse precozmente. La elección es una monodosis matutina de insulina NPH con un perfil hipoglucemiante de 12-15 horas duración y pico a las 4-6 horas, ajustada en función del peso y la dosis de corticoides administrada.<sup>3,10,18</sup>

La DMPT es un tema desconocido por la población que debuta precozmente en muchos pacientes sin dificultades anteriores para el control de la glucosa. Conlleva serias complicaciones que implican gran repercusión en la calidad de vida de los pacientes, por ello veo necesario realizar un programa de autocuidados para la toma de conciencia de su existencia e importancia. Aquí ofreceré información básica acerca de la diabetes postrasplante centrándola principalmente en la enseñanza de un buen autocontrol y hábitos saludables para evitar las posibles complicaciones.

## **OBJETIVOS.**

Objetivo general:

1. Mejorar la calidad de vida de los pacientes con Diabetes Mellitus Postrasplante Renal adscritos al Centro de Salud La Bombarda.

Objetivos específicos:

2. Impartir educación diabetológica con el fin de motivar a los pacientes en el manejo de la enfermedad y favorecer la adherencia al tratamiento.
3. Educar en el uso de los dispositivos pertinentes para conseguir un correcto autocontrol
4. Fomentar un estilo de vida saludable como complemento al tratamiento farmacológico

## METODOLOGÍA.

Para elaborar el Programa de Autocuidados se realizó una revisión bibliográfica acerca de la Diabetes Mellitus Postrasplante Renal utilizando diferentes bases de datos. Las limitaciones utilizadas fueron el idioma español, artículos en texto completo y una fecha de publicación máxima de 10 años (2004-2014).

Bases de Datos	Palabras Clave	Artículos encontrados	Artículos Utilizados
Alcorze	IRC Estadios	24	1
Alcorze	Diabetes Trasplante renal	69	4
Scielo	Diabetes Trasplante renal	47	2
Science Direct	Problemas insulinización Diabetes tipo II	41	4
Science Direct	Inmunosupresión diabetes postrasplante	37	1
Dialnet	Trasplante renal Diabetes	58	2
Dialnet	Diabetes esteroidea	11	1
Dialnet	Criterios Trasplante renal	45	1
Google académico	Trasplante renal Criterios inclusión	75	2

Se consultó la Biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la cual se utilizó la "Guía de Práctica Clínica sobre la Diabetes" y el libro de "Diagnósticos enfermeros". Además empleamos el libro "Common Terminology Criteria for Adverse Events" aportado por el servicio de Nefrología del Hospital Miguel Servet.

Junto con esto se visitó la página web de la Organización Nacional de Trasplantes, a través la que accedimos a la publicación oficial de la Comisión de Trasplantes del Consejo de Europa (Newsletter Transplant).



## **DESARROLLO.**

### Diagnósticos de enfermería relacionados

Nuestro "Programa de Autocuidados para pacientes con Diabetes Postrasplante Renal" va dirigido a personas con disposición para mejorar sus conocimientos acerca de su Diabetes, al valorar que cuentan con conocimientos deficientes para el manejo de la enfermedad y un riesgo potencial de presentar niveles de glucemia inestables.<sup>19</sup>

(Anexo 3)

### Contexto social y población diana

El proyecto engloba la población perteneciente al Centro de Salud La Bombarda. La población seleccionada es aquella con edades comprendidas entre 40 y 80 que ha desarrollado Diabetes Mellitus tras un trasplante renal y sigue un tratamiento con insulina. La captación de los participantes será a través de la consulta de enfermería, donde revisaremos las historias clínicas de los pacientes adscritos al listado de la Cartera de Servicios referida a la Atención de pacientes crónicos diabéticos y llamaremos a los que cumplan los criterios de inclusión.

Los pacientes citados acudirán a una primera consulta de enfermería de presentación, orientada a explicar de forma individual el desarrollo y la finalidad de nuestro programa educativo. Aquí rellenarán una encuesta tipo Likert diseñada para este programa con 13 ítems para identificar aspectos que presenten una especial problemática y tomarlos como punto de partida; se recomendará la incorporación al programa a aquellos con una puntuación inferior a 52. (Anexo 4)

Acordada la participación, los pacientes cumplimentarán el cuestionario SF-36 para conocer cómo afecta la Diabetes a su salud y calidad de vida. (Anexo 5) Además firmarán el consentimiento informado pertinente y se les repartirá un tríptico con la planificación del programa. (Anexo 6)

### Redes de apoyo

Para la elaboración del programa hemos contado con la ayuda de la Sociedad Española de Diabetes (SED), la Federación de Diabéticos Españoles (FEDE), la Asociación de Diabéticos de Zaragoza (ADEZARAGOZA), el Servicio de Nefrología del Hospital Universitario Miguel Servet y la consulta de enfermería diabetológica del Hospital Universitario Lozano Blesa.

### Planificación del Programa de Autocuidados

El proyecto será desarrollado en la sala de actos del Centro de Salud. Ésta contará con sillas para todos los componentes y material inventariable aportado por el centro como una pizarra de Videla y un cañón de proyección que apoye la información con imágenes. Además en cada sesión necesitaremos material específico, que suma un presupuesto total de 810 euros.

<b>Material</b>	<b>Presupuesto</b>
8 Glucómetros	450€
Caja 50 tiras reactivas	50€
Caja de 100 lancetas	20€
8 Plumas precargadas	120€
Caja 100 agujas de inyección	20€
Cojines de simulación	20€
Alimentos de plástico	30€
Una cartulina roja, amarilla y verde	4€
Paquete de folios	4€
Rotuladores	2€
Trípticos de la programación	10€
Panfletos sesión 1: Conociendo mi diabetes	20€
Panfletos sesión 2: Técnicas y recomendaciones	20€
Panfletos sesión 3: Consejos alimentarios	20€
Panfletos sesión 4: Cuidados pie diabético	20€
<b><u>TOTAL</u></b>	<b>810€</b>

Como recursos humanos será necesaria la participación de dos enfermeros del centro de salud especializados en diabetes, con conocimientos y habilidades que garanticen la correcta educación terapéutica por el grupo formado por 6-8 participantes.

El Programa de Autocuidados estará estructurado en 4 sesiones para conseguir una adquisición de los conocimientos de manera simple, adaptada, interactiva y gradual. Cada una se realizará con una frecuencia semanal y una duración aproximada de 1h30´ por sesión, siguiendo la planificación que desarrollamos a continuación.

## Sesión 1: Conociendo mi diabetes.

Esta sesión va orientada a introducir la Diabetes Mellitus inducida por los inmunosupresores. Establece la primera toma de contacto con los participantes para conseguir una correcta educación diabetológica que los motive en el manejo de la enfermedad y favorezca su adherencia al tratamiento. En ella impartiremos una parte teórica intercalada de actividades relacionadas para hacer la sesión más amena.<sup>20,21</sup>

<u>Contenido temático</u>	<u>Objetivos específicos</u>	<u>Técnica didáctica</u>	<u>Material didáctico</u>	<u>Tiempo</u>
Bienvenida	Establecer un primer contacto de todos los participantes	Saludar a los pacientes, agradeciéndoles su participación	-	5´
Presentación	Promover un ambiente cercano y confortable	Individualmente dirán nombre, motivaciones y expectativas	-	10´
Programación	Informar de la planificación del programa preparado	Introduciremos los objetivos, sesiones, temas y actividades	Tríptico entregado en la consulta	5´
Evaluación inicial	Analizar la base de sus conocimientos	Llevar a cabo una lluvia de ideas de la diabetes	-	10´
Introducción	Impartir información sobre conceptos objetivos y generales de su nueva Diabetes Mellitus Postrasplante	Explicar aspectos específicos y sencillos: definición de diabetes, por qué debuta y los síntomas que conlleva	Cañón de proyección	15´
Ejercicio	Compartir vivencias personales para combatir en grupo la nueva situación	Realizar un feedback en el que compartan cómo viven, afrontan y sienten la enfermedad	-	10´
Afrontamiento	Explicar aspectos más subjetivos de la Diabetes para favorecer un mejor entendimiento	Aclarar temas como la importancia de tener diabetes y si es contagiosa o difícil de aceptar por el paciente	Cañón de proyección	15´
Dudas	Responder sus dudas de los participantes	Resolver todas las dudas que les surjan	-	5´
Preguntas	Cerciorar la correcta comprensión de toda la información aportada en la sesión	Realizar una serie de preguntas aleatorias de forma que todos participantes respondan	-	10´
Despedida	Asegurar un soporte físico para consultar ante cualquier duda surgida en sus domicilios	Preguntar si están contentos con la materia impartida y repartir un resumen de los contenidos dados.	Folleto sesión nº1 (Anexo 7)	5´

## Sesión 2: Por una correcta automedición y autoinyección.

Tras conocer las características de la enfermedad, esta segunda sesión va dirigida a que el paciente consiga un correcto autocontrol a través de unos niveles de glucemia idóneos y su posterior tratamiento farmacológico. Para ello introduciremos los términos y explicaremos las técnicas pertinentes, tras las que realizaremos la puesta en práctica.<sup>21,22,23</sup>

<u>Contenido temático</u>	<u>Objetivos específicos</u>	<u>Técnica didáctica</u>	<u>Material didáctico</u>	<u>Tiempo</u>
Bienvenida	Promover el inicio de la nueva sesión	Saludar y motivar su participación	-	5´
La glucosa	Lograr una base de conocimiento para favorecer una mayor independencia y autocontrol.	Definir que es la glucosa, los objetivos del riguroso control, sus valores idóneos y su interpretación	Cañón de proyección	15´
Técnica de autocontrol	Entender los pasos y la importancia de las instrucciones	Explicar la técnica y las recomendaciones especiales	-	10´
Taller práctico	Asegurar una perfecta realización del procedimiento	Repartir el material y realizar la técnica individualmente	Glucómetros, lancetas y tiras reactivas	10´
La insulina	Introducir el término y entender las características de su insulina y la cantidad que deben ponerse	Definir que es la insulina, porque es necesaria, sus diferentes variantes y su pauta (Anexo 8)	Cañón de proyección Y	15´
Técnica de inyección	Comprender el procedimiento y las recomendaciones aportadas para su correcto desarrollo	Explicar la técnica, los diferentes lugares de elección y la importancia de una correcta rotación	-	10´
Taller práctico	Ratificar que saben realizar la técnica recién explicada sin problema	Repartir el material necesario y simular la técnica de inyección de insulina NPH	Plumas precargadas, agujas y cojines	10´
Preguntas	Comprobar que han entendido la materia	Realizar preguntas a todos participantes	-	5´
Dudas	Satisfacer y resolver sus cuestiones	Responder todas las dudas ocasionadas	-	5´
Despedida	Confirmar que la materia impartida ha sido de su agrado y repartir un resumen de ambas técnicas	Invitar a que digan la opinión de la sesión y repartir los panfletos de apoyo necesarios para su consulta	Folleto sesión nº3 (Anexo 9)	5´

### Sesión 3: Como llevar un estilo de vida saludable.

Esta sesión tiene como objetivo promocionar un estilo de vida saludable como complemento al tratamiento farmacológico para evitar posibles complicaciones o cambios en el estilo de vida. Dedicaremos una parte de la sesión a la actividad física, centrando un mayor tiempo en la alimentación recomendada ya que el tratamiento con insulina implica una mayor formación para ajustar con precisión sus necesidades. <sup>21,24</sup>

<u>Contenido temático</u>	<u>Objetivos específicos</u>	<u>Técnica didáctica</u>	<u>Material didáctico</u>	<u>Tiempo</u>
Bienvenida	Introducir la nueva sesión y motivar su participación	Agradecer una vez más su colaboración a nuestro programa	-	5´
Dieta recomendable	Conocer las indicaciones de una alimentación optima para su Diabetes Mellitus con la finalidad de aplicarlas a diario	Desarrollar una serie de recomendaciones: dieta equilibrada, variada, fraccionada e individualizada.	Cañón de proyección	15´
Hidratos de carbono (HC)	Dominar las clases de alimentos con mayores índices de HC y saber porque deben vigilar su dosis diaria	Indicar que son los hidratos de carbono, su riguroso control y contenido en cada familia de alimentos	Cañón de proyección	10´
Clasificación	Reconocer los alimentos permitidos y los que debe tomar con especial precaución en su dieta	Con la ayuda de la dieta del semáforo clasificaremos los alimentos habituales	Alimentos plástico y cartulinas de colores	10´
Ejercicio práctico	Identificar conductas no recomendables y aprender a corregirlas a otras más saludables para su salud	Los pacientes dirán que tienen preparado para comer y entre todos realizaran modificaciones	-	15´
Actividad física	Entender cómo afecta el ejercicio en su salud y todo que conseguimos con su constancia	Explicar importancia del deporte adecuado y moderado, y los objetivos que logra	Cañón de proyección	10´
Mi actividad	Determinar la cantidad y el tipo de ejercicio que realiza cada participante	Referir los ejercicios que practican y cual creen más apropiado	-	5´
Ejercicios recomendados	Averiguar los tipos de ejercicio apropiados y elegir el más acorde a la situación de cada uno	Informar acerca de los ejercicios más apropiados y su frecuencia semanal	-	10´
Dudas	Asegurar que terminan sin dudas pendientes	Responder todas cuestiones surgidas	-	5´
Despedida	Comprobar si la materia impartida era apropiada y lo que esperaban, además de asegurar los panfletos de apoyo	Distribuir directrices dietéticas y una gráfica de alimentos con su clasificación en distintos niveles	Gráfica del semáforo y folleto (Ax 10-11)	5´

## Sesión 4: Mis posibles complicaciones

Esta cuarta sesión va encaminada a informar de las posibles complicaciones de la diabetes al poder ocasionar incapacidad, disminución de la calidad de vida e incluso muerte. Explicaremos los distintos tipos, siempre recordando que el correcto control metabólico de todos los factores de riesgo, junto con un estilo de vida saludable y el cumplimiento de la toma de medicación es determinante en su pronóstico de vida para evitar o retrasar la aparición de complicaciones asociadas.<sup>17, 21</sup>

<u>Contenido temático</u>	<u>Objetivos específicos</u>	<u>Técnica didáctica</u>	<u>Material didáctico</u>	<u>Tiempo</u>
Bienvenida	Comenzar esta última sesión con ganas y energía	Dar la bienvenida e introducir el tema de esta charla	-	5´
Complicaciones agudas	Introducir las distintas complicaciones y la necesidad del control metabólico	Explicar de que se trata, los factores que las predisponen y cómo y porqué aparecen	Cañón de proyección	10´
Hiperglucemia e hipoglucemia	Aprender a identificar las dos complicaciones y saber cómo actuar antes de que se desembocar en una situación de urgencia	Definir ambas, contar sus niveles en sangre, los síntomas asociados y su correcto manejo (Anexo 12)	Pizarra, rotuladores y cañón	15´
Actividad	Analizar si la actuación fue la correcta e introducir diferentes sistemas como Glucagón y Glucosmón	Los pacientes nos contarán sus distintas vivencias: si las han desarrollado alguna vez y qué hicieron	-	10´
Complicaciones crónicas	Conocer los distintos tipos y la necesidad del riguroso control de los factores de riesgo para evitar su desarrollo	Indicar los factores predisponentes, su aparición en 10 años de evolución y las distintas afectaciones	Cañón de proyección	10´
Afecciones microvasculares	Entender las distintas repercusiones como la arterioesclerosis o el desprendimiento trombos	Desarrollar las posibles alteraciones coronarias, cerebrales y vasculares y sus cuidados	Cañón de proyección	10´
Afecciones microvasculares	Comprender las posibles afecciones y la relevancia de retinopatías y cuidado del trasplante renal	Desarrollar las repercusiones en riñón, vista y sistema nervioso y su trascendencia	Cañón de proyección	10´
Neuropatía diabética	Entender su relevancia y educar en una buena revisión, una correcta higiene y la adecuada elección del calzado	Explicaremos su alta prevalencia, su nivel de afectación a vasos y nervios y los riesgos que conlleva	Cañón de proyección y folleto (Anexo 13)	10´
Ejercicio práctico	Identificar si la elección de sus zapatos es la adecuada y corregir malos hábitos	Dibujar la silueta de pies y averiguar la concordancia con la forma de sus zapatos	Rotuladores y folios	10´

El tiempo previsto para la elaboración completa del Programa de Autocuidados se estima en 4 meses, siguiendo el cronograma que se muestra a continuación.

	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Diseño del Programa				
Planificación				
Obtención de recursos				
Captación de participantes				
Ejecución				
Evaluación				

### Evaluación

Se realizará después de terminar la última sesión, con una duración aproximada de 20 minutos. Primeramente llevaremos a cabo una charla donde todos los participantes colaborarán contando sus impresiones y si hemos cumplido sus expectativas. Tras ello cumplimentarán la encuesta tipo Likert y el cuestionario SF-36, ambos rellenos en la consulta de enfermería previa al inicio del Programa, para valorar objetivamente los nuevos conocimientos adquiridos y la consiguiente mejoría en su calidad de vida.

## **CONCLUSIONES.**

1. La calidad de vida de los participantes al Programa de Autocuidados para pacientes con Diabetes Mellitus Postrasplante Renal se ve incrementada tras evaluarla con el cuestionario SF-36.
2. Se imparte una correcta educación diabetológica gracias a una planificación centrada en aspectos clave que los pacientes deben conocer para alcanzar un correcto manejo de su Diabetes Mellitus.
3. Los pacientes adquieren conocimientos adecuados en los dispositivos necesarios para conseguir un correcto autocontrol, realizando perfectamente las técnicas en los ejercicios prácticos y valorando los ítems relacionados de la encuesta final con una puntuación elevada.
4. Nuestro Programa de Autocuidados promueve un estilo de vida saludable, promocionando una correcta alimentación y un ejercicio constante adaptado a cada paciente como complemento al tratamiento farmacológico



## **BIBLIOGRAFÍA.**

- 1- Heras M, Guerrero MT, Fernández-Reyes MJ, Sánchez R, Muñoz A, Cruz Macias M, et al. Las manifestaciones analíticas asociadas a la insuficiencia renal crónica: ¿a partir de qué grado de filtrado glomerular estimado las detectamos en ancianos? Rev Esp Geriat y Geront. 2009; 44(3): 143–145
- 2- National Cancer Institute. Common terminology Criteria for Adverse Events. Version 4.03. 2010
- 3- Sónora A, Pérez Rodríguez A, Pérez de Prado Valdivia JC, Souchay Díaz L, Gutiérrez García F, Alfonzo Guerra JP. Comportamiento clínico-epidemiológico del trasplante renal de donante vivo en el Instituto de Nefrología "Dr. Abelardo Buch López" en el período 1991-2008. Rev cubana med. 2011; 50(4): 390-401.
- 4- Montero Benzo R, Vicente Guillen R. Tratado de trasplantes de órganos. Vol I. España: Arán Ediciones SL; 2006.
- 5- Izquierdo Leal A, Rodríguez Martín C, Buil Buil G, Lecha Blasco E, Sandino Martín E, Torres Jansa M, et al. Diabetes esteroidea en el trasplantado renal. Barcelona. Rev. Soc. Esp. Enfermería Nefrológica. 2002; nº 18: 12-15.
- 6- Matesanz R. International figures on donation and transplantation-2012. Newsletter Transplant [Internet]. 2013 [citado 24 de abril de 2014]; 18(1): 1-74. Disponible en:  
[http://www.ont.es/publicaciones/Documents/newsletter\\_transplant\\_vol\\_18\\_no\\_1\\_september\\_2013.pdf](http://www.ont.es/publicaciones/Documents/newsletter_transplant_vol_18_no_1_september_2013.pdf)
- 7- Morais Sarmiento A., Valdés Cañedo F. Evaluación del receptor: criterios de entrada en lista de espera y selección del receptor. En: Ortega F, Arias M, Campistol JM, Matesanz R, Morales JM. Trasplante Renal. España: Med paramericana; 2007: 95-106
- 8- Rivera Valbuena J, Zugasti Murillo A, Jara Albarrán A. Diabetes mellitus postrasplante y su relación con los inmunodepresores actuales. Med Clin. Barcelona: 2001; vol 117: 353-356
- 9- Bestard O, Campistol JM, Morales JM, Sánchez-Fructuoso A, Cabello M, Cabello V, Pallardó LM, Grinyó JM. Avances en la inmunosupresión para el trasplante renal. Nuevas estrategias para preservar la función renal y reducir el riesgo cardiovascular. Rev Nefrologia. 2012; 32 (3):374-84.

- 10- Saigí Ullastre I, Pérez Pérez A. Hiperglucemia inducida por glucocorticoides. *Semin Fund Esp Reumatol*. 2011;12(3):83-90
- 11- Borroto Díaz G, Barceló Acosta M, Guerrero Díaz C, Alonso Rodríguez C. Insulinorresistencia en el trasplante renal. *Rev Cubana Invest Bioméd*. 2002; 21(4): 241-247.
- 12- Borroto Díaz G, Ibars Bolaños E, Guerrero Díaz C, Guerra Bustillo G, Barceló Acosta M. Síndrome de resistencia a la insulina después del trasplante renal. *Rev cubana med*. 2010; 49(3): 242-254.
- 13- Borroto Díaz G., Rodríguez Pérez H. Propuesta de un modelo predictivo del posible desarrollo de la diabetes mellitus postrasplante renal. *Rev cubana med*. 2009; 48(1): 0-10.
- 14- Heras M., Fernandez-Reyes MJ, Sanchez R, Guerrero MT, Molina A, Rodriguez MA, et al. Ancianos con enfermedad renal crónica: ¿qué ocurre a los cinco años de seguimiento? *Nefrología*. 2012; 32(3):300-305.
- 15- Borroto Díaz G, Guerrero Díaz C, Ponce Pérez P, Lorenzo A. Es la diabetes mellitus postrasplante renal una complicación genéticamente determinada. *Rev cubana med*. 2006; 45(4): 0-15-
- 16- Ibars Bolaños E, Borroto Díaz G, Guerrero Díaz C, Barceló Acosta M. Factores de riesgo para el desarrollo del síndrome de resistencia a la insulina en el trasplante renal. *Rev cubana med*. 2012; 51(1): 3-14.
- 17- Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco; 2008. Guías de Práctica Clínica en el SNS: OSTEBA Nº 2006/08
- 18- Hospital Universitario Miguel Servet. Protocolo de prevención y tratamiento de la Diabetes Mellitus de nueva aparición en postrasplante inmediato. *Serv Nefrología*. 2014: 1-4
- 19- Herdman T.H. NANDA international. Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y clasificación. Barcelona: Elsevier; 2012-2014
- 20- Grupo de Trabajo Guías Clínicas y Consensos de la Sociedad Española de Diabetes. Perfil profesional del educador de pacientes con diabetes. *Av Diabetol*. 2012; 28(2):38-47

- 21- Cabrera Hidalgo A, Orozco Beltrán D, Carratalá Munuera C, Franch Nadal J. Guía de colaboración entre los profesionales sanitarios y personas con diabetes. FEDE. Madrid: 2ª edición; 2012.
- 22- Solá izquierdo E, García malpartida K, Hernández Mijaresa A. Guía de actualización en el tratamiento de la diabetes tipo 2 y sus complicaciones. Endocrinol Nutr. 2008; 55(2): 53-57.
- 23- Seguí Díaz M. Aspectos prácticos en la insulinización del paciente anciano con diabetes. Av Diabetol. 2010; 26: 320-325.
- 24- Roldán Vences A, Ojeda Cruz G, Roldán Vences EA. Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Rev Facultad Medicina UNAM. 2011; 54(1): 28-40.
- 25- Alonso J y cols. Adaptacion Versión española de SF-36v2™. Health Survey ©. España. 2000 [actualizado en 2003; citado 22 abril de 2014]. Disponible en: [http://sechc.es/files/investigacion/calidad-vida/sf\\_36\\_fid276.pdf](http://sechc.es/files/investigacion/calidad-vida/sf_36_fid276.pdf)

## ANEXOS.

### Anexo 1: Estadíos de la Insuficiencia Renal Crónica.<sup>2</sup>

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Estimated Glomerular Filtration Rate (eFGR) < 60 ml/173m <sup>2</sup>	eFGR < 59-30 ml/173m <sup>2</sup>	eFGR < 29-15 ml/173m <sup>2</sup>	eFGR < 15 ml/173m <sup>2</sup>	Muerte

### Anexo 2: Factores de riesgo para el desarrollo de Diabetes Mellitus Postrasplante Renal.<sup>3,5,13,15,16</sup>

MULTIFACTORIALIDAD DE LA DMPT			
Factores relacionados	Porcentaje	Condiciones individuales	Porcentaje
Criterio de definición	50-70%	Edad superior a 40 años	85%
Tiempo en diálisis	33%	Historia familiar de DM	10%
Tratamiento inmunosupresor utilizado	6%	Índice de masa corporal elevado	49%
Positividad al anticuerpo por virus	69%	Prueba de tolerancia a la glucosa pretrasplante alterada	5%
Tiempo de aparición : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antes de un mes</li> <li>- Entre 2º-6º mes</li> <li>- Entre 6º mes-1 año</li> <li>- Entre el 1-2 año</li> <li>- Pasados 2 años</li> </ul>	10% 44% 13% 5% 28%	Predisposición genética respecto a ciertos genes de la región HLA	13-20%

Anexo 3: Diagnósticos de enfermería relacionados con los participantes al Programa.<sup>19</sup>

Diagnósticos NANDA relacionados
<p>(00161) Disposición para mejorar los conocimientos acerca de la Diabetes Mellitus, manifestado por prestar interés por el aprendizaje</p> <p><u>NOC</u></p> <p>0904: Comunicación receptiva</p> <p>1823: Conocimiento: fomento de la salud</p> <p>3012: Satisfacción del paciente/usuario: enseñanza</p> <p><u>NIC</u></p> <p>5510: Educación sanitaria</p> <p>5604: Enseñanza en grupo</p> <p>5520: Facilitar el aprendizaje</p> <p>5440: Aumentar los sistemas de apoyo</p>
<p>(00126) Déficit de conocimientos acerca de la Diabetes Mellitus, relacionado con la falta de información, manifestado por la verbalización del problema.</p> <p><u>NOC:</u></p> <p>1803: Conocimiento: proceso de la enfermedad</p> <p>1813: Conocimiento: régimen terapéutico</p> <p>1802: Conocimiento: dieta prescrita</p> <p>1811: Conocimiento: actividad prescrita</p> <p><u>NIC:</u></p> <p>5602: Enseñanza: proceso de la enfermedad</p> <p>5618: Enseñanza: procedimiento/tratamiento</p> <p>5614: Enseñanza: dieta prescrita</p> <p>5612: Enseñanza: actividad/ejercicio prescrito</p>
<p>(00179) Riesgo de nivel de glucemia inestable, relacionado con falta de adhesión al plan terapéutico de la diabetes</p> <p><u>NOC</u></p> <p>2300: Control de la glucosa sanguínea</p> <p>1004: Estado nutricional</p> <p><u>NIC</u></p> <p>5246: Asesoramiento nutricional</p> <p>2130: Manejo de la hipogluemia</p> <p>2120: Manejo de la hiperglucemia</p>

Anexo 4: Encuesta elaborada para la introducción al “Programa de Autocuidados para pacientes con Diabetes Mellitus Postrasplante Renal”.

<b><u>ÍTEMS</u></b>	<b>1</b> <b>Nada</b>	<b>2</b> <b>Un poco</b>	<b>3</b> <b>Más o menos</b>	<b>4</b> <b>Bastante</b>	<b>5</b> <b>Muy bien</b>
Conozco perfectamente que es la Diabetes Mellitus					
Sé porque he desarrollado la enfermedad					
Reconozco los síntomas de la enfermedad					
Domino correctamente las técnica de medición de glucosa					
Domino correctamente la técnica de inyección de insulina					
Reconozco las diferentes zonas de la zona de inyección					
Conozco mi pauta de insulina NPH y cuando debo ponérmela					
Soy consciente y detecto las subidas o bajadas de azúcar					
Sé cómo debo actuar ante una descompensación					
Estoy enterado de las posibles complicaciones					
Comprendo la importancia de una vida saludable					
Conozco los alimentos que debo tomar					
Conozco los ejercicios que debo hacer					

## Anexo 5: Cuestionario SF-36 elaborado para evaluar la Calidad de Vida.<sup>25</sup>

1. En general, usted diría que su salud es:	<b>1 Excelente</b>	<b>2 Muy buena</b>	<b>3 Buena</b>	<b>4 Regular</b>	<b>5 Mala</b>
---------------------------------------------	--------------------	--------------------	----------------	------------------	---------------

2. ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?	<b>1 Mucho mejor</b>	<b>2 Algo mejor</b>	<b>3 Más o menos igual</b>	<b>4 Algo peor</b>	<b>5 Mucho peor</b>
-------------------------------------------------------------------------	----------------------	---------------------	----------------------------	--------------------	---------------------

Su salud actual...	<b>1 Me limita mucho</b>	<b>2 Me limita un poco</b>	<b>3 No me limita nada</b>
3. ¿le limita para hacer esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?			
4. ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora o caminar más de una hora?			
5. ¿le limita para coger o llevar la bolsa de la compra?			
6. ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?			
7. ¿le limita para subir un solo piso por la escalera?			
8. ¿le limita para agacharse o arrodillarse?			
9. ¿le limita para caminar un kilómetro o más?			
10. Su salud actual, ¿le limita para caminar varias manzanas?			
11. ¿le limita para caminar una sola manzana (100 metros)?			
12. ¿le limita para bañarse o vestirse por sí mismo?			

Durante las 4 últimas semanas...	<b>1 Sí</b>	<b>2 No</b>
13. ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?		
14. ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?		
15. ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?		
16. ¿tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?		
17. ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?		
18. ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?		
19. ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?		

20. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades?	<b>1 Nada</b>	<b>2 Un poco</b>	<b>3 Regular</b>	<b>4 Bastante</b>	<b>5 Mucho</b>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	------------------	------------------	-------------------	----------------

21. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?	<b>1 Ninguno</b>	<b>2 Muy poco</b>	<b>3 Un poco</b>	<b>4 Moderado</b>	<b>5 Mucho</b>	<b>6 Muchísimo</b>
---------------------------------------------------------------------------	------------------	-------------------	------------------	-------------------	----------------	--------------------

22. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor ha dificultado su trabajo?	<b>1 Nada</b>	<b>2 Un poco</b>	<b>3 Regular</b>	<b>4 Bastante</b>	<b>5 Mucho</b>
-----------------------------------------------------------------------------------------	---------------	------------------	------------------	-------------------	----------------

Durante las 4 últimas semanas...	<b>1 Siempre</b>	<b>2 Casi siempre</b>	<b>3 Muchas veces</b>	<b>4 Algunas veces</b>	<b>5 Sólo alguna vez</b>	<b>6 Nunca</b>
23. ¿cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?						
24. ¿cuánto tiempo estuvo muy nervioso?						
25. ¿cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?						
26. ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?						
27. ¿cuánto tiempo tuvo mucha energía?						
28. ¿cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?						
29. ¿cuánto tiempo se sintió agotado?						

Durante las 4 últimas semanas...	<b>1 Siempre</b>	<b>2 Casi siempre</b>	<b>3 Algunas veces</b>	<b>4 Sólo alguna vez</b>	<b>5 Nunca</b>
30. ¿cuánto tiempo se sintió feliz?					
31. ¿cuánto tiempo se sintió cansado?					-
32. ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales?					

	<b>1 Totalmente cierta</b>	<b>2 Bastante cierta</b>	<b>3 No lo sé</b>	<b>4 Bastante falsa</b>	<b>5 Totalmente falsa</b>
33. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas.					
34. Estoy tan sano como cualquiera.					
35. Creo que mi salud va a empeorar.					
36. Mi salud es excelente.					



## Anexo 6: Tríptico de programación.

### Sesión 3

Esta sesión tiene como objetivo promocionar un estilo de vida saludable como complemento al tratamiento farmacológico para evitar cambios en el estilo de vida. Se centrará en la actividad física y una alimentación equilibrada.



### Tríptico realizado por:

Mónica Muñoz Verde

Para la elaboración del Programa de Autocuidados nos hemos apoyado en las siguientes asociaciones:







## Programa de autocuidados

para pacientes con Diabetes Mellitus postrasplante renal



### Sesión 4

Encaminada a informar de las posibles complicaciones agudas y crónicas de la Diabetes mellitus al poder ocasionar cierto grado de incapacidad, disminución de la calidad de vida y un peor pronóstico.



La **Insuficiencia renal crónica** es una enfermedad que afecta progresivamente al funcionamiento de los riñones, disminuyendo su capacidad para eliminar desechos, concentrar la orina y conservar los electrolitos en sangre. Cuenta con diferentes tratamientos sustitutivos, siendo el **trasplante renal** la modalidad terapéutica de elección.

La **Inmunosupresión** es determinante para evitar el rechazo del injerto pero produce disminución de la tolerancia a la glucosa e inhibición de la secreción de insulina, induciendo precozmente la aparición de **Diabetes Mellitus Postrasplante** en un 2-50% de los pacientes.

Esta enfermedad precisa un diagnóstico adecuado durante la hospitalización y un **riguroso control** para frenar su evolución vinculada a un peor proceso del trasplante y del paciente.

### Objetivos del programa

El programa propuesto tiene como propósito alcanzar los siguientes objetivos:

1. Mejorar la calidad de vida de los participantes.
2. Impartir una correcta educación diabetológica para potenciar los conocimientos.
3. Educar en el uso de los dispositivos pertinentes para conseguir un correcto autocontrol.
4. Fomentar un estilo de vida saludable como complemento al tratamiento farmacológico.


### ¿Cómo está programado?

El proyecto contará con 4 sesiones distribuidas semanalmente durante todos los miércoles del mes de Julio, con una duración aproximada de 1 hora y 30 minutos cada una.

Será impartido en la Sala de Actos del Centro de Salud la Bombarda y constará de un grupo de 6-8 participantes.




### Sesión 1

Primera toma de contacto, orientada a introducir la Diabetes Mellitus inducida por los nuevos inmunosupresores. Estableceremos una correcta educación diabetológica que los motive en el manejo de la enfermedad y favorezca su adherencia al tratamiento.



### Sesión 2

Tras conocer las características de la enfermedad, esta segunda sesión va dirigida a que el paciente consiga un correcto autocontrol a través de unos niveles de glucemia idóneos y su posterior tratamiento farmacológico.

<b>CONOCIENDO MI DIABETES</b>	
<b>¿Qué es la diabetes?</b>	La diabetes es una enfermedad que afecta a cómo tu cuerpo produce y utiliza una hormona llamada insulina, producida por el páncreas. Los alimentos que comemos contienen glucosa que nuestro cuerpo la utiliza como fuente de energía gracias a la insulina, por permitir la entrada de glucosa a las células.
<b>¿Por qué se tiene Diabetes Mellitus?</b>	La diabetes se caracteriza por la presencia de niveles elevados de glucosa en sangre (hiperglucemia) debido a la combinación de dos razones: resistencia a la acción de la insulina que impide su correcta utilización, y déficit de insulina porque la cantidad que segrega el páncreas no cubre las necesidades que se producen al día para mantener los niveles adecuados.
<b>¿Por qué me ha pasado a mí?</b>	Tras un trasplante es obligatorio el tratamiento diario con fármacos inmunosupresores para prevenir que el rechazo del órgano trasplantado. La gran mayoría de esos medicamentos hacen que su cuerpo responda de forma diferente a los alimentos aumentando el riesgo de desarrollar DMPT.
<b>¿Cuáles son los síntomas?</b>	La diabetes es una enfermedad que puede pasar desapercibida, por lo que es importante realizar frecuentemente pruebas si cuenta con alguno de los factores de riesgo. Entre los síntomas más comunes están: orinar con frecuencia, sed excesiva, hambre extrema, cansancio, cosquilleo o entumecimiento en manos y pies, irritabilidad, pérdida de peso...
<b>¿Es hereditaria o contagiosa?</b>	No es hereditaria pero existe predisposición genética. A pesar de ello no es una enfermedad infecciosa por lo que no existe ninguna posibilidad de contagio por estar en contacto con personas que la padezcan.
<b>¿Es grave?</b>	Es una enfermedad crónica que no se puede curar, por ello los problemas más importantes son las complicaciones crónicas que pueden ocasionar incapacidad, disminución de la calidad de vida e incluso muerte.
<b>¿Es difícil de aceptar?</b>	El control de la diabetes exige implicación del enfermo y la familia al tener que mantener su control 24h al día, lo que supone administrarse correctamente el tratamiento, realizar los controles de glucemia indicados, seguir las pautas de alimentación, realizar un ejercicio físico adecuado.
<b>¿Me siento como enfermo crónico?</b>	Aceptar la enfermedad crónica es difícil porque no tiene fin y asumirla es importante aunque no se sientan molestias. Se debe tener el convencimiento y la responsabilidad de velar por uno mismo y la calidad de vida futura.
<b>¿Se me nota que tengo diabetes?</b>	No muestra signos visibles mientras no aparezcan complicaciones, nadie notará por el aspecto que se está enfermo. Se recomienda decir que padece diabetes a los amigos y compañeros, además es interesante intercambiar experiencias y sentimientos con otras personas enfermas.
<b>¿Es discapacitante?</b>	Por si misma no lo es, pero puede ser una deficiencia en el sentido de una dolencia caracterizada por la disminución de la capacidad orgánica y funcional del páncreas. Su pronóstico varía mucho en función de los estilos de vida saludables y el cumplimiento de la toma de medicación.

Anexo 8: Pauta de insulina NPH. <sup>18</sup>

Pauta Base de NPH	
<u>Glucemia pre-cena (mg/dl)</u>	<u>Dosis NPH a la mañana siguiente</u>
140-179	10 UI
180-239	12UI
>= 240	14UI

PAUTA DE AJUSTE DIARIO DE DOSIS NPH		
<u>Glucemia pre-cena (mg/dl)</u>	<u>Dosis NPH a la mañana siguiente</u>	<b>IMPORTANTE</b> La corrección de dosis ha de hacerse siempre sobre la cantidad de insulina administrada en la última dosis (no sobre la pauta de inicio)
< 60	NO INSULINA	
60-79	-8 UI	
80-99	-4 UI	
100-119	Igual	
120-139	+2 UI	
140-179	+4 UI	
180-239	+8 UI	
>=240	+12 UI	

<b>AUTOMEDICIÓN DE LOS NIVELES DE GLUCOSA EN SANGRE CAPILAR</b>	
<u>TÉCNICA</u>	<u>RECOMENDACIONES Y CONSEJOS</u>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Preparar el material necesario y verificar la correcta codificación de medidor y tiras</li> <li>2- Lavarse y secarse bien las manos</li> <li>3- Insertar una tira en el glucómetro procurando tocar lo menos posible el extremo; cerrar después bien el frasco de las tiras</li> <li>4- Estimular el flujo sanguíneo haciendo un masaje en la zona de punción o introduciendo la mano en agua templada.</li> <li>5- Pinchar con el punzón en cualquier dedo, preferiblemente dedo meñique, anular o medio</li> <li>6- Apretar suavemente hasta que salga la gota de sangre, desechar la primera gota</li> <li>7- Depositar la segunda en el extremo de la tira reactiva hasta que absorba la sangre suficiente, avisa con un pitido</li> <li>8- Esperar hasta que el medidor indique el resultado</li> <li>9- Anotar en el cuaderno para su seguimiento</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No poner el glucómetro a temperaturas extremas</li> <li>- Realizar las mediciones siempre con el mismo glucómetro</li> <li>- Asegurarnos de que el bote de las tiras queda perfectamente cerrado y verificar cada cierto tiempo su caducidad</li> <li>- Secar siempre bien las manos, los restos de jabón o de agua diluyen la concentración de glucosa</li> <li>- No es aconsejable el empleo de alcohol para desinfectar la zona al endurecer la piel dificultando la obtención de la sangre</li> <li>- Es preferible pinchar en la zona lateral del dedo porque hay menos sensibilidad nerviosa que en la parte central y está igualmente irrigado</li> <li>- Rotar diariamente el dedo utilizado, también podemos pinchar el lóbulo de la oreja</li> <li>- En caso de necesitar una segunda medición, ésta puede variar en 15mg/dl usando el mismo dedo</li> </ul>
<b>AUTOINYECCIÓN DE INSULINA</b>	
<u>TÉCNICA</u>	<u>RECOMENDACIONES Y CONSEJOS</u>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Lavarse y secarse bien las manos</li> <li>2- Preparar todo el material necesario</li> <li>3- Colocar una aguja nueva de inyección</li> <li>4- Purgar la aguja con una o dos unidades</li> <li>5- Agitar suavemente para conseguir una mezcla uniforme</li> <li>6- Cargar la pluma con la dosis de insulina que se han de administrar</li> <li>7- No es necesario desinfectar la piel, basta con que esté limpia</li> <li>8- Coger la pluma con una mano y con la otra coger un pellizco</li> <li>9- Introducir verticalmente la aguja, inclinar el plano si hay poca grasa</li> <li>10- Soltar el pellizco</li> <li>11- Inyectar la insulina lentamente manteniendo presionado el botón</li> <li>12- Asegurar que se ha introducido toda dosis</li> <li>13- Contar 6-8 segundos y retirar la aguja</li> <li>14- Limpiar con un algodón si sale sangre</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guardar la pluma de insulina refrigerada antes de su utilización</li> <li>- Mantener la insulina a temperatura ambiente una vez haya sido utilizada</li> <li>- Utilizar agujas cortas y finas</li> <li>- No reutilizar las agujas, tienen solo un uso</li> <li>- Evitar inyectar en el nacimiento del vello</li> <li>- Elegir la zona más cómoda entre: muslos, nalgas, brazos y abdomen</li> <li>- Rotar las zonas de inyección para evitar posibles lipodistrofias.</li> <li>- Coger solo tejido subcutáneo en el pellizco</li> <li>- Se puede presionar con el dedo el punto de inyección, pero nunca frotar la zona</li> <li>- No utilizar zonas que se van a movilizar por ejercicio intenso, al aumentar la velocidad de absorción.</li> <li>- Revisar diariamente zonas de inyección para prevenir lesiones en la piel</li> <li>- Desechar las agujas en contenedores especiales</li> </ul>

Anexo 10: Gráfica del Semáforo diseñada para la sesión número 3. <sup>21</sup>

LISTA DE ALIMENTOS		
<u>RECOMENDADOS</u>	<u>LIMITADOS</u>	<u>DESACONSEJADOS</u>
Leche y yogur desnatados	Queso fresco o bajo en grasa. Leche y yogur semidesnatados	Leche entera, nata, cremas y flanes, batidos y quesos curados
Pollo y pavo sin piel. Conejo. Clara de huevo	Vaca, buey, ternera, jamón serrano, caza menor. Marisco y huevo entero	Cerdo y derivados, cordero, embutidos, hamburguesas, vísceras, salchichas y ahumados
Todas las legumbres son especialmente recomendables	Patatas fritas en aceite de oliva, girasol, soja o maíz	Patatas chips o fritas en grasas no recomendables
Todas las verduras preferiblemente hervidas. Todas las hortalizas preferiblemente crudas.	Aguacate y aceitunas	Verduras fritas
Todas	Uvas y plátanos	Conservas en almíbar
Pan integral, 2-3galletas María, cereales integrales	Pan blanco, arroz, pastas, harinas	Pasteles y bollería
Aceite de oliva, girasol y maíz	Margarinas vegetales	Manteca de cerdo, mantequilla, sebo, tocino, aceite de coco
2-3 nueces	Almendras, avellanas, castañas, dátiles	Cacahuets salados, coco
Agua, infusiones no azucaradas, café, té y vino tinto	Cerveza sin alcohol	Bebidas con chocolate, café irlandés, bebidas alcohólicas, refrescos azucarados
Hierbas aromáticas, vinagreta, pimienta y otras especias	Mayonesa y bechamel elaborada con leche desnatada, sofritos y alioli	Salsas hechas con mantequillas, margarina, leche entera o grasas animales



## Anexo 11: Folleto elaborado para la sesión número 3. <sup>21</sup>

### PAUTAS GENERALES DE UNA ALIMENTACIÓN RECOMENDADA

- Alimentación equilibrado que combine 55-60% carbohidratos, 15-20% proteínas y 20-30% grasas.
- En concordancia con el tratamiento con insulina y la práctica de ejercicio
- Comer cada 3-4 horas para evitar la bajada del nivel de azúcar en sangre, además al estar fraccionada el volumen es menor por toma y facilita y mejora el control de los niveles de glucosa.
- Las cantidades de leche, fruta y verduras son recomendables para todas personas, independientemente de la edad.
- Las cantidades de harina, alimentos proteicos y grasa deberán individualizarse en función al peso corporal. Tomar alimentos ricos en fibra (verduras, legumbres, frutos secos, cereales y fruta)
- Usar aceite de oliva y grasas vegetales que no contiene colesterol y grasa saturada a diferencia de la grasa animal (mantequilla, nata y la contenida en carne y embutidos)
- Tomar raciones de carne de unos 100 g y escoger las más magras como pollo y conejo. Aumentar el consumo de pescado, tanto blanco como azul
- No abusar de la sal en la preparación de las comidas; en caso de hipertensión reduzca los alimentos ricos en sal como embutidos y conservas.
- Tener en cuenta que el alcohol es hipoglucemiante, de tomarlo incluirlo en comidas principales y nunca en ayunas.

## Anexo 12: Hiperglucemia e hipoglucemia. <sup>21</sup>

	HIPERGLUCEMIA	HIPOGLUCEMIA
<u>Nivel azúcar en sangre</u>	Por encima de 300 mg/dl	Por debajo de 70 mg/dl
<u>Síntomas</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento de sed</li> <li>- Orinar con más frecuencia</li> <li>- Debilidad, dolor abdominal y molestias generalizadas</li> <li>- Pérdida de apetito, náuseas y vómitos</li> <li>- Respiración dificultosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Excesiva sudoración fría</li> <li>- Mareos y dolor de cabeza</li> <li>- Palpitaciones, temblores y visión dificultosa</li> <li>- Hambre</li> <li>- Dificultad para despertarse</li> <li>- Irritabilidad</li> <li>- Cambio de temperamento</li> </ul>
<u>Causas</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· No seguir el régimen</li> <li>· Poca insulina</li> <li>· Infección o fiebre</li> <li>· Stress emocional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Comida tomada con retraso</li> <li>· Mayor ejercicio</li> <li>· Comida insuficiente</li> <li>· Demasiada insulina</li> </ul>
<u>Actuación</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Si puede tragar, darle zumos sin azúcar</li> <li>○ Controles de orina frecuentes</li> <li>○ Poner misma dosis insulina</li> <li>○ Llamar al médico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dar líquidos o alimentos azucarados</li> <li>○ No inyectar nunca insulina</li> <li>○ Inyectar glucagón si hay pérdida de consciencia</li> <li>○ Avisar al médico</li> </ul>

### **CUIDADOS DEL PIE DIABETICO**

- Lavado de pies diariamente con agua templada, comprobar la temperatura del agua con un termómetro de baño o con el codo; es frecuente que los pies haya perdido la sensibilidad.
- Secar bien los pies con una toalla suave y sin frotar, con especial cuidado en los espacios interdigitales. Si la piel está muy seca se puede aplicar una crema hidratante pero con la precaución de no aplicarla en los espacios interdigitales.
- Mantener los pies secos utilizando talco no medicinal antes de calzarse cada mañana y cada vez que se cambie de calcetines o calzado.
- Las uñas de los pies deben de cortarse con tijeras de punta roma, y en línea recta para evitar que se encarnen, sin apurar el corte ni erosionar los dedos. Es aconsejable utilizar una lima para mantener la longitud de las uñas y pulir los bordes.
- No se deben de cortar ni quitar las durezas y callos de los dedos, ni utilizar callicidas, de ser necesario debe de consultarse un podólogo.
- Lavar las heridas con agua y jabón. No utilizar pomadas, alcohol o desinfectantes al poder irritar la piel o cambiar la coloración de la piel y de la herida, dificultando su seguimiento médico.
- Los pies no deben de colocarse cerca del fuego, estufas o fuentes de calor.
- Evitar uso de ligas, gomas o calcetines con elásticos en el borde al dificultan la circulación.
- Evitar andar descalzo y que el calzado sea cómodo, que no ajuste ni provoque rozaduras.
- Utilizar crema de protección solar también en los pies si se está expuesto al sol.
- Revisión diaria para vigilar la aparición de heridas, rozaduras, ampollas o grietas por su alto riesgo de problemas de cicatrización, infección, gangrena o amputación.