



**ESCUELA  
DE ENFERMERÍA  
Y FISIOTERAPIA**



**SAN JUAN DE DIOS**

## **Trabajo Fin de Grado**

**Título:**

***Educación para el autocuidado y la mejora  
de la calidad de vida en pacientes  
receptores de trasplante de pulmón.***

Alumno: Alberto Tostado López

Directora: Paloma Huerta Cebrián

**Madrid, marzo de 2020**

# Índice

Glosario de abreviaturas .....	4
Resumen.....	5
<i>Abstract</i> .....	5
Presentación. ....	6
Estado de la cuestión. ....	7
1. Fundamentación.....	7
1.1. Introducción.....	7
1.2. Trasplante de pulmón.....	7
1.2.1. Epidemiología y actitudes sobre el trasplante.....	7
1.2.2. Indicaciones del trasplante pulmonar. ....	8
1.2.3. Proceso de donación y recepción de órgano sólido.....	10
1.2.4. Estado actual del trasplante de pulmón.....	11
1.3. Enfermería en el trasplante de pulmón.....	12
1.3.1. Complicaciones postrasplante y seguimiento del paciente trasplantado.....	12
1.3.2. Terapia inmunosupresora.....	15
1.3.3. Espirometría domiciliaria. ....	17
1.3.4. Vacunación y trasplante. ....	19
1.4. Educación Sanitaria en el trasplante de pulmón.....	19
1.4.1. Estado actual de la educación para la mejora de la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes trasplantados.....	19
1.4.2. Conocimientos y actitudes del personal sanitario en atención primaria. ....	20
1.4.3. Proyecto educativo en el trasplante de pulmón .....	21
2. Justificación.....	22
Población y captación.....	23
1. Población diana.....	23
2. Captación.....	23

Objetivos .....	24
1. Objetivos Generales.....	24
2. Objetivos Específicos .....	24
Contenidos .....	26
Sesiones, técnicas y materiales .....	27
1. Cronograma general. ....	27
2. Número de participantes .....	27
3. Docentes.....	28
4. Lugar de celebración.....	28
5. Contenido de la sesiones .....	28
Evaluación.....	33
1. Evaluación de la estructura y el proceso. ....	33
2. Evaluación de los resultados.....	33
Bibliografía .....	35
Anexos .....	40
Anexo 1: Índice de <i>Body, Obstruction, Densitometry and Exercise</i> (B.O.D.E).....	41
Anexo 2: Cartel del taller educativo.....	42
Anexo 3: Ficha técnica del curso. ....	43
Anexo 4: Ficha de inscripción. ....	44
Anexo 5: Infografía en prevención de infecciones. ....	45
Anexo 6: Cuestionario de prevención de infecciones.....	46
Anexo 7: Cuestionario inicial de medicación. ....	47
Anexo 8: Infografía en dispositivos de medicación.....	48
Anexo 9: Cuestionario final de medicación. ....	49
Anexo 10: Infografía sobre espirometría. ....	50
Anexo 11: Cuestionario de satisfacción. ....	51
Anexo 12: Cuestionario de evaluación para el observador.....	52

## Glosario de abreviaturas

**ONT:** Organización Nacional de Trasplantes

**OMS:** Organización Mundial de la Salud.

**p.m.p:** Por millón de población.

**EPID:** Enfermedad pulmonar intersticial difusa.

**EPOC:** Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

**FPI:** Fibrosis pulmonar idiopática.

**BODE:** *Body-Mass Index, Airflow Obstruction, Dyspnea, and Exercise Capacity*

**UCI:** Unidad de cuidados intensivos.

**PEEP:** Presión positiva al final de la espiración.

**FVC:** Capacidad vital forzada.

**FEV<sub>1</sub>:** Volumen espiratorio forzado en el primer segundo

**FEF<sub>25%-75%</sub>:** Flujo de espiración medio entre el 25 y el 75 %

**CVRS:** Calidad de vida relacionada con la salud.

**I.M.C:** Índice de masa corporal.

## **Resumen.**

El trasplante de pulmón es el tratamiento de elección para pacientes con enfermedad pulmonar terminal. El aumento en el número de trasplantes pulmonares en España en los últimos años y la complejidad de los cuidados postoperatorios han generado la necesidad de una formación sanitaria a la población receptora del trasplante y a los familiares que actúan como cuidadores en el domicilio.

Este proyecto educativo tiene como finalidad orientar y guiar a la persona trasplantada y a sus cuidadores para generar un cambio de hábitos y conductas que mejoren su recuperación. El proyecto se divide en cuatro sesiones teórico-prácticas que son impartidas por personal de enfermería de atención primaria cualificado, los cuales tendrán la función de captar y de generar una mejora en la salud de las personas trasplantadas. El paciente debe comprometerse en su autocuidado y en adquirir unos conocimientos mínimos sobre su situación real lo que le ayudará a mejorar su calidad de vida.

**Palabras Clave:** Trasplante, Rechazo de injerto, Autocuidado, Inmunosupresión, Educación en salud, Espirometría

## ***Abstract.***

A lung transplant is the treatment of choice for terminal lung disease patients. The increase in the number of lung transplants in Spain in recent years and the complexity of post-hospital care has generated the need for specific health training for those patients receiving the transplant and for relatives who act as homecare assistants.

This educational project aims to guide the transplant patient and their homecare assistants to change their habits and daily routines to generate a change towards healthier lifestyles that will improve their recovery. The project is divided into four theoretical-practical sessions that are taught by qualified primary care nursing staff, whose function is to perceive and generate the improvement of the health of transplant patients. The patient must commit to self-care and the obtainment of minimal knowledge of their actual situation, which will help them improve their quality of life.

**Key words:** Transplantation, Graft Rejection, Self Care, Immunosuppression, Health Education, Spirometry.

## **Presentación.**

Los trasplantes de órganos y tejidos son tratamientos que producen un gran cambio en la vida del individuo y que cada vez son más utilizados. Esto supone que cada vez haya una población trasplantada mayor con unas necesidades de atención muy específicas, de manera que el personal sanitario necesita tener la capacidad para asistir y ayudar a estas personas.

Los trasplantes son tratamientos que no finalizan cuando el receptor recibe el injerto, sino que a partir de ese momento se inicia para la persona trasplantada una importante transformación en su vida y en la calidad de esta. El cirujano es responsable de que el trasplante se lleve a cabo, pero es la enfermería la responsable del seguimiento de las nuevas condiciones del paciente.

Es necesario conocer la importancia que tiene la enfermería en cualquier trasplante y en concreto en el trasplante pulmonar. Los profesionales deben estar preparados para intervenir en el momento que el individuo lo requiera, ya que su vida va a estar condicionada siempre por dicho trasplante. La enfermería debe buscar la interacción con la población trasplantada y captarla de una forma adecuada para que el seguimiento sea eficaz y la calidad de vida de los individuos mejore notablemente.

Los receptores de un trasplante pulmonar son pacientes que requieren de unos cuidados específicos que se prolongan a lo largo de su vida y es preciso que conozcan los autocuidados que permitan mejorar sus condiciones de vida. En las unidades de trasplantes se les concienta y se les trasmite el mensaje de que deben cuidar el órgano como si no fuese suyo. Pero considero, que son el paciente y la enfermería quienes deben cuidar ese trasplante en un trabajo conjunto y orientado al bienestar y la funcionalidad plena del órgano.

Este proyecto educativo aporta una serie de conocimientos y pautas de actuación dirigidos a las personas con un trasplante de pulmón y a las familias cuidadoras de estos, con el fin de que sepan realizar los autocuidados necesarios para el bienestar del paciente.

Para finalizar quiero añadir que he elegido el trasplante pulmonar porque es el trasplante que más trauma físico y complicaciones producen y por lo tanto requiere de más cuidados y seguimiento del paciente trasplantado por parte de la enfermería.

# Estado de la cuestión.

## 1. Fundamentación.

### 1.1. Introducción.

La fundamentación del trabajo se ha dividido en varios puntos para explicar el trasplante de pulmón. Al ser un proceso complejo es necesario realizar una primera visión general de este, para posteriormente hacer una revisión de los cuidados que son necesarios postrasplante y finalizar con un último apartado para tratar el papel que tiene la enfermería en el trasplante pulmonar.

La búsqueda bibliográfica recogida para elaborar el estado de la cuestión del trabajo, comenzó en octubre de 2019 hasta febrero del 2020. Las bases de datos utilizadas para recoger dicha bibliografía fueron: Pubmed, Scielo, Medline y CUIDEN.

La bibliografía se compone de artículos científicos, monografías, protocolos oficiales, libros, páginas web oficiales y revistas médicas. Está constituida por un total de 42 citas de las cuales 23 citas son en español y 19 son en inglés.

### 1.2. Trasplante de pulmón.

#### 1.2.1. Epidemiología y actitudes sobre el trasplante.

Para hablar de trasplantes y de su epidemiología es necesario conocer los datos existentes más actualizados. En la tabla 1 se recogen los números de trasplantes realizados a nivel mundial y en España durante el año 2018, recopilados por el Registro Mundial de Trasplantes, gestionado por la Organización Nacional del Trasplante (ONT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en la *Newsletter transplant*, 2019.<sup>1,2</sup>

Nº de trasplantes realizados en el año 2018						
	Riñón	Hígado	Corazón	Pulmón	Páncreas	Total
<b>A nivel Mundial</b>	90.306	32.348	7.881	<b>6.084</b>	2.243	138.826
<b>En España</b>	3.313	1230	321	<b>369</b>	82	5.315

Tabla 1 Registro de trasplantes. Elaboración propia a partir de. *Newsletter transplant* 2019 y la ONT.<sup>1,2</sup>

En el año 2018 las donaciones de órganos en España representaron un 19,8% de todas las donaciones en la Unión Europea y un 6% en todo el mundo. Se alcanzó la cifra de 114,7 órganos trasplantados por millón de población (p.m.p), de los cuales 369 fueron trasplantes de pulmón. Los datos recogidos desde el año 2001 hasta el 2016, indican que el número de pulmones trasplantados fueron de 3.353, de los cuales 3.202 fueron receptores adultos.<sup>2</sup>

La ONT ha informado de la tendencia creciente que se ha generado en España en el año 2019 y todo ello gracias a las políticas de sanidad, los protocolos sobre donación y trasplante de órganos, así como a los profesionales sanitarios y el altruismo ciudadano.<sup>2</sup>

En la tabla 2 se señalan los principales elementos diferenciales del modelo de donación y trasplante en España.<sup>3</sup>

Elementos diferenciales del modelo español de trasplantes	
✚	Niveles de coordinación de trasplante: Nacional, regional y hospital.
✚	Personal cualificado y coordinado: Equipo de trasplante en hospitales.
✚	Comunicación con la oficina central (ONT).
✚	Programas de calidad y garantía en el proceso de donación de fallecidos.
✚	Formación médica continuada y actualizada en trasplante.

Tabla 2. Elementos del modelo español. Elaboración propia a partir de. R. Martesanz, 2010. <sup>3</sup>

Diferentes estudios han determinado que la población española presenta unas actitudes muy positivas respecto a la donación de órganos como la solidaridad, la voluntad de salvar una vida y saber que en un futuro ellos mismos podrían necesitar un órgano.<sup>4</sup>

### 1.2.2. Indicaciones del trasplante pulmonar.

En este apartado se indica las patologías respiratorias que son susceptibles de trasplante de pulmón y como afectan al individuo. El trasplante de pulmón es una opción de tratamiento válida para las patologías respiratorias terminales que ocasionen un daño vital al individuo. <sup>5</sup>

En la tabla 3 se recogen las patologías más comunes y su relación con el tipo de trasplante pulmonar, el cual puede ser bilateral (trasplante de los dos pulmones) y unilateral (trasplante de un solo pulmón).<sup>6</sup>



Patología	Bilateral	Unilateral	Total
EPID	474 (25%)	757 (58,1%)	1231 (38,4%)
Enfisema / EPOC	743 (39%)	424 (32%)	1167 (36,4%)
Fibrosis quística	484 (25%)	22 (1,7%)	506 (15,8%)
Retrasplante	24 (1.3%)	55 (4%)	79 (2,5%)

Tabla 3. Indicación de trasplante 2001-2016. Elaboración propia a partir de. ONT, 2016 y A. de Pablo, 2012.<sup>2, 6</sup>.  
 EPID: Enfermedad pulmonar intersticial difusa. EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

La enfermedad pulmonar intersticial difusa engloba a un conjunto de patologías donde la más común es la fibrosis pulmonar idiopática (FPI). Desde el momento del diagnóstico se debe actuar precozmente ya que es la patología con mayor mortalidad dentro de las listas de espera. Los pacientes diagnosticados de EPID deben tener un diagnóstico histológico específico ya que esto determinará la gravedad de su pronóstico. Los pacientes con esta patología son personas de edad avanzada, por lo que su situación se puede ver desfavorecida por otros procesos patológicos.<sup>7,8</sup>

Respecto a la EPOC es necesario establecer la situación de la enfermedad en la que se encuentra el paciente, ya que el trasplante siempre tiene que ser la opción más válida en ese momento. La dificultad está en valorar la calidad de vida que presenta el paciente, para lo que actualmente se utiliza el índice *Body-Mass Index, Airflow Obstruction, Dyspnea, and Exercise Capacity* (BODE) que evalúa el pronóstico del paciente. Se recomienda el ingreso en unidades de trasplante a pacientes con un BODE mayor de 5 y la incorporación en la lista de espera de trasplante a aquellos con un BODE entre 7 y 10.<sup>7,8</sup> Anexo 1.

La fibrosis quística es la tercera causa de trasplante pulmonar y la primera de trasplante bilateral por su condición de enfermedad genética. La valoración del paciente con fibrosis quística es variable y compleja, ya que el trascurso de la enfermedad en cada uno de ellos es distinto. Se debe tener en cuenta que la condición del sexo femenino y edades inferiores a 18 años suponen un peor pronóstico de la enfermedad.<sup>7</sup>

El retrasplante se puede realizar debido a complicaciones inmediatas tales como el rechazo del injerto contra huésped y otras complicaciones postoperatorias, o por complicaciones tardías hasta los 3 años, como pueden ser el rechazo al órgano y la bronquiolitis obliterante.

Para realizar un retrasplante es necesario ser muy cuidadoso con la elección del paciente adecuado, con el mismo criterio que si fuera un primer trasplante y ser conscientes del dilema ético que se pueda originar. Por lo que, el retrasplante debe ser la única opción de tratamiento para el paciente.<sup>8,9</sup>

### 1.2.3. Proceso de donación y recepción de órgano sólido.

Todo trasplante implica un proceso complejo y coordinado desde el tratamiento del donante hasta que el órgano es trasplantado al receptor. Sin duda alguna, el donante que ingresa en una unidad de cuidados intensivos (UCI) con inevitable muerte encefálica es un donante potencial, pero antes de llegar a este ingreso es fundamental el papel de los equipos de urgencias para llegar a esta situación.<sup>10</sup>

Actualmente en España existen evidencias notables de la coordinación de los servicios de emergencias y los equipos de trasplante. Esta actitud ha originado un aumento de los donantes en España y una mejora en los procesos de trasplante.<sup>10</sup>

Respecto al procedimiento que es necesario seguir en el cuidado del donante y el órgano sólido hay que tener en cuenta que el pulmón es el órgano más susceptible de sufrir un deterioro funcional y biológico. Se debe ser estricto a la hora de la valoración del órgano y del donante. Los criterios de selección de los donantes se recogen la tabla 4.<sup>11</sup>

Criterios de selección de los donantes	
✚	Principalmente menores de 60 años y estrictamente hasta 65 años.
✚	Sin alteraciones en las pruebas de imágenes radiológicas del tórax.
✚	Gasometría arterial previa con valores normalizados.
✚	Sin que se haya producido broncoaspiración.
✚	Sin traumatismos en el órgano.
✚	Sin cirugías anteriores en el pulmón.

Tabla 4. Criterios de selección de Donantes. Elaboración propia a partir de. ONT, 2000.<sup>11</sup>

En la Figura 1 se muestra un diagrama con los parámetros recomendados para la evaluación de los donantes y el cuidado del órgano.

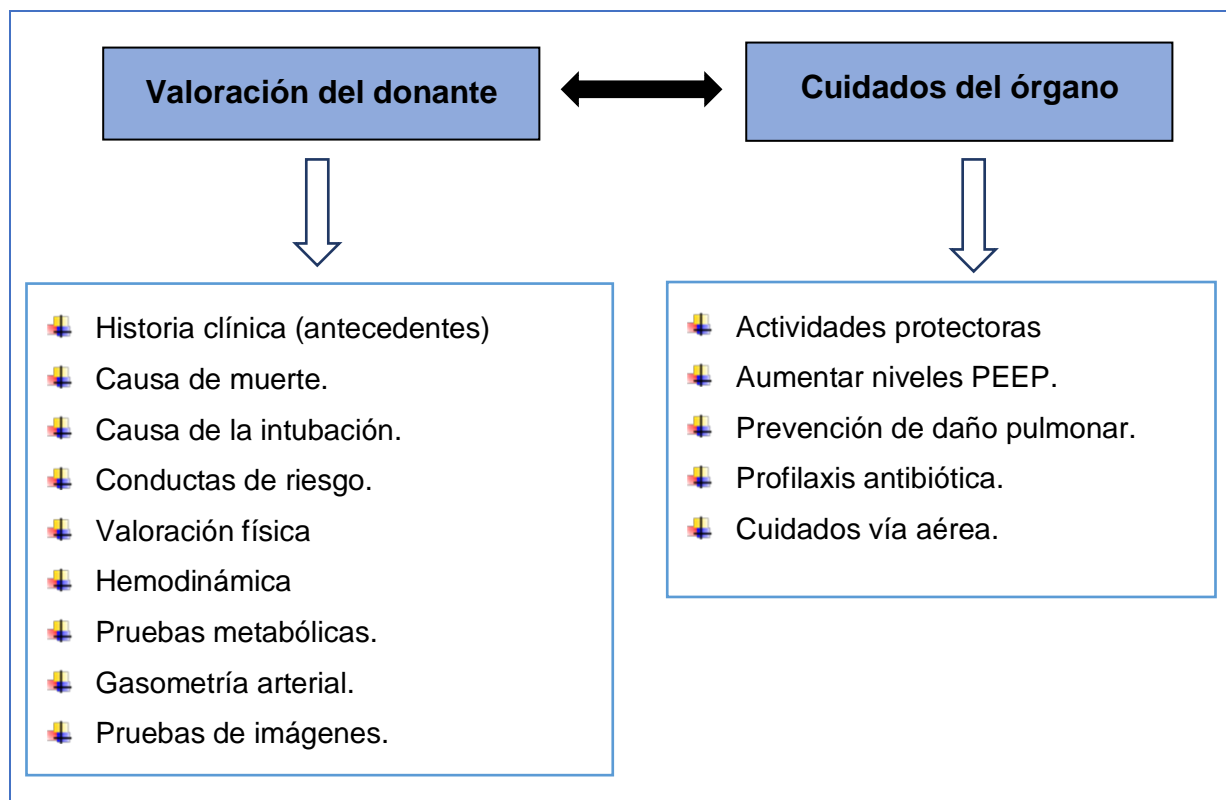


Figura 1. Evaluación del donante. Elaboración propia a partir de ONT, 2000.<sup>11</sup>  
PEEP: Presión positiva al final de la espiración.

Respecto al receptor del órgano sólido, en España se establece un protocolo común para todo el territorio, con unos criterios de inclusión divididos en dos grupos. Los criterios clínicos; pacientes en lista de espera y riesgo vital del paciente, teniendo en cuenta las pruebas de compatibilidad y la solicitud del órgano por parte del equipo de trasplante y los criterios territoriales.<sup>12</sup>

#### 1.2.4. Estado actual del trasplante de pulmón.

El trasplante de pulmón ha evolucionado a lo largo de los años hasta convertirse en un tratamiento habitual y válido para los pacientes con patología pulmonar crónica y terminal.<sup>13</sup>

El Plan Estratégico en Donación y Trasplante de Órganos publicado por el Ministerio de Sanidad y la ONT señalan las líneas de actuación a seguir hasta el año 2022. La meta propuesta es llevar el trasplante de pulmón al máximo de personas posibles que lo necesiten y los objetivos que se proponen para cumplir esta meta son claros y concisos y en la tabla 5 están recogidos los principales.<sup>14</sup>

## Objetivos del Plan Estratégico en Donación y Trasplante de Órganos

- ✚ Mayor disponibilidad de órganos, hasta llegar a 50 donantes p.m.p.
- ✚ Aumentar los trasplantes en grupos donde el acceso sea más difícil.
- ✚ Mejorar y evaluar la calidad del proceso de donación.
- ✚ Generar sistemas que proporcionen información útil a la población.
- ✚ Establecer medidas que garanticen un sistema sostenible y protegido de amenazas, como el tráfico de órganos.

*Tabla 5. Objetivos del Plan Estratégico en Donación y Trasplante de Órganos. Elaboración propia a partir de. Sistema Español de Donación y Trasplante 2018.<sup>14</sup>*

Actualmente la gran demanda de trasplantes que existe no se puede compensar con el número de donantes, por lo que la medicina estudia otros campos como el de la bioingeniería para llevar acabo el desarrollo de órganos.<sup>15</sup>

La generación de pulmones mediante bioingeniería está muy avanzada y su desarrollo parte del cultivo de células progenitoras o células madres. Sin duda, el empleo de la bioingeniería en el trasplante de pulmón es un campo experimental en estudio muy prometedor.<sup>16</sup>

### 1.3. Enfermería en el trasplante de pulmón.

#### 1.3.1. Complicaciones postrasplante y seguimiento del paciente trasplantado.

En preciso conocer las complicaciones posteriores más comunes en el trasplante de pulmón Según la sociedad de neumología y cirugía torácica los objetivos del seguimiento postrasplante son los siguientes:<sup>17</sup>

- ✚ Establecer una inmunosupresión específica a cada paciente.
- ✚ Detectar y tratar precozmente las complicaciones postrasplantes.
- ✚ Vigilar y actuar sobre los posibles efectos secundarios de los inmunosupresores.

Durante el primer mes tras la intervención quirúrgica, el seguimiento se hace desde la unidad de trasplantes donde el paciente se encuentra ingresado. Los siguientes dos meses el paciente debe permanecer en la ciudad donde se ha realizado el trasplante, para un mejor control. En este tiempo el paciente y su familia se van adaptando a la nueva situación y es cuando la enfermería tiene un papel muy importante a la hora de ir transmitiendo

conocimientos, enseñar cuidados básicos y aclarar todas las posibles dudas que puedan surgir.<sup>17</sup>

La detección precoz de las complicaciones del trasplante es la actividad primordial de los servicios de salud. Hay que tener en cuenta que la mayoría de pacientes trasplantados viven en otra ciudad distinta a la del centro de trasplantes. Esta situación genera que exista una coordinación entre el centro de trasplantes y el centro médico correspondiente del paciente en su ciudad de origen.<sup>18</sup>

Las complicaciones postrasplantes que nos encontramos en el paciente pueden ser de diferentes índoles, pero las más comunes e importantes son: el rechazo agudo del injerto, las patologías infecciosas y los posibles efectos adversos de la terapia inmunosupresora.<sup>17</sup>

### **Rechazo agudo del injerto.**

Es una complicación frecuente en los primeros meses después del trasplante. Esta complicación sucede cuando nuestro sistema inmunitario responde de forma específica contra el injerto, en este caso los pulmones trasplantados.<sup>7</sup>

Los síntomas más característicos del rechazo son fiebre, tos y disnea. Existen casos donde el rechazo agudo puede ser asintomático. La dificultad se encuentra en distinguir un proceso de rechazo de otras complicaciones como las infecciones o la isquemia por reperfusión. El diagnóstico del rechazo agudo se confirma en la biopsia transbronquial donde se detecta infiltración linfocitaria y descarta posibles infecciones. El tratamiento consiste en adaptar una inmunosupresión específica para reducir la respuesta inmune y como profilaxis tratar al paciente contra infecciones por citomegalovirus.<sup>17</sup>

### **Complicaciones infecciosas.**

Las infecciones postrasplantes tienen gran incidencia en los seis primeros meses y son una causa precoz y tardía importante de mortalidad.<sup>18</sup>

El foco de infección más habitual es el propio injerto debido a varios factores, tales como la administración de inmunosupresores, el contacto con microorganismos del ambiente o complicaciones propias de la cirugía.<sup>7</sup>

El tratamiento es específico según el microorganismo causante de la infección. Los profesionales sanitarios deben educar a los pacientes en la prevención de posibles infecciones y administrar de forma adecuada las vacunas correspondientes al paciente trasplantado.<sup>17</sup>

En la tabla 4 se muestran los principales factores de riesgo de infecciones en los pacientes trasplantados.

<b>Factores de riesgo de infecciones</b>	
<b>Relacionados con el receptor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Diabetes, fibrosis quística, hepatitis</li> <li>✚ Edad avanzada.</li> <li>✚ Ausencia de inmunidad.</li> <li>✚ Infecciones previas.</li> <li>✚ Malnutrición.</li> <li>✚ Obesidad.</li> </ul>
<b>Relacionados con el trasplante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Infección del injerto.</li> <li>✚ Complicaciones de la cirugía.</li> <li>✚ Contacto con el medio externo</li> </ul>
<b>Relacionados con la inmunosupresión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Respuesta inmune disminuida.</li> <li>✚ Infección por virus.</li> <li>✚ Rechazo agudo del injerto.</li> </ul>

Tabla 6. Factores de riesgo de infección. Elaboración propia a partir de. Dra. P. Morales Marín. 2010.<sup>17</sup>

Las posibles complicaciones infecciosas debidas a la cirugía son las relacionadas con la anastomosis de la vía aérea, como la isquemia que puede producirse debida a problemas en la reperusión de la misma. Como tratamiento se establecen intervenciones mediante endoscopia, con buenos resultados.<sup>19</sup>

La enfermería tiene un papel fundamental en el seguimiento y en la vigilancia de las posibles complicaciones que supongan el trasplante. Su tarea principal es detectar y tratar precozmente los problemas que pueda sufrir el paciente, sin olvidar la función de educar y enseñar en el reconocimiento de complicaciones postrasplante.<sup>20</sup>

### 1.3.2. Terapia inmunosupresora.

Los pacientes con trasplante pulmonar tienen un tratamiento médico muy complejo constituido por tres grandes grupos de medicación: fármacos inmunosupresores, profilaxis antimicrobiana y fármacos que reducen el efecto tóxico de los inmunosupresores. El objetivo es conseguir un equilibrio entre una respuesta inmune disminuida para evitar el rechazo del injerto y una respuesta inmune suficiente para prevenir infecciones, con un número de efectos secundarios lo más bajo posible.<sup>7</sup>

Actualmente existen una gran variedad de fármacos inmunosupresores y diferentes combinaciones de estos. Estos tratamientos han experimentado una gran evolución en la búsqueda por reducir los efectos adversos y encontrar el nivel de inmunosupresión adecuado para cada paciente.<sup>21</sup>

Existen dos fases en la terapia con inmunosupresores.

✚ **Terapia de inducción:** Consiste en reducir la respuesta de los linfocitos T en los primeros meses donde el riesgo de rechazo es mayor y hasta que los inmunosupresores de mantenimiento se regulen.<sup>7</sup>

✚ **Terapia de mantenimiento:** El paciente es tratado con una dosis constante de inmunosupresores que mantiene disminuida en el tiempo la respuesta inmune. Para ello se dispone de cinco líneas de fármacos diferentes:<sup>7</sup>

- Calcineurínicos.
- Antimetabolitos.
- Antiproliferativos.
- Anticuerpos antilinfocitarios.
- Esteroides.

Es importante que el paciente conozca los efectos adversos de la terapia inmunosupresora y las interacciones con otros fármacos. Por este motivo, desde la unidad de trasplantes se debe educar al paciente en el reconocimiento de estos efectos adversos y darle la información necesaria sobre el uso de otras sustancias y las líneas de actuación ante cualquier circunstancia que se presente.<sup>17</sup>

En la tabla 7 se indican los efectos adversos más comunes de la terapia inmunosupresora en relación los aparatos o sistemas afectados.

Sistemas y aparatos	Reacciones adversas
<b>Renal y vascular</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Hipertensión.</li> <li>✚ Disfunción renal.</li> <li>✚ Linfocele.</li> <li>✚ Hipernatremia.</li> <li>✚ Hipopotasemia.</li> <li>✚ Edemas</li> </ul>
<b>Hematológico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Anemia.</li> <li>✚ Trombocitopenia.</li> <li>✚ Leucocitosis.</li> <li>✚ Neutropenia.</li> <li>✚ Síndrome hemolítico urémico.</li> </ul>
<b>Cardiorrespiratorio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Taquicardia.</li> <li>✚ Isquemia coronaria.</li> <li>✚ Insuficiencia cardiaca.</li> <li>✚ Disnea.</li> <li>✚ Derrame pleural.</li> <li>✚ Neumonía.</li> <li>✚ Epistaxis.</li> </ul>
<b>Nervioso y órganos de los sentidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Temblores y mareos.</li> <li>✚ Cefalea.</li> <li>✚ Convulsiones.</li> <li>✚ Dificultad en la escritura</li> <li>✚ Visión borrosa</li> <li>✚ Fotofobia.</li> <li>✚ Hipoacusia.</li> <li>✚ Insomnio.</li> <li>✚ Vértigos.</li> <li>✚ Cataratas y glaucoma.</li> <li>✚ Neuropatía periférica.</li> </ul>

(Continúa en la página siguiente)



Sistemas y aparatos	Reacciones adversas
<b>Gastrointestinal y hepatobiliar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Diarrea.</li> <li>+ Nauseas.</li> <li>+ Vómitos.</li> <li>+ Estreñimiento.</li> <li>+ Úlcera gastrointestinal.</li> <li>+ Ascitis.</li> <li>+ Hemorragia intestinal.</li> <li>+ Disfunción hepática</li> </ul>
<b>Endocrino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hiperglucemia.</li> <li>+ Hiperpotasemia.</li> <li>+ Hipercolesterolemia.</li> <li>+ Hipocalcemia.</li> <li>+ Amenorrea.</li> </ul>
<b>Dermis y músculo esquelético</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Prurito.</li> <li>+ Rash cutáneo.</li> <li>+ Alopecia</li> <li>+ Acné.</li> <li>+ Dermatitis.</li> <li>+ Calambres musculares.</li> <li>+ Dolor en extremidades</li> </ul>

Tabla 7. Efectos adversos de la inmunosupresión. Elaboración propia a partir de. P. Morales Marín 2010. <sup>17</sup>

La cantidad de efectos adversos existentes supone un aumento de la medicación que los disminuyen o los previenen. La función de la enfermería es de gran importancia a la hora de enseñar al paciente a reconocer los efectos adversos y con el tiempo y la experiencia aprender a diferenciarlos de los efectos de un posible rechazo del injerto. <sup>21</sup>

### 1.3.3. Espirometría domiciliaria.

La espirometría es una prueba diagnóstica que valora la capacidad pulmonar del paciente y que mide la capacidad que tienen los pulmones para movilizar un volumen de aire determinado en función del tiempo. Se realiza como prueba de seguimiento en las revisiones periódicas que tiene el paciente trasplantado. Desde las unidades de trasplantes se ceden a los pacientes equipos de espirometría portátil para que la prueba se pueda realizar en el domicilio. <sup>22, 23</sup>

Surge así la necesidad de enseñar y educar al paciente en el objetivo final de la prueba, cómo realizar adecuadamente la técnica, la interpretación de los resultados, detectar posibles errores y el mantenimiento del espirómetro.<sup>22</sup>

Los valores que el paciente debe tener en cuenta a la hora de interpretar los resultados son los siguientes:

- ✚ **FVC:** Capacidad vital espiratoria forzada. Este valor muestra el volumen máximo espirado en una espiración máxima.
- ✚ **FEV<sub>1</sub>:** Volumen espirado máximo en el primer segundo. Es el parámetro más sensible y el que más información aporta sobre el estado del injerto.
- ✚ **FEF<sub>25-75%</sub>:** Corresponde al flujo espiratorio máximo entre el 25 y 75% de la capacidad vital forzada.

Estos tres parámetros son fundamentales para la monitorización de la funcionalidad pulmonar del paciente trasplantado. Los sanitarios deben educar al paciente en el seguimiento y la interpretación de los resultados de la espirometría.<sup>22,7</sup>

En la tabla 8 se recogen las recomendaciones que desde enfermería se deben dar al paciente trasplantado para realizar la espirometría de manera correcta en el domicilio.

#### Recomendaciones para realizar espirometrías domiciliarias.

- ✚ Realizar dos espirometrías al día efectuando tres espiraciones cada vez.
- ✚ Preferiblemente después de estar en reposo y no haber realizado un ejercicio físico.
- ✚ No estar en ayunas pero tampoco tomar previamente una comida abundante.
- ✚ En caso de realizar viajes es necesario transportar el espirómetro y continuar con el control estipulado.
- ✚ Registrar los datos máximos de FVC y FEV<sub>1</sub>.
- ✚ Interpretar de manera correcta los resultados para detectar cualquier complicación.

*Tabla 8 Recomendaciones de la espirometría en el domicilio. Elaboración propia a partir de. M. Enríquez Jiménez 2016 y Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica 2013<sup>22,23</sup>*

### 1.3.4. Vacunación y trasplante.

Es totalmente recomendable la vacunación en el paciente trasplantado, de esta forma obtendremos una barrera más de prevención ante infecciones. Se debe hacer una revacunación del calendario habitual pero con algunas particularidades a tener en cuenta.<sup>24</sup>

Se recomienda vacunar antes de recibir el trasplante o pasado un año postrasplante, debido a la baja respuesta inmune de nuestro organismo por los inmunosupresores. Pasado el año el paciente debe vacunarse de aquellas vacunas que sean inactivas y las vacunas de gérmenes vivos atenuados no deben administrarse.<sup>23</sup>

Vacunas Inactivas	Vacunas Atenuadas
Rabia.	Varicela.
Gripe.	Sarampión.
Hepatitis A.	Rubeola.
Hepatitis B.	Parotiditis.
Neumococo.	Antipoliomielítica.
Difteria.	Tuberculosis.
Tosferina.	
Pertussis.	
Meningococo C	

Tabla 9. Vacunación en el trasplante de órgano sólido. Elaboración propia a partir de P. Gámez García 2012 y J. Iglesias Berengue 2003.<sup>7,24</sup>

## 1.4. Educación Sanitaria en el trasplante de pulmón

### 1.4.1. Estado actual de la educación para la mejora de la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes trasplantados

Se define la educación para la salud como el conjunto de actividades cuya finalidad son generar unas ciertas capacidades en el individuo relacionadas con su salud y que conlleva un cambio de comportamiento en el individuo y su implicación para llevar a cabo este aprendizaje. La actividad educadora del personal sanitario en el paciente trasplantado comienza en el postoperatorio inmediato en la unidad de cuidados intensivo, en la cuales se establece una estrecha relación entre la enfermería, el paciente y la familia. Esta relación

debe ser aprovechada por la enfermería para iniciar la educación y comenzar la adaptación a la nueva situación del paciente y su familia.<sup>25</sup>

El proceso de trasplante conlleva una serie de actividades coordinadas para que desde el donante llegue al receptor de una forma adecuada. Este proceso necesita de la intervención ciudadana y para ello el profesional sanitario debe educar al individuo en lo que supone este proceso. La responsabilidad del profesional viene de la necesidad de educar a la población. Esto ha supuesto grandes desarrollos y un aumento en el número de trasplantes en el mundo.<sup>26</sup>

La finalidad del trasplante de pulmón no es solo alargar la vida del receptor y sanar su enfermedad, sino también en mejorar su calidad de vida a largo plazo para que su condición basal cambie y pueda llevar una vida sana y con normalidad.<sup>27</sup>

En los últimos años se ha producido un cambio en las preocupaciones derivadas como consecuencia del trasplante pulmonar. Las complicaciones a corto y largo plazo han disminuido considerablemente, lo que ha dado lugar a que los estudios se centren en la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) de los pacientes. El índice CVRS es una herramienta muy útil para obtener datos comparativos sobre los cambios producidos en el paciente antes y después del trasplante.<sup>28-30</sup>

Numerosos estudios se centran en proporcionar la información necesaria para la mejora del CVRE en el paciente trasplantado y demuestran que una buena educación tras el trasplante, mejorado la calidad de vida de los pacientes en la rehabilitación.<sup>31, 32</sup>

Actualmente existen programas de educación en el proceso de trasplante que buscan generar un cambio tanto en el paciente como a la familia para adaptarse a la nueva situación. La educación sanitaria se debe centrar en el proceso de postrasplante y comenzar en la unidad de cuidados críticos como ya se dijo anteriormente.<sup>33, 34</sup>

#### **1.4.2. Conocimientos y actitudes del personal sanitario en atención primaria.**

Desde los centros de atención primaria la labor de la educación en el trasplante es fundamental. Los estudios realizados apuntan que desde estos centros se ofrece a los usuarios documentación informativa y asesoramientos sobre la donación de órganos. Es por

eso que, desde los centros de atención primaria se debería continuar la educación del paciente trasplantado en coordinación con las revisiones periódicas en las unidades de trasplantes.<sup>35, 36</sup>

Actualmente existe carencia de información en los centros de salud acerca de los cuidados relacionados con el trasplante de pulmón. Se deberían formar a los profesionales de la atención primaria por parte de las unidades de trasplante, para que el paciente trasplantado tenga a su disposición la información necesaria para mejorar su CVRS.<sup>37</sup>

### **1.4.3. Proyecto educativo en el trasplante de pulmón**

A partir de las revisiones periódicas, desde las unidades de trasplantes se identifican complicaciones a corto y largo plazo, las cuales repercuten negativamente en el paciente. La educación debe desarrollarse desde las unidades de trasplante hasta la enfermera del centro de atención primaria.<sup>38</sup>

La estrategia de promoción de la salud y mejora en la calidad de vida del paciente trasplantado consiste en la adquisición de recursos y habilidades propias que mejoren su salud mediante un proceso de educación progresivo y constante. Los proyectos educativos buscan la motivación del paciente para generar un cambio en su salud y si bien, no son suficientes para abarcar todos los determinantes de la salud, ya que el individuo está influido por el entorno social y el contexto propio, permiten establecer las bases necesarias para que las personas tengan control sobre su salud y sobre sus determinantes.<sup>39</sup>

Los proyectos educativos deben llevar una estructura ordenada y con sentido, deben tratar temas que sean determinantes para el individuo y ayuden a incorporar nuevas habilidades. Como todo proyecto debe ser evaluado tanto por el individuo como por el agente de salud responsable de desarrollar dicho proyecto. Surgen de la necesidad que existe en una población determinada y hacen necesario el desarrollo de nuevas actitudes que se incorporen a la vida diaria del individuo con el objetivo final de mejorar la calidad de vida a largo plazo.<sup>7,40-42</sup>

## **2. Justificación**

Actualmente los trasplantes de órgano sólido en España representan el 6% de todos los trasplantes realizados a nivel mundial y se estima que estos datos sigan aumentando gracias a las políticas sanitarias que en relación a los trasplantes se han implementado en los últimos años en España. Estas políticas incluyen medidas orientadas a la necesidad de educar y concienciar a la población sobre los procesos de trasplante.

El trasplante de pulmón no es el procedimiento más realizado dentro de los trasplantes de órgano sólido, pero es el tratamiento válido para patologías pulmonares avanzadas e irreversibles, que es muy complejo y que conlleva numerosos cuidados postrasplante por parte de la enfermería, a corto y largo plazo.

A raíz del seguimiento del paciente trasplantado de pulmón nace la necesidad de diseñar un proyecto educativo desde el personal de enfermería que tenga como finalidad orientar y guiar a la persona trasplantada y a sus cuidadores, con el fin de generar un cambio de hábitos y conductas que mejoren su recuperación.

Este proyecto no solo establece las bases necesarias para generar un cambio de salud en el individuo, sino que sirve también como herramienta y guía de actuación ante las necesidades que vayan apareciendo.

# **Población y captación.**

## **1. Población diana.**

En el año 2018 se realizaron en los hospitales de referencia de la Comunidad de Madrid un total de 90 trasplantes de pulmón unilateral y bilateral. El presente proyecto educativo va dirigido a la población adulta residente en la Comunidad de Madrid que ha sido receptora de un trasplante pulmonar y a los familiares directos que conviven con el paciente trasplantado y necesiten información y quieran participar en las sesiones educativas propuestas.

## **2. Captación**

Las sesiones tendrán lugar en los centros sanitarios de atención primaria de la Comunidad de Madrid que dispongan de espacios habilitados y acondicionados para un correcto desarrollo de la actividad. En concreto, las sesiones se desarrollarán en el salón de actos del centro de atención primaria de Los Ángeles en el distrito de Villaverde.

En la Comunidad de Madrid existen dos centros de referencia para el trasplante pulmonar: el Hospital Universitario Puerta de Hierro y el Hospital Universitario Doce de octubre. Desde estos dos centros se realiza una captación directa con el paciente disponiendo de los contactos telefónicos o reuniéndolos con las supervisoras de enfermería. Esta captación directa se hace desde el momento inmediato del postrasplante para que el paciente conozca las herramientas y recursos de los que dispone para adaptarse a su nueva situación. Posteriormente, las revisiones del paciente se realizan en los centros de trasplantes citados anteriormente, en dónde las sesiones educativas se anuncian mediante carteles informativos. Anexo 2

Otra vía de captación de la población se realiza en los centros de salud donde se establecen mesas informativas para las personas que quieran participar y se hace entrega de la ficha técnica del curso. Anexo 3.

Los asistentes cumplimentan la hoja de inscripción en la misma mesa informativa. Anexo 4. Es recomendable que acudan a todas las sesiones ya que todas son importantes, pero pueden elegir acudir a las sesiones que más les interesen.

# Objetivos

## 1. Objetivos Generales.

### Objetivo de salud.

Mejorar la calidad de vida y la adaptación a las actividades de la vida diaria del adulto con trasplante unilateral y bilateral de pulmón.

### Objetivo educativo.

Adquirir conocimientos, actitudes y habilidades necesarias para la adaptación a la vida diaria de los participantes.

## 2. Objetivos Específicos

### Área cognitiva.

Al finalizar la intervención educativa los asistentes serán capaces de:

- ✚ Analizar los problemas más habituales que se presentan en la vida diaria del paciente tras el trasplante.
- ✚ Identificar los recursos de los que disponen los pacientes para mejorar su calidad de vida relacionada con la salud.
- ✚ Mostrar conocimientos sobre el tratamiento farmacológico, interacciones y efectos adversos.
- ✚ Distinguir los valores normales en una espirometría de los valores alterados.
- ✚ Analizar la importancia de la prevención de infecciones y de la administración de vacunas.
- ✚ Conocer las posibles complicaciones que se presentan en un trasplante pulmonar.



## **Área de habilidad.**

Al finalizar la intervención educativa los asistentes serán capaces de:

- ✚ Hacer un uso correcto uso del espirómetro y registrar diariamente los resultados obtenidos.
- ✚ Organizar y administrar de forma adecuada la medicación.
- ✚ Desarrollar las habilidades necesarias para la correcta prevención de infecciones.
- ✚ Manejar las técnicas necesarias de administración de fármacos nebulizados, así como la preparación adecuada del fármaco.
- ✚ Elaborar prácticas de ejercicio físico adaptadas a sus posibilidades.

## **Área afectiva**

Al finalizar la intervención educativa los asistentes serán capaces de:

- ✚ Expresar sus preocupaciones y necesidades de adaptación a la vida diaria.
- ✚ Compartir sus pensamientos y sus perspectivas respecto al trasplante.
- ✚ Escuchar las experiencias de otros y se ponerlas en común.

## Contenidos

Los contenidos del proyecto educativo se han establecido a raíz de los objetivos específicos buscando mejorar la calidad de vida del paciente trasplantado y mejorar su adaptación a la vida diaria. Los siguientes contenidos se encuentran clasificados en las diferentes sesiones educativas que se expondrán de una forma detallada más adelante.

Los contenidos establecidos son los siguientes.

- ✚ Presentar los problemas más comunes que pueden aparecer tras el trasplante pulmonar.
- ✚ Enseñar los recursos de los que disponen los asistentes.
- ✚ Mostrar los diferentes tratamientos farmacológicos, enseñando los efectos adversos y como se deben de administrar.
- ✚ Enseñar a preparar y administrar medicamentos mediante nebulizadores.
- ✚ Mostrar el uso adecuado del espirómetro domiciliario, de la interpretación de los valores obtenidos y del mantenimiento del aparato.
- ✚ Enseñar técnicas de prevención de infecciones, como el uso de mascarillas, lavado y refrigeración de los alimentos.
- ✚ Presentar las vacunas como prevención primaria y establecer que vacunas se deben administrar y cuáles no.
- ✚ Establecer pautas de actividad física específicas en cada paciente. Explicando los beneficios de una actividad diaria.
- ✚ Establecer que preocupaciones muestran los asistentes y que estrategias se pueden aplicar para mejorar.

# Sesiones, técnicas y materiales

## 1. Cronograma general.

En la tabla 10 se recoge la planificación cronológica planteada para el desarrollo del proyecto educativo. Incluye la valoración previa de las necesidades de la población, el periodo de captación de la población y las sesiones que se van a desarrollar.

Proceso	Periodicidad	Actividad
<b>Valoración de Necesidades</b>	3 meses	Búsqueda de estudios epidemiológicos, cuantificación de la población receptora de un pulmón. Búsqueda de proyectos anteriores y establecer las necesidades de educación.
<b>Captación de la población</b>	2 meses	Reuniones con enfermería en los centros trasplantadores.
		Información directa al paciente postrasplante inmediato
		Desarrollo de carteles informativos. Anexo 2
<b>Sesiones teórico-prácticas</b>	4 semanas  4 sesiones. 1 sesión por semana.  Dos turnos. Turno de mañana: 10:00h.-11:30h  Turno de tarde: 18:00h-19:30h.	Sesión nº1. Prevención de infecciones.
		Sesión nº2. Inmunosupresión y Nebulizadores.
		Sesión nº3. Espirometría a domicilio
		Sesión nº4. Recomendaciones y signos de alarma.

Tabla 10 Cronograma general del proyecto. Elaboración propia.

## 2. Número de participantes

Las sesiones tendrán un número máximo de diez asistentes. El número de cursos se realizará según la demanda de participantes que haya.

### **3. Docentes**

El equipo docente lo forman enfermeros de atención primaria, previamente formados por enfermeros especialistas en unidades de trasplante pulmonar si fuese necesario.

### **4. Lugar de celebración**

Las sesiones se realizarán en el salón de actos del centro de salud *Los Ángeles* del distrito Villaverde de la ciudad de Madrid.

### **5. Contenido de la sesiones**

**Sesión 1ª:** Prevención de infecciones.

La sesión comienza con una técnica de presentación donde los asistentes, mediante turno de palabra, se presentarán y explicarán que esperan aprender en el curso. Se utilizará la técnica del ovillo, donde los asistentes se dispondrán en círculo y aquel que porte el ovillo tendrá el turno de palabra para presentarse y a continuación se lo pasará al siguiente.

Se expondrá la parte teórica de la sesión mediante una presentación en un tiempo no superior a los veinte minutos para no perder el interés de los asistentes. En esta presentación se expondrá las precauciones y recomendaciones que deben tener las personas trasplantadas de pulmón para evitar las infecciones en forma de infografía. Anexo 5

Posteriormente, se mostrará un video de la importancia del lavado de manos y la técnica adecuada para este. Los asistentes aprenderán la técnica más adecuada para la higiene diaria y como ejercicio diario para su aprendizaje.

Después de un descanso de diez minutos, la parte final de la sesión se enfocará con una presentación sobre la importancia de la vacunación en la persona trasplantada.

Los participantes expondrán sus puntos de vista y sus dudas de forma que todos participen respetando el turno de palabra y ayudando a los asistentes en sus cuestiones. Para finalizar, los asistentes realizarán un cuestionario que evalúe el conocimiento adquirido en la sesión. Anexo 6.

En la tabla 11 se recoge el cronograma de la primera sesión.

Sesión	Objetivo	Contenido	Técnica	Tiempo	Recursos
1ª	Inicio de la sesión	Técnica del ovillo		10 min	Ovillo. Sillas.
	Establecer conocimientos	Prevención de infecciones y fuentes de infección	Power-Point	20 min	Proyector. Ordenador. Altavoces.
	Habilidad Práctica	Mantener una higiene correcta.	Reproducción de video	10 min	Proyector. Ordenador. Altavoces.
	Descanso			10 min	
	Establecer Conocimientos	Calendario Vacunal	Explicación con el cuadernillo vacunal.	20 min	Calendario Vacunal. Proyector. Ordenador
	Expresión de sentimientos	División en grupos para escucha activa y <i>feedback</i>		10 min	Sillas. Mesas.
	Evaluación de los conocimientos	Cuestionario de evaluación sobre la sesión		10 min	Plantilla tipo test. Bolígrafos.

Tabla 11 Sesión 1: Prevención de infecciones. Elaboración propia.

### Sesión 2ª: Inmunosupresión y nebulizadores.

La sesión comenzará con un cuestionario sobre la medicación habitual que toman los pacientes. Esto servirá para detectar los posibles problemas o dificultades que tiene la persona para llevar a cabo una terapia inmunosupresora adecuada. Anexo 7

A partir del resultado del cuestionario se desarrollará una presentación teórica donde se establezca unos conocimientos adecuados para llevar una terapia inmunosupresora adecuada. A continuación, se enseñará a los participantes dispositivos de organización y cómo distribuir la medicación de forma adecuada. Anexo 8

Después de un descanso de diez minutos, la sesión se centrará en los nebulizadores. Se expondrá una presentación donde se muestre el uso y la importancia del tratamiento con nebulizadores. Y a continuación se enseñará la práctica o la técnica para un correcto uso y limpieza del nebulizador.

Por último, al finalizar la sesión se pasará un cuestionario para valorar que los conocimientos quedan claros y aprendidos. Anexo 9

Si los participantes tuviesen dudas sobre contenidos de la sesión, se resolverán sin ningún problema en el momento.

En la tabla 12 se recoge el cronograma de la segunda sesión.

Sesión	Objetivo	Contenido	Técnica	Tiempo	Recursos
2ª	Inicio de sesión	Pre-Cuestionario		10 min	Plantilla. Bolígrafos
	Establecer conocimientos	Inmunosupresión; efectos adversos	Power-Point	20 min	Proyector. Pantalla. Sillas.
	Prácticas.	Administración y organización de fármacos.	Enseñanza de dispositivos	10 min	Dispositivos de organización
	Descanso			10 min	
	Establecer conocimientos	Uso de nebulizadores	Power-Point	15 min	Proyector. Ordenador. Presentación
	Evaluación Práctica	Administración y limpieza de nebulizadores.	Práctica siguiendo las pautas del docente.	15 min	Material para nebulización Fármacos. Fuente de oxígeno.
	Evaluación de los conocimientos	Post -cuestionario		10 min	Plantilla. Bolígrafos

Tabla 12. Sesión 2ª: Inmunosupresión y nebulizadores. Elaboración propia.

### Sesión 3ª: Espirometría.

La sesión comenzará con una tormenta de ideas donde los asistentes mediante palabras expresaran que complicaciones y que dificultades tienen a la hora de realizar e interpretar una espirometría en su domicilio.

Mediante una presentación teórica se expondrán las bases sobre la técnica, la limpieza y la interpretación de la espirometría. Anexo 10

A continuación, mediante la exposición de casos, se expondrán varias gráficas de resultados de espirometría donde se resolverán las dudas que vayan surgiendo. Después del descanso de diez minutos los asistentes escucharán el testimonio de una persona trasplantada de pulmón con experiencia en el autocuidado que contará su experiencia con la espirometría.

Por último, se evaluará las dificultades que surjan sobre la espirometría, mediante una discusión entre los asistentes, donde pongan en común las complicaciones más habituales.

A continuación, se presenta el cronograma de la tercera sesión en la tabla 13.

Sesión	Objetivo	Contenido	Técnica	Tiempo	Recursos
3ª	Inicio de la sesión	Conocimientos y preocupaciones sobre la espirometría	Tormenta de ideas	15 min	Pizarra. Rotuladores.
	Establecer conocimientos	Espirometría: técnica, uso, limpieza e interpretación.	Power-Point	20 min	Proyector. Ordenador. Sillas.
	Prácticas	Interpretación de una gráfica del espirómetro.	Imágenes en la pizarra que expongan resultados.	15 min	Proyector. Ordenador. Imágenes. Sillas.
	Descanso			10 min	
	Establecer conocimientos y actitudes	Testimonio de persona trasplantada y su experiencia con la espirometría.		20 min	Sillas. Mesas.
	Evaluación de los conocimientos	Evaluación de las complicaciones que supone el uso del espirómetro	Exposición de dudas por turno de palabra	10 min	Sillas. Mesas. Pizarra.

Tabla 13. Sesión 3: Espirometría. Elaboración propia

#### Sesión 4: Signos de alerta y recomendaciones generales

La última sesión del curso comenzará con un video donde se expondrán varios casos y los asistentes deben identificar los signos de alarma de un rechazo y diferenciarlos de los efectos secundarios de los fármacos.

A continuación se harán dos presentaciones donde transmitir a los asistentes los signos de alarma más característicos y como detectarlos. La siguiente exposición irá ligada a la anterior y tratará sobre las actitudes sanas y recomendaciones de la vida diaria.

Después de un descanso de 10 minutos, se realizará una práctica donde los asistentes mostrarán las dificultades y complicaciones que encuentran en su vida diaria. Esta práctica se desarrollará mediante la técnica foto-palabra. Los asistentes deben relacionar sus dificultades con una imagen expuesta.

Para finalizar el taller se responderá a las dudas o cuestiones finales y se realizará un cuestionario de satisfacción que ayudará a la posterior evaluación del proyecto. Anexo 11

A continuación, se presenta el cronograma de la sesión 4 en la tabla 14.

Sesión	Objetivo	Contenido	Técnica	Tiempo	Recursos
4ª	Inicio de la sesión	Identificación de signos de rechazo y efectos secundarios a fármacos	Videos de casos	15 min	Video. Ordenador Proyector.
	Establecer conocimientos	Signos de alerta	Power-point	20 min	Presentación. Ordenador. Proyector.
	Establecer conocimientos	Recomendaciones para la vida cotidiana	Power-point	15 min	Presentación Ordenador. Proyector.
	Descanso			10 min	
	Expresión de actitudes	Conocer las dificultades diarias de los asistentes	Foto-palabra	20 min	Fotos. Pizarra.
	Evaluación de satisfacción	Cuestionario de satisfacción sobre los talleres.		10 min	Plantilla test. Bolígrafos.

Tabla 14. Sesión 4: Recomendaciones generales. Elaboración propia



# Evaluación

## 1. Evaluación de la estructura y el proceso.

La evaluación de la estructura del proyecto será desarrollada por una tercera persona u observador de las sesiones. Este evaluador será un enfermero del centro de salud familiarizado con los contenidos del proyecto y con el centro de salud. Se encargará de evaluar el entorno físico, el espacio del aula, la temperatura, la iluminación y la acústica. A continuación, el observador evaluará si el número de participantes es el adecuado para desarrollar los talleres y si las dinámicas del aula son fluidas y se ajustan a los contenidos y al tiempo. Anexo 12.

La evaluación del proceso corresponde al equipo responsable del proyecto. Este equipo se reunirá para valorar la captación, establecer los contenidos y las técnicas de educación. Las reuniones de equipo sirven para evaluar el desarrollo del proyecto. Como herramienta en estas reuniones se recurre a los cuestionarios de satisfacción que han realizado los participantes al final del proyecto. Con esta herramienta el equipo de trabajo podrá evaluar los contenidos y las técnicas empleadas durante las sesiones. La asistencia a los talleres será contabilizada por el docente y se podrá evaluar si el horario es adecuado.

## 2. Evaluación de los resultados.

Los resultados a corto plazo se evalúan en los propios talleres mediante las siguientes herramientas.

- ✚ Sesión 1: Se realiza un cuestionario al finalizar la sesión para evaluar los conocimientos obtenidos durante la sesión. Respecto a la práctica en el lavado de manos los asistentes tendrán como tarea el lavado de manos diario en casa, como evaluación cualitativa.
  
- ✚ Sesión 2: En el área de conocimiento se desarrolla un cuestionario antes de comenzar la sesión para conocer los hábitos que tienen a la hora de tomar la medicación. Al final del taller se realiza un cuestionario donde se volverá a evaluar el conocimiento. De forma cualitativa los asistentes elaborarán ejercicios de organización de fármacos y uso de los nebulizadores.

- ✚ Sesión 3: Se evaluará cualitativamente mediante la exposición de casos donde identificarán parámetros de la espirometría.
  
- ✚ Sesión 4: Valoración cualitativa de los sentimientos y pensamientos de los asistentes mediante la técnica foto-palabra. Valoración de la satisfacción de los talleres mediante un cuestionario.

## Bibliografía

1. Domínguez-Gil, B ed. Newsletter Transplant, International figures on donation and transplantation 2018. [Internet]. The European Directorate for the Quality of Medicines, Council of Europe & Organización Nacional de Trasplantes; 2019 [acceso el 14 de enero de 2020]. Disponible en: <http://www.ont.es/publicaciones/Paginas/Publicaciones.aspx>
2. Organización Nacional de trasplantes [Internet]. Madrid: ONT Ministerio de Sanidad; 2010 [actualizada 2019; acceso el 14 de enero de 2020]. Datos Globales de Donación y Trasplante: Memorias de actividad de donación y trasplante. Datos históricos. Disponible en: <http://www.ont.es/infesp/Paginas/DatosdeDonacionyTrasplante.aspx>
3. Matesanz R, Domínguez-Gil B, Coll E, de la Rosa G, Marazuela R. Spanish experience as a leading country: what kind of measures were taken?. *Transpl Int.* 2010;24(4):333-343.
4. Scandroglio B, Domínguez-Gil B, López JS, Valentín MO, Martín MJ, Coll E, et al. Analysis of the attitudes and motivations of the Spanish population towards organ donation after death. *Transpl Int.* 2010;24(2):158-166.
5. Hartert M, Senbaklavacin O, Gohrbandt B, Fischer BM, Buhl R, Vahld C. Lung transplantation: a treatment option in end-stage lung disease. *Dtsch Arztebl Int.* 2014;111(7):107-116.
6. de Pablo A, Morales P, Román A, Lama R, García-López F, Borro JM, et al. Registro Español de Trasplante Pulmonar: primer informe de resultados (2006-2010). *Arch Bronconeumol.* 2012;35(7):334-338.
7. Gámez García P, Laporta Hernandez R, coordinadores. *Trasplante pulmonar.* Madrid: Monografías de la Sociedad Madrileña de Neumología y Cirugía Torácica Vol XX; 2012.
8. Grupo de trabajo de la, SEPAR. Normativa SEPAR: Trasplante pulmonar. *Arch Bronconeumol.* 2001;37(8):307-315.
9. Vaquero Barrios JM, Santos Luna F, Salvatierra Velázquez Á. Lung Re-Transplantation. The Opposite View Point. *Arch Bronconeumol.* 2018;54(6):311-312.

10. Matesanz R. Papel de los Servicios de Urgencias y Emergencias en la donación de órganos. Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. 2010;22(1):68-71.
11. Borro JM, Chamorro C, De la Calle B, Cuenca J, Delgado JF, Gordo F et al. Protocolo de manejo del donante torácico: estrategias para el aprovechamiento de órganos. [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. Organización nacional de trasplantes; 2010 [acceso 16 de enero de 2020] Disponible en: <http://www.ont.es/publicaciones/Paginas/Publicaciones.aspx>
12. Organización Nacional de Trasplantes [Internet]. Madrid: ONT Ministerio de Sanidad; 2010 [actualizado 2019; acceso 14 de enero de 2020]. Trasplante Pulmonar: Criterios de Distribución. Disponible en: <http://www.ont.es/infesp/Paginas/CriteriosdeDistribucion.aspx>
13. Parada MT, Sepúlveda C. Trasplante Pulmonar: Estado Actual. Revista Médica Clínica Las Condes. 2015;26(3):367-375.
14. Domínguez-Gil B, Coll E, Marazuela R. Plan Estratégico en Donación y Trasplante De Órganos 2018-2022 [Internet]. Madrid: ONT Ministerio de Sanidad; 2010- [acceso 14 de enero de 2020]. Disponible en: <http://www.ont.es/infesp/Paginas/plan-estrategico-2018-2022.aspx>
15. Farré R, Otero J, Almendros I, Navajas D. Bioengineered Lungs: A Challenge and An Opportunity. Arch Bronconeumol. 2017;54(1):31-38.
16. Schilders K, Eenjes E, Riet S, Poot AA, Stamatialis D, Truckenmüller R, et al. Regeneration of the lung: Lung stem cells and the development of lung mimicking devices. Respiratory Research. 2016;17(1):1-16.
17. Dra. Pilar Morales Marín, Dr. Antonio Román Broto, Dra. Piedad Ussetti Gil. Manual SEPAR: Seguimiento al paciente trasplantado de pulmón en su residencia. 2010.
18. F. Santos Luna, J. Redel Montero, M.J. Cobos Ceballos, I.M. Ordóñez Dios. Paciente subsidiario de trasplante pulmonar. Manejo del enfermo trasplantado. Neumología clínica. 2ª Edición ed. 2017:816-824.

19. Fernández-Bussy S, Majid A, Caviedes I, Akindipe O, Baz M, Jantz M. Tratamiento de complicaciones en la vía aérea postrasplante pulmonar. Arch Bronconeumol. 2010;47(3):128-133.
20. Laporta Hernández R, Lázaro Carrasco MT, Varela de Ugarte A, Ussetti Gil P. Seguimiento a largo plazo del paciente trasplantado pulmonar. Arch Bronconeumol. 2014;50(2):67-72.
21. Borro JM. Avances en la inmunosupresión del trasplante pulmonar. Medicina Intensiva. 2012;37(1):44-49.
22. M. Enríquez Jiménez. Mesa Enfermería: Visión Integral de la Espirometría; Revista de Patología Respiratoria. 2016;19(1):121-122.
23. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica [Internet]. Barcelona: SEPAR. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica; 2013 [acceso 23 de enero de 2020]. Ussetti Gil, P. Guía de Autocuidados del Paciente Trasplantado de Pulmón. Disponible en: <https://www.separ.es/node/685>
24. Iglesias Berengue J, López Espinosa J, Campins Martí M, Ortega López J, Moraga Llop F. Vacunaciones y trasplante de órgano sólido: revisión y recomendaciones. Anales de Pediatría. 2003;58(4):364-375.
25. Pueyo-Garrigues M, San Martín Loyola Á, Caparrós Leal MC, Jiménez Muñoz C. Educación para la salud en el paciente trasplantado y su familia en una unidad de cuidados intensivos. Enfermería intensiva 2015;27(1):31-39.
26. Rafael Matesanz, E. Coll, B. Dominguez-Gil, B. Mahillo, E. M. Escobar, G. Garrido. Global Education Initiatives. Lippincott Williams y Wilkins. 2009; 88(6S):S43-S46.
27. Singer JP, Chen J, Blanc PD, Leard LE, Kukreja J, Chen H. A thematic analysis of quality of life in lung transplant: the existing evidence and implications for future directions. Am J Transplant. 2013;13(4):839-850.
28. Ortega T, Deulofeu R, Salamero P, et al. Health-related quality of life before and after a solid organ transplantation (kidney, liver, and lung) of four Catalonia hospitals. Transplant Proc. 2009;41:2265–2267.

29. Singer LG, Chowdhury N, Chaparro C, Hutcheon MA. 175: Post-lung transplant health-related quality of life: Perception and reality. *J Heart Lung Transplant*. 2009;28(2):S127.
30. Vermeulen KM, van der Bij W, Erasmus ME, Duiverman EJ, Koeter GH, TenVergert EM. Improved quality of life after lung transplantation in individuals with cystic fibrosis. *Pediatr Pulmonol*. 2004;37:419–426.
31. De Sousa Pinto, Juliana Maria, de Castro do Vale, Camila Kerley, de Lima Rodrigues, Danyllo Lucas, de Freitas JB, Maia Júnior J, Araújo AS, et al. Pulmonary Rehabilitation Programs In Lung Transplant: A Literature Review. *Revista Brasileira em Promoção da Saude*. 2015;28(3):443.
32. World Health Organization. Health Promotion [Internet]. Ginebra: World Health Organization; 2020 [acceso 20 de febrero de 2020]. Disponible en: [http://www.who.int/topics/health\\_promotion/en/](http://www.who.int/topics/health_promotion/en/)
33. Valapour MSM, Heubner BM, Smith JM, et al. OPTN/SRTR 2012 Annual Report: Lung. *Am J Transplant*. 2014;14 (Suppl):139-65.
34. Organ Procurement and Transplantation Network [Internet]. USA: United Network for Organ Sharing; 2009 [actualizada 2020, acceso 9 de enero de 2020]. Current U.S. waiting list overall by organ. Disponible en: <https://optn.transplant.hrsa.gov/>
35. Deulofeu. R, Blanca. M<sup>a</sup>, Twose. J, Matesanz. R. Actitud y conocimiento sobre la donación y el trasplante de órganos y tejidos de médicos de atención primaria, emergencias y urgencias en España. *Medicina Clínica*. 2009;143:1-2.
36. O. Cristina Herzog, E. U. Educación al paciente y la familia en un programa de trasplante, experiencia en CLC. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2010;21(2):293.
37. Redel Montero J, Santos Luna F, Vaquero Barrios JM. Comorbilidades con impacto pronóstico tras el trasplante pulmonar. *Arch Bronconeumol*. 2014;50(50):25-33.
38. Paredes-Carbonell JJ, Hernández-Díaz J, Marín Torrens R. Cómo diseñar talleres para promover la salud en grupos comunitarios. *Atención Primaria*. 2013;46(46):40-47.

39. Pernas Pérez C, Arnau Vives MJ, Vilplana Molto M, Rueda Jarque M. Proyecto de implantación de un programa de educación para la salud en el proceso asistencial del paciente trasplantado renal. *Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica*. 2005;8(3):183-186.
40. Zusevics, K, Lemke, M, Harley, A and Florsheim, P. Project Health: evaluation of a Project based health education program. *Health Education*. 2013;113(3):232-253.
41. Saypol B, Drossman D, Schmulson MJ, Olano C, Halpert A, Aderoju A, et al. A review of three educational projects using interactive theater to improve physician-patient communication when treating patients with irritable bowel syndrome. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*. 2015;107(5):268-273
42. Healthcare education project [Internet]. USA: 1199SEIU United Healthcare Workers East and Greater New York Hospital Association; 2003- [actualizado 2019; acceso 16 de enero de 2020]. Disponible en: <https://healthcareeducationproject.org/>

## **Anexos**



**Anexo 1: Índice de *Body, Obstruction, Densitometry and Exercise* (B.O.D.E)**

Variables	Puntuación			
	0	1	2	3
FEV <sub>1</sub> (%)	≥ 65	50- 64	36- 49	≤ 35
Distancia caminada en 6 minutos	≥ 350	250- 349	150- 249	≤ 149
Escala de disnea (MRC)	0-1	2	3	4
Índice de masa corporal (IMC)	>21	≤ 21	-	-

Tabla15 Índice de BODE. Elaboración propia a partir de P. Gámez García 2012 y Grupo de trabajo de SEPAR 2001. <sup>7,8</sup>

Anexo 2: Cartel del taller educativo.

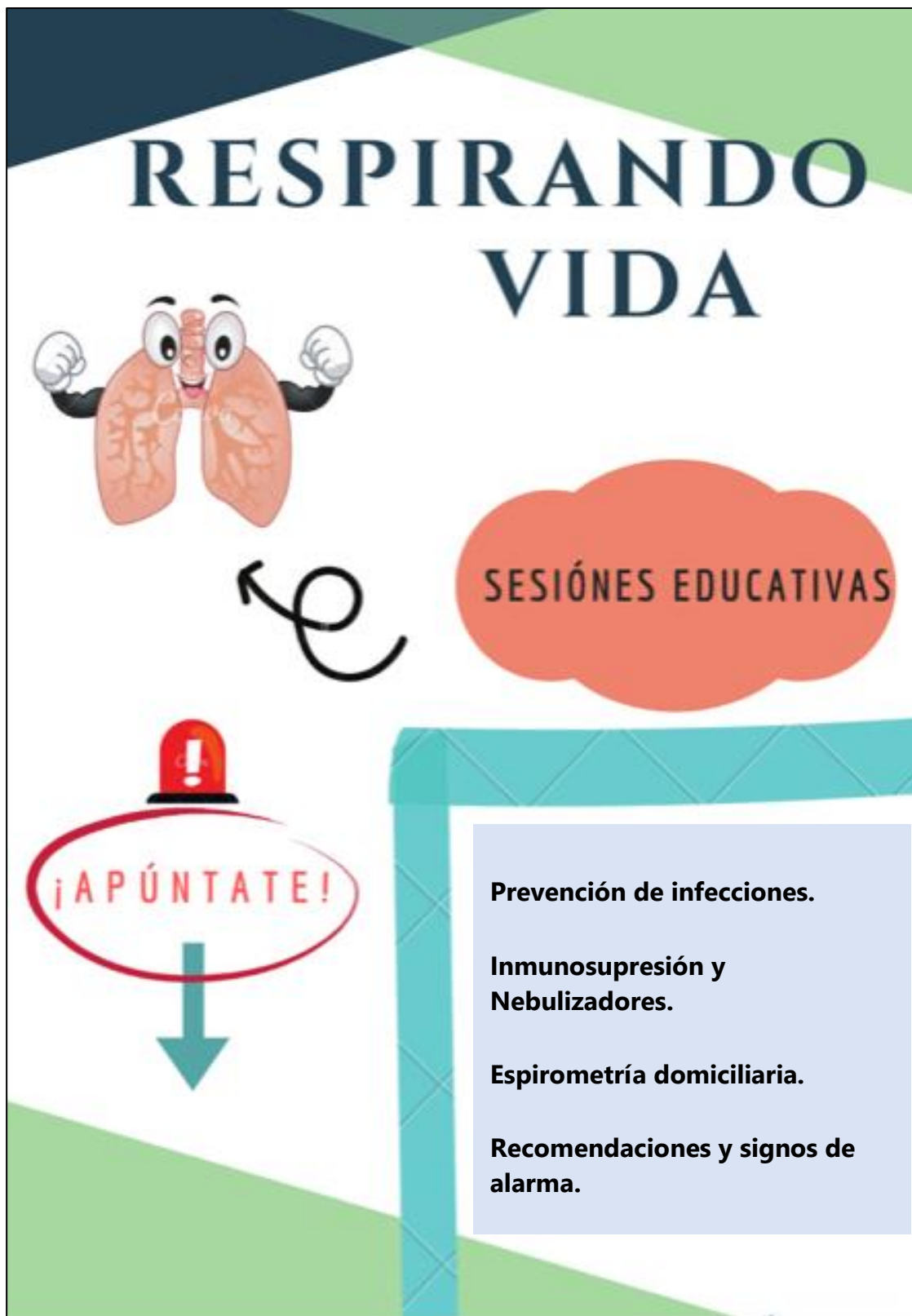


Ilustración 1: Cartel del taller educativo. Elaboración propia.

### Anexo 3: Ficha técnica del curso.

<b>FICHA TÉCNICA</b>	
<b>MODALIDAD:</b>	Talleres en Educación Sanitaria
<b>DESTINATARIOS:</b>	Receptores de pulmón unilateral y bilateral y sus familiares.
<b>N.º DE PLAZAS:</b>	10
<b>REQUISITOS:</b>	Ser receptor de un trasplante pulmonar en el último año o familiar directo de este.
<b>N.º DE HORAS TOTALES:</b>	6 horas repartidas en cuatro sesiones de 90 minutos.
<b>DOCENTES:</b>	Enfermeros especializados en el tema.
<b>OBJETIVOS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mejorar la calidad de vida del paciente trasplantado.</li> <li>➤ Resolver las dudas y las complicaciones que tenga el paciente trasplantado.</li> <li>➤ Promover la salud y nuevos hábitos de conducta en el paciente trasplantado.</li> <li>➤ Ayudar a la adaptación del paciente trasplantado en su actividad diaria.</li> </ul>
<b>CONTENIDOS:</b>	<p><b>1. Parte teórica:</b> Presentaciones, videos y ejercicios que impliquen la obtención de conocimientos en los participantes.</p> <p><b>2. Parte práctica:</b> Dinámicas y ejercicios para la obtención de nuevas estrategias de actuación.</p>
<b>METODOLOGÍA:</b>	Teórico-Práctica: Se alternarán dinámicas prácticas con presentaciones expositivas.
<b>LUGAR:</b>	Centro de Salud Los Ángeles. Distrito de Villaverde. 28041 Madrid.
<b>INICIO DE ACTIVIDAD:</b>	Lunes 2 de marzo de 2020
<b>FIN DE ACTIVIDAD:</b>	Lunes 23 de marzo de 2020
<b>FECHAS/HORARIO:</b>	Días 2, 9, 16 y 23 de marzo en doble turno Turno de mañana: 10:00- 11:30 y turno de tarde: 18:00-19:30.
<b>PLAZO DE INSCRIPCIÓN:</b>	Del 10 al 24 de febrero de 2020.
<b>CRITERIOS DE SELECCIÓN:</b>	Por orden de inscripción hasta completar plazas en cada turno.
<b>LISTAS DE SELECCION</b>	Se publicarán las listas de seleccionados el 25 de Febrero y se les notificará por correo electrónico o SMS.
<b>RESPONSABLE:</b>	Alberto Tostado López. albertotostadolopez@gmail.com
<b>OBSERVACIONES:</b>	

Tabla16: Ficha técnica del curso. Elaboración propia.

**Anexo 4:** Ficha de inscripción.

<b>DATOS PERSONALES</b>	
<b>Apellido y nombre:</b>	
<b>Fecha de nacimiento:</b> __ / __ / ____	
<b>Nacionalidad:</b>	<b>N.º DNI:</b>
<b>Dirección:</b>	<b>CP:</b>
<b>Localidad:</b>	<b>Provincia:</b>
<b>Teléfono:</b>	<b>Móvil:</b>
<b>E- Mail:</b>	
<b>Señale con una cruz el turno deseado para el curso:</b>	
<b>Turno de Mañana. (10:00-11:30)</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Turno de Tarde. (18:00-19:30)</b>	<input type="checkbox"/>

*Tabla 17. Ficha de inscripción. Elaboración propia.*

**Anexo 5:** Infografía en prevención de infecciones.



Ilustración 2. Consejos y Prevención de infecciones. Elaboración propia

**Anexo 6:** Cuestionario de prevención de infecciones.

1. ¿Indique cuatro situaciones de la vida cotidiana donde sea necesario el lavado de manos?

1.
2.
3.
4.

2. ¿Qué tipo de mascarilla necesito utilizar cuando salgo a la calle?

--

3. Indique tres grupos de alimentos que ayudan en mi alimentación.

1.
2.
3.

4. Señale que vacuna se debe administrar cada año.

--

5. Responda a las siguientes cuestiones:

¿Debo lavarme las manos siempre con soluciones alcohólicas?:	SI	NO
¿Utilizo jabones neutros para el lavado de manos?:	SI	NO
¿Debo limpiar adecuadamente las verduras y las frutas?	SI	NO
¿Debo reutilizar las mascarillas más de 8 horas?	SI	NO
¿En caso de padecer fiebre debo acudir a mi centro sanitario?	SI	NO

*Cuestionario 1. Prevención de infecciones. Elaboración propia.*

**Anexo 7:** Cuestionario inicial de medicación.

1. ¿Qué tipo de dispositivos u organización dispones para la administración adecuada de la medicación?

2. ¿En qué momento del día me administro la medicación nebulizada?

3. ¿Indique tres nombres de la medicación que tome?

1.

2.

3.

4. ¿Reconozco la medicación que debo tomar en cada momento del día?

5. ¿Respeto los horarios y las tomas en todo momento? ¿Tomo medicación fuera del horario prescrito en caso de olvido?

*Cuestionario 2. Cuestionario inicial de medicación. Elaboración propia*

**Anexo 8:** Infografía en dispositivos de medicación.



Ilustración 3. Organizador de medicación. Elaboración propia.



**Anexo 9:** Cuestionario final de medicación.

1. ¿Qué efecto produce los medicamentos inmunosupresores sobre mi organismo?

2. Indique tres efectos secundarios de los inmunosupresores.

1.

2.

3.

3. Indique tres efectos secundarios de los corticoides.

1.

2.

3.

4. ¿Cuándo se debe limpiar y desinfectar los dispositivos de nebulización?

*Cuestionario 3. Cuestionario final de medicación. Elaboración propia.*

## Anexo 10: Infografía sobre espirometría.

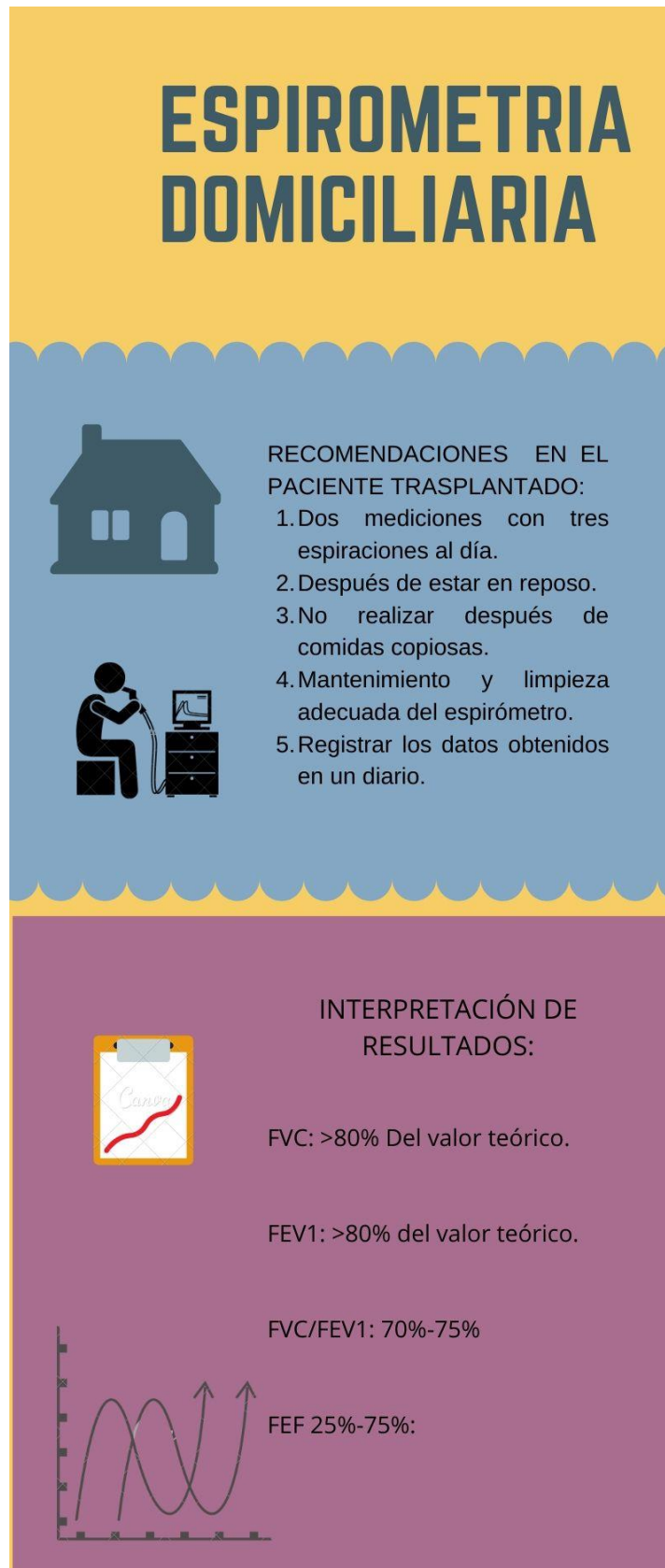


Ilustración 4. Infografía sobre la espirometría. Elaboración propia

## Anexo 11: Cuestionario de satisfacción.

Por favor, responda a las siguientes cuestiones siendo 5 totalmente satisfecho y 1 nada satisfecho.

<b>Respecto al espacio físico y los recursos utilizado:</b>					
El aula es adecuada para la práctica docente.	1	2	3	4	5
El espacio y los asientos eran adecuados para la práctica.	1	2	3	4	5
La iluminación y la temperatura son adecuadas.	1	2	3	4	5
Los recursos visuales han ayudado en el desarrollo de la sesión.	1	2	3	4	5

<b>Respecto al personal docente:</b>					
Los docentes controlan y manejan el contenido de las sesiones.	1	2	3	4	5
Los docentes han ayudado a solucionar las dudas adecuadamente	1	2	3	4	5
Los docentes han introducido dinámicas adecuadamente.	1	2	3	4	5
Los docentes se han interesado en mis dudas y preocupaciones.	1	2	3	4	5

<b>Respecto a la evaluación general:</b>					
Las sesiones han tratado temas adecuados.	1	2	3	4	5
Los talleres han cumplido sus expectativas.	1	2	3	4	5
Los docentes han cumplido con sus expectativas.	1	2	3	4	5

<b>Comentarios y sugerencias:</b>

*Cuestionario 4. Cuestionario de satisfacción. Elaboración propia.*

## Anexo 12: Cuestionario de evaluación para el observador.

Evaluación general		
¿Es adecuada el aula para el desarrollo de las sesiones?	Si	No
¿Las condiciones de iluminación y temperatura son adecuadas?	Si	No
¿El material es adecuado para las dinámicas?	Si	No
¿Los recursos materiales son adecuados?	Si	No
¿La duración de las sesiones es adecuada?	Si	No

Evaluación por sesión					
Número de asistentes a la sesión:					
Gestión del horario establecido:	1	2	3	4	5
Clima de la sesión:	1	2	3	4	5
Comportamiento de los asistentes:	1	2	3	4	5
Escucha activa entre participantes:	1	2	3	4	5
Cumplimiento de los objetivos establecidos:	1	2	3	4	5
Lenguaje comprensible:	1	2	3	4	5

Siendo 5 totalmente adecuado y 1 nada adecuado.

### Incidencias u observaciones

*Cuestionario 5. Cuestionario de evaluación del observador. Elaboración propia.*