

Investigación original / Original research

# Seguimiento farmacoterapéutico durante la hospitalización a pacientes trasplantados en la fundación clínica Valle del Lili (Cali – Colombia)

## Pharmacotherapy follow-up to transplanted patients during hospitalization in Foundation Clinic Valle del Lili (Cali-Colombia)

Jorge SALCEDO, Natalia AGUDELO, María Isabel BAENA.

### RESUMEN<sup>\*</sup>

**Objetivo:** Describir la incidencia de Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) en los pacientes trasplantados de órganos sólidos en la Fundación Clínica Valle del Lili (FCVL) y la frecuencia de PRM resueltos en estos pacientes.

**Método:** Se realizó seguimiento a pacientes mayores de 18 años trasplantados de riñón o hígado durante cuatro meses de estudio, desde el ingreso del paciente a Cuidados Intensivos hasta la alta del hospital. El estudio fue cuasi-experimental sin grupo control. El seguimiento se realizó mediante la adaptación del método Dáder y utilizando la clasificación de PRM del Segundo Consenso de Granada.

**Resultados:** Se realizó seguimiento a 24 pacientes, 6(25%) trasplantes hepáticos y 18(75%) renales. Se detectaron 18 PRM, 4(22%) en pacientes de trasplante hepático y 14(78%) de renal. La incidencia de PRM por paciente fue 0,7 en trasplantados de hígado y 0.8 en renales. Se detectaron 3(16,7%) PRM de necesidad, 14(77,8%) de efectividad, 1(5,5%) de seguridad. Se realizaron 18 intervenciones por parte del farmacéutico, 6(33,3%) fueron aceptadas, y en 7 (38,9%) se resolvió el problema de salud.

**Conclusiones:** La implantación del método Dáder para la realización de seguimiento farmacoterapéutico durante la hospitalización a pacientes trasplantados de órganos sólidos permite conocer la incidencia PRM y la frecuencia de PRM resueltos en este tipo de pacientes.

**Palabras clave:** Seguimiento Farmacoterapéutico. Intervención Farmacéutica.

**Metodología Dáder. Trasplante Hepático. Trasplante Renal.**

### ABSTRACT<sup>†</sup>

**Objective:** To describe the incidence of drug-related problems (DRP) in patients suffering solid organ transplant at Foundation Clinic Valle del Lili (FVVL), and the frequency of resolved DRP in those patients.

**Method:** pharmacotherapy follow-up was provided to patients older than 18 years and kidney or liver transplanted, during four months since patient admission in the intensive care unit. The study had a quasi-experimental non controlled design. Pharmacotherapy follow-up was provided by adapting Dader method and using DRP classification from the Second Consensus of Granada.

**Results:** Pharmacotherapy follow-up was provided to 24 patients, 6(25%) liver transplanted and 14 (78%) kidney transplanted. Incidence of DRPs per patient was 0.7 in liver transplanted and 0.8 in kidney transplanted. 3 (16.7%) necessity DRPs, 14 (77.8%) effectiveness DRP, and 1 (5.5%) safety DRPs were detected. 18 pharmacist interventions were done, 6 (33.3%) were accepted, and in 7 (38.9%) health problem was resolved.

**Conclusions:** Implementation of Dader method for provision of pharmacotherapy follow-up during hospital stay of solid organs transplanted patients allow to know DR incidence and frequency of resolving DRP in this patients.

**Keywords:** Pharmacotherapy follow-up. Pharmacist intervention. Dader method. Hepatic transplant. Kidney transplant.

\* Jorge SALCEDO. Químico Farmacéutico. Master en Atención Farmacéutica. Jefe de Servicio Farmacéutico Fundación Clínica Valle del Lili. Cali - Colombia. Dirección: Fundación clínica Valle del Lili. Autopista Simón Bolívar. Carrera 98 Número 18-49 Cali (Colombia).

Natalia María AGUDELO. Química Farmacéutica. Master en Atención Farmacéutica. Farmacéutica Adjunta Servicio Farmacéutico Fundación Clínica Valle del Lili. Cali - Colombia.

María Isabel BAENA. Doctora en Farmacia. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada.

† Jorge SALCEDO. BScPharm. Master in Pharmaceutical Care. Head of pharmacy service at Fundación Clínica Valle del Lili. Cali (Colombia). Address: Fundación clínica Valle del Lili. Autopista Simón Bolívar. Carrera 98 Número 18-49 Cali (Colombia).

Natalia María AGUDELO. BScPharm. Master in Pharmaceutical Care. Pharmacist at Fundación Clínica Valle del Lili. Cali (Colombia).

María Isabel BAENA. PhD. Research Group on Pharmaceutical Care, University of Granada (Spain).

## (Español)

### INTRODUCCIÓN

El trasplante de órganos es la alternativa terapéutica de elección cuando existe deterioro de la función vital de estos. El primer trasplante de órganos con éxito fue un trasplante renal llevado a cabo en el hospital Peter Bent Brigham en 1954. Los avances en las pruebas de compatibilidad histológica y en la terapia con fármacos inmunosupresores convirtió el trasplante renal en una realidad clínica en la década de los sesenta. En los años ochenta con el ingreso de la Ciclosporina como fármaco inmunosupresor se ha aumentado en forma importante la proporción de éxito en los trasplantes cardiaco, hepático, pancreático, con mejores resultados que anteriormente<sup>1</sup>.

La terapia farmacológica que se suministra a los pacientes transplantados se fundamenta en evitar el rechazo inmunológico del receptor al órgano implantado. Los medicamentos utilizados en este caso son los denominados fármacos inmunosupresores o fármacos antirrechazo. Los medicamentos inmunosupresores más empleados hasta ahora, son: Azatioprina, Glucocorticoides, Ciclosporina, Tacrolimus, Micofenolato Mofetilo, Sirolimo, OKT3, Inmunoglobulina Antitimocítica<sup>2</sup>.

A veces el rechazo agudo o crónico irreversible ocurre, sobre todo, si los pacientes descuidan la toma de los medicamentos inmunosupresores. En la actualidad la inmunosupresión farmacológica es muy refinada, pero persiste el riesgo de promover la infección y la aparición de tumores malignos<sup>3</sup>.

Los principales efectos adversos asociados al tratamiento farmacológico inmunosupresor son la hipertensión y las infecciones<sup>4</sup>. La hipertensión arterial es altamente prevalente (70%)<sup>5</sup> después del trasplante renal; contribuye al riesgo de enfermedades cardiovasculares y al parecer está asociada con la baja sobrevida del órgano. Los medicamentos inmunosupresores tales como corticoesteroides, Ciclosporina y Tacrolimus podrían ser importantes como factor de contribución al incremento de la presión sanguínea<sup>6</sup>. Las infecciones se presentan con una prevalencia del 45% en pacientes trasplantados renales con complicaciones gastrointestinales, sin ninguna diferencia en pacientes que recibieron Ciclosporina o Tacrolimus como agentes inmunosupresores<sup>7</sup>.

La incidencia de efectos adversos con medicamentos inmunosupresores en pacientes transplantados de riñón se presenta de la siguiente manera: con Azatioprina, fiebre, vómito, trombocitopenia, leukopenia, anemia, infección (más del 10%), pancitopenia y hepatotoxicidad (1 a 10%); con Ciclosporina los pacientes presentan hipertensión, hirsutismo, hipokalemia, hiperplasia gingival, nefrotoxicidad (más del 10%), disturbios abdominales, náuseas, vómitos (1 a 10%); quienes reciben Micofenolato Mofetilo presentan dolor abdominal, dolor de cabeza, infección, sepsis, hipertensión (más del 10%); de los pacientes que

se les administra Prednisona presentan insomnio, nerviosismo (más del 10%), hirsutismo, diabetes mellitus, cataratas (1 a 10%); de los pacientes que se les administra Tacrolimus presentan hipertensión y edema periférico (más del 10%), y hipofosfatemia, pancreatitis (1 a 10%)<sup>8,9</sup>.

Los riesgos de eventos adversos con la terapia inmunosupresora pueden conducir a fallos de la farmacoterapia, que interfieren con los resultados esperados. En este sentido, el farmacéutico en el ejercicio de la atención farmacéutica y participando con el equipo sanitario en el cuidado de los pacientes, debe proveerles responsablemente el tratamiento farmacológico con el objetivo de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente mediante la identificación, resolución, y prevención de los fallos farmacoterapéuticos<sup>10</sup>, y con ello, reducir al mínimo la morbilidad y mortalidad relacionadas con los medicamentos<sup>11</sup>.

En los últimos años, el profesional farmacéutico ha ido ampliando el ejercicio de la atención farmacéutica en el ámbito hospitalario y en los que se ha identificado la incidencia y prevalencia de problemas relacionados con los medicamentos (PRM)<sup>12-15</sup>.

El seguimiento farmacoterapéutico, que es la práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos, mediante la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación, de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud<sup>16-18</sup>.

Existen diferentes metodologías para realizar el seguimiento farmacoterapéutico, pero todas basadas en tres pasos fundamentales: estado de situación, seguimiento y evaluación, que se producen de manera continua en un paciente<sup>11</sup>. En el estado de situación, el farmacéutico identifica las necesidades del paciente en relación con los medicamentos. En el seguimiento, el paciente y el farmacéutico elaboran conjuntamente el plan, que incluye los objetivos del tratamiento farmacológico y las intervenciones necesarias. La evaluación es realizada por el farmacéutico para determinar los resultados reales obtenidos en el paciente con la asistencia prestada. El método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico<sup>18</sup>, propone en forma explícita este proceso y lo agrupa en ocho fases: ofertar el servicio, primera visita, estado de situación, fase de estudio, evaluación global, plan de actuación e Intervención Farmacéutica, nuevo estado de salud y vuelta al ciclo. Esta metodología emplea para el análisis de los PRM la clasificación en tres categorías, de necesidad, efectividad, y seguridad. Los PRM son problemas de salud, entendidos como resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no-consecución del objetivo terapéutico o la aparición de efectos no deseados<sup>19</sup>.

## MÉTODOS

El presente estudio se ha desarrollado en la FCVL, de la ciudad de Cali – Colombia, con una capacidad de 200 camas y una ocupación de 85%. Se realizó seguimiento farmacoterapéutico en el período comprendido entre el 1 de agosto y el 31 de noviembre de 2002, a pacientes con edad igual o mayor a 18 años que recibieron trasplante de órganos sólidos durante el periodo de estudio y se excluyeron los pacientes que recibieron trasplante de corazón, pulmón y/o páncreas.

Se diseñó un estudio cuasi-experimental sin grupo control, en el que se consideraron las siguientes variables para analizar los resultados del seguimiento farmacoterapéutico:

- Edad cronológica.
- Género (masculino o femenino).
- Estancia hospitalaria: Número de días de permanencia del paciente en la clínica a partir del día de trasplante hasta el día de alta, discriminando días de estancia en la unidad de cuidados intensivos (UCI) crítico, UCI intermedia, y pisos de hospitalización.
- Estancia/paciente: Promedio de días de permanencia en la Clínica de los pacientes en Seguimiento.
- Tiempo de seguimiento farmacoterapéutico: Número de días que el paciente estuvo en Seguimiento durante su estancia hospitalaria.
- Días de seguimiento/paciente: Promedio de días de Seguimiento por pacientes.
- Medicamentos/paciente: Promedio de medicamentos administrados a los paciente durante la estancia hospitalaria.
- Problemas de salud: Número de Problemas de Salud identificados en el paciente durante su estancia hospitalaria.
- Problemas de salud/paciente: Promedio de Problemas de Salud identificados por paciente durante la estancia hospitalaria.
- Tipo de trasplante: Es el tipo de trasplante practicado al paciente: renal o hepático.
- Total PRM detectados: Número total de PRM detectados en los pacientes en Seguimiento Farmacoterapéutico.
- PRM/paciente: Promedio de PRM detectados por paciente.
- Tipo de PRM: Distribución de PRM según la clasificación del Segundo Consenso de Granada.
- Resultado de las intervenciones farmacéuticas: Respuesta del equipo de salud con respecto a la pertinencia o no de la sugerencia del farmacéutico.

Los formatos empleados para el registro y análisis de la información del seguimiento farmacoterapéutico, fueron diseñados basándose en los propuestos por el método Dáder. La información se procesó para el análisis en la base de datos EPI INFO versión 6.04 de Mayo de 1996.

Los medicamentos utilizados en el tratamiento post-trasplante fueron:

- Medicamentos inmunosupresores o anti-rechazo: Ciclosporina, Azatioprina, Prednisona, Metilprednisolona, Micofenolato Mofetil, Tacrolimus, Basiliximab.
- Antihipertensivos: Furosemida, Clonidina, Diltiazem, Enalapril.
- Antiinfecciosos: Trimetropin Sulfametoaxol, Nistatina, Aciclovir, Macrodantina, Fluconazol.
- Otros: Aspirina, Acetaminofén, Ranitidina, Omeprazol.

Desde el momento que los pacientes fueron transplantados e ingresados a la UCI crítico hasta que fueron dados de alta del hospital se realizó seguimiento farmacoterapéutico mediante la adaptación a el método Dáder<sup>17,18</sup>, para el seguimiento a pacientes hospitalizados.

Los PRM fueron definidos de acuerdo a la clasificación establecida por el Segundo Consenso de Granada<sup>19</sup>.

Los problemas de salud se identificaron a través de la recopilación de información efectuada por el farmacéutico en las siguientes actividades: Sesión clínica, pase de sala, registros de historia clínica, registros de enfermería, consultas en los servicios de hospitalización, entrevista con el paciente, cuidador y demás profesionales del equipo de salud.

Se realizó la incorporación del farmacéutico en las actividades del grupo de trasplante y se estableció una rutina para el seguimiento farmacoterapéutico. Se elaboró una historia farmacoterapéutica por cada paciente y se hizo un estudio de los casos. El grupo de farmacéuticos del servicio farmacéutico aplicó la metodología de seguimiento farmacoterapéutico establecido por el método Dáder, en su correspondiente adaptación para el ámbito hospitalario; se realizaron las siguientes actividades:

1. Elaboración del perfil farmacoterapéutico
2. Registro de evolución clínica y paraclínica
3. Entrevista inicial (médicos, enfermeras y/o paciente)
4. Elaboración del estado de situación del paciente
5. Fase de estudio
6. Planteamiento de sospechas de PRM<sup>20</sup>
7. Verificación de la información para confirmar sospechas de PRM
8. Intervención Farmacéutica
9. Documentación y registro en la base de datos de los PRM

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se transplantaron un total de 49 pacientes, 39 (79,6%) de trasplante renal y 10 (20,4%) de trasplante hepático. Se realizó seguimiento farmacoterapéutico a 24 (49%) pacientes, 9 (37,5%) mujeres y 15 (62%) hombres, de los cuales 18 (75%) fueron transplantados de riñón y 6 (25%) fueron transplantados de hígado. La edad media de los pacientes en seguimiento fue de

43 años (con 20 años como edad mínima y 62 años máxima).

La estancia en cada servicio de hospitalización, se observa en la tabla 1. En donde se evidencia que la estancia en la UCI crítico para los 6 pacientes de trasplante hepático duplica la estancia de los 18 pacientes renales. Por el contrario, la estancia en pisos de los pacientes trasplantados de riñón es el doble de los pacientes trasplantados de hígado.

SERVICIO	Estancia (Días)		
	T. Renal	T. Hepático	Total
UCI Crítico	39	78	117
UCI Intermedio	51	22	73
Piso	75	35	110
Total	165	135	300

En la tabla 2, se observa la distribución por tipo de trasplante, de las variables consideradas en el estudio. Es de resaltar la diferencia en la estancia por paciente entre los dos tipos de trasplantes, para los 6 pacientes de trasplante hepático fue de 22,5 días/paciente frente a los 18 pacientes de trasplante renal que presentaron 9,2 días/paciente. Igualmente los pacientes de trasplante hepático presentaron mayor (el doble) días de Seguimiento por paciente 8,2 días/paciente comparado con los pacientes de trasplante renal que tuvieron 4 días/paciente de seguimiento.

Durante los cuatro meses de seguimiento se detectaron 18 PRM, los cuales se encontraron en 12 (50%) de los pacientes a los que se le realizó Seguimiento.

En 7 pacientes de trasplante renal y 1 paciente de trasplante hepático se encontraron 1 PRM, en 2 pacientes de trasplante renal se encontraron 2 PRM y en 1 paciente de trasplante renal y 1 paciente de trasplante hepático se encontraron 3 PRM.

La distribución de la incidencia de los PRM detectados se presenta en la tabla 3. En esta se evidencia que no hubo incidencia de PRM 1 y PRM 6, y se destaca la elevada incidencia de problemas de efectividad (77,8%).

La distribución de PRM detectados por tipo de trasplante se presenta en la tabla 4. Es importante resaltar la alta frecuencia de PRM en los pacientes de trasplante renal, en los que predomina el PRM 3 con 8 de 14 casos de PRM.

La distribución de PRM detectados por medicamento o estrategia farmacológica se presenta en la tabla 6. Puede observarse una alta frecuencia (6 casos) de PRM 3 (El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inefectividad no cuantitativa de la medicación) relacionada con la terapia antihipertensiva.

Las intervenciones realizadas se hicieron para los 18 PRM, 17 intervenciones verbales y una intervención escrita. En la tabla 6 encontramos que el 61.1% de las intervenciones realizadas por el farmacéutico, no fueron aceptadas por el médico y no se resolvió el problema de salud. De estas intervenciones, 8 (72.7%) corresponden a problemas de salud relacionados con la terapia antihipertensiva.

VARIABLE	T. Renal	T. Hepático	Total
Número de pacientes	18	6	24
Estancia(días)	165	135	300
Días/paciente	9.2	22.5	12.5
Total días de Seguimiento	72	49	121
Días seguimiento/paciente	4	8.2	5.0
Medicamentos/paciente	9.2	12.5	10
Problemas de salud	105	46	151
Problemas de salud/paciente	5.8	7.7	6.3
Total PRM detectados	14	4	18
PRM / paciente	0.8	0.7	0.7

Se realizaron en total 20 entrevistas, al paciente/cuidador 15 (75%), al médico 4 (20%) y a la enfermera 1 (5%). En las entrevistas a los pacientes se logró determinar el alto grado de desconocimiento de la medicación actual que recibían, 13 pacientes (86.7%) frente a 2 pacientes (13.3%) que si conocían la medicación y sabían para que se le estaba administrando.

	N= 18	
	Número	%
<b>NECESIDAD</b>		16.7%
PRM 1. El paciente sufre un Problema de Salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita.	0	0%
PRM 2. El paciente sufre un Problema de Salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita.	3	16.7%
<b>EFFECTIVIDAD</b>		77.8%
PRM 3. El paciente sufre Problema de Salud consecuencia de una inefectividad no cuantitativa de la medicación.	10	55.6%
PRM 4. El paciente sufre Problema de Salud consecuencia de una inefectividad cuantitativa de la medicación.	4	22.2%
<b>SEGURIDAD</b>		5.5%
PRM 5. El paciente sufre Problema de Salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.	1	5.5%
PRM 6. El paciente sufre Problema de Salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.	0	0%

## DISCUSIÓN

Aunque los farmacéuticos tenían otras actividades de responsabilidad a su cargo, no fue obstáculo para realizar todos los pasos estrictamente como lo exigía la metodología empleada. La limitación del tiempo se refleja en la proporción de pacientes transplantados a los cuales se le alcanzó a realizar seguimiento 24(49% del total de trasplantados). Esto dificulta comparar con resultados de otros estudios publicados, los cuales muestran una proporción de pacientes incluidos en el seguimiento del 85%<sup>21</sup>. Es importante optimizar la disponibilidad de recursos en conjunto con el mejoramiento de la eficiencia de las actividades que se llevan a cabo en los servicios farmacéuticos para garantizar la prestación de atención farmacéutica a los pacientes hospitalizados.

Tabla 4. Distribución PRM detectados por tipo de trasplante.

Tipo de PRM	T. Renal	T. Hepático	Total
PRM 2	3	0	3
PRM 3	8	2	10
PRM 4	2	2	4
PRM 5	1	0	1
TOTAL	14	4	18

Es de resaltar que para prestar una atención farmacéutica eficaz a los pacientes transplantados durante su hospitalización, el Farmacéutico debe adquirir conocimientos sólidos en terapia farmacológica intensiva, como también conocer e interpretar los resultados clínicos y paraclínicos más relevantes, para identificar PRM en pacientes que se encuentran hemodinámicamente inestables; puesto que como se muestra en la tabla 1 el mayor tiempo de estancia (39%) de los pacientes fue en cuidado intensivo crítico. El conocimiento de la terapia farmacológica intensiva está relacionado con los grupos de medicamentos, Inmunosupresores, antibióticos y antiviricos, antihipertensivos, protectores de la mucosa gástrica, analgesia y sedación, inotrópicos, diuréticos, correctores del equilibrio ácido – base, entre otros; y los resultados paraclínicos como, creatinina, ácido úrico, potasio, bilirrubina, presión arterial, enzimas hepáticas, etc<sup>22</sup>. En la medida en que se amplía el conocimiento y en especial la experiencia en el campo de la farmacología, fisiopatología y toxicidad, aumenta la capacidad para identificar, prevenir y resolver PRM<sup>11</sup>. En el caso de este estudio esta consideración fue relevante en tanto que por las mismas condiciones de los pacientes y las características de los medicamentos requirió que ampliáramos nuestro conocimiento al respecto, lo que facilitó la interacción con todo el equipo de salud responsable del manejo del paciente transplantado.

A pesar de que se requeriría diseñar estudios específicos para comprobar que los pacientes de trasplante hepático salen de cirugía en condiciones hemodinámicas más complejas que justifique la mayor estancia en cuidado crítico, existe otro valor que da peso a esta hipótesis como se muestra en la tabla 2 la estancia en días/pacientes es de 22,5 para pacientes de

trasplante hepático comparada con los pacientes de trasplante renal que presentan estancia de 9,2 días/paciente.

Tabla 5. Distribución de PRM detectados por estrategia farmacoterapéutica.

Estrategia farmacológica	PRM 2	PRM 3	PRM 4	PRM 5	Tot
Terapia antihipertensiva	0	6	2	1	9
Inmunosupresión	0	2	2	0	4
Profilaxis antibiótica	2	0	0	0	2
Otras	1	2	0	0	3
Total	3	10	4	1	18

La categoría de PRM de mayor frecuencia fue la Inefectividad del tratamiento farmacológico con un valor de 14 (77,8%) PRM; este resultado difiere con otros estudios realizados con pacientes hospitalizados, en donde reportan que los problemas de necesidad son los de mayor frecuencia (57%)<sup>21</sup> y (32.9%)<sup>12</sup>. De los 14 PRM de ineffectividad de la terapia farmacológica el PRM 3 se presentó en 10 ocasiones (55.6%) y el PRM 4 en 4 ocasiones (22,2%). Estos PRM se relacionaron con la Inefectividad de la terapia antihipertensiva en 8 casos (57.1%) en los pacientes de trasplante renal. La hipertensión arterial es altamente prevalente en pacientes transplantados de riñón, se ha estimado en un 50%<sup>23,24</sup>. Así mismo se reporta que medicamentos como Ciclosporina y Tacrolimus, podrían ser importantes factores contribuyentes para el incremento de la presión sanguínea<sup>5</sup>. Esta causa y otras asociadas a la preexistencia de la hipertensión en el paciente renal, hace compleja la situación para alcanzar la eficacia del tratamiento farmacológico.

Tabla 6. Resultados de las Intervenciones Farmacéuticas.

	PS Resuelto	PS NO Resuelto
Interv aceptada	6 (33.33%)	0
Interv NO aceptada	1 (5.5%)	11 (61.11%)

En este estudio todos los pacientes que presentaron PRM 3 relacionada con la terapia antihipertensiva fueron dados de alta del hospital sin que la presión arterial haya alcanzado valores normales. Estos pacientes tendrían control con los médicos del grupo de trasplante, solo hasta un mes después de dados de alta, situación que amerita la implantación de un programa de seguimiento farmacoterapéutico del paciente trasplantado desde el momento de haber sido dado de alta y que puede ser objeto de futuros estudios.

La incidencia de PRM por paciente transplantado en seguimiento fue de 0,7% menor comparada con el resultado del estudio piloto de Seguimiento farmacológico a pacientes ambulatorios realizado por el grupo de investigación de la Universidad de Granada la cual fue de 1,11% PRM de pacientes en seguimiento<sup>25</sup>.

Las intervenciones aceptadas y que permitieron resolver los PRM se realizaron en la UCI crítico, allí se discutieron con el equipo médico durante la revista de entrega de turno. El interés que los médicos institucionales, residentes y enfermeras de UCI mostraron para la participación del Farmacéutico en el equipo de salud, permitió el resultado de las intervenciones, con un 33.3% de aceptación y resolución del PRM. Los 11 (61,1%) PRM no resueltos con intervención no aceptada se presentaron en planta de hospitalización, 8 de estos PRM correspondían a PRM 3 (Inefectividad cualitativa de la terapia antihipertensiva). La estrategia antihipertensiva a todos los pacientes transplantados es establecida por el grupo de nefrólogos perteneciente al equipo de trasplante. A pesar de que el proyecto fue presentado al grupo de médicos de trasplante, la comunicación e interrelación con el grupo de nefrólogos fue deficiente, esto repercutió en parte para que no se logaran mejores resultados en las intervenciones realizadas. La comunicación con el médico debe hacerse cuando se necesite de su actuación profesional para que valore si es pertinente una modificación en la estrategia farmacológica<sup>26</sup>.

Los pacientes hospitalizados y especialmente los pacientes transplantados en la FCVL tienen una permanente y estrecha vigilancia de su evolución y especialmente del cumplimiento de los protocolos, esta responsabilidad esta a cargo del médico y de la enfermera jefe del servicio de hospitalización; a pesar de ello se detectaron 2 PRM relacionados con el uso inadecuado de los medicamentos, un PRM 2 por la utilización de un antibiótico no incluido en el protocolo de trasplante y un PRM 4 por la administración inadecuada de Tacrolimus por sonda nasogástrica a un paciente de trasplante hepático. Estos datos evidencian uno de los aspectos relevantes de la Atención Farmacéutica a los pacientes hospitalizados, como es la información y educación a los demás profesionales de la salud sobre el uso adecuado y seguro de los medicamentos.

En el método Dáder se hace especial énfasis en la entrevista con el paciente y/o cuidador del paciente, en nuestro caso fue imposible realizar entrevistas a estas personas en el postoperatorio durante la hospitalización en UCI crítico, por las condiciones de salud del paciente. La alta proporción de pacientes entrevistados (85%) que desconocían la medicación que estaban tomando, sustenta la necesidad de participación del farmacéutico en el cuidado al paciente hospitalizado mediante la provisión de atención farmacéutica, en cuanto a la información que requiere el paciente y su familia de la terapia que se le administra durante la hospitalización.

## CONCLUSIONES

Este estudio muestra la implantación, con algunas adaptaciones a la metodología Dáder para la realización de Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes transplantados de órganos sólidos. Además, permitió conocer la incidencia de PRM (0,7) y la frecuencia de PRM resueltos en este tipo de pacientes.

## Bibliografía / References

1. Gallastegui C, Ruiz D. Inmunología y trasplante. *Farmacia Hospitalaria* 2ª edición Barcelona: 1992; 1271-1309.
2. Bedmar MC, Cerezo A, Hernandez P. Inmunología del trasplante y su tratamiento farmacológico. *Farmacia clínica* 1996; 13(9): 610-616.
3. Carpenter CB, Milford E, Sayegh M. Trasplante en el tratamiento de la insuficiencia renal. *Principios de medicina interna* 2001, 1832 – 1839.
4. Poquet Jornet JE, Borrego Hernando MI, Piedra Sánchez F. Consideraciones terapéuticas y económicas del trasplante renal. *Farmacia Hospitalaria* 1995; 19(1): 11-15.
5. Rosenkranz AR. Mechanisms of hypertension after transplantation. *Curr Opin Urology* 2000; 10(2): 81-86.
6. Morales JM. Influence of new immunosuppressive combinations on arterial hypertension after renal transplantation. *Kidney International* 2002; 62(suppl 82): s81-s87.
7. Andrew JL, Gareth JM. Upper Gastrointestinal Complications after Renal Transplantation: A 3-yr Sequential study. *Clinical Transplant* 2002; 16: 163- 167.
8. Chisholm MA. Adverse drug reactions in renal transplant patients. <http://www.medscape.com/viewarticle/408586>.

9. Watschinger B, Wenter Ch, Demetiou D. New developments in clinical immunosuppression. *Kidney Blood* 2000; 23: 191-192.
10. Hepler CD, Strand LM, Oportunidades y responsabilidades en la atención farmacéutica. *Pharm Care Esp* 1999; 1: 35-47
11. Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. El ejercicio de la Atención Farmacéutica. Madrid: McGrawHill; 2002. p 19, 123-130.
12. Carmona García P, García Cortés E. Evaluación de un Programa de Atención Farmacéutica en Unidades de Hospitalización con Dispensación Individualizada de medicamentos en Dosis Unitarias. *Farmacia Hospitalaria* 2001; 25(3): 156-163.
13. Leape L, Cullen D. Pharmacist Participation on Physician Rounds and Adverse Drug Events in the Intensive Care Unit. *JAMA* 1999; 281(3): 267-270.
14. Baena MI, Fajardo P, Faus MJ. Problemas Relacionados con los Medicamentos en Usuarios de un Servicio de Urgencias Hospitalario: Resultados de la Validación de un cuestionario. *Pharm Care Esp* 2001; 3: 345-357.
15. Climente Marti M, Quintana Vargas I, Jimenez Torres NV. Prevalencia y Características de la Morbilidad Relacionada con los Medicamentos como Causa de Ingreso Hospitalario. *Atención Farmacéutica* 2001; 3(1): 9-22.
16. Espejo J, Fernandez-Llimos F, Machuca M, Faus MJ. Problemas relacionados con medicamentos: definición y propuesta de inclusión en la clasificación internacional de atención primaria (CIAP) de la WONCA. *Pharm Care Esp*. 2002; 4: 122-127.
17. Faus MJ. Conceptos y evolución del tratamiento farmacológico a pacientes. *El Farmacéutico* 2002; (274): 48-54.
18. Martínez F. Metodología para realizar el Seguimiento del tratamiento farmacológico a los pacientes. *El Farmacéutico* 2002; 278: 36-41.
19. Comité de Consenso. Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos. *Ars Pharmaceutica* 2002; 43(3-4): 175-184.
20. Fernandez-Llimos F, Martinez F, Faus MJ. Problemas Relacionados con la Medicación. Conceptos y sistemática de clasificación. *Pharm Care Esp* 1999; 1:279-288.
21. Smythe MA, Shah PP, Spiteri TL. Pharmaceutical Care in Medical Progressive Care Patients. *Ann Pharmacother* 1998; 32: 294-299.
22. Marti MC. Atención Farmacéutica a pacientes trasplantados. *Revista OFIL* 1997; 7 (1): 58-69.
23. Thomas MC, Moran J. Perioperative hypertension and acute rejection following transplantation. *Nephrology* 2002; 7(1): pA20.
24. Del Castillo D, Campistol JM. Efficacy and Safety of Losartan in the treatmentt of Hypertension in Renal Trasplant Recipients. *Kidney International-Supplement* 1998; Volume 54 Supplement 68: pp S-135- S-139.
25. Martinez F, Fernández-Llimós F, Gastelurrutia MA, Parras M, Faus MJ. Programa Dáder de Seguimiento del Tratamiento Farmacológico. Resultados de la fase piloto. *Ars Pharmaceutica* 2001; 42(1); 53-65.
26. Machuca M, Martinez F, Faus MJ. Informe farmacéutico-médico según la metodología Dáder para el Seguimiento del Tratamiento Farmacológico. *Pharm Care Esp* 2000; 2: 358-363.