



# **Adherencia al Tratamiento de Pacientes Trasplantados de una IPS en Barranquilla en Tiempos de la Pandemia de la COVID-19**

**Zuleima Judith Peña Arevalo**

Universidad Simón Bolívar  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Programa de Especialidad Médica en Nefrología  
Barranquilla (Atl), Colombia  
2021

# **Adherencia al Tratamiento de Pacientes Trasplantados de una IPS en Barranquilla en Tiempos de la Pandemia de la COVID-19**

**Zuleima Judith Peña Arevalo**

Informe Final de Ejercicio de Investigación en la Especialidad Médica:

**Nefrología**

Tutores Disciplinarios:

**Omar Cabarcas Barbosa**

MD | Spc Medicina Interna | Nefrología

**Santos Ángel Depine**

MD, Esp. Nefrología, MSP, MCO, MCCO, PhD

Tutor Metodológico:

**Henry J. González-Torres**

Bio | Spc App Stat | MSc Bio (GenPop) | DrSc. (C) BioMed

Universidad Simón Bolívar  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Programa de Especialidad Médica en Nefrología  
Barranquilla (Atl), Colombia  
2021

## **Dedicatoria**

*Dedico este trabajo a mi Señor Marido e hijo, por todo el tiempo y el apoyo incondicional, a mi Madre y hermanos por siempre estar presentes en cada paso, gracias, gracias, gracias.....*

## **Agradecimientos**

Gracias a todos los docentes, tutores y coordinadores que siempre han estado ahí formando cada conocimiento y guiándome en el proceso hasta la culminación de esta producción intelectual, a ellos mi respeto y agradecimiento por la paciencia y la fé de que todo es posible, gracias maestros.

## Resumen

**Antecedentes:** El Trasplante Renal (TR) a través del tiempo se ha considerado el tratamiento de elección para los pacientes que han sido diagnosticados con Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT). La NO adherencia al tratamiento inmunosupresor es la principal causa de pérdida del injerto. Las causas de la NO adherencia al tratamiento son muchas, pero en el año 2020, se presentó la pandemia por SAR-CoV-2, conocido ampliamente como Covid-19, presentándose un ineludible cambio de vida en los pacientes, constituyéndose como factor estresor en el año en mención.

**Objetivo:** Evaluar los resultados de la adherencia al tratamiento de pacientes trasplantados de una IPS en Barraquilla en tiempos de COVID-19.

**Metodología:** Se realizó un estudio analítico a 66 pacientes de un programa de trasplante en una IPS de Barraquilla (Atl, CO). Se le aplicó el Test de Morisky-Green para medir la Adherencia al Tratamiento Farmacoterapéutico y la Escala de Estrés Percibido-10 de los pacientes que ingresaron al estudio. Se realizó asociación de variables con Chi cuadrado con una significancia mayor al 95% y un alfa menor del 0.05.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 66 pacientes con una proporción hombre:mujer de 3:4, con una edad promedio de  $44 \pm 11$  años cumplidos. El grupo etáreo más frecuente fue entre 27 y 59 años (Adulto maduro). El principal efecto de la pandemia en estos pacientes fue el cambio de citas presenciales a virtuales (92%). El 88% de los pacientes fueron Adherentes y la principal causa de no adherencia fue el olvido de las horas de tomar el medicamento.

**Conclusión:** No se encontró relación entre el estrés causado por la pandemia (que fue bajo en los pacientes) con la No adherencia.

**Palabras Clave:** Adherencia; Estrés, Trasplante; Pandemia; SARS-CoV-2; Covid19.

## Abstract

**Background:** Renal Transplantation (KT) over time has been considered the treatment of choice for patients who have been diagnosed with End-Stage Renal Disease (ESRD). Non-adherence to immunosuppressive treatment is the main cause of graft loss. The causes of non-adherence to treatment are many, but in 2020, the SAR-CoV-2 pandemic, widely known as Covid-19, appeared, presenting an unavoidable change of life in patients, becoming a stressor in the year in question.

**Objective:** To evaluate the results of adherence to the treatment of transplant patients from an IPS in Barranquilla in times of COVID-19.

**Methodology:** An analytical study was carried out on 66 patients from a transplant program at an IPS in Barraquilla (Atl, CO). It was applied in the Morisky-Green Test to measure the Adherence to Pharmacotherapeutic Treatment and the Perceived Stress Scale-10 of the patients who entered the study. Variables were associated with Chi square with a significance greater than 95% and an alpha less than 0.05.

**Results:** A total of 66 patients were included with a male: female ratio of 3: 4, with an average age of  $44 \pm 11$  years. The most frequent age group was between 27 and 59 years old (Mature adult). The main effect of the pandemic in these patients was the change from face-to-face to virtual appointments (92%). 88% of the patients were Adherent and the main cause of non-adherence was forgetting the hours to take the medication.

**Conclusion:** No relationship was found between stress caused by the pandemic (which was low in patients) and Non-adherence.

**Keywords:** Adherence; Stress, Transplantation; Pandemic; SARS-CoV-2; Covid19.

# Contenido

	<b>Pág.</b>
<b>1. Planteamiento de Problema .....</b>	<b>11</b>
<b>2. Justificación.....</b>	<b>15</b>
<b>3. Objetivos .....</b>	<b>18</b>
3.1. Objetivo General .....	18
3.2. Objetivos específicos .....	18
<b>4. Marco Teórico .....</b>	<b>19</b>
4.1. Adherencia.....	19
4.2. Adherencia Farmacoterapéutica .....	20
4.2.1. Mecanismos para medir la Adherencia .....	21
4.2.2. Factores que afectan la adherencia .....	22
4.3. Trasplante Renal.....	24
4.3.1. Adherencia del paciente trasplantado .....	25
4.3.2. Efectos de la pandemia en la adherencia del paciente trasplantado ....	26
4.4. Estado del Arte .....	28
<b>5. Diseño Metodológico.....</b>	<b>35</b>
5.1. Tipo de Estudio .....	35
5.2. Área de Estudio .....	35
5.3. Población y Muestra.....	36
5.3.1. Criterios de inclusión:.....	36
5.4. Instrumento de Captura de Datos .....	37
5.5. Fase de Análisis de Datos.....	37
<b>6. Resultados .....</b>	<b>39</b>
6.1. Características Sociodemográficas .....	39
6.2. Medicación Actual en Uso.....	40
6.3. Cambios realizados durante la pandemia .....	41
6.4. Test de Morisky-Green.....	43
6.5. Escala de estrés percibido (SSP) relacionado con la pandemia de COVID-19 .....	43

<b>7. Discusiones.....</b>	<b>47</b>
<b>8. Conclusiones .....</b>	<b>52</b>
<b>9. Bibliografía .....</b>	<b>54</b>

## Lista de figuras

	<b>Pág.</b>
Ilustración 1 Distribución por sexo y edad en años cumplidos.....	39
Ilustración 2 Medicamento en uso en los pacientes trasplantados .....	41
Ilustración 3 Cambios realizados durante la pandemia SAR-CoV-2 .....	42
Ilustración 4 Resultados Adherencia medida por el Test de Morisky-Green .....	43
Ilustración 5 Proporción de puntajes ponderado de la Escala de Estrés Percibido.....	44
Ilustración 6 Puntuaciones de Cada Ítems de la Escala de Estrés Percibido. ....	45
Ilustración 7 Adherencia de los pacientes de acuerdo al SSP.....	46

## Lista de tablas

	<b>Pág.</b>
Tabla 1 Distribución por sexo y edad .....	40
Tabla 2 Resumen Estadístico para Tiempo Trasplante .....	40
Tabla 3 Resumen Estadístico SSP .....	45

# 1. Planteamiento de Problema

El Trasplante Renal (TR) a través del tiempo se ha considerado el tratamiento de elección para los pacientes que han sido diagnosticados con Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT), es posible evidenciar que este tratamiento provee un alto impacto positivo en la calidad de vida del paciente, promoviendo mayor supervivencia y disminución de costos respecto a la terapia dialítica [1]. En cuanto a la oferta y demanda de este, la necesidad de trasplantes supera de manera significativa la oferta del órgano, se ha estimado que la espera de un riñón en promedio es de 3,6 años, con el 65% de los pacientes fallecidos, 20% de injertos procedentes de donantes fallecidos y el 9% procedentes de donantes vivos, su supervivencia no supera los 5 años posterior al injerto, sin embargo, esta espera puede ser mayor supeditada a la compatibilidad del donante con su receptor [2].

De igual manera, los pacientes con ERCT que recibieron un trasplante renal, es indispensable que continúen un riguroso control de su tratamiento inmunosupresor con el fin de evitar el rechazo, pérdida del injerto o aumento de la morbilidad y mortalidad. El rechazo solo conlleva a un mayor número de hospitalizaciones innecesarias, pruebas de laboratorio y terapias inmunosupresoras que desencadenan resultados negativos en los pacientes y por supuesto una relevante disminución de la expectativa de vida [3].

La adherencia al tratamiento en enfermedades crónicas se define como “el grado en que el paciente corresponde con su comportamiento a las normas o recomendaciones acordadas con el personal de salud, lo que incluye la toma de

medicamentos, cambios en el estilo de vida y una alimentación balanceada ajustada a su condición” [4]. Se ha podido demostrar en algunos estudios de corte trasversal que existen cifras significativas de pacientes que han recibido un trasplante renal y son incumplidores, y que; a mayor tiempo transcurrido posterior al trasplante, el grado de no adherencia se incrementa significativamente. Estudiados con la Escala de Morisky-Green, se observa un 17,3 % de incumplidores a los 3 meses del trasplante, un 24,1 % a los 6 meses, 30,7%, a los 12 y 34,6 % a los 24 meses. Un 25% de incumplidores se mantiene a los 3 años postrasplante [5].

En México, para el año 2016, se llevaron a cabo 2,978 trasplantes renales con donantes vivos y fallecidos, contando con 16,633 registros de pacientes en listas de espera de donante cadavérico, para el segundo semestre del 2017 conforme a la lista del Centro Nacional de Trasplante, lo que pone en evidencia la imposibilidad de dar solución a la gran problemática de la enfermedad renal permanente, mediante el trasplante, por la falta de órganos cadavéricos disponibles [6]. En los pacientes renales, en tratamiento de diálisis, existe un alto grado de no adherencia percibida al tratamiento, sobre todo dietético, que en algunos estudios fluctúa entre un 75% que la perciben como regular, 13.8% como mala y 10.3% como buena. Estos hallazgos, impactan sobre la mortalidad de los pacientes. Cuando la ganancia de peso inter dialítico al mes es  $>5,7\%$ , la mortalidad aumenta entre 12 y 30%, de la misma forma que un fósforo sérico de más de 7.5 mg/dl y un potasio de 6 mEq/L de potasio, aumentan la mortalidad en estos pacientes entre un 17 y 19% respectivamente [7].

La importancia de consignar estos resultados de investigaciones previas radica en que estos serán los pacientes que estarán en lista de espera para un trasplante y que posiblemente mantengan una conducta de incumplimiento a sus tratamientos, a posteriori de esa práctica, hecho ya manifestado en párrafos anteriores.

Existe evidencia, que el no cumplimiento de las recomendaciones o normas establecidas por el equipo médico tratante, en los pacientes renales, produce alteraciones que se manifiestan por sintomatología variada, sobre todo en sistemas como el respiratorio, digestivo e incluso el cardiovascular. En ellos, las complicaciones que se observan con mayor frecuencia son el edema de pulmón, disnea, neumonía, náuseas, vómitos, dolor abdominal, paro cardíaco o la muerte. Un hecho no menor, es el costo de la no adherencia, dado que, desde la perspectiva económica, es necesario disponer de recursos para el tratamiento de estas complicaciones, ya sea en los sistemas de salud y/o en las familias. [8].

No es posible ignorar que en la actualidad, la humanidad está atravesando un importante suceso que es la pandemia de la COVID-19, la enfermedad producida por el SARS-CoV-2, que está produciendo devastadoras consecuencias en la población, sobre todo en los núcleos poblacionales más vulnerables, entre los cuales; desde la perspectiva de la salud, se encuentran los pacientes trasplantados [9,10]. Sin embargo, a pesar del arduo trabajo que se ha llevado a cabo para el conocimiento y control de esta pandemia, la información preliminar disponible para los receptores renales sugiere que existe una alta probabilidad para el desarrollo de complicaciones y la tasa de mortalidad se estima en un 25% [11], debiendo destacarse que en la etapa previa un trasplante, los pacientes renales en tratamiento de hemodiálisis, que contrajeron la COVID-19, presentaron una alta mortalidad que en algunas series fluctúa entre un 23 a un 30,5% [12,13].

Si bien existen registros que destacan los casos de abandono de la terapéutica por parte de los pacientes renales en diálisis, no existen datos que demuestren el “abandono” de la no adherencia, que implica en la práctica abandonar su tratamiento sin dejar de concurrir a su centro asistencial, y que pone de manifiesto una falla en los mecanismos de comunicación paciente-equipo tratante, por falta de aprendizaje y desarrollo de las competencias genéricas transversales, que deben ser aprehendidas para la relación médico paciente [14].

Como otra consecuencia de la pandemia, existe una drástica disminución en la realización de trasplantes renales. De hecho, en el Reino Unido, solo 5 centros de trasplante continúan dando sus servicios, en Estados Unidos, se ha informado una alta restricción de los trasplantes de órganos debido a que el 70% de los centros estadounidenses han suspendido estos procedimientos de trasplante con donante vivo [15]. En Italia, los trasplantes de riñón con donante vivo (70%) se encuentran en las regiones donde el SARS-CoV-2 ha causado mayores tragedias lo cual ha motivado de hecho la suspensión de la práctica [16].

## 2. Justificación

Como bien se ha descrito, el trasplante renal es una gran opción para el paciente crónico, puesto que ofrece mayor tiempo de supervivencia y calidad de vida, sin embargo, no se considera una solución definitiva, ya que, a pesar de ser una buena medida con gran efectividad, el riesgo de rechazo al injerto se mantiene latente, es por ello que se considera que el paciente debe recibir una atención de manera integral y multidisciplinaria, teniendo en cuenta la generación de estrés en el paciente [17].

En cuanto al postrasplante, la mayor atención debe atribuirse a la adherencia al tratamiento inmunosupresor, debido a que de ello dependerá que el órgano alcance una buena supervivencia después del trasplante, evitando; por otra parte, que se ponga en riesgo la vida del receptor. A pesar de la gran importancia de este tratamiento, muchos de los pacientes suelen tener rechazo al injerto y no mantienen una buena adherencia [18]. La falta de adherencia está constituida por varios factores, como el olvido de la dosis, la irregularidad en cuanto al consumo de los medicamentos, consumo de fármacos en días festivos, ajustes de dosis o suspensiones de medicamentos, estas circunstancias pueden ser de manera intencionada o no. En algunos estudios, es posible demostrar la dificultad para discriminar los pacientes que no cumplen las recomendaciones y por consiguiente desarrollan una mala adherencia. En la actualidad su prevalencia oscila entre el 20 y el 54%, lo que contribuye al rechazo agudo y pérdida del injerto (20 y 16% respectivamente) convirtiéndose en un problema de salud pública [19].

Por otra parte, es posible afirmar que la falta de adherencia al tratamiento inmunosupresor se atribuye a factores como la edad, el empleo, ingresos, depresión, estrés o inestabilidad económica. Sin embargo, el factor con mayor influencia para la no adherencia recae en el olvido de la dosis, lo cual se ha demostrado en numerosos estudios [20]. En cuanto a la parte médica, en ocasiones el principal factor que contribuye a una mala adherencia es la disparidad entre el mismo personal médico, al momento de realizar las prescripciones y registros, lo cual crea confusiones y revela la fragmentación que suelen poseer los sistemas de salud [21].

Por otra parte, la integración de un equipo multidisciplinar contribuirá de manera positiva, pues así se tendrá mayor control de los pacientes además de identificar de manera precoz la falta de adherencia al tratamiento y los factores con mayor influencia sobre ellos, como los patrones de comportamiento [22]. De igual manera, se han propuesto diversas estrategias como la “conciliación”, con el propósito de crear una lista de medicación que se ocupe de agrupar los medicamentos que el paciente debe tomar, estar al tanto de la frecuencia del tratamiento, comprobando previamente que tanto el paciente como la familia comprendan y manejen las bases para la correcta terapia, teniendo en cuenta factores sociales y educativos del enfermo y su familia, por parte del personal sanitario [21].

Respecto a la actual pandemia, la tasa de mortalidad por el COVID-19 para un paciente trasplantado es alta, lo cual justifica la decisión de varios centros que se han visto en la obligación de evitar los procedimientos de trasplante renal. Se ha publicado evidencia de lo sucedido en un grupo de pacientes que se contagiaron con COVID-19. De 36 pacientes evaluados entre el 16 de marzo y 1ro de abril del 2020, 10 de ellos han fallecido, siendo su mortalidad del 28% a las 3 semanas en comparación con la mortalidad reportada del 1% al 5% entre los pacientes con COVID-19 en la población general, lo cual lo cual avaló la decisión de detener el programa de trasplante temporalmente [23]. La edad media fue de los pacientes fue

de 60 años, el 80% tuvo ingresos hospitalarios, y el 40% recibió ventilación mecánica. Cerca del 75% de los pacientes recibieron un riñón de donante fallecido, la mayoría eran hipertensos y más de dos tercios diabéticos [24].

Respecto a lo anterior, se ha reportado un estudio con una cohorte de 33 pacientes trasplantados de riñón de un centro de España que realiza alrededor de 145 trasplantes por año. Mantuvo su programa hasta el 10 de marzo del 2020. Al 13 de abril del 2020 fueron diagnosticados 33 pacientes contagiados por COVID-19, el 73% con neumonía. El 57,6% eran varones, la edad de  $57,3 \pm 17$  años, una mediana de tiempo de trasplante de 10,7 [4-14,7] años y bajo inmunosupresión con prednisona (78,8%), inhibidor de calcineurina (CNI) (87,8%), micofenolato (62,5%) o inhibidores mTOR (42,4%).

Ninguno de los pacientes contagiados había recibido un trasplante reciente (< 3 meses) [25]. Así pues, se ha demostrado que la situación actual amerita la implementación de una estrategia nacional para los servicios de trasplante renal enfocados en la protección de los pacientes, garantizando una buena financiación de los recursos, infraestructuras eficientes y una fuerza de trabajo apropiada, etc. Estas directrices deberán traducirse en protocolos regionales y nacionales, dado que el beneficio de realizar estos procedimientos bajo una previa planificación contribuye a la disminución de infecciones, sobre todo para minimizar la posibilidad de contraer la COVID-19 [26].

## **3. Objetivos**

### **3.1. Objetivo General**

Evaluar los resultados de la adherencia al tratamiento de pacientes trasplantados de una IPS en Barranquilla en tiempos de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), causado por el virus del síndrome respiratorio agudo severo tipo-2 (SARS-CoV-2)

### **3.2. Objetivos específicos**

- Caracterizar socio-demográficamente pacientes trasplantados de una IPS en Barranquilla en tiempos de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), causado por el virus del síndrome respiratorio agudo severo tipo-2 (SARS-CoV-2)
- Determinar la Adherencia al tratamiento de acuerdo al Test de Morisky-Green en los pacientes trasplantados durante la pandemia de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), causado por el virus del síndrome respiratorio agudo severo tipo-2 (SARS-CoV-2) en el programa de trasplante de una IPS de la Región Caribe.
- Establecer de acuerdo con la Escala de Estrés Percibido-10, el nivel de estrés relacionado con la medicación y la pandemia de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), causado por el virus del síndrome respiratorio

agudo severo tipo-2 (SARS-CoV-2) en los pacientes trasplantados de una IPS en Barranquilla.

## **4. Marco Teórico**

### **4.1. Adherencia**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la adherencia se define como el comportamiento que tiene un paciente ante la toma de la medicación, tanto de la dosis y la forma, así como de la constancia acordada, seguimiento de la dieta o directrices para cambiar su estilo de vida, la asistencia a las citas programadas, de igual forma la participación en programas de salud, según las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria. Anteriormente el término “cumplimiento” era el utilizado, pero el papel pasivo del paciente a solo seguir las órdenes del médico no era muy provechoso, es por eso que el término de “adherencia” abre un poco más el campo del paciente para tener un papel más activo y participativo en el tratamiento de su enfermedad de una forma mucho más voluntaria [27]. Esta conceptualización, inclusiva para el paciente en la toma de decisiones, establece el nuevo campo de conocimiento y acción de la relación equipo de salud – paciente, ubicando esa relación en el terreno de lo transdisciplinario, que debe transformarse en una de las principales herramientas de eficiencia y efectividad, de los equipos de salud. Lo transdisciplinario desfragmenta el conocimiento, y avanza más allá del aporte de los saberes propios de cada disciplina, observado en la multidisciplinar, y trasciende al intercambio de métodos científicos y epistemológico de cada disciplina, constituyendo la interdisciplina [28].

## **4.2. Adherencia Farmacoterapéutica**

Según la Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR), Medication Compliance and Persistence Workgroup la adherencia farmacoterapéutica se define como la conducta que toma el paciente para cumplir a cabalidad la medicación que le ha sido prescrita, desde la forma, la dosis y el tiempo que debe demorar con el tratamiento, tal cual le ha ordenado el profesional de la salud [29].

Dimatteo y DiNicola, la definen como la participación activa del paciente ante su rol de enfermedad para lograr los objetivos del tratamiento, visto como un acuerdo voluntario tanto del paciente como del personal de la salud para obtener el resultado deseado y que al tener una participación activa y de forma voluntaria muestra un mayor compromiso, de la misma forma en que se involucra y se responsabiliza para obtener buenos resultados a través de sus acciones, partiendo desde una configuración psicológica y personal, por lo tanto no debe ser considerado como única respuesta a lo que se le está indicando [30].

La adherencia farmacoterapéutica abarca numerosos comportamientos relacionados con la salud y que van mucho más allá de que el paciente tome su medicamento, por lo tanto es considerado un proceso complejo y multidimensional, además debe ser estructural y dinámico, integrados por componentes como el relacional, comportamental y personal para alcanzar un buen resultado en el paciente [31].

En el acuerdo para poder tener una adherencia farmacoterapéutica acorde a la patología que se está enfrentando, se debe cumplir el rol de la responsabilidad de ambos, así como de la explicación de las indicaciones de manera sencilla y clara para una mejor comprensión del paciente, el cual con su comportamiento debe reflejar que está de acuerdo, que acepta las recomendaciones del equipo de salud y con su participación activa demuestra su contribución ante el problema [32].

#### **4.2.1. Mecanismos para medir la Adherencia**

El mecanismo o los métodos para medir la adherencia se clasifican en directos e indirectos. Los directos son muy objetivos ya que consiste en determinar cuál es la concentración del fármaco o su metabolito en una muestra biológica como la sangre o la orina, o también se pueden utilizar marcadores biológicos. Por otro lado, en los métodos indirectos es el paciente o su acompañante el que va a brindar la información al personal de salud. Este le va a preguntar cómo ha sido su adherencia al tratamiento farmacológico, mediante preguntas que deben ser detalladas y que posibiliten que no se omita ninguna información, utilizando frecuentemente cuestionarios o testeos para abarcar el tema con mayor amplitud y profundidad. Adicionalmente entre los mecanismos utilizados para medir la adherencia, se debe hacer recuento de la medicación sobrante y el análisis del registro de dispensaciones [33].

Los test frecuentemente utilizados en la práctica clínica para evaluar la adherencia terapéutica son [34,35]:

- Test de Batalla: consiste en el conocimiento que el paciente tiene sobre su enfermedad.
- Cuestionario ArMS-e: Son los indicados para los pacientes pluripatológicos.

- The Beliefs about Medicines Questionnaire (BMQ): Sirve para conocer las creencias o la percepción que tiene el paciente respecto al tratamiento.
- Test de Morisky-Green: Valora las barreras para que haya una correcta adherencia.
- Brief Medication Questionnaire (Cuestionario Breve de la Medicación): Indaga si toma su medicamento y los motivos por los cuales no haya una adherencia.
- Drug Attitude Inventory (DAI o Inventario de Actitudes hacia la Medicación): Lo desarrolla el propio paciente y es muy utilizado en el campo psiquiátrico.
- Test de Haynes-Sackett (o test del cumplimiento autocomunicado): Hace énfasis en el cumplimiento del tratamiento por parte del paciente.
- Se encuentran muchos más cuestionarios como el Hill-Bone Compliance Scale, el The Medication Adherence Report Scale (MARS o escala informativa de cumplimiento de la medicación), The Simplified Medication Adherence Questionnaire (SMAQ).

#### **4.2.2. Factores que afectan la adherencia**

Según el profesor John Weinman, solo el 30% de los pacientes no continúan con su tratamiento por motivos no intencionales, ya sea porque olvidan hacerlo, o porque sus habilidades no dan para poder seguir con el tratamiento, pero un 70% de los pacientes que no adhieren, y más allá de los motivos por los cuales toman sus decisiones, ellos deciden no continuar. Son múltiples los factores que influyen en la no adherencia y van desde factores socioeconómicos, factores asociados al paciente, la enfermedad y el tratamiento, así como los factores que involucran el sistema de salud o el equipo de asistencia sanitaria, además factores estresantes como lo es la pandemia de la covid-19 [36].

- Factores socioeconómicos: La pobreza, analfabetismo, dificultad en la asistencia a los centros de salud, nivel escolar bajo, desempleo, precios elevados de los medicamentos, falta de redes de apoyo social [37].
- Factores asociados con el paciente: Creencias religiosas, el paciente no percibe mejorías en su tratamiento, poca confianza en el médico, el conocimiento, poca motivación, estrés psicosocial, creer que no necesita el tratamiento, no aceptar la enfermedad, no entender las indicaciones del médico [38].
- Factores asociados con la enfermedad: Esta muy vinculado a la velocidad de progresión de la enfermedad, así como de la gravedad de las manifestaciones clínicas, si hay algún tipo de discapacidad ya sea física, social o psicológica [39].
- Factores asociados con el tratamiento: Los efectos adversos son uno de los factores principales, también el hecho de haber fracasado en tratamientos anteriores, duraciones muy largas o la frecuencia en el consumo, cambios muy frecuentes en el tratamiento, también la complejidad al tratamiento, es decir está muy vinculado a que tanto debe cambiar el paciente su estilo de vida, o la combinación con otros fármacos [40].
- Factores asociados con el sistema o equipo de salud: Es muy importante este punto, debido a que este es el que debe brindar las condiciones óptimas para que el paciente tenga todo los escenarios disponibles para su adherencia, pero las instalaciones inadecuadas, sus bajos recursos, el personal de la salud con poca capacidad para educar al paciente, la falta de conocimiento, la mala relación médico-paciente, la poca disponibilidad del personal, los cambios frecuentes de los profesionales que lo asisten, y otros factores externos al paciente, como la poca o no remuneración al personal del salud y alta carga de trabajo [41].
- Factores estresantes como la pandemia de la COVID-19: Los factores psicosociales, entre esos el estrés psicosocial influyen mucho en la adherencia y ha tenido mucha participación en este último año debido a la

pandemia de la COVID-19, es muy importante porque es un factor que puede precipitar la aparición de trastornos de ansiedad o depresión a causa del distanciamiento social, no percibe apoyo de la familia o allegados, los cambios en el esquema de trabajo y también esos factores que se mencionaron anteriormente como la pobreza, el desempleo y demás influyen en el estado mental, convirtiéndose en un factor estresante que agrava más la salud del paciente, también situaciones complejas, pérdida de familiares o amigos son impactos emocionales que retan los mecanismos de adaptación y afectan la adherencia terapéutica ya que el paciente puede no sentirse bien para seguir con lo indicado [42].

### **4.3. Trasplante Renal**

Es la terapia de elección cuando el paciente cursa su enfermedad renal en etapa terminal, con ventajas sobre otros tratamientos para mejorar su calidad de vida, disminución de la tasa de mortalidad, siendo considerada como una solución total a la patología, pero siempre está presente el riesgo de rechazo del órgano trasplantado. Desde el mismo momento en que al paciente se le realiza el trasplante comienza a experimentar una serie de cambios fisiológicos que con un injerto funcionante, hace que muchos de los problemas o padecimientos que haya tenido el paciente antes del trasplante desaparezcan, lo cual ubica a esta práctica, como la terapia de sustitución renal de elección [43].

La técnica quirúrgica consiste en unir los vasos renales del injerto a los iliacos del receptor, además hacer una anastomosis del uréter con la vejiga que es conocido con el nombre de heterotópica, situando así el injerto en la fosa iliaca. Otra alternativa es la ortotópica que se basa en la anastomosis a la arteria esplénica y vena renal izquierda [44]. Para algunos autores, el trasplante, más allá de una

elección se vuelve una necesidad, ya que al normalizar la función renal mejora el funcionamiento fisiológico del paciente [45].

En este procedimiento se deben tener en cuenta varios aspectos para prolongar la vida del paciente trasplantado y del injerto renal y son los fármacos inmunosupresores cuya función es mantener el injerto renal funcionando, por lo tanto se debe hacer lo posible para lograr la tolerancia inmunológica del injerto, evitar el rechazo, que es una de las complicaciones principales [46]. y que sin duda se debe evitar, pero siempre se debe jerarquizar la vida del paciente, más allá de la vitalidad del órgano trasplantado [47].

### **4.3.1. Adherencia del paciente trasplantado**

Tener buenos resultados de este procedimiento depende de la adherencia del receptor a los fármacos inmunosupresores, sin embargo el número elevado de rechazos de injertos han centrado las investigaciones en conocer cuáles son las fallas de adherencia que conlleva al rechazo [48]. Es por eso que la no adherencia a la farmacoterapia, en este caso al esquema inmunosupresor afecta negativamente en los resultados esperados. Los factores que influyen principalmente están vinculados al error en las dosis administradas y los tiempos prescritos [49].

En los países desarrollados se estima que alrededor del 2 al 7% no hacen seguimiento al tratamiento indicado, con una media cada año del 35,6% aproximadamente y la no adherencia al esquema inmunosupresor es del 58%, que puede llevar al rechazo del injerto, por ende afectando tanto los costos, la pérdida del órgano trasplantado, e incluso la probabilidad de muerte en estos pacientes [50].

Cuando un órgano es inviable, se debe proceder rápidamente a preservar la vida del paciente, por sobre la del injerto.

Las estrategias para poder controlar esta problemática es sistematizar el recuento de la medicación sobrante, monitoreo electrónico, autoinforme para tener información sobre la conducta del paciente ante la toma de los medicamentos, los motivos por los cuales no se adhiere al tratamiento, así como las creencias o percepciones sobre el esquema terapéutico, registro de efectos adversos y análisis de laboratorio de niveles de fármacos inmunosupresores [51].

A nivel mundial, el porcentaje de pacientes que no se adhieren a su tratamiento es de aproximadamente del 20 al 54%, lo que ha contribuido en un 20% de rechazos agudos y un 16% de pérdida de injertos, considerándose un problema de salud pública [52].

#### **4.3.2. Efectos de la pandemia de la COVID-19 en la adherencia del paciente trasplantado**

Los pacientes con comorbilidades relacionadas con mayor mortalidad durante la pandemia han sido en los enfermos renales crónicos y los trasplantados renales. Estos pacientes tienen un alto riesgo de infección y el mantenimiento del tratamiento inmunosupresor durante la pandemia ha sido un desafío. A pesar de ello, las características clínicas, si ha habido un enfoque terapéutico óptimo y cuales han sido los resultados de COVID-19 entre los pacientes trasplantados, no han tenido hasta ahora publicaciones esclarecedoras. [53].

La pandemia por COVID-19 ha impactado negativamente en los programas de trasplante renal como una consecuencia a la alta mortalidad, en especial al post-

trasplante renal por lo que suspendieron esos programas en muchos centros, a partir de los primeros meses de la pandemia [54].

La Sociedad Española de Nefrología (SEN) realizó un estudio en pacientes con tratamiento sustitutivo renal con infección por COVID-19, reportando que sobre 1.063 pacientes, el 63% con tratamiento de hemodiálisis, 33% con trasplante renal y 3% con diálisis peritoneal fallecieron, la tasa de letalidad cruda fue de 24%, instando a potenciar las técnicas domiciliarias, para disminuir la mortalidad y evitar ser contagiados o contagiar [55].

Por lo que se infiere que el tema de adherencia en el paciente trasplantado ha pasado por condiciones críticas durante la pandemia, ya que intervienen muchos factores negativos. Entre ellos, caben mencionarse la necesidad de poseer solvencia económica para trasladarse a los centros de salud a las citas médicas, para solventar el costo de los medicamentos, el miedo de asistir a las citas por temor a contagiarse, la limitación en las mismas instituciones en sus recursos físicos y humanos y la escases de personal de la salud, agravada por los contagios y los aislamientos de los contactos estrechos.

En los pacientes con trasplante renal por su estado de inmunosupresión, todo lo que concierne a la COVID-19, ya sea en sus manifestaciones, tratamiento y pronóstico, difieren de la población general, por eso la importancia de un diagnóstico a tiempo en los casos que se sospeche de la infección.

## 4.4. Estado del Arte

Zhu L., et al., en 2020, China, reportó un caso de recuperación exitosa de la neumonía COVID-19 en un receptor de trasplante renal con inmunosupresión a largo plazo. Se trata de un hombre de 52 años que recibió un trasplante de riñón hace 12 años. Sus características clínicas generales (síntomas, exámenes de laboratorio y TAC de tórax) eran similares a las de los pacientes no trasplantados con COVID-19. Siguiendo un régimen de tratamiento que consistía en un uso reducido de inmunosupresores y una terapia de baja dosis basada en metilprednisolona, la neumonía COVID-19 en este paciente inmunosupresor de larga duración se recuperó con éxito [56].

Guillen E., et al., en 2020, España, Publicaron un caso de infección por COVID-19 en un receptor de un trasplante de órgano sólido, en el que los primeros síntomas clínicos fueron de enfermedad viral gastrointestinal y fiebre, que luego progresó a síntomas respiratorios en 48 horas. En estas poblaciones de alto riesgo, puede ser necesario reevaluar los protocolos de detección del SARS-Cov2 [57].

Seminari E., et al., en 2020, Italia, publicaron un artículo exponiendo el caso de un paciente trasplantado de riñón infectado con SARS CoV-2, que desarrolló una enfermedad leve a pesar de la supresión inmunológica. Es posible que la inmunosupresión pueda "ser protectora" ya que la tormenta de citoquinas es un

factor importante en la historia de la enfermedad. A pesar de los buenos resultados que se indican en el presente informe de caso, sigue siendo de vital importancia que los pacientes con trasplantes de órganos sólidos tomen precauciones para evitar la infección [58].

Zhang H., et al., en 2020, China, realizaron la identificación de receptores de trasplantes de riñón con la enfermedad corona viral 2019. Para presentar las características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas de los receptores de trasplante renal infectados con COVID-19, informaron sobre una serie de casos de cinco pacientes en los que se confirmó la presencia de COVID-19 mediante pruebas de ácidos nucleicos (NAT) desde el 1 de enero de 2020 hasta el 28 de febrero de 2020. A partir del 4 de marzo de 2020, la NAT fue negativa para COVID-19 en tres pacientes dos veces seguidas. Aunque se necesita un mayor número de pacientes y datos de seguimiento a largo plazo, la serie presentada, demuestra que la infección leve por COVID-19 en los receptores de trasplante renal puede ser manejada usando una terapia de apoyo sintomática, combinada con una terapia inmunosupresora de mantenimiento ajustada [59].

López V., et al., en 2020, España, propone en un artículo las recomendaciones sobre el tratamiento de la pandemia de la COVID-19, en pacientes con trasplante de riñón. Si bien manifestaron que a medida que se aprenda más sobre la infección, las recomendaciones pueden cambiar, los autores recomendaron que con el fin de adquirir los máximos conocimientos para proteger a esta población tan vulnerable

como son los receptores de un trasplante renal, corresponde a los centros de trasplantes tener vínculos con sus especialistas locales en enfermedades infecciosas y profesionales de prevención de infecciones. Al mismo tiempo, recomiendan tomar conocimiento de las políticas locales y nacionales de salud pública para informar de casos sospechosos de COVID-19 [60].

Bussalino E., et al., en 2020, Italia, publicaron un artículo acerca de un caso con mantenimiento de la terapia inmunosupresora en un receptor de un trasplante de riñón con neumonía SARS-CoV-2. El papel de la inflamación sistémica está demostrando ser crucial para determinar el resultado desfavorable en los pacientes infectados con SARS-CoV-2, si bien concluyen que existen datos limitados sobre el manejo de la inmunosupresión en los receptores de trasplantes de riñón con neumonía por SARS-CoV-2. En su reporte, se trató de un paciente de 32 años de edad que desarrolló una infección de SARS-CoV-2 y se recuperó completamente en 15 días mientras mantenía la terapia inmunosupresora estándar, mediante técnicas prácticas kinésicas (Eng: KTR) [61].

Fernández-Ruiz M., et al., en 2020, España, publicaron un estudio acerca de la COVID-19 en los receptores de trasplantes de órganos sólidos, con una serie de casos de un solo centro de España. En su trabajo manifestaron desconocer las características clínicas, tratamiento y resultado de la enfermedad COVID-19 causada por el SARS-CoV-2 después de un trasplante de órganos sólidos (SOT), e informaron su experiencia preliminar con 18 receptores de SOT (riñón [44,4%],

hígado [33,3%] y corazón [22,2%]) diagnosticados con COVID-19 antes del 23 de marzo de 2020 en un centro de atención terciaria de Madrid. La edad media en el momento del diagnóstico fue de  $71,0 \pm 12,8$  años, y el intervalo medio desde el trasplante fue de 9,3 años. La fiebre (83,3%) y las anomalías radiográficas en forma de consolidaciones unilaterales o bilaterales/multifocales (72,2%) fueron las presentaciones más comunes. Los niveles de proteína C reactiva en varios puntos fueron significativamente más altos entre los receptores que experimentaron un resultado desfavorable. En conclusión, este informe de primera línea sugiere que la infección por SARS-CoV-2 tiene un curso severo en los receptores de SOT [62].

Martino F., et al., en 2020, Italia, establece en su publicación que no hay pruebas suficientes para considerar el trasplante de riñón como un procedimiento seguro en las zonas de la pandemia COVID-19. En situaciones de emergencia, por ejemplo, en casos de falta de acceso vascular, diálisis inviable o estado hiperinmune, los beneficios podrían superar los riesgos de un trasplante de riñón. Por consiguiente, las decisiones deben adoptarse caso por caso, compartiendo las preocupaciones entre el equipo de trasplante y el paciente tras una cuidadosa evaluación de los riesgos y beneficios [63].

Zhu L., et al., en 2020, China, realizaron un reporte de la Enfermedad del Coronavirus 2019, con neumonía en receptores de trasplantes renales inmunosuprimidos, sobre 10 casos confirmados en Wuhan, China, concluyendo que los receptores de trasplantes de riñón tuvieron una neumonía COVID-19 más severa

que la población general, pero la mayoría se recuperó después de un curso clínico prolongado y de la eliminación del virus. Los hallazgos de este pequeño grupo de casos pueden tener importantes implicaciones para el tratamiento de la neumonía COVID-19 en poblaciones inmunosuprimidas [64].

Fontana F., et al., en 2020, Italia, realizó una publicación acerca de la Neumonía por la COVID-19 en un receptor de un trasplante de riñón tratado con éxito con Tocilizumab e Hidroxicloroquina. En ella, describen el caso de un paciente de 61 años de edad con varias comorbilidades que fue hospitalizado y posteriormente se le diagnosticó neumonía por la COVID-19. La infección se trató con éxito con el uso de hidroxicloroquina y una única administración de Tocilizumab, tras la reducción de la inmunosupresión; el paciente no requirió ventilación mecánica. Durante la rápida propagación de la pandemia de COVID-19, los médicos de trasplantes deben estar fácilmente informados sobre los nuevos casos de neumonía en los receptores de trasplantes de órganos sólidos, centrándose en las estrategias terapéuticas empleadas y sus resultados [65].

Kim Y., et al., en 2020, Corea, presentaron dos casos distintos con COVID-19 en receptores de trasplantes de riñón. El primer caso fue un hombre de 36 años que se sometió a un trasplante hace 3 años. Se le diagnosticó COVID-19 expresando sintomatología florida, acorde con lo descrito. Tras la administración de lopinavir/ritonavir e hidroxicloroquina con inmunosupresor reducido, se recuperó de la COVID-19. El segundo caso se desarrolló en un hombre de 56 años sin ningún

síntoma. Recibió un segundo trasplante renal de un donante ABO-incompatible hace 8 años. Se le diagnosticó COVID-19 por medio de un examen debido a su historial de exposición. Durante el período de hospitalización, la infiltración pulmonar evolucionó con altibajos, recuperándose luego de la administración de hidroxicloroquina con azitromicina [66].

Gleeson SE., et al., en 2020, Estados Unidos, publicó un artículo acerca del manejo ambulatorio del receptor de un trasplante de riñón durante la pandemia de la COVID-19. Informan que a medida que esta base de conocimientos se construye, anticipamos cambios en el manejo de esta población de pacientes. Mientras tanto, los autores consideran que su enfoque de la gestión ambulatoria de los receptores de trasplantes de riñón enfermos con la COVID19 representa un buen equilibrio entre la atención a los pacientes y el respeto del contexto social en el que se está produciendo la pandemia. Sus recomendaciones inmunosupresoras para los receptores de trasplantes de riñón se basan en el manejo que se ha considerado de utilidad para estos pacientes en otras infecciones virales. Por último, representa las prácticas actuales en el tratamiento de la COVID-19 en los receptores de trasplantes de riñón. Sin embargo, se advierte que el conocimiento y la comprensión avanzan rápidamente, y es probable que los datos adicionales cambien el enfoque recomendado [67].



## **5. Diseño Metodológico**

### **5.1. Tipo de Estudio**

El presente estudio es de Campo, con una temporalidad trasversal, de tipo analítico.

### **5.2. Área de Estudio**

El estudio fue desarrollado en Barranquilla, capital del Atlántico, Colombia, ubicada sobre el margen occidental del río Magdalena a 7.5 km de desembocadura del mar Caribe. La población de Barranquilla es de 1 228 621 personas, lo que la convierte en la cuarta ciudad más poblada del país detrás de Bogotá, Medellín y Cali. La salud en Barranquilla, al igual que en toda Colombia se rige por la legislación vigente (Ley 100 de 1993) y es regulada por el Ministerio de la Protección Social. En el ámbito local, está a cargo de dos instituciones estatales, la Secretaría de Salud, que depende de la Alcaldía Distrital y, desde el 13 de diciembre de 2012, MiRed IPS asumió la operación de la red pública de hospitales.

### **5.3. Población y Muestra**

La población fueron los pacientes trasplantados dentro de un programa de seguimiento postrasplante, y estuvo compuesta por 95 personas. A ellos se les propuso completar una encuesta presencial o telefónica. Del total de la población, 66 pacientes aceptaron llenar la encuesta y/o atendieron al teléfono, después de tres llamadas consecutivas en dos momentos diferentes durante la semana de toma de datos.

#### **5.3.1. Criterios de inclusión:**

- Pacientes mayores de 18 años
- Registrados en el programa de trasplante de la IPS que realiza el seguimiento.
- Aceptación de la realización de la prueba de la Escala de Estrés Percibido (Perceived Stress Scale-10 (PSS10)) y Test de Adherencia [68].

## **5.4. Instrumento de Captura de Datos**

La Escala de Estrés Percibido (EEP) es quizás el sistema de evaluación más utilizado para tipificar la respuesta de una persona a situaciones que generan estados ansiosos y emotivos que conllevan a una respuesta psicológica general que se denomina estrés. Esta evaluación permite dar una percepción objetiva frente a factores estresores. Aunque existen diferentes versiones de PSS, la de 10 items es la más utilizada por su versatilidad y eficacia psicométrica, la cual es mayor al 85%, así mismo las preguntas están diseñadas para cambiar el factor estresor sin que pierda la efectividad, ya que la pregunta permanece integra y solo cambia el factor a evaluar. Esta es la razón por la cual la versión más conocida de mayor uso es la de 10 items y además de encontrarse traducida al español (versión europea y latinoamericana) [69].

## **5.5. Fase de Análisis de Datos**

Para evaluar los resultados de la adherencia al tratamiento de pacientes trasplantados durante la pandemia de COVID-19, a los datos recogidos se les realizó lo siguiente de acuerdo con cada objetivo específico.

Para caracterizar socio-demográficamente a los pacientes trasplantados se realizó estadística descriptiva de las variables de importancia para el trasplante, edad y sexo, a estas variables se hizo un sumario estadístico (cálculo de media, desviación estándar, máximos y mínimos). Se hizo una tabulación cruzada entre la edad (grupo etáreo) y el sexo y se realizó un chi cuadrado ( $\chi^2$ ) para establecer posible asociación.

La adherencia fue determinada por las sumatoria de los puntos del Test de Morisky-Green pertenecientes al programa de trasplante, se calculó la proporción de los pacientes adherentes y los que no lo son, y la frecuencia de los ítems que tuvo más respuestas negativas por parte de los pacientes

En el caso de la Escala de Estrés Percibido-10 (EEP10), a los resultados se les calcularon las medidas de tendencia central (media y desviación estándar) y se sumaron los resultados de cada paciente para determinar el nivel de estrés.

La relación del estrés percibido con la Adherencia a la medicación y la pandemia de SARS-CoV-2 fue determinada por una prueba de medias con una significancia del 95% como mínimo.

Los datos fueron copiados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel® y analizados con R-CRAN© y en Statgraphic Centurion®.

## 6. Resultados

### 6.1. Características Sociodemográficas

La muestra estuvo compuesta por 66 pacientes que fueron con los que se logró establecer comunicación y que aceptaron participar en el presente estudio. La proporción sexual entre hombres y mujeres fue de 3:4 relación hombre/mujer, no se encontró diferencia significativa entre la proporción de hombres trasplantados con respecto a las mujeres ( $p: 0.7159$ ).

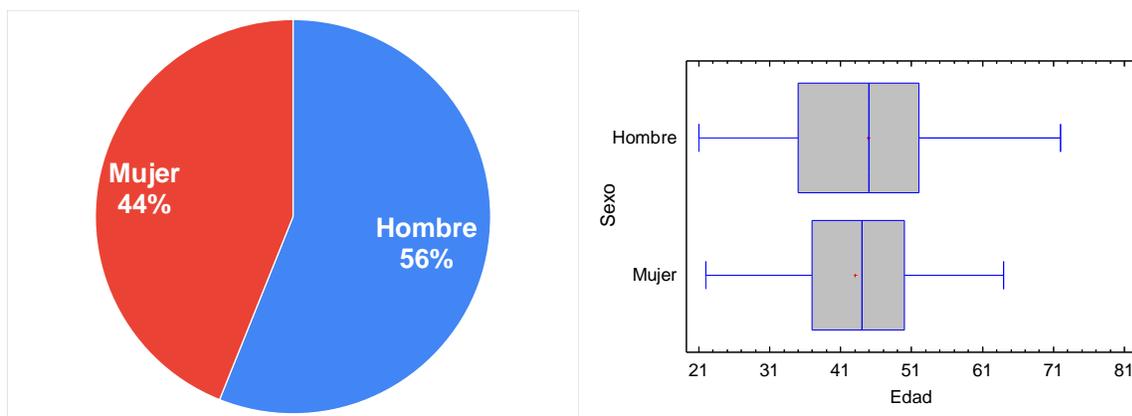


Ilustración 1 Distribución por sexo y edad en años cumplidos.

La edad promedio en general fue de  $44 \pm 11$  años, siendo muy similar para ambos sexos ( $p: 0.9742$ ). El 8% de la población eran Adultos Jóvenes (18-26 años), 81%

Adultos Maduros (27-59 años) y el 11% Adultos Mayores (60-74 años), siendo el 90% de los trasplantados de edad laboralmente activa (18 – 59 años).

Tabla 1 Distribución por sexo y edad

Sexo	n	Promedio	Mínimo	Máximo	Rango
Hombre	37	45±12	21	72	51
Mujer	29	43±11	22	64	42
Total	66	44±12	21	72	51

Al comparar los promedios de las edades no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre ellas, es decir que la distribución de los trasplantes no depende ni del sexo, ni de la edad por sexo, ya que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de las 2 variables con un nivel del 95,0% de confianza.

Tabla 2 Resumen Estadístico para Tiempo Trasplante

Sexo	Recuento	Promedio	Mínimo	Máximo	Rango
Hombre	37	4,59±3,62	0,66	11,38	10,72
Mujer	29	4,56±4,00	0,73	17,47	16,74
Total	66	4,58±3,7	0,66	17,47	16,81

El tiempo promedio de los pacientes trasplantados fue de 4,58±3,7 años. Los tiempos manejados entre sexos fueron muy similares entre ellos, no se encontró diferencia entre ellos ( $p > 0.05$ ).

## 6.2. Medicación Actual en Uso

El 2% de los pacientes solo reportaron tener un único medicamento, el 33% pacientes 2 medicamentos y el 65% 3 medicamentos.

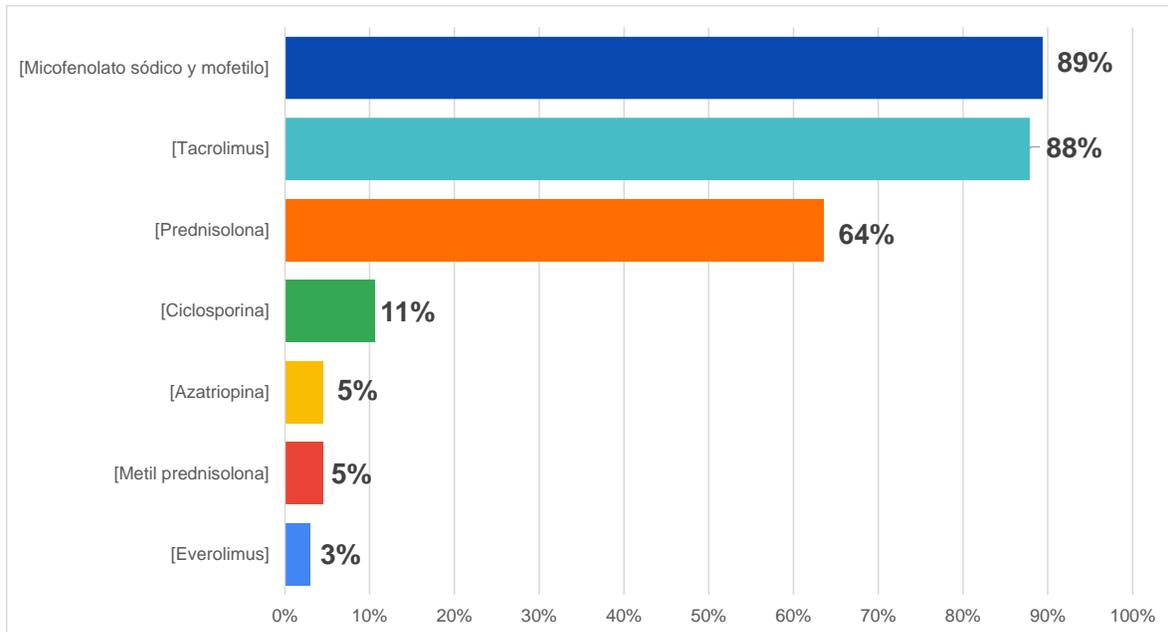


Ilustración 2 Medicamento en uso en los pacientes trasplantados

Los tres medicamentos de mayor uso fueron Micofenolato, Tacrolimus y Prednisolona, siendo componente estándar de la terapia inmunosupresora al paciente trasplantado.

### 6.3. Cambios realizados durante la pandemia

El principal cambio que reportaron fue modalidad de interacción con el médico tratante, el 92% de las consultas migraron a Teleconferencia (Virtual). El 42% reportó un cambio en la dosis efectuado por su médico y el 26% tuvo un cambio de medicamentos.

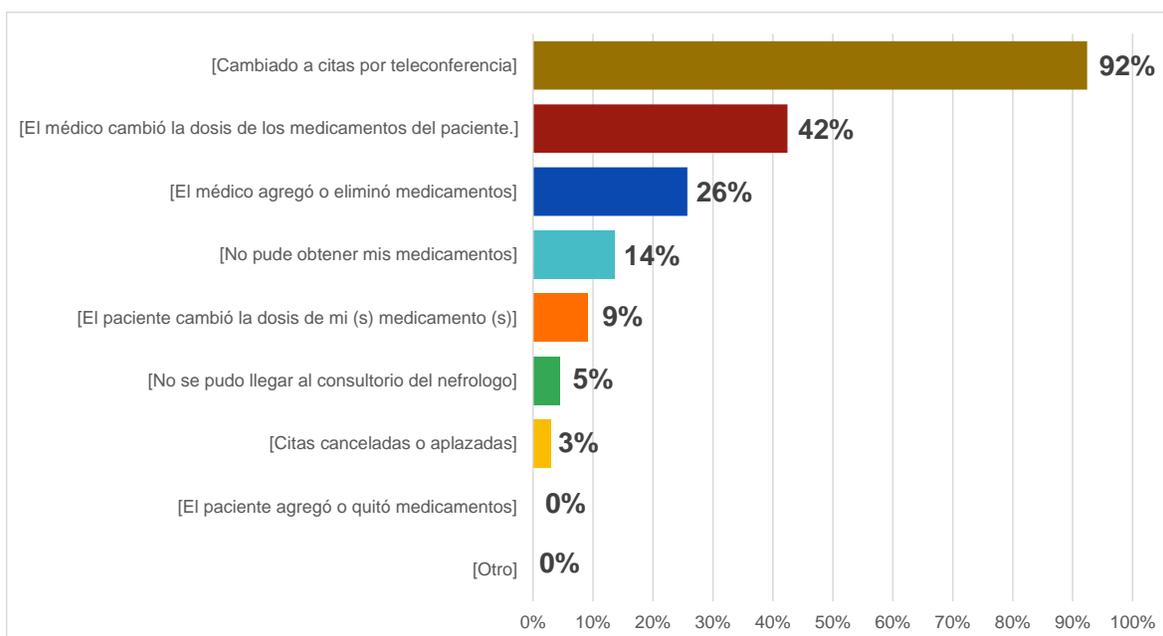


Ilustración 3 Cambios realizados durante la pandemia SAR-CoV-2

Un 14% mencionó que no pudo obtener el medicamento por parte de la EPS donde se encontraba afiliado. Así como un 3% cuyas citas fueron canceladas/aplazadas y no fueron realizadas. Y 5% simplemente no pudo llegar a la cita presencial con el nefrólogo tratante.

## 6.4. Test de Morisky-Green

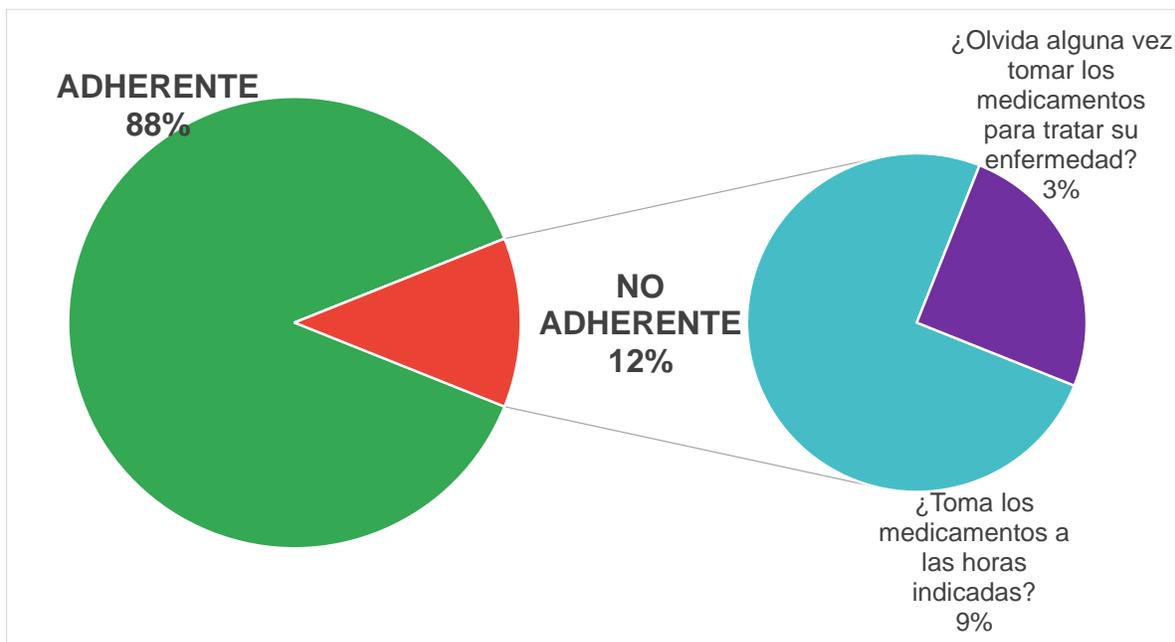


Ilustración 4 Resultados Adherencia medida por el Test de Morisky-Green

El 88% de los pacientes son adherentes al tratamiento. De los no Adherentes (12%) la principal causa de la No Adherencia fue el olvido de la hora de la toma de medicamento y la otra causa de la No Adherencia fue que se les olvidaba tomarlo, esto se dio en los pacientes que tenían más de 3 medicamentos, los medicamentos asociados al Trasplante y otros asociados a su enfermedad de base [70].

## 6.5. Escala de estrés percibido (SSP) relacionado con la pandemia de COVID-19

Se lo aplicó a los Escala de estrés percibido relacionado con la pandemia de la COVID-19 para valorar si había diferencia entre los pacientes adherentes o no Adherentes. Siendo el promedio para la escala de estrés percibido de 5.5 pts.

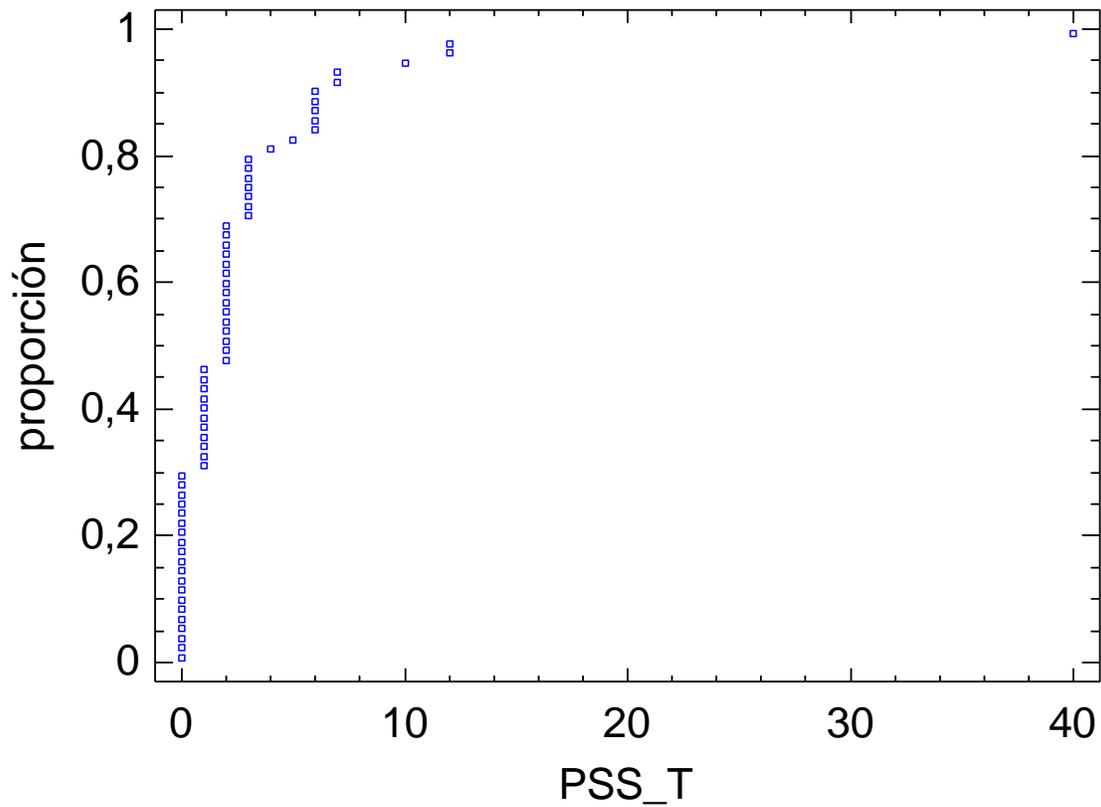


Ilustración 5 Proporción de puntajes ponderado de la Escala de Estrés Percibido.

Se encontró que solo tres pacientes manifestaron tener estrés, la escala de puntaje para estos pacientes estuvo entre 10 y 11 pts, lo cual se tipifica como estrés leve/moderado. En la gran mayoría de los pacientes, los niveles de estrés fueron bajos o al menos la percepción de este, fue muy leve.

Medias y 95,0% de Fisher LSD

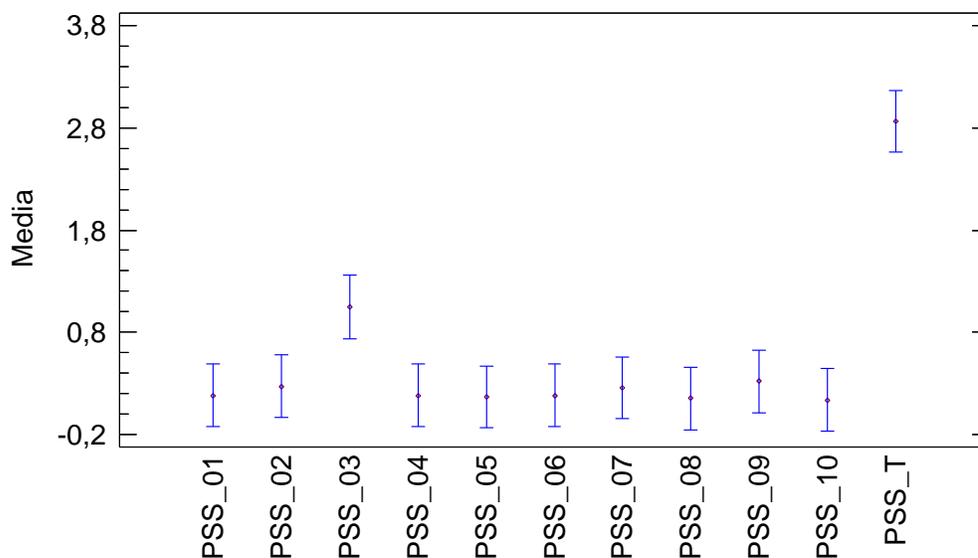


Ilustración 6 Puntuaciones de Cada Ítems de la Escala de Estrés Percibido.

Al observar cada uno de los ítems de la SSP, se observó que el PSS\_03 fue la que tuvo los valores más altos. En cuanto, al puntaje total acumulado promedio fue de 2,8 pts. Estos valores indicaron que la población en estudio tenía una baja percepción de estrés.

Tabla 3 Resumen Estadístico SSP

	<i>Recuento</i>	<i>Promedio</i>	<i>Desviación Estándar</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Rango</i>
PSS_01	66	0,181818	0,63024	0,0	4,0	4,0
PSS_02	66	0,272727	0,903761	0,0	4,0	4,0
PSS_03	64	1,04688	1,09007	0,0	4,0	4,0
PSS_04	66	0,181818	0,654196	0,0	4,0	4,0
PSS_05	66	0,166667	0,597001	0,0	4,0	4,0
PSS_06	66	0,181818	0,742327	0,0	4,0	4,0
PSS_07	66	0,257576	0,864881	0,0	4,0	4,0
PSS_08	66	0,151515	0,58815	0,0	4,0	4,0
PSS_09	66	0,318182	0,767796	0,0	4,0	4,0
PSS_10	66	0,136364	0,578762	0,0	4,0	4,0
PSS_T	66	2,86364	5,40623	0,0	40,0	40,0
Total	724	0,522099	1,93699	0,0	40,0	40,0

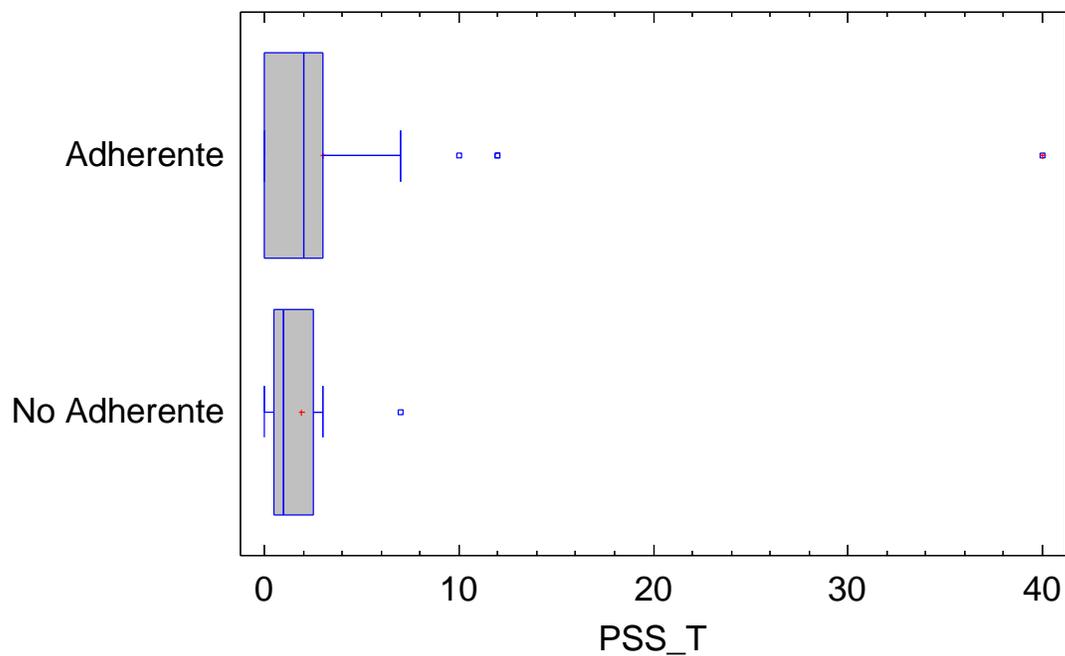


Ilustración 7 Adherencia de los pacientes de acuerdo al SSP.

Al comparar el SSP de acuerdo con los pacientes Adherentes con los No Adherentes, no se encontró diferencia en la Adherencia asociada al estrés percibido ( $p > 0.05$ ), por lo tanto, puede inferirse que el estrés de la pandemia no fue un factor determinante para la adherencia de los pacientes.

## 7. Discusiones

Los estudios de adherencia en trasplantes vienen desde 1982, esto debido a la importancia del tratamiento inmunosupresor para el mantenimiento del injerto. El no seguimiento de la farmacoterapia repercute directamente en la salud del paciente y en la sobrevida post-trasplante [71]. En ese momento se encontró que la principal causa de No Adherencia era la transición percibida por el paciente que no poseía dependencia a un medicamento, a comenzar a depender, dado que tenía la necesidad de tomarse un inmunosupresor todos los días.

Un factor importante en la adherencia, son los factores culturales, sociales e incluso el sexo. Prieto et al. (1997), plantea la posible influencia de las perspectivas culturales de diversidad racial, étnica y/o sexo en la asignación de trasplantes [72].

En esta investigación, no se encontró diferencia en la adherencia entre sexos, en los pacientes trasplantados.

Una de las razones esgrimidas de la no adherencia es la polifarmacia, sin embargo, los pacientes que recibieron servicios de farmacia clínica con servicios tradicionales de atención, tuvieron un mejor cumplimiento de su inmunodepresión, que los pacientes que sólo recibieron servicios tradicionales de atención al paciente. Este

hallazgo, sugiere, que un equipo multidisciplinario que incluya un farmacéutico clínico como parte del cuidado de los pacientes trasplantados, es beneficioso para mejorar el cumplimiento de la medicación [73]. Es importante consignar que los pacientes asociados en el presente estudio, recibían entre 2 y 3 medicamentos, lo cual no se considera polifarmacia, siendo los predominantes Micofenolato y Tacrolimus, que son utilizados en combinación.

EL principal cambio que han tenido los pacientes fue el pasar de las citas médicas presenciales a virtuales. en 2004, se encontró que las razones del incumplimiento incluyeron olvido (n = 8), restricciones financieras (n = 1), miedo al rechazo (n = 1), efectos secundarios (n = 9), decisión de no tomar (n = 6), dificultad para dividir la medicación en las dosis correctas (n = 1) [74], los ajustes en las dosificación también influyen en la No adherencia.

Se ha encontrado que las razones principales para el incumplimiento incluyeron olvido (n=8), limitaciones financieras (n=1), miedo al rechazo (n=1), efectos secundarios (n=9), decisión de no tomar (n=6), dificultad para dividir la medicación en dosis correctas (n=1) [74].

Se encontró que aproximadamente el 75% de los pacientes no adherentes tenían concentraciones de droga subobjetivo, y sólo el 24% de los pacientes adherentes tenían niveles subobjetivo ( $p < 0.01$ ) [75]. En el presente estudio, no se evidenció

esto, ya que a prácticamente a todos los pacientes se les suministró inmunosupresores.

La falta de adhesión se aborda con mayor éxito si el seguimiento del paciente se integra en un enfoque de gestión de enfermedades crónicas. Se ha demostrado que las intervenciones de dosis altas, multifactoriales y de niveles múltiples son más eficaces [76]. Las intervenciones previamente se han probado a nivel micro (es decir, a nivel de paciente) y en menor medida a nivel meso (es decir, a nivel de equipo de atención de la salud) y a nivel macro (es decir nivel del sistema de atención de la salud) [77]. Sin embargo, en el caso de la pandemia el seguimiento de los pacientes fue muy difícil por las diferentes restricciones que se presentaron, razones que pudieron influir en aquellos pacientes que presentaron No Adherencia.

Existen los llamados No adherentes deliberados (por ejemplo, buscador de atención, actitud inflexible). Conocer e identificar las diferentes percepciones, actitudes y factores que contribuyen a la No Adherencia, puede ser más fácil identificar la manera eficiente de enfocar la gestión sanitaria en subgrupos específicos de pacientes [78].

En el presente estudio, ninguno de los pacientes No Adherente fue por voluntad propia.

Se han identificado seis factores que influyen en la no adherencia (i) actitudes hacia la toma de medicamentos, su impacto en el estilo de vida, la imagen de sí mismo, las relaciones y la perspectiva de la vida; (ii) olvido involuntario, preocupación por los compromisos de la vida; (iii) propiedades de los medicamentos; (iv) estructura de los servicios de asistencia sanitaria, acceso deficiente a la farmacia o a medicamentos asequibles y citas médicas conflictivas; (v) esfuerzos personales en el manejo de los medicamentos, organización y diseño de estrategias para tomar los medicamentos a tiempo; y (vi) disponibilidad de apoyo social externo.

Estos factores son la base de cinco conductas de toma de medicamentos que se han identificado, a saber: no tomar medicamentos, tratar de cambiar los medicamentos o la dosis, omitir una dosis, variar el momento de las dosis y vigilar el cumplimiento [79]. En esta investigación, la razón del incumplimiento fue principalmente por olvido.

Para una mejor comprensión de los factores que conducen a la No Adherencia , se deberían identificar factores potencialmente modificables en los que podrían centrarse las estrategias de intervención transdisciplinarias con el fin de ayudar al paciente trasplantado a lograr un alto nivel de adherencia al tratamiento [80].

En recientes publicaciones, se pudieron detectar las barreras que los pacientes trasplantados encuentran para poder mantener una correcta adherencia a los tratamientos, Ellas fueron: uso concurrente de muchos inmunosupresores, falta de

conocimiento sobre la utilidad de los medicamentos inmunosupresores, confusión en la toma de medicamentos y dificultad para recordar la toma de medicamentos [81].

Estos resultados fueron concordantes con lo observado en el presente estudio.

## 8. Conclusiones

De acuerdo con los resultados, se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- En la población estudiada, el sexo no tuvo incidencia para la realización del trasplante, que fue igual para ambos sexos, así como la edad o la combinación entre ambos factores (edad y sexo).
- Los cambios realizados en el esquema de tratamiento fueron muy pocos durante la pandemia de la COVID-19, aunque si se produjo un cambio profundo en la manera de atender a los pacientes, ya que la mayoría fueron citas virtuales.
- A pesar de ello, los pacientes mantuvieron una buena adherencia al tratamiento, lo cual permite inferir que el paciente trasplantado suele mantenerse apegado a las pautas terapéuticas del médico tratante.
- Como un hallazgo favorable, los resultados obtenidos mediante la escala SSP, la gran mayoría de los pacientes no se percibían estresados a pesar de su condición clínica, lo cual permite suponer que los pacientes confían en su equipo médico tratante, y la respuesta del sistema de salud.
- Un aspecto a reforzar por parte del equipo tratante, es la concientización responsable de los pacientes, para que comprendan la importancia de arbitrar los mecanismos más idóneos a su alcance para evitar el olvido en la

toma de medicamentos, que fue el principal factor de No Adherencia, teniendo siempre disponibles el acceso a los fármacos. Para ello es posible utilizar mecanismos informáticos de alerta, disponibles en los teléfonos móviles.

- En esta investigación, sobre la muestra estudiada, la evidencia muestra que los niveles de adherencia en los pacientes trasplantados de riñón, son alentadores, ya que una buena adherencia al tratamiento es un excelente indicador de sobrevivencia del injerto y mejor calidad de vida del paciente.
- A nivel del sistema de salud, se puede concluir que los enfermos renales que han recibido un trasplante de riñón, financiado por la IPS de la Ciudad de Barranquilla, mantienen altos niveles de adherencia y accesibilidad a los medicamentos.

## 9. Bibliografía

- 1 Moreso F, Hernández D. Has the survival of the graft improved after renal transplantation in the era of modern immunosuppression? *Nefrologia* 2013;**33**:14–26. doi:10.3265/Nefrologia.pre2012.Oct.11739
- 2 Williams A, Crawford K, Manias E, *et al.* Examining the preparation and ongoing support of adults to take their medications as prescribed in kidney transplantation. *J Eval Clin Pract* 2015;**21**:180–6. doi:10.1111/jep.12270
- 3 Prihodova L, Nagyova I, Rosenberger J, *et al.* Adherence in patients in the first year after kidney transplantation and its impact on graft loss and mortality: a cross-sectional and prospective study. *J Adv Nurs* 2014;**70**:2871–83. doi:10.1111/jan.12447
- 4 Costa-Requena G, Cantarell MC, Moreso F, *et al.* Adherencia al tratamiento tras trasplante renal como indicador de calidad de la información recibida: estudio longitudinal con un seguimiento de 2 años. *Rev Calid Asist* 2017;**32**:33–9. doi:10.1016/j.cali.2016.05.004
- 5 Couzi L, Moulin B, Morin M-P, *et al.* Factors Predictive of Medication Nonadherence After Renal Transplantation. *Transplant J* 2013;**95**:326–32. doi:10.1097/TP.0b013e318271d7c1
- 6 Centro Nacional de Trasplantes. TRASPLANTES Estado Actual de Receptores , Donación y Trasplantes en México 2 DO Semestre 2017 Total de. *Cent Nac Traspl* 2017.
- 7 Rangel Cruz MA, Méndez Hernández M del C. Adherencia al Tratamiento Dietético en Pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en Diferentes Modalidades de Tratamiento, un Análisis Comparativo. *Jóvenes en la Cienc* 2016;:178–81.

- 8 Matos Trevín G, Martín Alfonso L, Álvarez Vázquez B, Remón Rivera L GGJ. Adherencia terapéutica de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en tratamiento dialítico. *Rev haban cienc méd* 2019;**18(4)**:666–77.
- 9 Gandolfini I, Delsante M, Fiaccadori E, *et al.* COVID-19 in kidney transplant recipients. *Am J Transplant* Published Online First: April 2020. doi:10.1111/ajt.15891
- 10 Depine SÁ, Aroca Martínez G. *Desafiando a la inequidad de Latinoamérica: estrategias facilitadoras de “control” de la Enfermedad Renal Crónica*. Ediciones. 2018.
- 11 Alberici F, Delbarba E, Manenti C, *et al.* A single center observational study of the clinical characteristics and short-term outcome of 20 kidney transplant patients admitted for SARS-CoV2 pneumonia. *Kidney Int* Published Online First: April 2020. doi:10.1016/j.kint.2020.04.002
- 12 Pertuz SI, Aroca-Martinez G, Velez-Verbel M, *et al.* Reporte de 4 casos COVID-19 hospitalizados en unidad de cuidados intensivos en una institución hospitalaria en Barranquilla. *Rev Colomb Nefrol* 2020;**7**.
- 13 Aroca G, Vélez-Verbel M, Cadena A, *et al.* COVID-19 en pacientes en hemodiálisis en Colombia: reporte de siete casos. *Biomedica* 2020;**40**:50–67. doi:10.7705/biomedica.5743
- 14 Depine SÁ. *Universidad, organizaciones y competencias genéricas. Una alianza de éxito para el siglo XXI*. 2018.
- 15 Boyarsky BJ, Po-Yu Chiang T, Werbel WA, *et al.* Early impact of COVID-19 on transplant center practices and policies in the United States. *Am J Transplant* 2020;:ajt.15915. doi:10.1111/ajt.15915
- 16 Vistoli F, Furian L, Maggiore U, *et al.* COVID-19 and kidney transplantation: an Italian Survey and Consensus. *J Nephrol* 2020;**33**:667–80.

doi:10.1007/s40620-020-00755-8

- 17 Doalto Muñoz Y, Cruz Valle R, Carretón Manrique ML. Factores asociados a la resiliencia y adherencia terapéutica en pacientes con injerto renal funcionante TT - Factors associated with resilience and therapeutic adherence in patients with functioning renal graft. *Enfermería Nefrológica* 2018;**21**:123–9. doi:10.4321/s2254-28842018000200003
- 18 Ruano RMB, Barambio EC, Peña JR. Mala adherencia al tratamiento inmunosupresor de un paciente trasplantado renal. *Rev la Soc Esp Enferm Nefrol* 2010;**13**:267–9. doi:10.4321/s1139-13752010000400011
- 19 Ortega Suárez FJ, Sánchez Plumed J, Pérez Valentín MA, et al. Validación del cuestionario simplificado de adherencia a la medicación (SMAQ) en pacientes con trasplante renal en terapia con tacrolimus. *Nefrología* 2011;**31**:690–6. doi:10.3265/Nefrologia.pre2011.Aug.10973
- 20 Cruz-Santiago J, Noriega-Salas L R-MA, Bernáldez-Gómez G, García-Ramírez C, Meza-Jiménez G et al. Adherencia a inmunoterapia en trasplante renal. 2019;:5–13.
- 21 Andreu Periz L, Sarria Guerrero J. Farmacoterapia en la Enfermedad Renal. Adherencia terapéutica. *Enfermería Nefrológica* 2017;**20**:367–70. doi:10.1186/s12882-017-0449-1.La
- 22 Díaz Jurado M, Asensio Flores S, Gallego Español L, et al. Programa de seguimiento enfermero al paciente trasplantado renal: valoración inicial. *Enfermería Nefrológica* 2017;**20**:123–123.
- 23 Akalin E, Azzi Y, Bartash R, et al. Covid-19 and Kidney Transplantation. *N Engl J Med* 2020;:NEJMc2011117. doi:10.1056/NEJMc2011117
- 24 Harrison P. COVID-19 Mortality Hits Almost 30 % in Kidney Transplant Patients. *MedScape* 2020;:28–30.

- 25 Montagud-Marrahi E, Cofan F, Torregrosa J-V, *et al.* Preliminary data on outcomes of SARS-CoV-2 infection in a Spanish single centre cohort of kidney recipients. *Am J Transplant* 2020;**26**:0–3. doi:10.1111/ajt.15970
- 26 Cacciola R, Id O. Response to “The COVID-19 outbreak in Italy: initial implications for organ transplantation programs”. 2020;:0–1. doi:10.1111/ajt.15968
- 27 López-Romero LA, Romero-Guevara SL, Parra DI, *et al.* ADHERENCIA AL TRATAMIENTO: CONCEPTO Y MEDICIÓN. *Hacia la promoción la salud* 2016;**0121–7577**:117–37. doi:10.17151/hpsal.2016.21.1.10
- 28 Depine SÁ. Gestión del conocimiento en las facultades de medicina. Estrategia de control de las enfermedades crónicas no transmisibles. *Rev Colomb Nefrol* 2021;**1**:25–8.
- 29 Ibarra Barrueta O, Morillo Verdugo R, Rudi Sola N, *et al.* Adherence in patients with chronic treatment: data of ‘adherence day 2013’. *Farm Hosp* 2015;**39**:109–13. doi:10.7399/fh.2015.39.2.8554
- 30 Alvarado L. Adherencia al tratamiento en las enfermedades crónicas y la vivencia del paciente. *Rev Med Chil* 2016;**144**:269–70. doi:10.4067/S0034-98872016000200019
- 31 Prados-Moreno S, Sabio JM, Pérez-Mármol JM, *et al.* Adherence to treatment in patients with systemic lupus erythematosus. *Med Clin (Barc)* 2018;**150**:8–15. doi:10.1016/j.medcli.2017.05.035
- 32 Martín CL de los Á, Grau CJ, Espinosa CA. Conceptual framework for evaluating and improving adherence to medical treatment in chronic diseases. *Rev Cuba Salud Publica* 2014;**40**:225–38.
- 33 Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino MI. Métodos para medir la adherencia terapéutica. *Ars Pharm* 2018;**59**:163–72.

doi:10.30827/ars.v59i3.7387

- 34 Martínez G, Martínez L, Lopera J, *et al.* LA IMPORTANCIA DE LA ADHERENCIA TERAPÉUTICA. *Semergen* 2016;**43**:236–7.  
doi:10.1016/j.semerg.2016.04.021
- 35 Limaylla ML, Ramos NJ. MÉTODOS INDIRECTOS DE VALORACIÓN DEL CUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO. *Cienc Invest* 2017;**19**:95–101.  
doi:10.15381/ci.v19i2.13635
- 36 Ortega J, Sánchez D, Rodríguez O, *et al.* Adherencia terapéutica : un problema de atención médica. *Acta Médica Grup Ángeles* 2018;**16**:226–32.
- 37 Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino MI. Adherencia terapéutica: factores modificadores y estrategias de mejora. *Ars Pharm* 2018;**59**:251–8.  
doi:10.30827/ars.v59i4.7357
- 38 Zambrano R, Duitama J, Posada J, *et al.* Percepción de la adherencia a tratamientos en pacientes con factores de riesgo cardiovascular. *Rev Fac Nac Salud Pública* 2012;**30**:163–74.
- 39 Conthe P, Márquez Contreras E, Aliaga Pérez A, *et al.* Adherencia terapéutica en la enfermedad crónica: estado de la situación y perspectiva de futuro. *Rev Clínica Española* 2014;**214**:336–44.  
doi:10.1016/j.rce.2014.03.008
- 40 Pisano González MM, González Pisano A. La modificación de los hábitos y la adherencia terapéutica, clave para el control de la enfermedad crónica. *Enfermería Clínica* 2014;**24**:59–66. doi:10.1016/j.enfcli.2013.10.006
- 41 Despaigne R, Calles D. Adherencia terapéutica en pacientes con enfermedades crónicas hospitalizados en un Servicio de Medicina Interna. *J Pharm Pharmacogn Res* 2018;**6**:349–57.

- 42 Urzúa A, Vera-Villarroel P, Caqueo-Urizar A, *et al.* La Psicología en la prevención y manejo del COVID-19. Aportes desde la evidencia inicial. *Ter psicológica* 2020;**38**:103–18. doi:10.4067/s0718-48082020000100103
- 43 Solis-Vargas E, Evangelista-Carrillo LA, Puentes-Camacho A, *et al.* Epidemiological Characteristics of the Largest Kidney Transplant Program in Mexico: Western National Medical Center, Mexican Institute of Social Security. *Transplant Proc* 2016;**48**:1999–2005. doi:10.1016/j.transproceed.2016.03.039
- 44 Quiroga B, Rodríguez-Palomares JR, de Arriba G. Insuficiencia renal crónica. *Med - Programa Form Médica Contin Acreditado* 2015;**11**:4860–7. doi:10.1016/j.med.2015.06.004
- 45 Santos BP dos, Schwartz E, Beuter M, *et al.* Transplante renal: análise comportamental a partir da Técnica dos Incidentes Críticos. *Aquichan* 2016;**16**:83–93. doi:10.5294/aqui.2016.16.1.9
- 46 Seija M, Nin M, Astesiano R, *et al.* Rechazo agudo del trasplante renal: diagnóstico y alternativas terapéuticas. *Nefrol Latinoam* 2017;**14**:119–30. doi:10.1016/j.nefrol.2017.10.001
- 47 Depine, S.A.; Diez, O.; Tanus, E.; Tanus R. Evolución y manejo del paciente trasplantado. In: *Patología Quirúrgica*. 1987. 982–5.
- 48 Leite R, Silva A, Oliveira P, *et al.* Measurement of adherence to immunosuppressive drugs in renal transplant recipients. *Acta Paul Enferm* 2019;**32**:319–26. doi:10.1590/1982-0194201900044
- 49 Patzer RE, Serper M, Reese PP, *et al.* Medication understanding, non-adherence, and clinical outcomes among adult kidney transplant recipients. *Clin Transplant* 2016;**30**:1294–305. doi:10.1111/ctr.12821
- 50 Moreso F, Torres IB, Costa-Requena G, *et al.* Nonadherence to

immunosuppression: challenges and solutions. *Transpl Res Risk Manag* 2015;**7**:27–34. doi:10.2147/TRRM.S50796

- 51 Williams A, Low JK, Manias E, *et al.* Trials and tribulations with electronic medication adherence monitoring in kidney transplantation. *Res Soc Adm Pharm* 2016;**12**:794–800. doi:10.1016/j.sapharm.2015.10.010
- 52 Doalto Muñoz Y, Cruz Valle R, Carretón Manrique ML. Factores asociados a la resiliencia y adherencia terapéutica en pacientes con injerto renal funcionante. *Enfermería Nefrológica* 2018;**21**:123–9.
- 53 Hidalgo-Blanco MÁ, Andreu i Periz D, Moreno-Arroyo MC. COVID-19 en el enfermo renal. Revisión breve. *Enfermería Nefrológica* 2020;**23**:122–31. doi:10.37551/s2254-28842020013
- 54 López V, Vázquez T, Alonso-Titos J, *et al.* Recomendaciones en el manejo de la pandemia por coronavirus SARS-CoV-2 (Covid-19) en pacientes con trasplante renal. *Nefrología* 2020;**40**:265–71. doi:10.1016/j.nefro.2020.03.002
- 55 Pallarés Carratalá V, Górriz-Zambrano C, Morillas Ariño C, *et al.* COVID-19 and cardiovascular and kidney disease: Where are we? Where are we going? *Semergen* 2020;**46**:78–87. doi:10.1016/j.semerg.2020.05.005
- 56 Zhu L, Xu X, Ma K, *et al.* Successful recovery of COVID-19 pneumonia in a renal transplant recipient with long-term immunosuppression. *Am J Transplant* 2020;;ajt.15869. doi:10.1111/ajt.15869
- 57 Guillen E, Pineiro GJ, Revuelta I, *et al.* Case report of COVID-19 in a kidney transplant recipient: Does immunosuppression alter the clinical presentation? *Am J Transplant* Published Online First: April 2020. doi:10.1111/ajt.15874
- 58 Seminari E, Colaneri M, Sambo M, *et al.* SARS Cov-2 infection in a renal-transplanted patient: A case report. *Am J Transplant* 2020;;ajt.15902.

doi:10.1111/ajt.15902

- 59 Zhang H, Chen Y, Yuan Q, *et al.* Identification of Kidney Transplant Recipients with Coronavirus Disease 2019. *Eur Urol* Published Online First: April 2020. doi:10.1016/j.eururo.2020.03.030
- 60 López V, Vázquez T, Alonso-Titos J, *et al.* Recomendaciones en el manejo de la pandemia por coronavirus SARS-CoV-2 (Covid-19) en pacientes con trasplante renal. *Nefrología* Published Online First: April 2020. doi:10.1016/j.nefro.2020.03.002
- 61 Bussalino E, De Maria A, Russo R, *et al.* Immunosuppressive therapy maintenance in a kidney transplant recipient with SARS-CoV-2 pneumonia: A case report. *Am J Transplant* 2020;:ajt.15920. doi:10.1111/ajt.15920
- 62 Fernández-Ruiz M, Andrés A, Loinaz C, *et al.* COVID-19 in solid organ transplant recipients: A single-center case series from Spain. *Am J Transplant* 2020;:ajt.15929. doi:10.1111/ajt.15929
- 63 Martino F, Plebani M, Ronco C. Kidney transplant programmes during the COVID-19 pandemic. *Lancet Respir Med* 2020;8:e39. doi:10.1016/S2213-2600(20)30182-X
- 64 Zhu L, Gong N, Liu B, *et al.* Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Immunosuppressed Renal Transplant Recipients: A Summary of 10 Confirmed Cases in Wuhan, China. *Eur Urol* Published Online First: April 2020. doi:10.1016/j.eururo.2020.03.039
- 65 Fontana F, Alfano G, Mori G, *et al.* Covid-19 pneumonia in a kidney transplant recipient successfully treated with Tocilizumab and Hydroxychloroquine. *Am J Transplant* 2020;:ajt.15935. doi:10.1111/ajt.15935
- 66 Kim Y, Kwon O, Paek JH, *et al.* Two distinct cases with COVID-19 in kidney transplant recipients. *Am J Transplant* 2020;:ajt.15947. doi:10.1111/ajt.15947

- 67 Gleeson SE, Formica RN, Marin EP. Outpatient Management of the Kidney Transplant Recipient during the SARS-CoV-2 Virus Pandemic. *Clin J Am Soc Nephrol* 2020;:CJN.04510420. doi:10.2215/CJN.04510420
- 68 Babore A, Lombardi L, Viceconti ML, *et al.* Psychological effects of the COVID-2019 pandemic: Perceived stress and coping strategies among healthcare professionals. *Psychiatry Res* Published Online First: 2020. doi:10.1016/j.psychres.2020.113366
- 69 Cohen S, Kamarck T MR. A global measure of perceived stress. *J Heal Soc Behav* 1983;**24**:385–96.
- 70 Campo-Arias A, Pedrozo-Cortés MJ, Pedrozo-Pupo JC. Pandemic-Related Perceived Stress Scale of COVID-19: An exploration of online psychometric performance | Escala de estrés percibido relacionado con la pandemia de COVID-19: una exploración del desempeño psicométrico en línea. *Rev Colomb Psiquiatr* 2020;**49**:229–30.
- 71 Armstrong SH, Weiner MF. Noncompliance with Post-Transplant Immunosuppression. *Int J Psychiatry Med* 1982;**11**:89–95. doi:10.2190/3VM7-GKWN-6PC2-RR76
- 72 Prieto L, Miller D, Gayowski T, *et al.* Multicultural issues in organ transplantation: the influence of patients' cultural perspectives on compliance with treatment. *Clin Transpl* 1997.
- 73 Chisholm MA, Mulloy LL, Jagadeesan M, *et al.* Impact of clinical pharmacy services on renal transplant patients' compliance with immunosuppressive medications. *Clin Transplant* 2001;**15**:330–6. doi:10.1034/j.1399-0012.2001.150505.x
- 74 Liu W, Zaki M. Medication compliance among renal transplant patients: a Hospital Kuala Lumpur experience. *Med J Malaysia* 2004.

- 75 Chisholm MA, Mulloy LL, DiPiro JT. Comparing renal transplant patients' adherence to free cyclosporine and free tacrolimus immunosuppressant therapy. *Clin Transplant* 2005;**19**:77–82. doi:10.1111/j.1399-0012.2004.00301.x
- 76 Denhaerynck K, Steiger J, Bock A, *et al.* Prevalence and Risk Factors of Non-Adherence with Immunosuppressive Medication in Kidney Transplant Patients. *Am J Transplant* 2007;**7**:108–16. doi:10.1111/j.1600-6143.2006.01611.x
- 77 Dobbels F, Damme-Lombaert R Van, Vanhaecke J, *et al.* Growing pains: Non-adherence with the immunosuppressive regimen in adolescent transplant recipients. *Pediatr Transplant* 2005;**9**:381–90. doi:10.1111/j.1399-3046.2005.00356.x
- 78 Bullington P, Pawola L, Walker R, *et al.* Identification of medication non-adherence factors in adolescent transplant patients: The patient's viewpoint. *Pediatr Transplant* 2007;**11**:914–21. doi:10.1111/j.1399-3046.2007.00765.x
- 79 Tong A, Howell M, Wong G, *et al.* The perspectives of kidney transplant recipients on medicine taking: a systematic review of qualitative studies. *Nephrol Dial Transplant* 2011;**26**:344–54. doi:10.1093/ndt/gfq376
- 80 Kessler M. Améliorer l'adhésion au traitement en transplantation rénale : un enjeu majeur. *Néphrologie & Thérapeutique* 2014;**10**:145–50. doi:10.1016/j.nephro.2013.11.008
- 81 Ganjali R, Ghorban Sabbagh M, Nazemiyan F, *et al.* Factors Associated With Adherence To Immunosuppressive Therapy And Barriers In Asian Kidney Transplant Recipients. *ImmunoTargets Ther* 2019;**Volume 8**:53–62. doi:10.2147/ITT.S212760