



**DISEÑO DE UN PROTOCOLO PARA EL MANEJO INTEGRAL
DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL, DIRIGIDO A ESTUDIANTES
DE LAS CLINICAS INTEGRALES DE LA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO
PAEZ.**

Autores: Castillo Soraya
Molina Marielvis

San Diego, julio 2015



**DISEÑO DE UN PROTOCOLO PARA EL MANEJO INTEGRAL DE
PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL, DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE
LAS CLINICAS INTEGRALES DE LA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO
PAEZ. PERIODO OCTUBRE 2014-JULIO 2015.**

Trabajo de Grado para optar al título de Odontólogo

Autores: Castillo Soraya

Molina Marielvis

Tutor de Contenido: Raquel Patiño

San Diego, julio 2015



República Bolivariana de Venezuela
Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Odontología

**DISEÑO DE UN PROTOCOLO PARA EL MANEJO INTEGRAL
DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL, DIRIGIDO A ESTUDIANTES
DE LAS CLINICAS INTEGRALES DE LA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO
PAEZ.**

ESTUDIANTES

CEDULA DE IDENTIDAD N°

NOMBRES Y APELLIDOS

1. _____

2. _____

3. _____

Tutor propuesto _____

Firma _____

COORDINACION DE PASANTIAS Y TRABAJO DE GRADO

Firma

Sello

Fecha



República Bolivariana de Venezuela
Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Odontología

San Diego _____

ACTA DE REVISION DEL TRABAJO DE GRADO

Quienes suscriben esta Acta, dejan constancia que el Trabajo de Grado: **DISEÑO DE UN PROTOCOLO PARA EL MANEJO INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL, DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LAS CLINICAS INTEGRALES DE LA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ.** Ha sido revisado y, está cumpliendo con los requisitos exigidos para su aprobación, recomiendan su transmisión ante el organismo académico correspondiente.

_____ Nombre	_____ Firma	_____ Fecha
_____ Nombre	_____ Firma	_____ Fecha



UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ
COORDINACION DE PASANTIAS Y TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
PLANILLA SOLICITUD: ANALISIS Y APROBACION DE
TRABAJO DE GRADO

DATOS PERSONALES		
Apellidos: Molina Martinez	Nombres: Marielvis Marina	C.I 19.652.962
Dirección: Urbanización La Soledad, calle 11 cruce con 4ta avenida, casa #13		Teléfono: 0414 333 5967
Escuela: ODONTOLOGIA	Índice académico:	
DATOS DEL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO		
Autores Nombre: Castillo Soraya Telf. 0414 439 3364 Nombre: Molina Marielvis Telf. 0414 333 5967		
DISEÑO DE UN PROTOCOLO PARA EL MANEJO INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL, DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LAS CLINICAS INTEGRALES DE LA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ.		
Breve Resumen: Diseñar un protocolo para el manejo integral de pacientes con trasplante renal dirigido a estudiantes de las clínicas integrales de la Universidad José Antonio Páez. Octubre 2014 – Julio 2015.		
Lugar donde se realizó el proyecto: Universidad José Antonio Páez		
Tiempo de desarrollo: 4 meses		
Tutor académico propuesto: Raquel Patiño		

APROBADO _____

NO APROBADO _____

COMITÉ DE EVALUACION
COORDINACION DE PASANTIAS Y TRABAJO DE GRADO

Nombre
DIRECCION DE ESCUELA

Firma

Fecha

Nombre

Firma

Fecha



**UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ
CONSEJO UNIVERSITARIO**

CU- UJAP

San Diego Estado Carabobo _____

CIUDADANO _____

CI _____

Cumplo con informarle que la comisión delegada del consejo universitario de la Universidad José Antonio Páez, en su sesión Nro. _____ celebrada el _____, acordó aprobar el proyecto de trabajo de grado presentado por usted y titulado como **“DISEÑO DE UN PROTOCOLO PARA EL MANEJO INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL, DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LAS CLINICAS INTEGRALES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA EN LA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PÁEZ OCTUBRE 2014 – JULIO 2015.**

Atentamente

Secretaria

C.C Expediente

INDICE GENERAL

CONTENIDO

DEDICATORIAS	i	
AGRADECIMIENTOS	iii	
INDICE GENERAL	v	
INDICE DE GRÁFICOS	vii	
INDICE DE ANEXOS	viii	
RESUMEN INFORMATIVO	ix	
INTRODUCCIÓN	01	
CAPÍTULO		
I	EL PROBLEMA	
	1.1 Planteamiento del Problema	03
	1.2 Formulación del Problema	05
	1.3 Objetivos	06
	1.4 Justificación	06
II	MARCO TEÓRICO	
	2.1 Antecedentes	08
	2.2 Bases Teóricas	11
	2.3 Definición de Términos Básicos	43
III	MARCO METODOLOGICO	
	3.1 Tipo de Investigación	46
	3.2 Diseño de la Investigación	46
	3.3 Población y Muestra	47
	3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	48
	3.5 Técnica de Procesamiento de Análisis de Datos	49
	3.6 Tabla de Operacionalizacion	

	de Variables	50
IV	RESULTADOS	
	4.1 Presentación y Análisis de Resultados	51
V	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
	5.1 Conclusiones	57
	5.2 Recomendaciones	58
	BIBLIOGRAFÍAS	60
	ANEXOS	61

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: ¿Posee conocimientos sobre el manejo clínico que deben recibir los pacientes con trasplante renal?

Gráfico 2: Durante sus estudios, le han impartido conocimientos sobre el manejo de pacientes con trasplante renal?

Gráfico 3: ¿Ha tenido la oportunidad de tratar un paciente con trasplante renal?

Gráfico 4: ¿Conoce los procedimientos previos a realizar antes de atender pacientes con trasplante renal?

Gráfico 5: ¿De tener la oportunidad de atender a un paciente con trasplante renal, conoce el protocolo a seguir?

Gráfico 6: ¿Se sentiría en completa confianza, atendiendo a un paciente con trasplante renal?

Gráfico 7: ¿Considera que hay déficit en el manejo de información con respecto a los pacientes con trasplante renal?

Gráfico 8: ¿Cree usted que es necesario que exista mayor divulgación sobre los trasplantes renales?

Gráfico 9: ¿Cree usted que la historia clínica, deba tener un anexo con preguntas específicas sobre trasplantes?

Gráfico 10: ¿Considera que es importante contar con un protocolo para atender a un paciente trasplantado renal en las clínicas de la UJAP?

INDICE DE ANEXOS

1. Encuesta	62
2. Protocolo para la atención de un paciente con trasplante renal	63

DEDICATORIA

Ante todo, a Dios por escoger este camino para mí, por darme fuerzas, apoyo y mucha luz durante todo este viaje que fue mi carrera Universitaria.

A mi Daddy, José Castillo por siempre brindarme toda la ayuda, apoyo y por de una manera u otra estar ahí y ser la inspiración para este proyecto, quiero siempre poder hacerte sentir tan orgulloso de mí como yo lo he estado siempre de ti, te adoro.

A mi Mommita, Soraya Vásquez de Castillo, este trabajo y este logro es tan mío como tuyo, espero poder llegar a ser una mujer tan fuerte, luchadora, y tan graaaande como tú. Te súper quiero.

A mi Mini me, Ellys Castillo, mi hna., mi amiga, mi confidente, mi compañera de crímenes, siempre estas para mí en las altas y bajas, me haces reír hasta en mis momentos más tristes, quiero ser siempre un ejemplo para ti y tu ayuda en tu camino universitario, ¡significas el MUNDO para mí! Te súper mega amo.

Al amor de mi vida, KelvisGonzález, tú has reído y llorado esta carrera conmigo, has estado ahí en cada éxito, y me has abrazado y apoyado en cada derrota, sin ti, estoy segura que no habría podido, eres mi mejor amigo, mi pilar, mi fuerza y no hay palabras para expresar lo mucho que te amo, y lo agradecida que estoy por estos 8 años juntos.

A mi gran y mejor amiga, apoyo y confidente, Ayleen Mantilla, has estado en la mayoría de los escalones de esta larga escalera que es la carrera junto a mí, siempre con un comentario ocurrente para hacerme reír, una sonrisa de impulso y tu amistad como fuerza para superar tantosobstáculos que se me han presentado, te amo inmenso y espero poder disfrutar de esta amistad hasta el Geriátrico.

A cada una de las personas, pacientes, profesores, amigos y familiares que hicieron esta meta, este sueño, una realidad.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente a Dios, sin el nada hubiese sido posible, ni mi vida, ni esta meta, siempre agradecida.

A mis padres, hermanos y familia, por el granito de arena que a lo largo de la carrera aportaron para ayudarme a sobrellevar todas esas pruebas que se presentaron, así como, por estar constantemente conmigo en los momentos buenos y malos, sinceramente GRACIAS.

A mi amigo, pareja, compañero de vida, mi amor Kelvis González, por ayudarme cada vez que lo necesite, fuiste mi paciente en múltiples oportunidades, mi transporte para los otros pacientes, y más de lo que siempre pedí y necesite, esta meta es tan mía como tuya y no puedo más que agradecer a la vida y Dios todos los días por tenerte a ti en mi vida, te amo MIL GRACIAS.

A mi profesora y tutora Raquel Patino, por toda la ayuda prestada en la elaboración de este proyecto, gracias por sus consejos, por su ayuda, por las tardes en su casa tomando café hablando de la vida, siempre le tendré un gran cariño, muy agradecida.

A mi compañera de tesis y amiga, Marielvis molina, el éxito de esta meta es bien merecida por ambas, sin ti, este proyecto no hubiese sido igual, espero después de esto podamos seguir siendo tan buenas amigas como siempre. Todos los exitos del mundo para ti.

A todas esas personas que fueron partícipes de este sueño y meta, son muchísimos, no por no mencionarlos son menos, el cariño es el mismo para cada uno de uds. Gracias a todos.

DEDICATORIA

A **Dios**, por su infinita guía durante este largo camino, por acompañarme en cada paso que doy, por darme salud, y permitirme cumplir mi gran meta.

A **mis padres**, esto es por ustedes y para ustedes, mi mayor inspiración y orgullo, por su infinito apoyo, por su constante motivación y por siempre creer en mí. Los Amo.

A **mi hermana**, por ser única, mi ejemplo a seguir, mi pilar fundamental, por su apoyo incondicional a través del tiempo.

A **Emmanuelle** porque quiero ser tu mayor ejemplo.

A **mis profesores** por dedicar su tiempo en mi formación universitaria, por su apoyo, motivación e impulso para la culminación de mis estudios.

A **mis pacientes**, por ser parte de esto, por marcar cada etapa y paso de mi formación profesional.

Marielvis Molina

AGRADECIMIENTOS

A **Dios**, por la vida, por la fortaleza, por iluminar mi camino, por colocar en mi vida a las personas correctas, por regalarme la dicha de cumplir con mi mayor objetivo.

A **mis padres**, mi mano derecha, les debo todo, lo que soy es gracias a ustedes, agradecida enormemente por lo que hacen por mí, su esfuerzo y dedicación han sido mi impulso. Esto también les pertenece.

A **mi hermana y sobrino**, por estar presente y ser parte de este logro, por darle sentido a mi vida, por su apoyo.

A **mis familiares y amigos**, por escalar conmigo, por todas las experiencias compartidas, por ser los mismos de siempre, gracias infinitas por su apoyo y compañía incondicional, por sus millones de palabras de aliento, por apreciar lo que vale. A **Soraya Castillo** compañera de tesis y amiga, entre risas y lágrimas llegar a la meta ha sido nuestro mayor anhelo.

A **mis profesores**, por su tiempo y dedicación, por ser parte fundamental de mi formación, por darme los mejores conocimientos, por enseñarme que nada es tan grande como para no intentarlo. A **Raquel Patiño**, tutora, por su ayuda y orientación durante la elaboración del proyecto, por sus palabras y consejos, un millón de gracias.

A **mis pacientes** por participar, ustedes siempre serán la clave de mi formación. Y a todas aquellas personas que me acompañaron en el proceso GRACIAS.

Marielvis Molina



Universidad José Antonio Páez
Facultad De Odontología

DISEÑO DE UN PROTOCOLO PARA EL MANEJO INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL, DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LAS CLINICAS INTEGRALES DE LA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ.

Autores: Castillo Soraya
Molina Marielvis
Tutor: Raquel Patiño

RESUMEN

Este trabajo tiene como finalidad diseñar un protocolo para el manejo integral de pacientes con trasplante renal, dirigido a estudiantes de las clínicas integrales de la Universidad José Antonio Páez. Para ello se apoyo en un diseño documental, siendo adicionalmente una investigación de campo, contando como población con el estudiantado de la facultad de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, comprendidos del 8vo al 10mo semestre. Para obtener la información se utilizara la técnica de la encuesta; la cual utilizara como instrumento un cuestionario que consta de 15 preguntas escritas, autoadministradas y de selección simple, de modo de obtener información respecto a los conocimientos que poseen los estudiantes con respecto a cómo debería ser el trato, atención y tratamiento odontológico integral de pacientes que sean trasplantados renales. Finalmente la importancia de esta investigación es que beneficiara a los Odontólogos docentes de la facultad de Odontología, así como al estudiantado, ya que podrán adquirir nuevos conocimientos que les ayudara en la atención de dichos pacientes, y su vez expandir los limites de pacientes atendidos en las consultas, de igual manera beneficiara a la Universidad José Antonio Páez siendo la primera Universidad nacional en contar con un protocolo de atención para pacientes con condiciones especiales.

Palabras claves: Diálisis, Insuficiencia Renal, Riñón, Trasplante.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, se evidencia que la odontología, toma más renombre y más importancia a nivel mundial, por la cantidad de procedimientos y tratamientos que se realizan, tomando en cuenta las necesidades de cada individuo, su estado sistémico, para así ofrecer la mejor atención posible, evitando repercusiones negativas o agravando las mismas en caso tal de existir

En ese mismo sentido, se refleja el aumento en la frecuencia de asistencia a consultas odontológicas de individuos refiriendo tener alguna patología especial, específicamente, en este caso siendo trasplantados renales.

Al considerar, que este tipo de paciente requiere una atención de índole especial, es realmente necesario conocer y manejar los signos y síntomas que se presentan en esta patología, por lo que el gremio odontológico y el estudiantado de la misma debe estar familiarizado con los tratamientos medicamentosos a los cuales son sometidos dichos pacientes, así como la repercusiones que los mismos traen

En ese mismo orden de ideas, este tipo de temas llama la atención de los odontólogos, ya que no se ha establecido un consenso claro de cómo es el manejo de estos pacientes, mas allá de saber que deben tener una atención particular.

Por lo tanto, el propósito de esta investigación es diseñar un protocolo para el manejo integral de pacientes trasplantados renales, dando más material y beneficiando con más conocimientos a quienes pertenecen a este sector de la salud.

Numerosas investigaciones han estudiado y evaluado, las manifestaciones orales que se presentan en dicha patología así como también han demostrado los diversos factores a tomar en cuenta a la hora de tratar a un paciente con la condición antes mencionada, lo que determina la importancia en los conocimientos que deben de tener los profesionales y los estudiantes de odontología al manejar a los pacientes.

Profundizar en esta problemática, destaca que en estos pacientes es de suma importancia la salud bucal, ya que por su condición especial, debe ser eliminado cualquier foco de infección posible o presente, por lo que los tratamientos deben realizarse con prontitud y así evitar consecuencias negativas en la vida de dichos pacientes.

La presente investigación se desarrollo en cuatro capítulos: Capítulo I: El Problema, el cual incluye el planteamiento del problema, objetivos de estudios, así como la justificación de la misma. Capítulo II: Marco Teórico, en el cual se presentan los antecedentes de estudios, y las bases teóricas. Capítulo III: Marco Metodológico, se reseña la naturaleza de la investigación y el proceso a realizar. Capítulo IV: Presentación y Análisis de los Resultados y Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones; en los cuales se presentan los resultados y las conclusiones obtenidas.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

La odontología, es una rama de las especializaciones de Ciencias de la Salud que cada día toma más renombre y más importancia en todo el mundo por la serie de procedimientos que se realizan, ya sean estéticos, protésicos, restaurativos como preventivos, siempre tomando en cuenta el estado sistémico de cada individuo para brindarle la mejor atención posible, evitando repercusiones negativas que puedan agravar una condición sistémica ya existente, o provocando la aparición de las mismas.

Actualmente, es más frecuente la cantidad de individuos que asisten para recibir atención odontológica refiriendo ser trasplantados renales, llamando así la atención de los odontólogos, ya que, no se ha podido establecer un consenso claro y establecido de cómo deben manejarse estos pacientes y sus necesidades.

En este sentido, la atención odontológica que requieren estos pacientes podría considerarse de índole especial, por lo que es necesario conocer y manejar los signos y síntomas que se presentan en este tipo de patología sistémica, así como, el gremio odontológico debe estar familiarizado con el tratamiento medicamentoso que el paciente toma día a día, los efectos de los mismos, las repercusiones a nivel oral y las complicaciones a la hora de realizar algún tratamiento.

Es necesario destacar, que en estos pacientes es de suma importancia la salud bucal, ya que por estar inmunosuprimidos, debe ser eliminado cualquier foco de infección posible o presente, los tratamientos deben realizarse con prontitud y así evitar consecuencias negativas en la vida de dichos pacientes, tal como lo resalta Frank H *Netter* (2009):

La afectación a nivel Periodontal del paciente: debido a la cantidad de medicamentos que ingieren diariamente, puede verse afectado el flujo salival normal, ocasionando xerostomía, que favorecería la instalación de bacterias propiciando formación de Tártaro o Calculo Dental, que a la larga ocasionara Halitosis en el paciente, así como incluso la pérdida de inserción de unidades dentarias llevándolas a que presenten movilidad y posibles pérdidas prematuras, y en un caso extremo, las bacterias viajando a través del torrente sanguíneo podrían llegar al corazón, ocasionando la fijación de “Vegetaciones”, propiciando así la aparición de una Patología Cardíaca que sin tratamiento podría ser fatal, por ello, se recomienda a pacientes que se encuentran inmunosuprimidos acudir al Odontólogo al menos 2 veces al año para realizarse limpiezas y revisiones generales.

Específicamente, los individuos que padecen de alteración de la función renal, presentan innumerables manifestaciones de carácter sistémico, que pueden observarse a nivel cardiovascular, hematológico, inmunológico, dermatológico, etc. Así como también manifestaciones orales, como lo son: la xerostomía, la presencia de urea en saliva, la movilidad dentaria, la sensibilidad dentaria, entre otras. Por lo tanto, los pacientes con insuficiencia renal, requieren de consideraciones específicas, previo a un tratamiento odontológico, especialmente por el excesivo sangramiento, riesgo de infección y medicamentos a utilizar, lo que hace que el odontólogo asuma una conducta más particular a la hora de manejar a individuos con dichas características.

Según lo afirmado por Zini, Sgan y Cohen (2008), ha evolucionado el concepto de salud, reconociendo que tiene un amplio rango de componentes

(biológicos, mentales, etc.), y también ha evolucionado el concepto de salud bucal, que ha cambiado desde el nivel biológico, hasta el nivel psicológico y social. Significa entonces, que la salud bucal es un componente integral en la salud general del paciente, por lo que se entiende que cuando la salud bucal esta comprometida, disminuye la salud general y la calidad de vida.

Bajo esta perspectiva, los estudiantes de odontología a lo largo de su formación como profesionales, deben adquirir conocimientos en lo que se refiere a la atención de pacientes con trasplante renal, que durante su práctica profesional aplicaran para brindarle la mejor atención a dichos pacientes, y evitar complicaciones a la hora de realizar tanto tratamientos invasivos como no invasivos, haciendo así necesario la creación de un protocolo de manejo integral de pacientes con estas características.

Finalmente, es sumamente relevante que exista un amplio conocimiento, referente a la patología sistémica, a sus signos y síntomas, al tratamiento a realizarse bucalmente, y a los medicamentos que pueden ser utilizados, por lo que no puede considerarse de poca importancia, ya que, se trata de la estabilidad de la salud general y bucal de los pacientes.

1.2 Formulación del problema

¿Será necesario elaborar un protocolo para el manejo integral de pacientes con Trasplante Renal, dirigido a estudiantes de las clínicas integrales de la Universidad José Antonio Páez?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Diseñar un protocolo para el manejo integral de pacientes con trasplante renal, dirigido a estudiantes de las clínicas integrales de la Universidad José Antonio Páez, durante el periodo comprendido entre Octubre 2014 – Julio 2015.

1.3.2 Objetivos Específicos

- 1.- Diagnosticar la necesidad de diseñar un protocolo para el manejo integral de pacientes con Trasplante Renal en el área de las clínicas integrales de la Universidad José Antonio Páez.
- 2.- Determinar la factibilidad de diseñar un protocolo para el manejo integral de pacientes con Trasplantes Renales en el área de las clínicas integrales de la Universidad José Antonio Páez.
- 3.- Elaborar los componentes estructurales y técnicos que van a integrar el protocolo de manejo integral de pacientes con trasplante renal.

1.4 Justificación de la Investigación

El principal objetivo de esta investigación, es diseñar un protocolo de manejo integral de pacientes con trasplante renal en el área de las clínicas integrales de la Universidad José Antonio Páez, se justifica desde el punto de vista teórico, ya que pretende describir e identificar con mas precisión la atención que deben recibir los individuos con trasplante renal, Igualmente permite conocer la importancia de dichos pacientes además de educar e informar sobre los factores que hay que tomar en cuenta a la hora de atender y diseñar un plan de tratamiento a un individuo con dichas condiciones y así garantizar el éxito de los distintos tratamientos.

Específicamente esta investigación nace de la falta evidente de un protocolo a seguir de cómo atender Integralmente a pacientes que han sido trasplantados de uno o ambos riñones en el área de las clínicas integrales de la universidad José Antonio Páez, haciendo así más difícil la vida del estudiantado de la Facultad de Ciencias de la Salud, a la hora de que se presente un paciente con estas condiciones, ya que los conocimientos previos adquiridos son básicos, y se requiere de mucha experiencia clínica para manejar a estos pacientes, y en virtud de ello la elaboración de un protocolo para el manejo integral de estos pacientes sirve de apoyo para los estudiantes y odontólogos recién egresados, evitando de esta forma los daños que se le pueda ocasionar al paciente y sin poner en peligro su bienestar integral.

Cabe destacar que esta investigación beneficia al estudiantado de la Facultad, ya que, les da una “guía” de cómo atender a este tipo de paciente, adquiriendo conocimientos nuevos y ampliando su nivel de experiencia mientras están en pregrado, así como también los prepara para su ejercicio como profesionales.

En el mismo sentido, esta investigación beneficia a los Odontólogos Docentes de la Facultad, porque al igual que los alumnos están adquiriendo conocimientos nuevos que les ayudara a atender a nuevos de pacientes y así expandir los límites de pacientes que tratan en sus consultas.

Finalmente este proyecto beneficia a la Universidad José Antonio Páez siendo la primera universidad en contar con un protocolo de atención Integral para pacientes especiales dándoles notoriedad y status a nivel nacional.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

La incidencia de pacientes refiriendo presentar insuficiencia renal es cada vez mayor, es por esto, que el presente estudio analizó los diversos factores que hay que tomar en cuenta, a la hora de manejar integralmente a dichos pacientes. En dicho sentido, diversos estudios han determinado la importancia del conocimiento que deben tener los estudiantes de Odontología y los Odontólogos, en cuanto a todo lo referente con dicha patología, las manifestaciones que se observan y el tratamiento para las mismas. A continuación, se harán mención de alguno de ellos.

Rebolledo M, Carmona M, Carbonell Z y Díaz A (2012), en su investigación “Salud oral en pacientes con insuficiencia renal crónica hemodializados después de la aplicación de un protocolo estomatológico” en el cual su objetivo fue evaluar la salud oral de los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) hemodializados antes y después de aplicar un protocolo de atención estomatológica basado en la evidencia, en una unidad renal de Cartagena. Desarrollaron un estudio cuasiexperimental con 120 pacientes, se aplicó una encuesta determinando las características socio demográficas e información que tenían acerca de asociación de IRC con lesiones orales. Posteriormente se efectuó un examen clínico y se aplicó el protocolo de manejo, con posteriores controles clínicos determinando cambios estomatológicos resultantes. La información se condensó mediante paquete estadístico Epi Info versión 5.0 y se realizó un análisis descriptivo para las variables nominales y ordinales. Transcurrido 3 meses se ejecutó una nueva valoración clínica para determinar los cambios. Se valoró el efecto de la

intervención mediante la prueba estadística de McNemar. Obteniendo como resultado que en la valoración inicial se diagnosticaron en promedio 7 lesiones estomatológicas asociadas por paciente y en la reevaluación 3, ($p < 0,001$) después de la aplicación del protocolo; se identificó prevalencia de lesiones directamente asociadas a IRC como xerostomía, palidez de las mucosas y sabor y olor urémico, así como otras lesiones no asociadas a IRC, como alto índice de placa bacteriana, calculo, caries y restos radiculares. Ningún paciente se encontró sano; solo se evidenció mejoría de lesiones preexistentes. En conclusión, los pacientes con IRC en proceso de hemodiálisis requieren el mantenimiento de una adecuada salud oral, para indirectamente mejorar su calidad de vida. Los protocolos de manejo estomatológico son beneficiosos en la salud oral de los pacientes con IRC repercutiendo favorablemente sobre la enfermedad sistémica de base.

En función a la temática, ese mismo año Curto A (2012), realizó una revisión bibliográfica, titulada “Manifestaciones orales en la insuficiencia renal”, con el objetivo de evaluar las alteraciones bucales de pacientes con insuficiencia renal. En su estudio teórico obtuvo como resultado que los pacientes con insuficiencia renal crónica presentan mayor prevalencia de xerostomía, hiperplasia gingival, placa supragingival, gingivitis y mayor número de dientes con pérdida de inserción. Los niños con insuficiencia renal presentan un retraso en la erupción dental y alteraciones en el esmalte. Sin embargo, estos pacientes presentan una baja prevalencia de caries. Por lo tanto, concluyó que la insuficiencia renal crónica tiene muchas implicaciones en odontología. El odontólogo debe conocer las alteraciones orales más comunes que se producen en estos pacientes para realizar un tratamiento dental adecuado.

Un año antes, Cedeño J, Rivas N y Tulaino R (2011), en su estudio sobre “Manifestaciones bucales en pacientes con enfermedad renal crónica

terminal bajo tratamiento de hemodialisis y su manejo en cirugía bucal ”, cuyo objetivo general fue determinar las manifestaciones bucales más frecuentes y su manejo en cirugía bucal. Realizaron un protocolo para la atención en cirugía bucal tomando en cuenta los riesgos y características sistémicas, profilaxis antibiótica, técnica quirúrgica conservadora y el uso de agentes hemostáticos. Realizaron un trabajo de campo en 82 pacientes en el Hospital Universitario de Caracas, Unidad de diálisis Clínica Razetti y Unidad de Diálisis Juan Pablo II. El estudio arrojó que un 98,7% de la población estudiada presentó anemia, 81,7% hipertensión arterial, 52,4% hiperparatiroidismo secundario, 41% alteraciones digestivas, 30,4% diabetes mellitus tipo I, entre otras patologías sistémicas. 75,6% presento palidez en la mucosa, 53,6% xerostomía, 51% disgeusia, 15,8% sangrado gingival, 10,9% erosión dental y 6,1% osteodistrofia renal. Concluyeron que estos pacientes presentan manifestaciones bucales que no son patognomónicas de la enfermedad pero valiosas para determinar el estado general del paciente, donde un protocolo definido y estandarizado se hace necesario para brindar una atención de calidad a estos.

En el mismo orden de ideas, Montero S, Basili A y Castellón L (2002), en su estudio “Manejo odontológico del paciente con insuficiencia renal crónica” realizaron un estudio documental, en el cual describen la etiopatogenia, manifestaciones sistémicas y las consideraciones médicas que debe tener un odontólogo en la atención de un paciente con insuficiencia renal crónica que recibe diálisis o trasplante renal, concluyendo que la importancia de un tratamiento odontológico en los pacientes con insuficiencia renal crónica radica en una evaluación oportuna de la cavidad oral como fuente de infección. La detección oportuna de patologías orales y las medidas de prevención permitirían una rápida corrección con un tratamiento odontológico convencional sin la necesidad de adoptar medidas terapéuticas más complejas. Es importante considerar la tendencia al sangramiento, el

riesgo de infección y el uso de medicamentos antes de tratar a estos pacientes. Esta enfermedad sistémica tiene consecuencias que afectan la cavidad bucal de muchas formas, que llevan a una pérdida de la función, estética y confort. Por lo tanto, el odontólogo debe resguardar de la mejor manera el cuidado de la salud bucal en los pacientes que desarrollan esta enfermedad.

Todas las investigaciones reseñadas representan un valioso aporte para la presente investigación, ya que son indicadores de la importancia que ha tomado en la actualidad el incremento de pacientes presentando la patología antes mencionada, así como también influye el hecho de abarcar estudios sobre el tema, de modo de adquirir mas conocimientos, para de ese modo facilitar la atención de los pacientes.

2.2 Bases Teóricas

Según Netter (2009), los riñones son órganos retroperitoneales pares situados en la zona lumbar. Los bordes laterales de los riñones son convexos y el medial presenta una marcada concavidad denominada Hilio Renal. Un riñón adulto mide aproximadamente 11cm de ancho, 25 cm de largo y 5 cm de grosor, pesando entre 120 y 170 gr.

Normalmente el riñón izquierdo está ubicado 1.5 cm por encima del derecho, en posición horizontal la parte superior se encuentra a la altura de la vértebra torácica 12, y la inferior a la altura de la Lumbar 3. La aorta que se encuentra por delante de la columna vertebral está a 2.5 cm del riñón izquierdo y la vena cava inferior roza el riñón derecho. Los vasos sanguíneos de los riñones se sitúan por delante de la pelvis renal y avanzan hasta el hilio, apartándose del centro y dirigiéndose hacia arriba. En la parte superior

medial de cada riñón se encuentra la glándula suprarrenal, pero ya que estas glándulas tienen su propia fascia se mueven por separado de los riñones.

Cada riñón está rodeado de tres capas de tejido:

1. Cápsula renal: es una membrana transparente, fibrosa y continúa con la capa externa del uréter. Sirve para aislar al riñón de posibles infecciones
2. Grasa peri renal o cápsula adiposa: es una capa de grasa de grosor variable que protege al riñón de golpes y traumas y que lo mantiene en su puesto en la cavidad abdominal.
3. Fascia renal: es una capa de tejido conjuntivo denso que separa la grasa peri renal de otra grasa, la grasa para renal. También recibe el nombre de fascia fibrosa renal de Geroto.

A su vez el riñón está constituido por 1-3 millones de estructuras tubulares, denominadas Nefronas.

2.2.1 Estructuras de Las Nefronas

a) Glomérulo Renal: la nefrona comienza con un corpúsculo renal o corpúsculo de Malpighi (formación cilíndrica de 0.2 mm de diámetro), donde su masa principal forma el Glomérulo. El glomérulo se encuentra en la capsula de Bowman, capsula que consiste en un saco de epitelio de una sola capa, desde la sangre es recogido el líquido, en la cápsula de Bowman para formar el "filtrado glomerular", que luego será procesado a lo

b) Sistema Tubular: las complejas interrelaciones entre el sistema tubular y el epitelio tubular son responsables de la formación final de la orina, que se

diferencia del filtrado Glomerular original. Este sistema consta principalmente de las siguientes partes:

- El túbulo, que está conectado al corpúsculo glomerular renal y se denomina túbulo contorneado proximal o convoluta proximal, tiene curso tortuoso sin separarse mucho de su punto de salida, sus paredes están compuestas por una sola capa de células cúbicas.
- Luego, el túbulo se dirige de forma directa hacia la medula y forma el Asa de Henle, que cuenta de dos porciones: una delgada descendente muy permeable a la absorción del agua, y otra gruesa ascendente la cual es muy permeable a los iones e impermeable al agua.
- Posteriormente se enrolla en el Túbulo Contorneado Distal, Este posee una parte especializada que se conoce como Macula Densa, que estimulan la producción de renina, con el fin de estimular la formación de aldosterona, para que la misma aumente la reabsorción de sodio y agua. De esta manera regula el volumen dentro del túbulo.

Las funciones de los riñones son:

- La regulación de la osmolaridad de los fluidos corporales y su volumen.
- La regulación del balance de electrolitos.
- La regulación del balance ácido-base.
- La eliminación de productos del metabolismo y sustancias extrañas.

- La producción y excreción de hormonas que regulan la presión arterial, en particular de la renina, a través del sistema renina-angiotensina.
- La producción de otras sustancias importantes para el metabolismo como el calcitriol (forma activa de la vitamina D), prostaglandinas o eritropoyetina (sustancia que estimula la producción de hematíes en la médula ósea).

2.2.2 Creatinina

La creatinina es una molécula de deshecho que se genera a partir del metabolismo muscular. La creatinina proviene de la creatina, una molécula muy importante para la producción de energía muscular. Aproximadamente el 2% de la creatina del cuerpo se convierte en creatinina cada día. La creatinina se transporta desde los músculos por medio de la sangre hacia el riñón. Los riñones filtran la mayoría de la creatinina y la eliminan en la orina.

Aunque es una sustancia de deshecho, la creatinina es una prueba diagnóstica esencial, ya que se ha observado que su concentración en sangre indica con bastante fiabilidad el estado de la función renal. Si los riñones no funcionan bien, no eliminan correctamente la creatinina y por lo tanto ésta se acumula en la sangre. Por esto la creatinina puede avisar de una posible disfunción o insuficiencia renal, incluso antes de que se presenten síntomas.

Los valores normales de creatinina en la sangre son aproximadamente 0,6 a 1,2 miligramos (mg) por decilitro (dL) en los varones adultos y 0,5 a 1,1 miligramos por decilitro en las mujeres adultas. Los adultos con mucha masa muscular pueden tener más creatinina en la sangre que la población normal. Las personas ancianas, por otro lado, pueden tener menos creatinina en la sangre de lo normal.

a) Formación de la Creatinina y eliminación:

La creatinina es el producto final del catabolismo de la creatina (o fosfocreatina). Se trata de un anhídrido de la creatina que se forma en los músculos por reacción espontánea e irreversible. La creatinina libre no se reutiliza en el metabolismo del cuerpo y por tanto funciona únicamente como producto de excreción de la creatina.

La creatinina filtra libremente por el glomérulo (pequeñas cantidades son reabsorbidas y también secretadas por los túbulos renales). Finalmente es excretada de forma principal por los riñones, aunque una pequeña parte con las heces.

En resumen, el ciclo empieza con proteínas ingeridas en la dieta, se produce la creatina fosfato por el hígado, este es consumido por los músculos para generar energía, se produce la creatinina y se elimina la creatinina por medio de los riñones.

b) Síntomas de Niveles Altos de Creatinina:

Fatiga

Los pacientes con niveles altos de creatinina siempre se sienten fatigados, esto se debe a que padecen simultáneamente de anemia. Los Riñones tienen la función de excretar hemopoietina, cuando el riñón está afectado, la hemopoietina es reducida, por lo tanto las células rojas son reducidas también, ocasionando la anemia antes mencionada.

Cambios de la orina

La orina de los pacientes con grave daño renal tiene muchos cambios. Uno de ellos es que pasa a ser espumosa en la superficie de la orina, la

espuma es pequeña, pero existe por un largo tiempo, esto ocurre por la proteinuria y puede hacer posible que los pacientes tengan un color anormal en la orina. El color de la orina puede ser rosa, rojo, o coca-cola y la cantidad de orina aumenta en la noche ocasionando que el paciente vaya al baño seguidamente.

Edema

Los pacientes pueden presentar síntomas leves como ligera hinchazón en sus extremidades inferiores o alrededor de sus ojos y los pacientes con síntomas graves pueden presentar edema de sus pulmones, enterocoelia u otras partes del cuerpo.

La náusea y el vómito

El motivo de éstos síntomas es por las muchas toxinas que se acumulan en la sangre y ellas estimulan el sistema gastrointestinal para ser depuradas.

Hipertensión

Los motivos de la hipertensión son la retención de sodio y agua y el trastorno de la excreción de la hormona. La hipertensión es una comun complicación de la enfermedad renal, y ella puede agravar el estado de la enfermedad.

Los pacientes de la alta creatinina también tienen muchos otros síntomas, por ejemplo picor, dolor de espalda, problemas de sueño, sabor metálico en la boca, problemas nerviosos, etc.

Si los pacientes de la alta creatinina no confirman que el motivo de su alta creatinina es la enfermedad renal, ellos tienen que asesorar de su doctor primero, y después toman medidas para detener su progresión.

2.2.3 Urea

La urea es el resultado final del metabolismo de las proteínas. Se forma en el hígado a partir de la destrucción de las proteínas. Durante la digestión las proteínas son separadas en aminoácidos, estos contienen nitrógeno que se libera como ion amonio, y el resto de la molécula se utiliza para generar energía en las células y tejidos. El amonio se une a pequeñas moléculas para producir urea, la cual aparece en la sangre y es eliminada por la orina. Si la función de filtrado de los riñones disminuye, aumenta la concentración de urea en la sangre, y el valor de laboratorio de la urea es mayor. Sin embargo, la concentración solo aumenta cuando la capacidad de filtrado de los riñones es una cuarta parte más baja de lo normal.

Los valores normales en los adultos son entre 7 y 20 mg por decilitro. En los niños pequeños se aceptan valores de 5 a 18 mg/dl.

Los valores más altos de 100 mg/dl se deben a un fallo renal importante.

Por otra parte, para calcular la cantidad de urea en la sangre hay que tener en cuenta la cantidad de proteínas que la persona ingiere con la comida, y además cuánto descompone el cuerpo, lo que depende de la masa muscular. Otros parámetros que se valoran cuando se estudia la función renal son la creatinina y la TFG (Tasa de Filtrado Glomerular), pero éstos dependen a su vez de otros factores. Todo ello nos aporta una ventaja: según sus valores se puede determinar la función de filtrado de los riñones de forma fiable.

Varias causas pueden influir en el aumento o disminución de la urea en la sangre.

La urea aumenta en las siguientes situaciones:

- Insuficiencia renal aguda y crónica.
- Deshidratación.
- Reducción del flujo sanguíneo en los riñones (por ejemplo debido a una obstrucción circulatoria).
- Aumento de la degradación de proteínas, por ejemplo, por lesiones graves, quemaduras, hemorragias, fiebre, o muerte de células en enfermedades cancerígenas.
- Trastornos del filtrado renal (en enfermedades inflamatorias del riñón, como glomerulonefritis o pielonefritis, enfermedades no inflamatorias del riñón como la nefroesclerosis, o en intoxicaciones).
- Obstrucción de las vías urinarias (por ejemplo, en cálculos renales, tumores).

La urea disminuye en las siguientes situaciones:

- Enfermedades del hígado.
- Acidosis.
- Dieta baja en proteínas.
- Sobre hidratación.

2.2.4 Insuficiencia Renal

La insuficiencia renal o fallo renal se produce cuando los riñones no son capaces de filtrar adecuadamente las toxinas y otras sustancias de desecho de la sangre.

Fisiológicamente, la insuficiencia renal se describe como una disminución en el flujo plasmático renal, lo que se manifiesta en una presencia elevada de creatinina en el suero.

La insuficiencia renal se puede dividir ampliamente en dos categorías:

a) Insuficiencia Renal Crónica:

Es un deterioro progresivo, durante más de 3 meses, del filtrado glomerular, es decir, de la capacidad de filtrado de la sangre por parte del riñón. Como consecuencia de este filtrado insuficiente, se produce una acumulación de sustancias nitrogenadas en la sangre, especialmente urea y sus derivados, y una elevación de la creatinina plasmática, que es lo que se detecta en los análisis de sangre. Esta situación desemboca en lo que se conoce como uremia o síndrome urémico.

Las características del síndrome de insuficiencia renal crónica son:

- Una función renal reducida, debido a la disminución en el número de nefronas (unidad funcional básica del riñón).
- Un deterioro funcional del riñón.
- Una situación funcional estable durante semanas o meses, pero que presenta un empeoramiento progresivo.

Si la disfunción renal se mantiene, tanto si esto es debido a un fallo de la irrigación del riñón, como a una lesión de los tejidos que lo forman, se

puede desarrollar una insuficiencia renal crónica. Es importante saber que la progresión de la insuficiencia renal provoca la muerte del paciente si no se suple la función renal, ya que no se eliminarían las sustancias tóxicas que normalmente desecha el riñón.

Causas de la Insuficiencia Renal Crónica:

En algunos casos se desconoce cuál es el mecanismo que ha dado origen a la insuficiencia renal, pero los factores que intervienen más frecuentemente en su aparición son:

- Diabetes. Esta enfermedad puede provocar una alteración en los riñones que constituye la principal causa de fallo renal crónico.
- Hipertensión arterial y alteraciones vasculares.
- Dislipemias (altos niveles de colesterol o triglicéridos en la sangre).
- Glomerulonefritis: desestructuración de una parte de la nefrona.
- Enfermedades hereditarias que afecten al riñón como el síndrome de Alport o la poliquistosis renal.

Síntomas:

Los síntomas que acompañan a la insuficiencia renal crónica dependen de la velocidad de instauración y de la fase en que se encuentre la enfermedad. Cuando el filtrado glomerular se ha reducido a la mitad o menos de lo normal el paciente se mantiene sin síntomas. Pero cuando el filtrado se encuentra entre un 25% y un 35% de lo normal, aparecen las manifestaciones iniciales, porque se empiezan a acumular urea y creatinina en la sangre.

El diagnóstico en las fases iniciales suele ser casual, debido a una determinación rutinaria de urea o creatinina, o al estudiar otra enfermedad,

que suele ser la diabetes, lupus, diabetes, hipertensión, arteriosclerosis (ya que frecuentemente se asocia la insuficiencia renal crónica a estas enfermedades).

La evolución de la enfermedad origina un aumento de la urea en sangre y casi siempre aparecen sus manifestaciones iniciales, siendo las más frecuentes la hipertensión arterial y la anemia; otras alteraciones incluyen intolerancia a los hidratos de carbono, aumento del ácido úrico y de los triglicéridos, y disminución de la capacidad de concentración urinaria, que hace que el paciente orine mucho, y más de lo normal también durante la noche (nicturia). A pesar de estas alteraciones los pacientes al principio se encuentran bien; sin embargo, cualquier proceso como una infección, una obstrucción urinaria, deshidratación, o la administración de fármacos que puedan dañar el riñón, puede deteriorar aún más la función renal y aparecer entonces la sintomatología florida de insuficiencia renal avanzada.

El síndrome urémico es el estadio final de la evolución de la insuficiencia renal, y se manifiesta por una afectación de varios órganos a causa de la retención de sustancias, las alteraciones hormonales, los cambios metabólicos y los trastornos en el equilibrio de iones.

El síndrome urémico es una entidad grave, y antes de que se empleara el tratamiento con diálisis y el trasplante, su aparición significaba una muerte a corto plazo, generalmente a consecuencia de problemas cardiovasculares.

A continuación se detallan los síntomas más frecuentes de la insuficiencia renal crónica, clasificados según los órganos que se ven afectados:

a) Aparato digestivo

- Anorexia

- Vómitos matutinos.
- Aliento urémico, característico por tener olor a pescado o amoníaco, debido a la acumulación de sustancias que deberían ser excretadas por la orina.
- Diarreas.
- Hemorragia digestiva y úlceras.
- Obstrucciones.

b) Aparato cardiovascular

- Hipertensión arterial (complicación más frecuente).
- Aterosclerosis generalizada, (el infarto agudo de miocardio es la causa más frecuente de muerte en estos enfermos).
- Insuficiencia cardiaca, debida a la retención de líquidos.

c) Sistema nervioso

- Polineuropatía urémica: dolor agudo principalmente en los pies, que con el tiempo evoluciona a debilidad y atrofia muscular.
- Encefalopatía urémica: somnolencia, confusión y, a veces, convulsiones, coma y muerte.
- Demencia dialítica por acumulación de aluminio: alteración del estado mental y la memoria, que puede llevar a la muerte si no se corrige.
- Síndrome de desequilibrio: cuando hay diálisis rápidas o con líquido de diálisis inadecuado. Puede ocasionar la muerte y debe repetirse la sesión de diálisis de forma adecuada.

d) Piel

- Picor.

- Coloración amarillenta, por la acumulación de unas sustancias llamadas Urocromos.
- Alteración en la curación de las heridas.
- Escarcha urémica: restos de polvo blanco tras sudar, debido a la elevada concentración de urea en el sudor.

e) Sistema endocrino (alteraciones hormonales)

- Ausencia de menstruación.
- Impotencia.
- Disminución de la libido.

f) Sangre periférica

- Anemia.
- Infecciones.
- Hemorragias.

g) Trastornos metabólicos

- Hiperglucemia por intolerancia a la glucosa.
- Aumento de los triglicéridos.
- Descenso de las HDL (“colesterol bueno”).

h) Trastornos pulmonares

- Edema pulmonar con alteración de la función respiratoria.
- Pleuritis: complicación terminal, que consiste en inflamación de la pleura, que es la capa que recubre los pulmones.

El tratamiento de estas dos alteraciones es la diálisis.

i) Trastornos reumatológicos

- Debilidad muscular.
- Artritis

j) Trastornos del agua y la sal

- En fases iniciales puede haber pérdidas de sodio y agua, al haber problemas para concentrar la orina. Sin embargo, en fases avanzadas puede ocurrir lo contrario, es decir, retención y aumento de sodio y agua.

k) Alteraciones en los iones corporales

- Aumento del potasio, aunque se mantiene normal hasta fases muy avanzadas, y el calcio disminuye, lo cual tiene repercusión sobre los huesos, pudiendo producir una asociación de patologías denominada osteodistrofia renal, que engloba afecciones como osteoporosis, osteomalacia (enfermedad caracterizada por el reblandecimiento de los huesos por una calcificación defectuosa), osteítis fibrosa quística (el hueso es sustituido por tejido fibroso), osteoesclerosis (proliferación de tejido conjuntivo) y alteraciones del crecimiento óseo.
- La osteomalacia y la osteítis fibrosa quística provocan una tendencia a las fracturas espontáneas, resultando las costillas los huesos más afectados.

b) Insuficiencia Renal Aguda:

La insuficiencia Renal Aguda (IRA) se define como la disminución de la capacidad que tienen los riñones para eliminar productos nitrogenados de desecho, instaurados en horas a días. Se caracteriza por la elevación brusca de elementos azoados, desequilibrio hidroelectrolítico y ácido base, oliguria o anuria, resultando esto en la retención de los productos residuales

nitrogenados (urea y creatinina) como también los no nitrogenados, acompañado por una disminución de la Tasa de Filtrado Glomerular (TFG).

Dependiendo de la severidad y de la duración de la disfunción renal, esta acumulación es acompañada por disturbios metabólicos, tales como acidosis metabólica (acidificación de la sangre) y la hiperpotasemia (niveles elevados de potasio), cambios en el fluido corporal, y efectos en muchos otros sistemas orgánicos. Puede ser caracterizada por la oliguria o anuria (disminución o cesación de la producción de la orina), aunque puede ocurrir la IRA No Oligúrica.

El fallo renal agudo es una enfermedad seria y es tratada como una emergencia médica. La mayor parte de las IRA es reversibles, puesto que el riñón destaca, entre todos los órganos vitales, por su capacidad de recuperarse de una pérdida casi completa de la función.

Causas:

La insuficiencia renal, ya sea crónica o aguda, usualmente es categorizada según causas pre-renales, renales y post-renales:

a) Pre-renal:

Es la causa más frecuente de IRA (55 al 70%). La insuficiencia renal pre renal, implica que la disminución de la tasa de filtración glomerular es secundaria a hipoperfusión renal. Es potencialmente reversible si el agente causal es eliminado.

Causas:

- Hipovolemia:
- Hemorragias, quemaduras, deshidratación, fiebre prolongada.

- Perdida por vía gastrointestinal (vómitos, diarrea).
- Perdida por vía renal (diuréticos, diuresis osmótica, insuficiencia suprarrenal).
- Secuestro de líquido en el espacio extravascular: pancreatitis, peritonitis, traumatismos, hipoalbuminemia, Bajo gasto cardiaco.
- Cardiopatías de diversa índole que cursan con gasto cardiaco bajo (valvulopatías, miocardiopatías, arritmias, taponamiento, pericarditis).
- Hipertensión pulmonar, embolia pulmonar.
- Alteraciones de la resistencia vascular renal y periférica.
- Vasodilatación sistémica (sepsis, anestesia, anafilaxis).
- Vasoconstricción renal (Hipercalcemia, noradrenalina, adrenalina, ciclosporina).

b) Renal:

Daños al riñón en sí mismo, también denominada: parenquimatosa o intrínseca. Constituye el 25% de las causas de IRA. Esta lesión puede afectar a diferentes niveles estructurales sea tubular, glomerular, intersticial o vascular:

- Necrosis tubular aguda representa el 70 % de los casos de IRA intrínseca.
- Isquémica: es la causa más frecuente.
- Nefrotoxicidad: Toxinas o medicamentos: Antiinflamatorios no esteroideos (AINES), antibióticos aminoglucósidos, contrastes yodados, litio, metales pesados, y toxinas endógenas: hiperuricemia, hipercalcemia.

- Rbdomiólisis (destrucción del tejido muscular), la resultante liberación de mioglobina en la sangre afecta al riñón. Puede ser causado por lesiones (especialmente lesiones por aplastamiento y trauma brusco extensivo), Estatinas,MDMA (éxtasis), y algunas otras drogas.
- Hemólisis (destrucción de los glóbulos rojos de la sangre), la hemoglobina daña los túbulos. Esto puede ser causado por varias condiciones como la anemia falciforme y el lupus eritematoso.
- Lesión Tubulo-Instersticial
- Infecciones (citomegalovirus, cándida, leptospira), usualmente sepsis (inflamación sistémica debido a infección), raramente del riñón mismo, llamada pielonefritis
- Reacciones alérgicas a fármacos (AINES, antibióticos, diuréticos)
- Lesión Glomerular
- Glomerulonefritis aguda que puede deberse a una variedad de causas, como enfermedad de la membrana de basamento glomerular/Síndrome de Goodpasture, granulomatosis de Wegener o nefritis de lupus aguda con lupus eritematoso sistémico
- Hipertensión arterial maligna
- Vasculitis
- Esclerodermia
- Síndrome UrémicoHemolítico
- Eclampsia
- Púrpura trombótica trombocitopenia
- Lesión de grandes vasos
- Obstrucción de arterias renales (trombosis, embolia)
- Obstrucción de venas renales (trombosis, daño por compresión)

- Mieloma múltiple, debido hipercalcemia o a la nefropatía por cilindros (el mieloma múltiple también puede causar insuficiencia por un mecanismo diferente).

c) Post-renal:

La obstrucción de las vías urinarias es responsable de menos de 5% de las IRA, sus causas son:

- Medicamentos que interfieren con el normal vaciado de la vejiga
- Hipertrofia benigna de próstata o cáncer de próstata
- Piedras del riñón (cálculos renales)
- Masa ocupante de origen maligno (neoplasia) (como por ejemplo cáncer de ovario, cáncer colorrectal).
- Catéter urinario obstruido.

2.2.5 Tratamientos

El fallo renal agudo puede ser reversible si se trata apropiadamente. Las principales intervenciones son monitorear la toma y salida de líquidos tan de cerca como sea posible. La inserción de un catéter urinario es útil para monitorear la salida de la orina así como aliviar la posible obstrucción de salida de la vejiga, como por ejemplo cuando hay una próstata agrandada.

a. Hidratación:

En la ausencia de sobrecarga de líquidos, típicamente el primer paso para mejorar la función renal es administrar líquidos intravenosos, usualmente solución de cloruro de sodio al 0,45%. La administración de líquidos puede ser monitoreada con el uso de un catéter venoso central para evitar sobre o sub reemplazo de líquidos. Si la causa es la obstrucción del

tracto urinario, puede ser necesario el desahogo de la obstrucción (con una nefrectomía o un catéter urinario).

En pacientes con oliguria y sin sobrecarga de volumen se indica iniciar tratamiento con líquidos, normalmente es 500-1000ml de solución 0,9% infundidas durante 30-60 minutos, monitoreando constantemente para evitar sobrecarga hídrica, en dado caso está indicado administrar diuréticos. Si la sobrecarga de volumen no responde debe plantearse la diuresis o la ultrafiltración.

b. Tratamiento farmacológico:

Las dos más serias manifestaciones bioquímicas de la falla renal aguda, la acidosis metabólica y la hipercalcemia, pueden requerir tratamiento médico con la administración de bicarbonato de sodio y medidas antihipercalemicas, a menos que se requiera la diálisis.

Si la hipotensión arterial prueba ser un problema persistente en el paciente repleto de fluido, pueden ser suministrados adrenalina u otros inótrópos para mejorar el gasto cardiaco y la perfusión renal. Puede ser usado un catéter de Swan-Ganz para medir la presión de la obstrucción de la arteria pulmonar para proporcionar una guía de la presión arterial izquierda (y así a la función izquierda del corazón) como un blanco para el soporte inotrópico.

c. Diálisis renal:

Segun Asvin Vasanthan y Nadeem Dallal, La falta de mejora con la resucitación líquida, la hipercalemia resistente a la terapia, la acidosis metabólica o la sobrecarga de líquidos puede hacer necesario el soporte artificial en la forma de diálisis o hemofiltración. La diálisis es un tipo de terapia renal conjuntiva usada para proporcionar un reemplazo artificial para

la función perdida del riñón debido a una falla renal. Es un proceso de soporte vital y trata todas las enfermedades de la vejiga. Los tratamientos de diálisis tienen que duplicar ambas funciones, eliminación de desechos (con diálisis) y eliminación de líquido (con ultrafiltración). Dependiendo de la causa, una proporción de pacientes nunca recuperará la función renal completa, teniendo así insuficiencia renal terminal requiriendo de diálisis de por vida o de un trasplante de riñón.

Hay dos tipos principales de diálisis, de hemodiálisis y de diálisis peritoneal:

- **Hemodiálisis:** En hemodiálisis, la sangre del paciente se pasa a través de un sistema de tuberías (un circuito de diálisis), vía una máquina, a una membrana semipermeable, (el dializador) que tiene líquido de diálisis corriendo en el otro lado. La sangre limpiada es entonces retornada al cuerpo vía el circuito. La ultrafiltración ocurre aumentando la presión hidrostática de la sangre en el circuito de diálisis para hacer que el agua cruce la membrana bajo un gradiente de presión. El proceso de la diálisis es muy eficiente, permitiendo que el tratamiento sea ejecutado intermitentemente, generalmente tres veces por semana, pero a menudo volúmenes bastante grandes de líquido deben ser eliminados en una sesión que a veces puede ser exigente para el paciente y su familia.
- **Diálisis Peritoneal:** En la diálisis peritoneal, una solución estéril especial corre a través de un tubo a la cavidad peritoneal, la cavidad abdominal alrededor del intestino, donde la membrana peritoneal actúa como membrana semipermeable. El líquido se deja allí por un período para absorber los residuos, y después se quita a través del tubo vía un procedimiento estéril. Esto generalmente se repite un número de veces durante el día. En este caso, la ultrafiltración ocurre

vía ósmosis, pues la solución de diálisis se provee en varias fuerzas osmóticas para permitir un cierto control sobre la cantidad de líquido a ser eliminado. El proceso de diálisis, en este caso, es menos eficiente que en la hemodiálisis, pero el proceso de ultrafiltración es más lento y suave y es realizado en el lugar de habitación del paciente. Esto les da más control sobre sus vidas que una opción de diálisis basada en un hospital o clínica.

2.2.6 Trasplante Renal

El trasplante de riñón o trasplante renal es el trasplante de un riñón en un paciente con enfermedad renal avanzada. Dependiendo de la fuente del órgano receptor, el trasplante de riñón es típicamente clasificado como de donante fallecido (anteriormente conocido como cadavérico), o como trasplante de donante vivo. Los trasplantes renales de donantes vivos se caracterizan más a fondo como trasplante emparentado genéticamente (pariente-vivo) o trasplante no emparentado (no emparentado-vivo), dependiendo de si hay o no una relación biológica entre el donante y el receptor.

Los primeros trasplantes de riñón exitosos fueron hechos en Boston y París (1954). El trasplante fue hecho entre los gemelos idénticos, para eliminar cualquier problema de una reacción inmune. La popularización del trasplante renal fue lenta. Por ejemplo, el primer trasplante de riñón en el Reino Unido (1960) ocurrió cuando Michael Woodruff realizó uno en Edimburgo entre gemelos idénticos. El trasplante de donante difunto (1964), comenzó el uso rutinario de medicamentos para prevenir y tratar el rechazo agudo. El riñón era el órgano más fácil a trasplantar, pues la prueba de compatibilidad de tejidos era simple, el órgano era relativamente fácil de extirpar e implantar, los donantes vivos podían ser usados sin dificultad, y en caso de fallo, quedaba la alternativa de la diálisis. La prueba de

compatibilidad de tejidos es esencial para el éxito en personas que padecían la enfermedad de Bright habían sido muy poco exitosas (1950). El trasplante fue hecho por el Dr. Joseph Edward Murray, quien recibió el Premio Nobel de Medicina en 1990.

(2003) Se realiza un trasplante a un bebe de menos de 5 kilos en el Hospital de Hebrón (Barcelona)

La indicación para el trasplante de riñón es la Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA), sin importar la causa primaria. Las enfermedades comunes que conducen a la enfermedad renal crónica incluyen la hipertensión, infecciones, diabetes mellitus y glomerulonefritis; la causa genética más frecuente es la enfermedad poliquística renal.

Generalmente, suele ser condición que el paciente haya iniciado algún tipo de terapia renal sustitutiva, pero en algunos casos se indica el trasplante cuando el paciente aún conserva algo de función renal.

a) Requisitos del trasplante de riñón:

Los requisitos del trasplante de riñón varían de un programa a otro y de un país a otro. Muchos programas ponen límites en la edad (por ejemplo, la persona debe tener menos de 69 años de edad cuando se ingresa en la lista de espera) y requiere que la persona deba estar en buen estado de salud (aparte de la enfermedad del riñón).

Una enfermedad cardiovascular significativa, las enfermedades infecciosas terminales incurables (por ejemplo, sida) y el Cáncer a menudo son criterios de exclusión del trasplante. Además, se comprueba que los candidatos serán muy cuidadosos con los tratamientos médicos pos trasplante, ya que deberán tomar esa medicación de por vida porque es esencial para la supervivencia del trasplante. Pueden ser excluidas las

personas con enfermedades mentales y/o con significativos problemas de abuso de sustancias.

- Fuentes de riñones:

El 15% de los trasplantes del riñón son de donantes vivos, el otro 85% son de donantes fallecidos. Puesto que los medicamentos para prevenir el rechazo son muy efectivos, los donantes no necesitan ser genéticamente similares al receptor.

Donantes vivos:

Los donantes vivos potenciales son cuidadosamente evaluados en sus conocimientos médicos y psicológicos. Esto asegura que el donante está en buena forma para la cirugía y no tiene ninguna enfermedad del riñón, mientras que se confirma que el donante es puramente altruista. Tradicionalmente, el procedimiento para el donante ha sido a través de una incisión pero la donación viva cada vez más ha procedido por cirugía laparoscópica. Esto reduce el dolor y acelera vuelta al trabajo para el donante con efecto mínimo sobre el resultado del riñón. En forma total, los receptores de riñones de donantes vivos evolucionan extremadamente bien en comparación con los donantes fallecidos.

Donantes fallecidos:

Los donantes difuntos pueden ser divididos en dos grupos:

- Donantes con muerte cerebral (MC).
- Donantes con corazón detenido (CD).

Los donantes con muerte cerebral (o con “corazón latiendo”), el corazón del donante continúa bombeando y manteniendo la circulación mediante soporte vital en las unidades de cuidados intensivos, es decir con

soporte de fármacos y respiración mecánica o asistida. Esto permite que los cirujanos comiencen a operar mientras los órganos todavía están siendo perfundidos. Durante la operación, la aorta será canulada, y después la sangre de los pacientes será sustituida por una solución helada de almacenamiento, como UW (Viaspan), HTK o Perfadex o Custodiol (más de una solución puede ser usada simultáneamente dependiendo de cuáles son los órganos a trasplantar). Debido a la temperatura de la solución, una vez que se vierten grandes cantidades de solución de cloruro de sodio frío sobre los órganos (para un rápido enfriamiento éstos) el corazón deja de bombear.

Los donantes a los que no les late el corazón son pacientes que no entran dentro del criterio de muerte cerebral, pero no tienen ninguna oportunidad de recuperación. Normalmente, algunos minutos después de que la muerte se haya producido, rápidamente, el paciente es llevado al quirófano, donde los órganos son extraídos, después de lo cual la solución de almacenamiento es irrigada a través de los órganos directamente. Dado que la sangre ya no está circulando, la coagulación debe prevenirse con grandes cantidades de agentes anticoagulantes, como la heparina.

Compatibilidad:

Históricamente, el donante y el receptor tenían que ser del mismo grupo sanguíneo, y compartir tantos antígenos de menor importancia como sea posible. Esto disminuye el riesgo de rechazo, la necesidad de diálisis, y mejora el pronóstico del injerto a corto y largo plazo.

Hoy en día, la compatibilidad de grupo sanguíneo AB0 sigue siendo un requisito para evitar el rechazo hiperagudo, aunque en algunos centros se llevan a cabo los denominados trasplantes AB0 incompatibles. Para ello, es imprescindible realizar acciones que eviten este rechazo, como

utilizar plasmaféresis, inmunoglobulina intravenosa o fármacos especiales como los anticuerpos antiCD20.

En cuanto a la histocompatibilidad, aunque se intenta elegir receptores que compartan el mayor número de HLAs, hoy en día no es un factor determinante, ya que la utilización de pautas adecuadas de fármacos inmunosupresores disminuye el riesgo de rechazo, al menos a corto y medio plazo.

Lo que sí es esencial es descartar que el receptor no tenga anticuerpos preformados contra alguna proteína del donante, lo que produciría una destrucción inmediata del riñón trasplantado. Para descartarlo, se realiza una prueba antes del trasplante denominada prueba cruzada, consistente en enfrentar células de donante y receptor y descartar reacciones. Estas situaciones se suelen dar en pacientes que han recibido trasplantes previos, transfusiones de hemoderivados o en mujeres que han tenido varias gestaciones y se han sensibilizado a través del feto.

La evaluación inmunológica antes del trasplante renal comprende los siguientes exámenes:

- Determinación del grupo sanguíneo AB0.
- Tipificación del haplotipo de HLAs del receptor, y de sus posibles donantes en caso de un trasplante de donante vivo.
- Pruebas cruzadas (en inglés, crossmatch).
- Evaluación de la reactividad contra el panel (clásicamente denominado PRA, del inglés panel reactive antibodies). Consiste en comprobar la reactividad del suero del receptor ante un conjunto de sueros de potenciales donantes, que representan los HLA de la población de su entorno. Es una forma de predecir la posibilidad de rechazo cuando llegue el trasplante. Se expresa en porcentaje.

Procedimiento:

Puesto que en la mayoría de los casos los riñones existentes, que apenas están funcionando, no son extirpados, el nuevo riñón normalmente es colocado en un lugar diferente del riñón original (generalmente en la fosa ilíaca derecha dado su mejor abordaje quirúrgico), y como resultado a menudo es necesario usar una fuente diferente de sangre:

- La arteria renal, previamente ramificada de la aorta abdominal en el donante, a menudo es conectada con la arteria ilíaca interna o hipogástrica.
- La vena renal, que previamente drenaba a la vena cava inferior en el donante, a menudo es conectada con la vena ilíaca externa.

El uréter del riñón implantado se une mediante sutura a la vejiga para drenar la orina formada.

2.2.7 Medicación Post Trasplante:

Tras el trasplante renal, es fundamental conseguir un equilibrio entre el efecto inmunosupresor de los fármacos y la respuesta inmuno-lógica del huésped con el fin de evitar las infecciones oportunistas. Por tanto, Tras la intervención de un trasplante se requieren fármacos inmunodepresores, tales como:

Corticoesteroides

Son utilizados como supresores de la inmunidad debido a sus efectos sobre la respuesta inflamatoria, inmune y hormonal. Debido a esta serie de efectos, posee gran cantidad de efectos colaterales indeseables:

Efectos cushingoides.

- Susceptibilidad a las infecciones.
- HTA.
- Retraso en la cicatrización de las heridas.
- Intolerancia a la glucosa.
- Gastritis y enf. Gastroduodenal.
- Obesidad.
- Hiperlipemia.

Azatioprina

Inhibe la síntesis de purinas y de ARN evitando la mitosis y la proliferación de linfocitos T y B. Su administración es adecuada para prevenir el rechazo, pues su actividad es muy débil cuando se presenta un rechazo agudo.

Efectos secundarios:

- Leucopenia.
- Trombopenia.
- Anemia.
- Infección.
- Neoplasia.
- Hepatotoxicidad.
- Pancreatitis.

Ciclosporina A

La ciclosporina A es un potente fármaco inmunosupresor que ha supuesto la entrada en una nueva era de la supresión selectiva de la respuesta inmune, que tiene un efecto más localizado sobre la inhibición

funcional linfocitaria, en tanto que sigue mantenida la función de macrófagos y ac. polimorfonucleares. Por tanto, su importancia radica en que, a diferencia de fármacos inmunosupresores anteriores, inhibe selectivamente la respuesta inmune.

Ello ha conducido a una considerable mejoría en los resultados de supervivencia del trasplante renal, tanto a nivel de supervivencia del paciente como del injerto.

Se puede administrar tanto por vía oral como por vía endovenosa (por V.O. debe tomarse fuera de las comidas, pues puede interferir su absorción de forma significativa; por ello, y dada su pauta cada 12 horas, será preferible administrarse 30-60 minutos antes de desayuno y cena).

Efectos secundarios:

A nivel renal

- Nefrotoxicidad: Descenso funcional y reversible del filtrado glomerular.
- Fibrosis intersticial crónica.
- Microangiopatía trombótica.
- HTA.
- Alteraciones hidroelectrolíticas.

A nivel extrarrenal

- Hepatotoxicidad.
- Alteraciones Neurológicas.
- Alteraciones Cutáneas.
- Alteraciones Hematológicas.
- Alteraciones Metabólicas.
- Predisposición al desarrollo de ciertas infecciones y neoplasias.

Micofenolato Mofetil:

Es un inmunosupresor que, al igual que la azatioprina, inhibe la síntesis de purinas, aunque, a diferencia de ésta y basándose en varios estudios que han comparado la triple terapia ciclosporina-corticosteroides-azatioprina frente a ciclosporina-corticosteroides-micofenolato mofetil, éste último posee una mayor eficacia inmunosupresora en la prevención del rechazo agudo.

Se administra por vía oral (al igual que la ciclosporina, debe tomarse fuera de las comidas, siguiendo la misma pauta).

OKT3

Es un anticuerpo monoclonal murino antiCD3. Actúa bloqueando el reconocimiento antigénico e inhibiendo la función de las células T.

Es un potente inmunosupresor utilizado tanto en la profilaxis del rechazo agudo como en el tratamiento del mismo.

La primera dosis debe administrarse con precaución, ya que puede producir una reacción denominada síndrome clínico asociado a OKT3 (síndrome por liberación de citocinas: aumento brusco de temperatura,...).

ATGAM

Inmunoglobulina antitimocitaria de caballo. Es un inmunosupresor selectivo de los linfocitos (provoca una disminución en sangre periférica de los linfocitos T).

Se administra en procesos de rechazo en pacientes con trasplante renal. Si se administra junto con la terapia convencional en el momento del rechazo, aumenta la frecuencia de resolución del mismo.

También es pautado para la prevención del rechazo, administrado como complemento de otra terapia inmunosupresora.

Se administra por vía I.V.

Efectos secundarios:

- Fiebre.
- Escalofríos.
- Leucopenia.
- Trombopenia.
- Reacciones dermatológicas: prurito, urticaria, sarpullido,...

Se administrará por vía I.V. a dosis de 10 a 30 mg/Kg/día. Habrá que tener la prevención de no diluirlo en soluciones de dextrosa o glucosa.

Es conveniente realizar previamente a su administración una prueba intradérmica de reacción. Es positiva si el diámetro de reacción es superior a 10 mm.

Se administrará lentamente (más de 4 horas) con filtro de 0'2 a 1 micras.

No conservar en solución más de 12 horas. Desecharla.

Timoglunina

Inmunoglobulina de conejos antitimocitos humanos.

En el trasplante de órganos se administra como prevención o tratamiento del rechazo agudo.

Se administra por vía intravenosa una vez diluido, en bomba caudalímetro, nunca en menos de 4 horas, siempre bajo vigilancia constante.

Se recomienda administrar previamente a la timoglobulina un antihistamínico de síntesis una hora antes.

Puede realizarse una prueba intradérmica previamente para comprobar nivel de reacción (0,1 ml).

Efectos secundarios

- Fiebre, escalofríos, erupción cutánea.
- Trombocitopenia, neutropenia.
- Posible reacción anafiláctica.

Como profilaxis del rechazo, se administrará 1,5 mg/Kg/día durante 1 a 3 semanas.

Como tratamiento de un rechazo, entre 2,5 y 5 mg/Kg/día (duración según evolución).

Otros Inmunosupresores

- Anticuerpos monoclonales antiCD45.
- TCR: inhibición del reconocimiento antigénico.
- Sueros policlonales antilinfocitarios.
- Anticuerpos monoclonales antimoléculas accesorias y coestimuladoras.
- Anticuerpos antimoléculas de adhesión.
- Oligonucleótidos antisentido.

2.2.8. Pautas de Inmunosupresion

1) Pacientes con riesgo estándar:

Triple terapia con esteroides, ciclosporina y azatioprina o micofenolato mofetil.

- Esteroides:

Partiendo de 250 mg vía IV el día 1, ir disminuyendo la dosis progresivamente hasta 10 mg vía oral cada 24 horas en dos tomas (desayuno y cena) a partir de los 6 meses.

Con respecto a los corticoides cabe reseñar que no hay un consenso sobre la dosis óptima en el mantenimiento del injerto.

- Azatioprina:

Desde 2,5 mg/Kg IV el día 1, ir disminuyendo la dosis (vía oral) hasta suspender a los 3 meses.

- Micofenolato Mofetil:

Inhibe la síntesis de purinas. Es un potente inmunosupresor que, administrado conjuntamente con ciclosporina y esteroides, previene el rechazo agudo.

Administrar 2 mg / día indefinidamente en dos tomas cada 12 horas.

- Ciclosporina:

Dosis inicial de 8 mg/Kg vía oral administrada un mínimo de 6 horas antes de la cirugía.

Seguir con 8 mg/Kg /día en dos tomas cada 12 horas.

La dosis se ajusta según niveles sanguíneos de ciclosporina debido a su estrecho margen terapéutico (eficacia/toxicidad).

2) Pacientes con alto riesgo inmunológico:

A. Pacientes con elevada sensibilización HLA (tasa de anticuerpos > 50% panel) y trasplantes (especialmente los trasplantes con pérdida prematura del injerto por rechazo).

B. Pacientes que debutan con necrosis tubular aguda (NTA).

Dichos pacientes serán tratados, durante los primeros 7 a 14 días, con (a elegir):

1. Globulinas antitimocíticas (ATGAM) 10-30 mg/Kg/día
2. Anticuerpos monoclonales antiCD3 (OKT3) 5 mg/día.

A ello se le añadirá la terapia inmunosupresora Prednisona + Azatioprina a dosis anteriores. 48 horas antes de suspender globulinas u OKT3, se iniciará tratamiento con dosis plenas de ciclosporina.

A la pauta inmunosupresora protocolaria de cada servicio, habrá que añadir una medicación base, que generalmente consistirá en:

- ATB de amplio espectro.
- Protectores gástricos.
- Antimicóticos orales.
- Heparina S.C.
- Eritropoyetina.

2.3 Definición de Términos Básicos

Cápsula renal: es una membrana transparente, fibrosa y continúa con la capa externa del uréter. Sirve para aislar al riñón de posibles infecciones.

Creatinina: compuesto orgánico generado a partir de la degradación de la creatina (que es un nutriente útil para los músculos). Es un producto de desecho del metabolismo normal de los músculos que usualmente es producida por el cuerpo en una tasa muy constante (dependiendo de la masa de los músculos), y normalmente filtrada por los riñones y excretada en la orina.

Diálisis (Químicamente): separación de las sustancias que están juntas o mezcladas en una misma disolución, a través de una membrana que las filtra.

Diálisis (Tratamiento Médico): tratamiento médico que consiste en eliminar artificialmente las sustancias nocivas o tóxicas de la sangre, especialmente las que quedan retenidas a causa de una insuficiencia renal.

Donante: es la remoción de órganos o tejidos del cuerpo de una persona que ha muerto recientemente o de un donante vivo, con el propósito de realizar un trasplante.

Hemolisis: destrucción de los hematíes o glóbulos rojos de la sangre que va acompañada de liberación de hemoglobina

Hipovolemia: disminución del volumen total de sangre que circula por el cuerpo.

Insuficiencia Renal: la insuficiencia renal o fallo renal se produce cuando los riñones no son capaces de filtrar adecuadamente las toxinas y otras sustancias de desecho de la sangre.

Insuficiencia Renal Aguda: la disminución de la capacidad que tienen los riñones para eliminar productos nitrogenados de desecho, instaurados en horas a días.

Insuficiencia Renal Crónica: es un deterioro progresivo, durante más de 3 meses, del filtrado glomerular, es decir, de la capacidad de filtrado de la sangre por parte del riñón

Nefrona: es una unidad estructural y funcional básica del riñón, responsable de la purificación de la sangre. Su principal función es filtrar la sangre para regular el agua y las sustancias solubles, reabsorbiendo lo que es necesario y excretando el resto como orina. Está situada principalmente en la corteza renal.

Nefrotoxicidad: es la toxicidad ejercida sobre los riñones, órganos cuya integridad funcional es esencial para el mantenimiento de la homeostasia corporal de los seres humanos.

Rabdomiolisis: es una enfermedad producida por necrosis muscular que provoca la liberación a la circulación sanguínea de diversas sustancias que en condiciones normales se encuentran en el interior de las células que componen el tejido muscular.

Riñón: glándula que produce la orina, un desecho que tiempo después es expulsado del cuerpo.

Trasplante: es el trasplante de un riñón en un paciente con enfermedad renal avanzada

Tasa de Filtración Glomerular: es el volumen de fluido filtrado por unidad de tiempo desde los capilares glomerulares renales hacia el interior de la cápsula de Bowman.

Urea: sustancia orgánica tóxica, resultante de la degradación de sustancias nitrogenadas en el organismo de muchas especies de mamíferos, que se expulsa a través de la orina y del sudor.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de Investigación

Una vez definidos los objetivos planteados, queda enmarcado el desarrollo de este proyecto bajo una investigación de Proyecto Factible. Según la UPEL (2004), "Consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; pueden referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos". Se utilizó este tipo de investigación, con el fin de realizar un diagnóstico de la situación actual, un planteamiento y una fundamentación teórica de la propuesta a través de la realización de actividades y recursos necesarios para lograr la ejecución del proyecto, con el fin de obtener la viabilidad del mismo.

3.2 Diseño de Investigación

Con relación a los parámetros establecidos en este proyecto, esta investigación viene apoyada bajo un diseño de investigación documental, donde se trabajó con materiales ya elaborados, de tipo secundario, obteniéndose mediante una indagación bibliográfica lo que puede incluir una amplia gama de fenómenos.

Según Tamayo y Tamayo (1999), "El diseño de la investigación es el planteamiento de una serie de actividades sucesivas y organizadas que debe adaptarse a las particularidades de cada investigación y que no indican los pasos y pruebas a efectuar y las técnicas a utilizar para recolectar y analizar datos".

Adicionalmente, se presenta como una investigación de campo, dado que comprende los datos de interés que se recogen en forma directa de la realidad, mediante el trabajo concreto de los investigadores, se puede obtener directamente de la experiencia empírica.

Según Arias (2004), las investigaciones de campo consisten en "la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna

3.3 Población y Muestra

3.3.1 Según Morles (1994) "La población, se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan de los elementos o las unidades (personas, instituciones o cosas) involucradas en la investigación".

Según Arias (2006) población es "un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación, esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio".

La población a tomar en cuenta son los estudiantes de la Universidad José Antonio Páez de la carrera de Odontología, comprendidos del 8vo semestre hasta el 10mo semestre, debido a que en este punto de la carrera es mayor la afluencia de pacientes, los alumnos deben realizar más requisitos, deben ser pacientes con necesidades mayores y en algunos casos comprometidos sistémicamente lo que conllevaría a requerir mayores conocimientos de ciertas afecciones, así como, el tipo de atención a otorgar a este tipo de pacientes, deberá ser especial y personalizada, tal como la forma de ejecutar el plan de tratamiento.

3.3.2 La muestra es el método mediante el cual se puede determinar la problemática ya que es capaz de generar los datos con los cuales se identifican

las fallas dentro del proceso, según Tamayo y Tamayo (1997), la muestra es "el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico".

El muestreo que se usa en esta investigación es de tipo al Azar o Aleatorio Simple, definido por Tamayo y Tamayo (1997) como, "cada uno de los individuos de una población elegidos al azar, con las mismas probabilidades de ser elegido, usando una tabla de números aleatorios para que los resultados sean fidedignos".

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos

Para poder cumplir con exactitud con los objetivos planteados en esta investigación, es necesario utilizar técnicas e instrumentos metodológicos, que permitan recopilar distintos datos para poder analizarlos de acuerdo a la necesidad.

Se define como técnicas el "procedimiento o forma particular de obtener datos o información", según Arias (2004). En el mismo sentido, se utilizó una técnica para obtener toda la información necesaria para cumplir los objetivos.

Bajo la misma perspectiva, el instrumento es definido por Palella y Martins (2004) "Es cualquier recurso del cual puede valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos la información".

Dicha técnica es la encuesta, según Naresh K Malhotra (2008) se define como "entrevista con un gran número de personas utilizando un cuestionario prediseñado, que está diseñado para obtener información específica". En ese mismo sentido, la encuesta utiliza como instrumento un cuestionario que consta de 10 preguntas escritas, autoadministrado, con respuestas dicotómicas, al estudiantado de la Facultad de Odontología, de la Universidad José Antonio Páez, del 8vo al 10mo semestre, para así obtener información respecto a la amplitud de

conocimientos que poseen los estudiantes con respecto a cómo debería ser el trato, atención y tratamiento odontológico integral de pacientes que sean trasplantados renales.

3.5 Técnica de Procesamiento y Análisis de Datos

Una vez aplicado el instrumento y recogido los datos, se procedió a su ordenación, tabulación y análisis a través de la estadística descriptiva, la cual según Arias (2009) “es un conjunto de técnicas y medidas que permiten caracterizar y condensar los datos obtenidos”. Para llevar a cabo dicho procedimiento se realizara un análisis de frecuencias y porcentajes que se agrupan e interpretan, presentándose en graficas.

3.6 Tabla de Operacionalización de las Variables

OBJETIVO GENERAL	VARIABLES	DEFINICION	DIMENSIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTO
Diseñar un protocolo para el manejo integral de pacientes con Trasplante Renal, dirigido a estudiantes de las clínicas integrales de la Universidad José Antonio Páez, durante el periodo comprendido entre Octubre 2014 – Julio 2015.	Estudiantes de las clínicas integrales de la Universidad José Antonio Páez.	Grupo de individuos que realizan en la actualidad estudios superiores en la Universidad José Antonio Páez.	Conocimientos Teóricos.	Definiciones. Componentes. Clasificaciones. Manifestaciones. Tratamientos. Terapia Farmacológica.	Encuesta.
	Manejo Integral Odontológico de Pacientes con Trasplante Renal.	Consideraciones generales, sistémicas y odontológicas que se deben tener con pacientes que han sido sometidos previamente a Trasplante Renal.	Conocimientos Prácticos.	Medicación para trasplantados: que afectan, consecuencias bucal-sistémica, consideraciones especiales a tomar en cuenta. Toma de decisión a la hora de una reacción desfavorable ante el tto. Limitaciones de ttos a realizar.	

CAPITULO IV

RESULTADOS

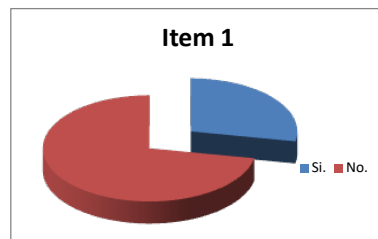
4.1 Presentación y Análisis de Resultados

En este capítulo se presenta, interpretan y analizan los resultados obtenidos del instrumento aplicado a la muestra seleccionada.

Para Hurtado, 2000, “El propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permiten al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos.” Después de haber obtenido los datos, producto de la aplicación del instrumento de investigación, se procedió a tabularlos, y se utilizó la estadística descriptiva con el efecto de interpretar los datos, y lo que permitió la elaboración y presentación de gráficas estadísticas que reflejen los resultados, todo esto con ayuda de un experto.

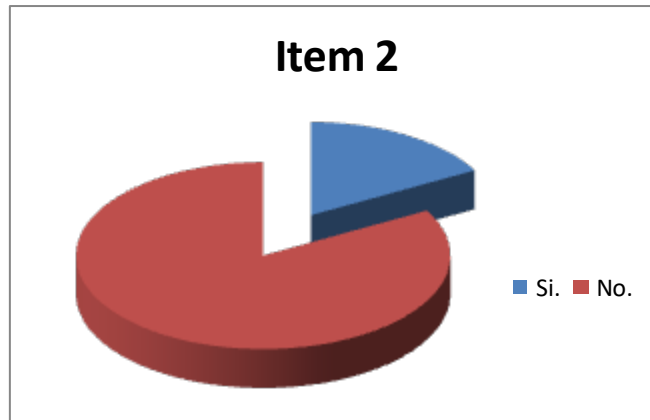
A continuación se presentan los resultados obtenidos y el análisis correspondiente:

Item 1: ¿Posee conocimientos sobre el manejo clínico que deben recibir los pacientes con trasplante renal?



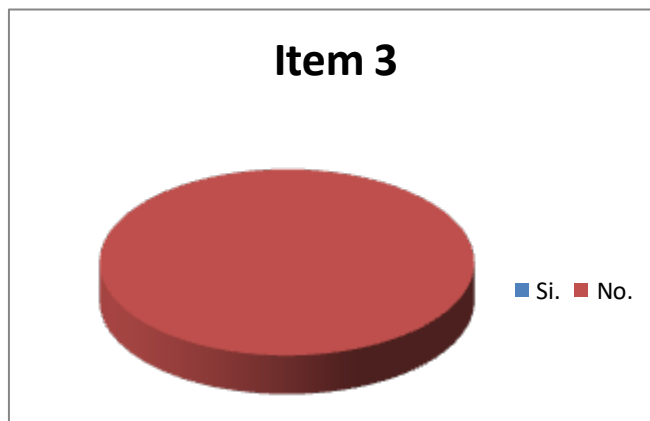
Análisis del Grafico 1: El 72% de los estudiantes encuestados no poseen conocimientos, mientras que el 28% considera que si posee los conocimientos.

Item 2: ¿Durante sus estudios, le han impartido conocimientos sobre el manejo de pacientes con trasplante renal?



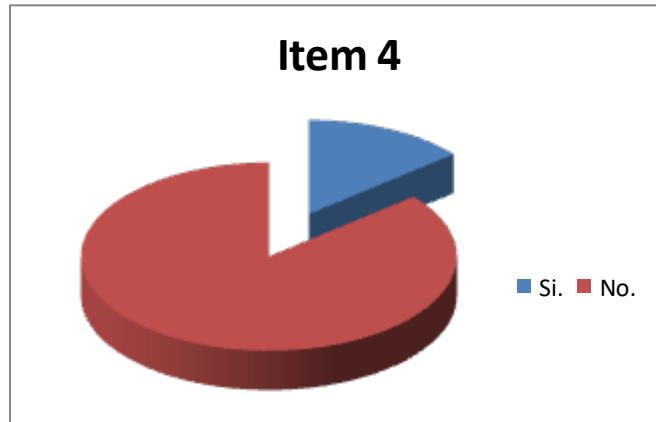
Análisis del Gráfico 2: El 83% de los estudiantes consideran que no les han impartido conocimientos sobre el manejo de pacientes con trasplante renal, por otro lado el 17% afirman que si obtuvieron los conocimientos durante sus estudios.

Item 3: ¿Ha tenido la oportunidad de tratar un paciente con trasplante renal?



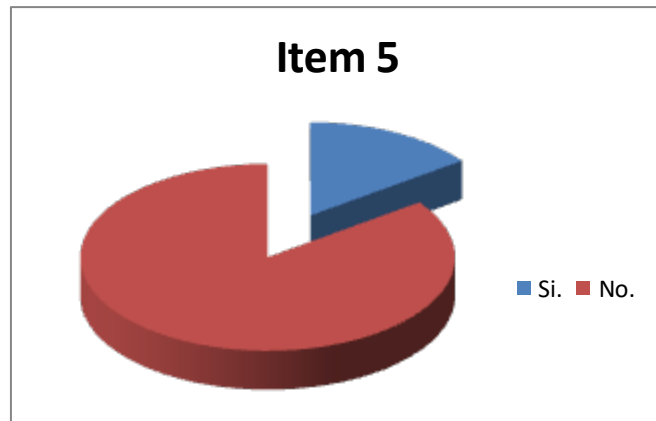
Análisis del Gráfico 3: El 100% de los estudiantes encuestados no han tenido la oportunidad de atender pacientes con trasplante renal.

Item 4: ¿Conoce los procedimientos previos a realizar antes de atender pacientes con trasplante renal?



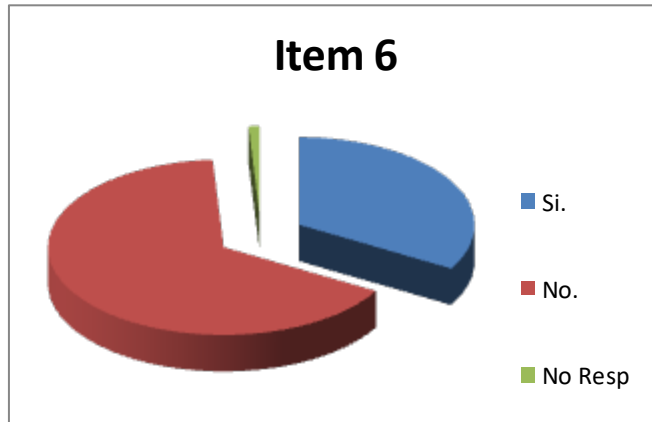
Análisis del Gráfico 4: El 86% de los estudiantes encuestados afirman que no poseen los conocimientos sobre los procedimientos previos a realizar antes de atender pacientes con trasplante renal, mientras que el 14% considera tener los conocimientos.

Item 5: ¿De tener la oportunidad de atender a un paciente con trasplante renal, conoce el protocolo a seguir?



Análisis del Gráfico 5: El 85% de los estudiantes que respondieron la encuesta consideran que no conocen el protocolo a seguir para atender pacientes con trasplante renal, y el 15% afirma conocer el procedimiento a seguir.

Item 6: ¿Se sentiría en completa confianza, atendiendo a un paciente con trasplante renal?



Análisis del Gráfico 6: El 65% de los estudiantes encuestados no se sentirían en total confianza atendiendo a un paciente con trasplante renal, el 33% si sentiría en confianza, y el 1% no contestó.

Item 7: ¿Considera que hay déficit en el manejo de información con respecto a los pacientes con trasplante renal?



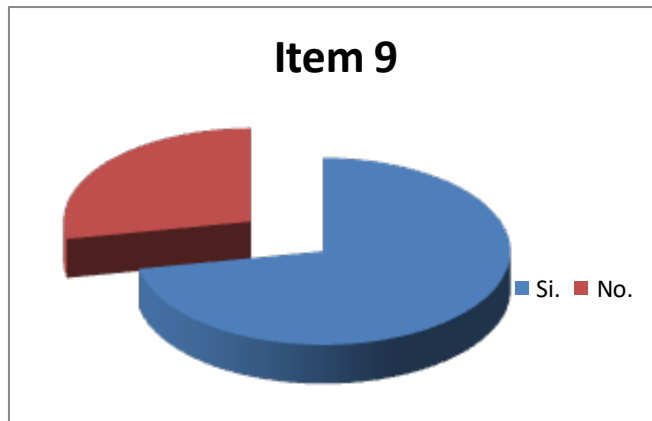
Análisis del Gráfico 7: El 98% de los estudiantes encuestados consideran que hay déficit en el manejo de información con respecto a los pacientes con trasplante renal, y 2% piensa que no hay déficit en el manejo de la información.

Item 8: ¿Cree usted que es necesario que exista mayor divulgación sobre los trasplantes renales?



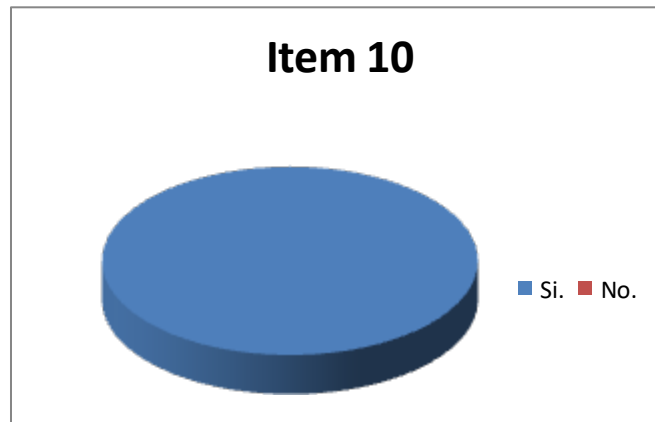
Análisis del Gráfico 8: El 98% de los estudiantes que contestaron la encuesta creen que es necesario que exista mayor divulgación sobre los trasplantes renales, y el 2% considera que no es necesario.

Item 9: ¿Cree usted que la historia clínica, deba tener un anexo con preguntas específicas sobre trasplantes?



Análisis del Gráfico 9: El 72% de los estudiantes que realizaron la encuesta consideran que la historia clínica debe tener un anexo con preguntas específicas sobre trasplantes, y el 28% no lo considera necesario.

Item 10: ¿Considera que es importante contar con un protocolo para atender a un paciente trasplantado renal en las clínicas de la UJAP?



Análisis del Gráfico 10: El 100% de los estudiantes encuestados consideran importante contar con un protocolo para atender pacientes con trasplante renal en las clínicas de la Universidad José Antonio Páez

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Con la realización de este trabajo de investigación, a través de la aplicación de una encuesta se pretende diseñar un protocolo para el manejo de pacientes con trasplante renal, dirigido a estudiantes de las clínicas integrales de la Universidad José Antonio Páez, se pudo concluir lo siguiente:

- El 72% de los estudiantes encuestados no posee conocimientos sobre el manejo clínico que deben recibir los pacientes con trasplante renal, mientras que el 28% considera que si posee los conocimientos.
- El 83% de los estudiantes que realizaron la encuesta consideran que no les han impartido conocimientos sobre el manejo de pacientes con trasplante renal, por otro lado el 17% afirman que si obtuvieron los conocimientos durante sus estudios.
- El 100% de los estudiantes encuestados no han tenido la oportunidad de atender pacientes con trasplante renal.
- El 86% de los estudiantes encuestados afirman no poseer los conocimientos sobre los procedimientos previos a realizar antes de atender pacientes con trasplante renal, mientras que el 14% considera tener los conocimientos.

- El 85% de los estudiantes que respondieron la encuesta considera que no conoce el protocolo a seguir para atender pacientes con trasplante renal, y el 15% afirma conocer el procedimiento a seguir.
- El 65% de los estudiantes encuestados no se sentiría en total confianza atendiendo a un paciente con trasplante renal, el 33% si sentiría en confianza, y el 1% no contesto
- El 98% de los estudiantes encuestados considera hay que déficit en el manejo de información con respecto a los pacientes con trasplante renal, y 2% piensa que no hay déficit en el manejo de la información.
- El 98% de los estudiantes que contestaron la encuesta cree que es necesario que exista mayor divulgación sobre los trasplantes renales, y el 2% considera que no es necesario.
- El 72% de los estudiantes que realizaron la encuesta considera que la historia clínica debe tener un anexo con preguntas específicas sobre trasplantes, y el 28% no lo considera necesario.
- El 100% de los estudiantes encuestados considera importante contar con un protocolo para atender pacientes con trasplante renal en las clínicas de la Universidad José Antonio Páez.

5.2 Recomendaciones

Una vez realizado este trabajo de investigación y analizando los resultados obtenidos se emiten las siguientes recomendaciones:

- Diseñar y aplicar un protocolo para el manejo integral de pacientes con trasplante renal, dirigido a estudiantes de las clínicas integrales de la Universidad José Antonio Páez.
- Diseñar y aplicar un programa educativo, orientado a los estudiantes de la Universidad José Antonio Páez para lograr motivación y mayor divulgación sobre el tema de trasplantes renales.
- Diseñar y aplicar un anexo para la historia clínica con preguntas específicas sobre trasplantes renales, acorde a las necesidades de los estudiantes y pacientes que asisten a las clínicas de la Universidad José Antonio Páez.
- Difundir la información obtenida en este estudio, con el fin de que sea insumo para la creación y planificación de nuevas políticas y planes, orientadas a controlar y disminuir el déficit de información sobre los trasplantes renales.

BIBLIOGRAFÍA

REFERENCIAS

Netter, Frank (2004) Medicina Interna. Edición 1. Ciudad: Madrid Editorial Masson.

Vasanthan A y Dallal N (2008.) Consideraciones terapéuticas periodontales para pacientes sometidos a trasplantes de células y de órganos. *Periodontology 2000*, 19. Consultado el 20 de Noviembre de 2014 en: <http://www.onlinelibrary.wiley.com/>

Rebolledo M, Carmona M, Carbonell Z y Díaz A. (2012). Salud oral en pacientes con insuficiencia renal crónica hemodializados después de la aplicación de un protocolo estomatológico. *Avances en Odontoestomatología*. 28. Consultado el 28 de Noviembre de 2014 en: <http://www.scielo.isciii.es/>

Curto A. (2012). Manifestaciones orales en la insuficiencia renal. *Científica Dental*, 9. Consultado el 1 de Diciembre de 2014 en: <http://www.coem.org.es/>

Montero S, Bassili A y Castellon L. (2001). Manejo Odontológico del Paciente con Insuficiencia Renal Crónica. *Revista Dental de Chile*, 93. Consultado el 1 de Diciembre de 2014 en: <http://www.revistadentaldechile.cl>

Cedeño José, Neyla Rivas y Rodolfo Tuliano (2011) Manifestaciones bucales en pacientes con enfermedad renal crónica terminal bajo tratamiento de hemodialisis y su manejo en cirugía bucal. Universidad Central de Venezuela. Caracas

<http://www.enfervalencia.org/ei/antiores/articles/rev55/artic02.htm>

ANEXOS



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PAEZ

DISEÑO DE UN PROTOCOLO PARA EL MANEJO INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL, DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LAS CLINICAS INTEGRALES DE LA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ.

A continuación se le presentan una serie de preguntas, marque con una X la respuesta que Ud. considere

ENCUESTA		SI	NO
1	¿Posee conocimientos sobre el manejo clínico que deben recibir los paciente con trasplante renal?		
2	¿Durante sus estudios, le han impartido conocimientos sobre el manejo de estos pacientes?		
3	¿Ha tenido la oportunidad de tratar un paciente con dichas condiciones?		
4	¿Conoce las consideraciones clínicas para atender pacientes con trasplante renal?		
5	¿De tener la oportunidad de atender a un paciente con trasplante renal, conoce el protocolo a seguir?		
6	¿Se sentiría en completa confianza, atendiendo a un paciente con una condición como esa?		
7	¿Cree usted que es necesario que exista mayor divulgación sobre el tema?		
8	¿Considera que hay déficit en el manejo de información con respecto a los pacientes con trasplante renal?		
9	¿Cree usted que la historia clínica, deba tener un anexo con preguntas más específicas sobre el tema?		
10	¿Considera que es importante contar con un protocolo para atender a un paciente con condiciones de ese tipo en las clínicas de la UJAP?		

PROTOCOLO PARA LA ATENCIÓN DE UN PACIENTE CON TRASPLANTE RENAL

