

MASTER ALIANZA EN DONACIÓN Y TRASPLANTE DE ÓRGANOS Y TEJIDOS



**“DISEÑO DE LA UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL DEL HOSPITAL
UNIVERSITARIO “SAN FRANCISCO XAVIER” DE LA CIUDAD DE SUCRE,
BOLIVIA CON BASE EN EL MODELO DEL COMPLEJO ASISTENCIAL
UNIVERSITARIO DE SALAMANCA”.**

CURSANTE: Dr. MARCELO JAVIER SANDI VARGAS

TUTOR: Dr. VICTOR SAGREDO

SALAMANCA, MARZO DE 2017

1. INTRODUCCION

El desarrollo de esta tesina es una forma directa de acercar las evidencias prácticas y de investigación científica, al aplicar los conocimientos, destrezas y

herramientas adquiridos del “modelo español” respaldado por la ONT (Organización Nacional de Trasplantes); a las necesidades de salud de la sociedad boliviana.

Las enfermedades crónicas y catastróficas, conforman un grupo que económicamente pesa mucho en el presupuesto de salud de cualquier país del orbe, y por ello la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1997, las hubo declarado como problema de salud pública mundial.

La ERC es un grave problema sanitario mundial porque representa un elevado costo y alta morbi-mortalidad, como consecuencia de los cambios sistémicos asociados a la pérdida de la función renal. Es una enfermedad incapacitante y socialmente catastrófica. Quienes la padecen conforman un grupo de alto impacto económico en el presupuesto de las cuentas nacionales de salud. No discrimina entre países desarrollados o no. Paradójicamente, la mayor carga económica de la ERC debe ser soportada principalmente por los países menos desarrollados, que cuentan con menor cantidad de recursos. (Yach, Hawkes, Gould & Hoffman, 2004). El costo para el grupo familiar, planes de salud y seguridad social, por el cuidado de los pacientes con ERC es extremadamente elevado. En 2007, más de 1.700.000 personas en el mundo sobrevivían gracias al tratamiento dialítico; su incidencia (nuevos casos por año) se ha duplicado en los últimos 10 años, y es de esperar que continúe aumentando especialmente en los países de Latinoamérica, siendo una enorme carga epidemiológica y económica para la sociedad. Esto hace prácticamente imposible sostener el crecimiento del costo de la salud, disminuyendo la salida y haciendo inestable al sistema social (SLANH, 2007). Las terapias de sustitución renal (TSR) se basan en medidas paliativas (diálisis) o cuasi-definitivas (trasplante renal), nunca curativas, y tampoco ninguna garantiza la reposición definitiva de la función renal nativa.(1)

El trasplante y la prevención, tienen una mayor beneficio costo-efectivos.

En Bolivia el Programa de Salud Renal, a través del Ministerio de Salud, dio un paso fundamental al financiar el trasplante renal, el decreto supremo 1870, que beneficiará a pacientes que padecen enfermedad renal crónica terminal que serán financiados por el estado en el trasplante de este órgano con el requisito que para acceder a este beneficio será necesario tener un donante vivo relacionado.

Si bien se trata de una medida positiva, porque el estado al beneficiar a estos enfermos en una dolencia que es muy cara solventarla y en cumplimiento a un precepto constitucional, lo importante es también pensar en algo que tiene que ver no como un complemento, sino como algo fundamental y es crear la conciencia y la predisposición de las personas para que donen sus órganos, en este caso, un riñón, tanto en vida como en muerte, para salvar la vida de un semejante.

No se puede desconocer que la donación de órganos en general es aún, una especie de tabú en nuestro medio, por una serie de problemas relacionados con educación e incluso creencias, lo que dificulta políticas generales y solidarias. Pero, además de que la donación es un gesto altruista y bondadoso facilita las políticas de salud que adopte un estado, precisamente, para favorecer a miles de personas que adolecen males como la enfermedad renal crónica terminal. Está bien que el estado boliviano se haga cargo del financiamiento del trasplante, pero al mismo tiempo debe asumir la implantación de medidas a través de una gestión continua no solamente de campañas respecto a la donación de los órganos; sino también a la formación de equipos especializados en la coordinación de trasplante; porque es comprensible, que puede haber dinero para las operaciones, pero al final si no existen los órganos, el programa de ayuda, quedaría truncado.

Hay actualmente centenares de personas que esperan un donante para seguir viviendo mediante el trasplante y esta espera puede seguir creciendo, si no hay los donantes. Lo que se requiere, es desde luego, normas legales claras, pero algo que es fundamental está relacionado la conformación de una red de coordinadores de trasplante en todos sus niveles: nacional, departamental y hospitalario, con campañas que animen a las personas a donar sus órganos y tejidos, para que se forme un número considerable de donaciones. En este razonamiento, quienes impulsan lo que se llama una cultura de solidaridad para salvar vidas, sostienen con razón, que cuantos más donantes existan, las posibilidades de salvar vidas, siempre serán mayores.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisó el registro nacional de diálisis 2016 con respecto al número de pacientes con hemodiálisis crónica por ERCT en Bolivia y la evolución del

programa del programa de trasplante renal desde la implementación del Programa Nacional de Salud Renal.

El diseño metodológico corresponde a un estudio cuantitativo y transversal.

Cuantitativo

Se constituye en un estudio cuantitativo porque para el análisis de los datos se utilizaron métodos, herramientas y el análisis estadístico teniendo siempre una visión objetiva y orientada a los resultados. En la misma se recogió, observó y analizó datos cuantitativos medibles, verificables, comparables como auxiliares para el diagnóstico del tema de estudio.

Transversal

Tomando en cuenta el periodo y secuencia del estudio el mismo es de tipo transversal ya que se tomó el comportamiento del fenómeno investigado, tal como se presentó en el momento de estudio.

2.1 TRASPLANTE DE ÓRGANOS EN BOLIVIA

2.1.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DEL TRASPLANTE DE ÓRGANOS EN BOLIVIA

La era del trasplante en Bolivia se inicia en 1948 con el primer trasplante de córnea efectuado por el Dr. Javier Pescador en la ciudad de La Paz. El 2 de noviembre de 1979, el equipo del Dr. Néstor Orihuela Montero, cirujano urólogo, realiza con éxito en el Hospital Obrero N°1, el primer trasplante renal con donante cadavérico en Bolivia. Este fue el primer y único trasplante renal con donante cadavérico en los siguientes quince años. Pocos días después, el Dr. Orlando Canedo, cirujano urólogo de Cochabamba, realiza lamentablemente sin éxito, el primer trasplante renal con donante vivo en la Clínica San Pedro.

El año 1989, los nefrólogos de Cochabamba en coordinación con un destacado grupo de médicos de otras especialidades incluyendo al Dr. Nestor Orihuela Montero de La Paz y al Dr. Juan Pablo Barrenechea de Cochabamba fundan la Sociedad Boliviana de Trasplantes de Órganos y Tejidos, a fin de lograr como primer objetivo el contar con el marco jurídico adecuado para la práctica de los trasplantes en Bolivia y al mismo tiempo difundir entre la clase médica y la población en general los conocimientos necesarios acerca de los trasplantes.

En el año 1996 es promulgada la Ley 1716 de Donación y Trasplante de órganos células y tejidos, y su decreto reglamentario promulgado en 1997; los

mismos establecían un marco general de acciones para la actividad y se detalla por primera vez los criterios diagnósticos para muerte encefálica.

En octubre de 1996, se realiza el primer trasplante de hígado a cargo del Dr. Stephen Dunn de Philadelphia y su equipo en la ciudad de Santa Cruz, con un lóbulo hepático donado por la madre a su niña pequeña.

El 11 de febrero de 1998, el Dr. Juan Pablo Barrenechea de Cochabamba y el equipo de trasplantes del Centro Médico Boliviano Belga, realizan el primer trasplante cardíaco en Bolivia.(2)

2.1.2 SITUACIÓN ACTUAL DE LA ERCT Y EL TRASPLANTE RENAL EN BOLIVIA

Bolivia, sustentado en la Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud de 1986, el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Sectorial de Desarrollo establecen mediante el Ministerio de Salud el Fortalecimiento de la Salud mediante la adecuación científica e Intercultural y la reestructuración del Sistema Nacional de Salud (3), como premisa para la constante mejora de estándares de calidad basada en indicadores de estructura, proceso y resultados que logren la disminución de la incidencia en la morbilidad como mortalidad en enfermedades que afectan grupos vulnerables. Como resultado de un incremento constante a través de las últimas gestiones, la diabetes mellitus y la hipertensión arterial han alcanzado proporciones elevada en nuestro país, de acuerdo a los datos de la Organización Mundial de la Salud la prevalencia de Diabetes en personas mayores de 20 años en Bolivia es de 4,9% para el año 2000 (4).

Sin embargo, la encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de ENT realizada en 1998, indicaron una prevalencia de 7,2%, siendo similar entre hombres y mujeres (4).

La tasa de prevalencia de tolerancia alterada a la glucosa (TGA) fue de 7,8% siendo más elevada en las mujeres (9,1%) que en los hombres (6,6%)³.

Las tasas de prevalencia de las tres categorías de intolerancia a la glucosa (Diabetes conocida, nuevos casos de diabetes y TGA) fueron más elevadas entre aquellos que tenían menor nivel educacional, siendo los menos favorecidos los más afectados por la carga de diabetes.

Los resultados de esta encuesta sugieren que aún en países en franco desarrollo, donde la llamada transición epidemiológica se encuentra en pleno

proceso, como Bolivia, la diabetes ya constituye un problema de salud importante. Por otra parte la prevalencia de la hipertensión arterial es de 30.7% en hombres y 23.5% en mujeres (Porcentaje de la población de 25 años en adelante con tensión arterial alta (tensión arterial sistólica ≥ 140 o tensión arterial diastólica ≥ 90)).

Estos dos factores vulnerantes de la salud pública nacional, tienen una fuerte correlación que induce a la existencia de Enfermedad Renal Crónica (ERC) y un número en constante ascenso de pacientes en hemodiálisis crónica, teniendo como prevalencia de 216 pacientes por millón de habitantes con una población boliviana de 10.825.000 habitantes (2016), con una tasa de letalidad del 18,5% (5)

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN BOLIVIANA POR DEPARTAMENTOS 2016

DEPARTAMENTO	POBLACIÓN
LA PAZ	2.822.000
COCHABAMBA	1.888.000
SANTA CRUZ	3.005.000
PANDO	129.000
BENI	450.000
ORURO	520.000
CHUQUISACA	611.000
POTOSI	867.000
TARIJA	533.000
TOTAL	10.825.000

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Bolivia ha experimentado un crecimiento acelerado en los últimos treinta años; los datos difundidos por el Programa Nacional de Salud Renal hasta la gestión 2016, indican que existen 2700 personas recibiendo terapia de sustitución renal en todo el territorio boliviano; de esa cifra, La Paz es el departamento con más afectados registrando 576 (21.3%) casos; Cochabamba cuenta con 572 (21.1%) pacientes y en tercer lugar está Santa Cruz con 568 (21.03%), se tienen 520 (19.2%) distribuidos en los departamentos del sur de Bolivia

(Chuquisaca, Tarija, Potosí), los restantes 464 (17.1%) pacientes se distribuyen en los departamentos de Oruro, Beni y Pando; siendo la nefropatía diabética (33,1%), la nefropatía hipertensiva (16,4%) y las glomerulopatías (7%) las causas primarias más comunes de daño renal terminal; dando como resultado una prevalencia ascendente de 216 pacientes por millón de habitantes. Es de conocimiento que otro de los factores que coadyuva al incremento de las estadísticas sobre la ERC, es el envejecimiento de la población lo cual genera que cada vez más población requiera tratamiento de sustitución de algún órgano.(6)

Desafortunadamente se debe mencionar que los datos presentados son solo una “punta del iceberg”, pues el registro nacional de pacientes con enfermedad renal crónica en Bolivia recién está en sus inicios, hecho que no nos permite conocer con precisión la magnitud del problema y el grado en que los pacientes afectados.

2.1.3. LEGISLACION BOLIVIANA

Todos los conceptos se basan en la legislación Boliviana actualmente vigente:

Ley N° 1716 sobre la Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células del 5 de noviembre de 1996.

Decreto N° 24671 Reglamentario de la Ley de Trasplante del 21 de junio de 1997. Resolución Ministerial N° 1051 que aprueba y pone en vigencia el Manual de Funciones de la Coordinación Nacional, Regional y Hospitalaria de Trasplante.

2.1.4. PROGRAMAS PÚBLICOS DE SALUD EN EL ESTADO

PLURINACIONAL DE BOLIVIA SOBRE TRANSPLANTES

En Bolivia las políticas de salud han presentado cambios desde la promulgación del Decreto Supremo N° 1870 que se promulgo el 23 de enero del 2014, la realización de Trasplante Renal Gratuito a nivel Nacional.

La Ley 1716 de Donación y Trasplante de Órganos, Células y Tejidos (1996) establece que los injertos solo se pueden realizar mediante donaciones y que la fuente son personas vivas o cadavéricas; en este último caso, la persona debe padecer muerte cerebral o encefálica. El Decreto Supremo 1115 detalla que pueden ser cedidos 13 órganos: riñón, hígado (total o parcial), corazón y válvulas cardiacas, intestino (total y parcial), páncreas e islotes pancreáticos,

pulmón, médula ósea, piel, córneas, elementos del sistema óseo articular (huesos), piezas dentarias, vasos sanguíneos y células madre.(7)

Es indudable que una de las políticas más esperadas en nuestro país es la implementación de un Programa de Trasplantes de Órganos y Tejidos y, con especial expectativa la del riñón proveniente procedente de un donante vivo o cadavérico.

Dichas intervenciones están legisladas minuciosamente, tendiente a asegurar a la sociedad la garantía de que ese órgano o tejido humano va a tener como destino un procedimiento terapéutico. Además, es el Ministerio de Salud el responsable de darle esa seguridad a la sociedad.

Desde enero de 2014, el Gobierno promueve el programa de trasplante de riñón con donante cadavérico o vivo relacionado, por lo que financia totalmente las operaciones, y la medicación inmunosupresora hasta dos años después del trasplante (8). A la fecha se tienen 172 pacientes trasplantados con donante vivo relacionado y 26 con donante cadavérico, en los departamentos del eje troncal del país (La Paz, Cochabamba, Santa Cruz).

TABLA 2. TRASPLANTE RENAL BOLIVIA 2016

TRASPLANTE/CIUDAD	DONANTE VIVO	DONANTE CADAVERICO	TOTAL
La Paz	10	3	13
Cochabamba	17	0	17
Santa Cruz	13	20	33
TOTAL	40	23	63

(Fuente: Programa Nacional de Salud Renal)

A diferencia de otras tecnologías esta tiene un marco normativo y organismos específicos y bioéticos, creándose para ello las Coordinaciones Regionales de Trasplante, como entidad estatal encargada de la procuración y el trasplante de órganos y tejidos en las diversas regiones del país, siendo sus funciones cumplidas en dependencias de los distintos Servicios Departamentales de Salud (SEDES) bajo la tutela del Programa Nacional de Salud Renal del Ministerio de Salud, cuyas funciones abarcan el impulsar y coordinar el sistema conformado por las diversas jurisdicciones responsables de la procuración, distribución e implante de órganos en cada una de los departamentos del eje

troncal del país (La Paz, Cochabamba, Santa Cruz), controlando la lista de espera y los operativos de traslados en tiempo y forma de receptores y donantes.(9)

Sin embargo las intervenciones se llevan a cabo sólo en hospitales de tercer nivel del eje central, dos en La Paz, tres en Cochabamba y uno en Santa Cruz, al requerir atención médica, pacientes provenientes del sur del país las restricciones económicas son una barrera efectiva que impide un fácil y gratuito acceso al trasplante (costos de traslado, estadía prolongada, alimentación, etc.) y evidentemente contribuye a la profundización de desigualdades e iniquidades en la población boliviana, porque el acceso a los servicios depende de la posibilidad de pago.

Si se busca minimizar las barreras condicionantes, económicas o geográficas, al acceso a los programas más costo efectivos para disminuir la exclusión y aumentar la protección social en salud, el trasplante renal debe ampliarse a todas las regiones del país, en forma totalmente descentralizada y con libertad organizacional plena adaptada al medio ambiente de cada región e idiosincrasia, si se desea disminuir los costos directos al Estado y al usuario.

2.2. PROPUESTA

“Creación de la Unidad de Trasplante Renal en el Hospital Universitario San Francisco Xavier”.

2.2.1. OBJETIVO GENERAL DE LA PROPUESTA

Diseñar la Unidad de Trasplante Renal del Hospital Universitario “San Francisco Xavier” de la ciudad de Sucre, para ampliar las alternativas terapéuticas de los pacientes con ERCT con el trasplante renal, gestión 2016.

2.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA PROPUESTA

1. Establecer la incidencia de pacientes con ERCT candidatos a ser tratados con trasplante renal en el sur del País.
2. Ampliación de la cobertura de prestaciones de salud en la Ciudad, el Departamento y el sur del País.
3. Capacitar a los Médicos Especialistas, personal de enfermería, laboratorio, trabajo social y grupos de apoyo, en trasplante renal, según los requerimientos del Programa Nacional de Salud Renal.

4. Gestionar los recursos para la adquisición de equipos necesarios para el adecuado la habilitación de la Unidad de Trasplante Renal del Hospital Universitario “San Francisco Xavier” de la ciudad de Sucre.
5. Habilitar la Unidad de Trasplante Renal del Hospital Universitario “San Francisco Xavier” de la ciudad de Sucre.
6. Realizar el primer trasplante renal en el sur de Bolivia.

2.3. JUSTIFICACION DE LA PROPUESTA

En la ciudades que conforman el sur de Bolivia (Sucre, Potosí, Tarija; 2.011.000 habitantes) en la actualidad, las opciones terapéuticas para los pacientes con ERCT son limitadas. Los pacientes requieren HD, en sesiones trisemanales, para el manejo y complicaciones de la enfermedad, generando costos, por incapacidad laboral al sistema de salud, deteriorando la calidad de vida de los pacientes y finalmente la muerte. A pesar de que el Programa Nacional de Salud Renal dependiente del Ministerio de Salud en el marco de sus responsabilidades bajo el Decreto Supremo N° 1870 que se promulgo el 23 de enero del 2014 viene realizando el Trasplante Renal Gratuito a nivel Nacional (<http://www.saludrenal.minsalud.gob.bo/>) solo un pequeño número de pacientes tiene la opción de desplazarse a otras ciudades (La Paz, Cochabamba, Santa Cruz) o el exterior del país para ser valorados por un grupo de trasplante renal, desplazamiento que genera igualmente un alto incremento en los costos y deterioro en la calidad de vida, ya que los escasos recursos le impiden un sostenimiento permanente en las ciudades donde se ofrecen los programas de trasplante renal.

Sintiendo esta necesidad regional, se plantea la necesidad de diseñar la formación de una Unidad de Trasplante Renal, proyectar la habilitación y acreditación de la misma ante el Servicio Departamental de Salud (SEDES) Chuquisaca, así como solicitar la firma de convenio interinstitucional con el Ministerio de Salud, para otorgar la cobertura gratuita a los pacientes con ERCT candidatos a trasplante.

En Bolivia el Programa Nacional de Salud Renal, a través del Ministerio de Salud, dió un paso fundamental al financiar el trasplante renal, el decreto supremo 1870, que beneficiará a pacientes que padecen enfermedad renal crónica terminal que serán financiados por el estado en el trasplante de este órgano con el requisito que para acceder a este beneficio será necesario tener

un donante vivo relacionado. La norma señala que el estado pagará el 100 por ciento de un trasplante renal o sea los estudios preparatorios para la operación, la cirugía y el proceso de recuperación del paciente, además, de la intervención quirúrgica, los insumos y los medicamentos para la operación.

Si bien se trata de una medida positiva, en el financiamiento de este sector de salud en el país, únicamente participan centros de trasplante habilitados en el eje troncal (La Paz, Cochabamba, Santa Cruz), al requerir atención médica, pacientes provenientes del sur del país las restricciones económicas son una barrera efectiva que impide un fácil y gratuito acceso al trasplante (costos de estadía prolongada, alimentación, etc.) y evidentemente contribuye a la profundización de desigualdades e iniquidades en la población boliviana, porque el acceso a los servicios depende de la posibilidad de pago.

Para minimizar las barreras condicionantes, sean económicas o geográficas, al acceso a los programas más costo-efectivos para disminuir la exclusión y aumentar la protección social en salud, el trasplante renal debe ampliarse a todas las regiones del país, en forma totalmente descentralizada y con libertad organizacional plena adaptada al medio ambiente de cada región e idiosincrasia, si se desea disminuir los costos directos al Estado, al usuario, y así también, los costos indirectos relacionados como pérdida de productividad y horas hombre, gastos por cesantía temporal, transporte y hospedaje hasta los actuales centros de estudio y trasplante, ausentes en el sur del país. De esta forma Programa de Salud Renal quedaría como verdadero supervisor, facilitador y garante de las actividades relacionadas con el trasplante renal en este caso, modificando su papel rector-decisor en ambientes tan disímiles. (1)

Un segundo obstáculo que incide en que una persona no pueda acceder al trasplante es que no existen donantes cadavéricos, es decir, personas que se registren para que sus órganos sean utilizados una vez que fallezcan. No obstante, aun cuando la persona que cedió su órgano en vida llega a tener muerte cerebral o encefálica, los familiares se niegan a la ablación de órganos, lo que se constituye en una segunda piedra en el camino para llegar a una operación.

A ello se suma, como tercer inconveniente, que no hay políticas en los nosocomios para saber si una persona que tiene muerte cerebral o encefálica es donante, y tampoco existen datos ni coordinación entre entidades.

En lo financiero: está demostrada la conveniencia económica para el Estado y la Sociedad del trasplante de riñón en comparación con la diálisis, basado en evidencias a través del enfoque sistémico y situacional del análisis costo efectividad.

Tabla N° 3. Costo de la hemodiálisis

HEMODIÁLISIS	Costo Unitario (1era. Sesión) €	Costo Mensual (diálisis trisemanal) €	Costo Anual €
Kit hemodiálisis	25	50*	600
Sesión	55	660	7.920
Laboratorio/descartables	17	204	2.448
TOTAL	97	864	10.968

Fuente: Programa Nacional de Salud Renal (<http://www.saludrenal.minsalud.gob.bo/>)

* Los filtros de hemodiálisis se utilizan por 6 sesiones, 2 (dos) por mes.

Tabla N° 4. Costo del Trasplante renal (TxR) con donante vivo

TxR donante vivo	Donante/receptor €	Inmunosupresión Receptor (triple esquema mensual) €	Total Costo Anual €
Pre Trasplante	3.410	-	3.410
Cirugía	9.548	-	9.548
Post Trasplante	4.774	-	4.774
PARCIAL	-		17.732
Inmunosupresión/laboratorio (ambulatorio)		409*	4.908
TOTAL			22.640

Fuente: Programa Nacional de Salud Renal (<http://www.saludrenal.minsalud.gob.bo/>)

*Costo mensual de drogas inmunosupresoras (triple esquema) y profilaxis antibiótica y antiviral

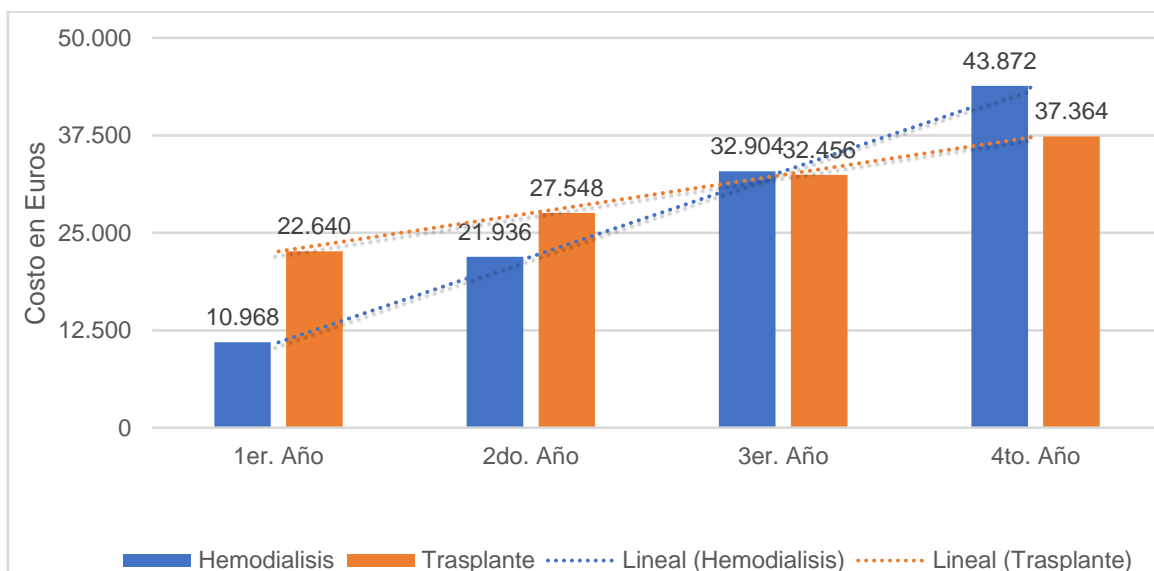
Tabla N° 5. Costos totales en Euros por TSR a nivel nacional, datos del año 2015

TSR	1er. Año	2do. Año	3er. Año	4to. Año	TOTAL
Hemodiálisis	10.968	10.968	10.968	10.968	43.872

Trasplante Renal	22.640	4.908	4.908	4.908	37.364
-------------------------	--------	-------	-------	-------	--------

Fuente: *Elaboración propia*

Gráfico N° 1. Comparativa de proyección de costos a cuatro años por trasplante renal y hemodiálisis en Euros



Fuente: *Elaboración propia*

En lo social: por las implicaciones en cuanto a los logros de la calidad de vida del trasplante renal sobre la diálisis.

En lo técnico-científico: porque se busca integrar la eficiencia desde el punto de vista técnico, económico, político y social al abordaje multidisciplinario de la ERC, descentralizar en base a competitividad y competencias en resultados, y crear los incentivos para formar más centros quirúrgicos de la especialidad, hasta incluir la mayor extensión territorial y poblacional posible.

2.4. PROCESO ADMINISTRATIVO EN LA SALUD

2.4.1. PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO “SAN FRANCISCO XAVIER”

Esta propuesta se constituye en una herramienta como base y guía para la puesta en funcionamiento de la Unidad de Trasplante Renal del Hospital Universitario “San Francisco Xavier”, en ella se han ordenado las acciones según las necesidades que se han identificado como prioridades y puede sufrir modificaciones tanto sea a través de la inclusión de nuevas acciones como por la necesidad de desarrollar nuevas orientaciones para alcanzar las metas propuestas en el nuevo modelo de gestión.

La atención uniforme a los pacientes con ERCT, se basa principalmente en las siguientes normas vigentes en el ordenamiento jurídico de nuestro país: Constitución Política del Estado; Decreto Ley N° 15629 de 18 de julio de 1978, Código de Salud de la República de Bolivia; Ley N° 1716 de 5 de noviembre de 1996, Ley de Donación y Trasplante de Órganos, Células y Tejidos; Decreto Supremo N° 24671 de 21 de junio de 1997, Reglamento a la Ley N° 1716 de 5 de noviembre de 1996, Ley de Donación y Trasplante de Órganos, Células y Tejidos y Resolución Ministerial N° 0316 de 29 de mayo de 2006, “Manual de Trasplante Renal”, que deben ser de conocimiento y cumplimiento obligatorios. El personal del Establecimiento de Salud para Trasplante Renal debe cumplir las Normas de Diagnóstico y Tratamiento determinadas en el “Manual de Trasplante Renal” para la evaluación y tratamiento de los pacientes.

La preparación de los pacientes con ERCT que accederán a un trasplante renal comenzará desde el momento en que se reconoce la progresión de la enfermedad y se solicitará al Programa Nacional de Salud Renal dependiente del Ministerio de Salud, que en el marco de sus responsabilidades bajo Decreto Supremo N° 1870 que se promulgó el 23 de enero de 2014, autorice la realización de Trasplante Renal gratuito, cumpliendo previamente con los requisitos señalados:

1. Carta de solicitud de acceso quirúrgico para el trasplante por el paciente, dirigida al Director General de Servicios de Salud del Ministerio.
2. Certificado de nacimiento original del receptor y el donante vivo relacionado y compatible hasta el cuarto grado de consanguinidad o cónyuge.
3. Fotocopias de cedula de identidad, tanto del receptor como del donante, un informe médico actualizado con la firma del responsable de la Unidad de Hemodiálisis, certificado de pruebas de Cross match, avalando que el donante y el receptor son compatibles, señalando que no existe contradicciones médicas para la realización del trasplante renal.
4. Informe de psicología o psiquiatría del hospital público de la ciudad que pertenece el receptor.
5. Informe de trabajo social, que respalde condiciones mínimas de vivienda adecuada para después de la operación (post trasplante).

Una vez recibida la autorización se procederá a la evaluación de trasplante que no solo implica la valoración médica del potencial receptor, sino también la información que se proporciona al paciente para que conozca las opciones de trasplante y su relevancia en su bienestar.

Luego de que el paciente recibió toda la información anteriormente señalada, el médico nefrólogo que fuera responsable de la administración de tratamiento dialítico deberá proporcionar al potencial receptor el formulario de "consentimiento informado" para su firma, en cuyo caso dará inicio a todos los procedimientos necesarios para su Trasplante Renal. El médico nefrólogo responsable del potencial receptor deberá presentar el caso del paciente ante el equipo de trasplante que se asuma la responsabilidad de realizar este procedimiento, a objeto de proporcionar toda la información necesaria para efectivizar un trasplante exitoso.

En el potencial donante vivo deberá cumplir los siguientes requisitos para aceptar la donación:

1. Edad entre 18 y 70 años.
2. Consentimiento informado y voluntario luego de una explicación detallada de los objetivos de la donación, riesgos y beneficios para el paciente y el donante.
3. Estado de salud física y mental normal.
4. Ausencia de presiones o retribuciones económicas o de otra naturaleza para la donación.
5. Estudios complementarios iniciales:
 - a) Grupo sanguíneo: Debe ser necesariamente del grupo "O" o similar al del potencial receptor.
 - b) Hemograma: La anemia o cualquier alteración en el recuento de glóbulos blancos o fórmula leucocitaria y plaquetas contraindican la donación en ese momento.
 - c) Nitrógeno ureico y creatinina: Los valores deben estar obligatoriamente dentro de parámetros normales.
 - d) Examen completo de orina: no debe mostrar ningún tipo de alteración.
 - e) Ecografía abdominal: la presencia de riñón único o alteraciones morfológicas en uno o dos riñones contraindican la donación del riñón.
 - f) Otros exámenes complementarios y de laboratorio.

6. Información serológica:

- a) HBsAg = Antígeno de superficie para hepatitis
- b) HIV = Anticuerpos contra virus inmunodeficiencia humano
- c) CMV IgG/IgM = Títulos de anticuerpos contra el citomegalovirus
- d) Hepatitis C = Anticuerpos contra el virus de la hepatitis C
- e) Serología para virus de Epstein Barr = IgG, IgM
- f) HAI y TIF Chagas = Serología para Chagas
- g) RPR = Serología para Sífilis
- h) Toxoplasma = Serología para Toxoplasmosis IgG e IgM.

Resultados positivos para hepatitis B, C o para HIV contraindican la donación de órganos. Otros resultados positivos para IgM deberán ser tratados antes de la donación.

7. Compatibilidad del donador con el receptor:

- a) Grupo Sanguíneo:
 - Donador y receptor deben ser del mismo grupo A, B o AB.
 - Un donador del grupo O puede beneficiar a receptores de los grupos A, B, AB o O.
- b) Cross-Match (prueba cruzada):
 - Todo donante debe tener un cross-match negativo con el receptor inmediatamente antes del trasplante
- c) Compatibilidad HLA:
 - El donante debe compartir al menos un haplotipo o un B y un DR

8. Otros exámenes complementarios y de laboratorio.

- a) Radiografía de tórax.
- b) Urografía IV: la presencia de anomalías morfológicas en la vía urinaria no contraindica la donación si la función renal por separado es normal.

9. Aortografía global, arteriografía renal selectiva bilateral o angiotomografía renal.

10. Evaluación cardiológica

11. Evaluación ginecológica

12. Evaluación urológica

13. Evaluación vascular

14. Evaluación gastroenterológica

15. Evaluación dental

16. Documentos legales: Autorización de Ablación de Órganos de Donante Vivo firmado por el donante, autenticado por Notario de Fe Pública y el formulario de Autorización para el Implante de Órganos de Donante Vivo firmado por el receptor.(10)

La dirección hospitalaria debe tener un compromiso adicional, con las mejoras de la gestión de la actividad y de la calidad de los servicios, impulsando sin demoras las acciones que permitan mejorar la actividad asistencial de los pacientes con ERCT, además de promover la docencia e investigación en la unidad.

En esta propuesta está explícitamente definida la voluntad de que su ejecución se desarrolle en un clima adecuado, caracterizado por el diálogo y colaboración con todos los empleados del hospital en las tareas de planificación y evaluación.

Será una tarea primordial buscar y encontrar aliados del hospital, no solamente dentro de la institución, sino entre todos los entes gubernamentales y no gubernamentales del departamento y el país.

2.4.2. ESTRUCTURACIÓN DE LA UNIDAD

2.4.2.1. RECURSO HUMANO ASISTENCIAL

De acuerdo a los requisitos publicados en el Manual de Evaluación y Acreditación de establecimientos de Salud y autorización de profesionales para trasplantes renales publicado por el Ministerio de Salud, se acreditará para realizar trasplantes renales, solamente aquellos establecimientos de salud pertenecientes a los subsectores público, de la seguridad social o privados con y sin fines de lucro, que hayan sido previamente evaluados y acreditados cumpliendo la normativa vigente para acreditación de establecimientos de salud.

Equipo de profesionales

Se emitirá una autorización expresa a los profesionales que vayan a integrar los Equipos de Trasplante Renal, los mismos que deberán conformar equipos de trasplante renal integrados y coherentes, multidisciplinarios, totalmente comprometidos y motivados con la práctica del trasplante renal, los que deberán acatar y cumplir lo dispuesto en los Artículos 18 y 19 del Decreto

Supremo N° 24671 de 21 de junio de 1997, Reglamento a la Ley N° 1716 de 05 de noviembre de 1996, Ley de Donación y Trasplante de Órganos, Células y Tejidos. Los profesionales de los equipos de trasplante renal deben ser reconocidos por sus sociedades científicas correspondientes y la Sociedad Boliviana de Trasplante de Órganos y Tejidos. La Unidad de Servicios de Salud y Calidad y el Programa Nacional de Salud Renal del Ministerio de Salud y Deportes; los SEDES; la Sociedad Boliviana de Trasplante de Órganos y Tejidos y los respectivos Colegios de Profesionales de Bolivia a través de sus filiales departamentales llevarán un registro de los profesionales componentes de los equipos de trasplante renal. Las prácticas médico quirúrgicas de Trasplante Renal sólo podrán ser realizadas por profesionales autorizados para tal fin.

2. RECURSO TECNOLÓGICO

Los requisitos imprescindibles que debe cumplir el establecimiento de salud se encuentran detallados en la "Guía de Evaluación y Acreditación o Autorización de Establecimientos de Salud y Autorización de Profesionales para Trasplante Renal", documentos técnicos-normativos para la evaluación de Hospitales; flexibles, y de fácil aplicación. Contiene estándares mínimos, que evalúan cada área/servicio hospitalario y su interrelación física y funcional, según nivel de complejidad del mismo.

Estas normas técnicas buscan garantizar la calidad de los trasplantes renales, disminuyendo al máximo posibles riesgos inherentes a este tipo de actividades médico-quirúrgicas y deberán ser cumplidas por los establecimientos de salud de los subsectores Públicos, de la Seguridad Social y Privados con o sin fines de lucro, que deseen obtener la respectiva acreditación o autorización que los habilite para prestar los servicios de trasplante renal.

2.4.3. ETAPAS DE LA PROPUESTA

2.4.3.1 PRIMERA ETAPA

- 1) Caracterización de la ERCT en la ciudad de Sucre, Departamento de Chuquisaca y sur del País. Establecer el número de pacientes candidatos a trasplante renal. Verificación de archivo de historias clínicas, oficina de sistemas, SEDES departamental, software de estadística (CISE) y equipo de cómputo.
- 2) Elaboración de base de datos de pacientes candidatos a trasplante renal.

2.4.3.2. SEGUNDA ETAPA

- 1) Estructuración de la unidad de trasplante renal:
 - Cotizaciones con proveedores de equipos médicos, quirúrgicos y de laboratorio.
 - Describir y costear la infraestructura y los equipos médico-quirúrgicos necesarios
 - Establecer el recurso humano asistencial, administrativo y servicios de apoyo asistencial señalado en el Manual de evaluación y acreditación de establecimientos de salud y autorización de profesionales para trasplantes renales.

2.4.3.3. TERCERA ETAPA

- 1) Elaboración de protocolos, guías de manejo, manuales de procesos y procedimientos y base de datos aprobados por el SEDES departamental, basados en el Manual de evaluación y acreditación de establecimientos de salud y autorización de profesionales para trasplantes renales.
- 2) Capacitación y entrenamiento del personal asistencial, según los lineamientos del Manual de evaluación y acreditación de establecimientos de salud y autorización de profesionales para trasplantes renales, en convenio con el INCUCAI de la ciudad de Buenos Aires – Argentina.
Financiación de estudios, alojamiento, alimentación y transporte para el personal en entrenamiento.
- 3) Solicitar habilitación de la Unidad de Trasplante Renal al Servicio Departamental de Salud (SEDES) Chuquisaca.

4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACCIONES REALIZAR	A	TIEMPO		METAS	RECURSOS
		INICIO	FIN		

Caracterización de la ERCT en la ciudad de Sucre, Departamento de Chuquisaca y sur del País.	01/06/2016	30/06/2016	Establecer el número de pacientes candidatos a TXR	Verificación de archivo de historias clínicas, oficina de sistemas, SEDES, CISE y equipo de cómputo.
Elaboración de base de datos de pacientes candidatos a trasplante renal.	01/07/2016	31/07/2016	Definir la necesidad de una unidad de trasplante renal para el sur del país.	Servicio de Nefrología de archivo de historias clínicas, oficina de sistemas, SEDES, CISE.
Estructuración de la Unidad de Trasplante Renal.	01/08/2016	30/09/2016	Establecer el recurso humano asistencial	Rectorado, RRHH UMRPSFXCH. Manual de evaluación y acreditación de establecimientos de salud y autorización de profesionales para trasplantes renales.
			Establecer el recurso humano administrativo	Rectorado, RRHH UMRPSFXCH. Manual de evaluación y acreditación de establecimientos de salud y autorización de profesionales para trasplantes renales.
			Establecer los servicios de apoyo asistencial	Manual de evaluación y acreditación de establecimientos de salud y autorización de profesionales para trasplantes renales.

			Describir y costear la infraestructura y los equipos médico-quirúrgicos necesarios	Cotizaciones con proveedores de equipos médicos, quirúrgicos y de laboratorio. Rectorado, fondos propios HUSFX.
Elaboración de protocolos, guías de manejo, manuales de procesos y procedimientos y base de datos aprobados por el SEDES departamental	01/10/2016	31/10/2016		Manual de evaluación y acreditación de establecimientos de salud y autorización de profesionales para trasplantes renales.
Capacitación y entrenamiento del personal asistencial	01/11/2016	30/04/2017	Capacitar a dos cirujanos vasculares, un Nefrólogo, un Urólogo, un anesestesiólogo en trasplante renal, en convenio con el INCUCAI (BsAs-Argentina).	Manual de evaluación y acreditación de establecimientos de salud y autorización de profesionales para trasplantes renales
Solicitar habilitación de la Unidad de Trasplante Renal al Servicio Departamental de Salud (SEDES) Chuquisaca.	01/05/2017	31/05/2017	Habilitación de la Unidad de Trasplante Renal a través del SEDES Chuquisaca.	Manual de evaluación y acreditación de establecimientos de salud y autorización de profesionales para trasplantes renales

5.

TABLA 6. PRESUPUESTO PERSONAL MÉDICO Y ADMINISTRATIVO

ESPECIALISTAS	Nº	SUELDO/MES/ €	SUELDO/ANUAL/€*
NEFRÓLOGO	2	2182 €	28.366 €
URÓLOGO	2	2182 €	28.366 €
CIRUJANO DE TRANSPLANTE	1	1091 €	14.183 €
CIRUJANO VASCULAR	2	2182 €	28.366 €

CIRUJANO GENERAL	1	1091 €	14.183 €
INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO	2	1364 €	17.719 €
COORDINADOR HOSPITALARIO	2	1091 €	14.183 €
ANESTESIÓLOGO	2	2182 €	28.366 €
ENEFMERA/O1	1	682	8.866 €
TOTAL	15	14.047 €	182.598 €

*Sueldo anual: Se calculan trece (13) sueldos debido al pago de aguinaldo

**El Hospital Universitario "San Francisco Xavier" cuenta con personal de laboratorio y personal en los servicios de apoyo exigidos por el Manual de evaluación y acreditación de establecimientos de salud y autorización de profesionales para trasplantes renales.

***El financiamiento para la capacitación es otorgado a través de la declaratoria en comisión con goce de haberes durante el tiempo de duración establecido; según normativa de la U.M.R.P.S.F.X.CH.

TABLA 7. PRESUPUESTO TOTAL

AREA	PRESUPUESTO €
RECURSO HUMANO	182.598*
INFRAESTRUCTURA	4100**
EQUIPAMIENTO	355.855
TOTAL	542.553

*Presupuesto anual

*El Hospital Universitario "San Francisco Xavier" cuenta con la infraestructura exigida por el Manual de evaluación y acreditación de establecimientos de salud y autorización de profesionales para trasplantes renales, el presupuesto calculado es por costos de refacción.

2. RESULTADOS ESPERADOS

- Determinar los antecedentes de la patología renal crónica en Bolivia.
- Identificar las alternativas de Terapia de Sustitución Renal (TSR), en pacientes con Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT).
- Identificar la mejor indicación de Terapia de Sustitución Renal (TSR) en pacientes con Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT).
- Determinar las características demográficas generales, socioeconómicas, modalidad de tratamiento, y su implicancia psicológica

en los pacientes con Enfermedad Renal Crónica Terminal del Hospital Universitario “San Francisco Xavier” de la ciudad de Sucre.

- Reforzar la investigación con criterios técnicos médico-científicos para la Enfermedad Renal Crónica, que garanticen los mejores niveles de calidad en la prevención, diagnóstico y en la toma de decisiones para elegir el tratamiento sustitutivo más adecuado a la situación personal de cada paciente, en el que debe incluirse el trasplante y por tanto debe ser abordado en la Unidad de Trasplante Renal
- Establecer la incidencia de pacientes con ERCT candidatos a ser tratados con trasplante renal en el sur del País (Sucre, Potosí, Tarija).
- Ampliación de la cobertura de prestaciones de salud en la Ciudad, el Departamento y el sur del País.
- Capacitar a los Médicos Especialistas, personal de enfermería, laboratorio, trabajo social y grupos de apoyo, en trasplante renal, según los requerimientos del Programa Nacional de Salud Renal.
- Gestionar los recursos para la adquisición de equipos necesarios para el adecuado la habilitación de la Unidad de Trasplante Renal del Hospital Universitario “San Francisco Xavier” de la ciudad de Sucre.
- Habilitar la Unidad de Trasplante Renal del Hospital Universitario “San Francisco Xavier” de la ciudad de Sucre.

3. Realizar el primer trasplante renal en el sur de Bolivia.

CONCLUSIONES

Del análisis de los resultados obtenidos en este trabajo, se arriba a las siguientes conclusiones:

- Los Registros de Diálisis y Trasplante (RDT) nacionales constituyen una herramienta útil para la investigación epidemiológica, la planificación de la atención de salud y la mejora de la calidad de la atención. Con respecto al número de pacientes con hemodiálisis crónica por ERCT, Bolivia ha experimentado un crecimiento acelerado en los últimos treinta años; los datos difundidos por el Programa Nacional de Salud Renal hasta la gestión 2016, indican que existen 2700 personas recibiendo terapia de sustitución

renal en todo el territorio boliviano, de éstos 520 (19.2%) se encuentran distribuidos en los departamentos del sur de Bolivia (Chuquisaca, Tarija, Potosí).

- Es necesaria la ampliación de la cobertura de Trasplante Renal dentro de la cartilla de prestaciones del Programa Nacional de Salud, con el fin de permitir el acceso al sur del país al servicio de trasplantes, y así mismo aumentar la disponibilidad tanto de órganos como de receptores.
- Con la seguridad que da la intención de servir a la comunidad, debe generarse un programa con el fin de capacitar al personal médico y paramédico especializado en el trasplante renal, gestionar y adquirir equipos médicos, quirúrgicos, de laboratorio y de patología, así como crear el área locativa y administrativa para el funcionamiento de un programa de trasplante renal.
- Se necesita la creación de una Unidad de Trasplante Renal ya que el Hospital Universitario “San Francisco Xavier”, la ciudad de Sucre, el departamento de Chuquisaca y el sur de Bolivia cuenta con un número importante de pacientes con ERCT; potencialmente trasplantables que son atendidos; de los cuales un escaso porcentaje se encuentra actualmente se encuentra en lista de espera para un trasplante renal en el interior del país; ya que no se cuenta con una oferta de servicios que responda a un tratamiento integral y a la oportunidad, lo que obliga a que los pacientes deban ser diferidos a otras instituciones en departamentos que cuentan con Unidades de Trasplante.
- El perfil de morbilidad identificado tanto teóricamente como en el trabajo de campo; la enfermedad renal crónica (ERC) reconocida como problema global en salud pública; dá cuenta de la necesidad de ofertar un servicio de Trasplante Renal en el Hospital Universitario “San Francisco Xavier” habilitado y en condiciones de realizar el primer trasplante renal en el sur de Bolivia a la brevedad posible; respondiendo de esta manera a la demanda de la sociedad de acceder a una alternativa terapéutica útil, de buena sobrevida y muchas veces, la única para mejorar la calidad de vida de pacientes con ERCT.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sambrana JD. Impacto Económico de las Terapias de Sustitución Renal en el Gasto Público en Salud en Venezuela [tesis]. Venezuela: Universidad Católica Andrés Bello; 2010: pp.41, 42, 71, 135,136.
2. Arze S. Trasplante de Órganos en Bolivia. Revista Médica, Volumen II, Nro. 18, Julio 2000.
3. Ministerio de Salud y Deportes. Plan Sectorial de Desarrollo 2011-2015 “Movilizados por el Derecho a la Salud y la Vida”. Documentos de Política [Internet]. 2010. [2016, Nov]: 5(1): pp.21-25 Disponible en: https://www.minsalud.gob.bo/images/Documentacion/dgp/Plan_Sectorial_de_Desarrollo_2011-2015_metas2020.pdf
4. Arteaga F. Diabetes Juvenil Otra Amenaza Para La Salud Pública. Revistas Bolivianas [Internet] 2009 [2016, Nov]:13(81). Disponible en: <http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php>
5. Ministerio de Salud y Deportes. Epidemiología De La Insuficiencia Renal Crónica Terminal En Bolivia. Boletín Informativo Programa Nacional De Salud Renal [Internet]. 2008, Mar. [2016, Nov]:2(2). Disponible en:<http://www.saludrenal.minsalud.gob.bo/Dialisis/PDF/Boletin2.pdf>
6. Ministerio de Salud y Deportes. Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica Terminal en Bolivia 2016. Boletín Informativo. Programa Nacional de Salud Renal, 2016.
7. Reglamento A La Ley N° 1716, De Donación Y Trasplante De Órganos, Células Y Tejidos. 2011, Dic; Sección II: Art.10-19.
8. Programa Nacional de Salud Renal. Trasplante Renal Gratuito. [Internet]. Nov, 2016. Disponible en: http://www.saludrenal.minsalud.gob.bo/N_PA.php
9. Programa Nacional de Salud Renal. Presentación [Internet] 2014. Disponible en: <http://www.saludrenal.minsalud.gob.bo/Trasplante/index.html>

10. Ministerio de Salud y Deportes. Manual de Trasplante Renal [Documento Técnico Normativo] 2009; 114:16. Disponible en: www.sns.gov.bo

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguado JM. Infecciones en pacientes Trasplantados. (2009). España: Elsevier
2. Cecka, M. (1998): Resultados clínicos del trasplante renal: factores que influyen en la supervivencia del paciente y del injerto. *Colín Quid NA*, 78 (1):127-142
3. Chiavenato, A. (2006). Introducción a la teoría general de la administración. (17a). México: Mc Graw Hill. pp.354-485
4. Englesbe M. Técnicas Operatorias en Cirugía de Trasplante. (2016). Venezuela: AMOLCA
5. Escobar, N. (2001): Evaluación económica de tecnología sanitaria. Cuba: Citado en *La economía de la salud ¿debe ser de interés para el campo sanitario?* Collazo, M; Cárdenas, J. (eds.). 2002(12)5. *Rev. Panam. Salud*.
6. García, H. y Calvanese, N. (2007): Calidad de vida percibida y locus de control en pacientes con tratamiento sustitutivo de la función renal: diálisis y trasplante renal. Caracas: Anal.Univ.Metropolitana: Vol. 7, Nº 1 (Nueva Serie), 2007: 205-222.
7. Hall, R. (1973). Organizaciones: estructura y proceso. (2aed.). México: Editorial Prentice Hall Internacional.p.275
8. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis* 2002; 39(2 Suppl (1):S1-266.
9. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int (Suppl)* 2013;3(1):1-308.
10. López-Viñas, C. (2003): "Epidemiología de la enfermedad renal crónica". En J. Borrero y O. Montero, (eds.), *Nefrología*, (4ª. pp. 701-709), Medellín, Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas.

11. Martín de Francisco al. Insuficiencia renal crónica: alternativas terapéuticas. En: Arias M, Campistol JM, Morales JM, editores. Manual de trasplante renal. 1 ed. Madrid: Grupo 2 Comunicación Médica; 2005. P. 11-25.
12. Mendoza, P. (1995): Análisis de costos y análisis de costo-efectividad. *Revista Médica del IPSS, Perú.* (4) 12-16
13. Ministerio de Salud y Desarrollo Social- Organización Panamericana de la Salud (2000): Gestión en salud. Boletín informativo del sistema de información gerencial WINSIG. Caracas (1:1).
14. Molina P, Beltrán S, Ávila A, Escudero V, Górriz J.L., Alcoy E., Pallardó L.M. ¿Es el ácido úrico un factor de riesgo cardiovascular?, ¿cuál es su implicación en la progresión de la enfermedad renal crónica? *Nefrología Sup Ext* 2011; 2(5): 131-9.
15. Mora, C. (2006): El rol del administrador en la era moderna. Consultado el 20 de diciembre de 2008 en: www.degerencia.com/articulo.
16. Santacruz, P. (2000): La insuficiencia renal crónica como problema de salud: una reflexión en el tiempo. *Nefrología* 20 (5): 465-6.
17. Trivedi H, Daram S, Szabo A, Bartorelli AL, Marenzi G. High dose N-acetylcysteine for the prevention of contrast-induced nephropathy. *Am J Med.* 2009; 122:874-9. Alonso A, Lau J, Jaber BL, Weintraub A, Sarnak MJ. Prevention of radiocontrast nephropathy with N-acetylcysteine in patients with chronic kidney disease: a metaanalysis of randomized, controlled trials. *Am J Kidney Dis.* 2004; 43:1-9.
18. Womer KL. Graft and patient survival. En: Weir MR, editor. Medical management of kidney transplantation. 1 ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2005: 1-17. practice guidelines. *Am J Transplant* 2001; 1(Supl 2): 1-95.