

TRASPLANTE RENAL EN RECEPTORES PEDIÁTRICOS. EXPERIENCIA EN CUBA

INSTITUTO DE NEFROLOGIA

*Dr. Jorge Pablo Alfonso Guerra**, *Dra. Aida Sosa Mesa***, *Dr. Julio López Benítez****, *Dra. Vivian Gelado Alvarez*****, *Dr. Antonio Martínez Fuentes******, y *Dra. Margarita Carmenate Moreno******

Entre febrero de 1970 y diciembre de 1982 se realizaron en Cuba 571 trasplantes renales con riñón de cadáver; de ellos 49 pacientes tenían edades entre 9 y 16 años (98 % mayores de 10 años). Se realizó estudio clínico, psicológico y antropométrico a todos los casos pediátricos. De 49 riñones injertados 41 (83,7 %) recobraron función, aunque con un alto porcentaje de necrosis tubular aguda. La supervivencia actuarial del injerto fue del 40,8 % al año (varió por centro de trasplante del 0 al 49 %) y del 35 % a los 5 años. Para la supervivencia de los pacientes fue del 53,05 % (varió del 0 al 61,7 %) al año. Los mejores resultados se lograron en los casos que tenían 7 o más transfusiones pretrasplante (56 % a los 2 años) y en el centro con más experiencia en trasplante (49 % a los 2 años). Se logró la recuperación de sus capacidades intelectuales y una rehabilitación aceptable y se evidenciaron alteraciones en las mediciones corporales; los más afectados fueron los que enfermaron cuando eran más pequeños.

El tratamiento de la insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) en el niño está bien establecido en la actualidad en cualquiera de sus 2 variantes, la diálisis iterada y el trasplante renal.¹⁻³ Muchas fueron las dificultades iniciales a superar (acceso vascular para hemodiálisis, problemas tecnológicos con dializadores y riñones artificiales, complicaciones intra y posdialíticas, fuentes y tipo de riñones, alteraciones psicológicas de los niños y familiares, técnicas de microcirugía, supervivencia de riñones y pacientes,

* Candidato a Doctor. Investigador Titular. Subdirector Docente. Instituto de Nefrología.

** Especialista de I Grado en Nefrología. Instituto de Nefrología.

*** Especialista de II Grado en Pediatría. Profesora Titular de Pediatría. Hospital Pediátrico del Cerro.

**** Licenciada en Psicología. Instituto de Nefrología.

***** Candidata a Doctora. Licenciada en Ciencias Biológicas. Profesora Titular. Jefa del Departamento de Antropología. Facultad de Ciencias Biológicas.

***** Licenciada en Ciencias Biológicas. Aspirante a Investigadora. Departamento de Antropología. Facultad de Ciencias Biológicas.

etcétera), que en su casi totalidad fueron superados parcial o totalmente con el decursar de los años.

En 1966 aparecieron informes de diferentes centros donde se señalaba que los niños soportaban bien los problemas inherentes a los procedimientos dialíticos y del trasplante renal e incluso eran receptores favorecidos.^{4 5} El acelerado progreso científicotécnico en las 2 últimas décadas permitió extender y consolidar estas modalidades de tratamientos de la IRCT en el niño,^{2 6 7} y en los momentos actuales hay una amplia experiencia con resultados excelentes comparables, e incluso en algunos aspectos, superiores a los obtenidos en los pacientes adultos.^{1 3}

En Cuba el Plan Trasplante Renal se inició en febrero de 1970.⁸ Durante el primer año se realizaron 17 trasplantes renales de donantes de cadáver; 4 de éstos se hicieron a pacientes de 15 a 16 años de edad, los cuales iniciaron la IRCT en edades pediátricas y presentaban todas las características correspondientes. Desde entonces se han incluido casos pediátricos en nuestros planes dialíticos y de trasplante renal.

Con el fin de recopilar y analizar la experiencia en el trasplante renal en el niño, en Cuba, nos proponemos revisar los casos que al momento de recibir el injerto tuvieron edades de 16 años o menos.

MATERIAL Y METODO

Se estudiaron los protocolos de trasplante renal y las historias clínicas de los injertos renales de donante de cadáver, realizados en Cuba desde febrero de 1970 hasta diciembre de 1982. Se seleccionaron todos los casos que al momento de ser operados tuvieran 16 años o menos. Los métodos de diálisis, las fuentes y conservación de los riñones, así como las técnicas quirúrgicas y el tratamiento inmunodepresor (azathioprina y prednisona) usados, ya fueron motivo de otras publicaciones y no difieren grandemente entre niños y adultos.^{8 9}

El estudio se realizó con elementos clínicos, psicológicos y antropométricos. Los elementos clínicos estudiados fueron: edad, sexo, causa de la insuficiencia renal, métodos dialíticos, complicaciones, supervivencia del injerto y los pacientes, causas de pérdidas de los riñones y de muerte.

El estudio psicológico se realizó en 13 de los 17 casos vivos al momento del corte y consistió en: *test* de Weil, el cuestionario de rehabilitación ocupacional, la escala de Cattell para determinar el grado de ansiedad, inventario de personalidad de Eysenk, cuestionario de área sexual y de rehabilitación ocupacional e historia psicosocial en entrevistas con los padres. Para la valoración antropométrica, en 13 casos (6 pacientes menores de 20 años y 7 de 20 a 29 años que recibieron su injerto con edades entre los 12 y 16 años), se realizaron mensuraciones del cuerpo (peso, estatura, pliegue cutáneo, subescapular, tricípital y suprailíaco, diámetro biacromial y cubital) y la relación peso para la estatura. Se utilizaron como fuente de comparación los resultados de Berdasco y Romero de 1984 (inédito, mayo de 1984).

Las complicaciones fueron agrupadas en 4 períodos según el tiempo de evolución del injerto: período I (0 a 30 días); período II (31 días a 6 meses); período III (7 a 12 meses) y período IV (1 año o más). Para el

análisis estadístico de la supervivencia se usó el método actuarial y los resultados generales se presentan en tablas de contingencia y gráficos.

RESULTADOS Y DISCUSION

Este trabajo recoge por primera vez en el país los resultados del trasplante renal en niños, realizados por grupos de trabajo de centros dialíticos y de trasplante, dedicados casi exclusivamente al tratamiento de adultos, con excepción de un servicio nefrológico que inició recientemente un programa de diálisis iterada. Entre febrero de 1970 y diciembre de 1982 se realizaron en Cuba 571 trasplantes renales con riñón de cadáver (50 % de muerte cerebral) a pacientes provenientes de 11 centros dialíticos. De ellos 49 pacientes (53,06 % de sexo masculino) estuvieron comprendidos en las edades de 9 a 16 años, con un franco predominio de los receptores mayores de 10 años (98 %), por las razones antes anotadas y por coincidir con algunos informes internacionales¹³ (tabla 1). Por ejemplo, a finales de 1977 en Inglaterra, de un total de 288 trasplantes renales hechos a pacientes con edad pediátrica, sólo 5 casos tenían menos de 5 años al inicio de la IRCT. En la actualidad el margen de edad de los receptores es amplio, pues se ha demostrado que pueden obtenerse buenos resultados en todos los grupos etarios, incluso en los lactantes.^{4-6 10 11}

TABLA 1. Distribución por centro de trasplante y grupo etario del receptor (febrero de 1970 a diciembre de 1982)

Centro de trasplante	0-9 años		10-14 años		15-16 años		Total	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
Instituto de nefrología	1	2,04	17	34,69	16	32,66	34	69,39
Santiago de Cuba	—	—	3	6,12	8	16,33	11	22,45
Camagüey	—	—	1	2,04	1	2,04	2	4,08
Villa Clara	—	—	—	—	1	2,04	1	2,04
Naval	—	—	—	—	1	2,04	1	2,04
Nacional	1	2,04	21	42,85	27	55,11	49	100

Fuente: Centro Nacional de Control de Trasplante Renal. La Habana, Cuba, 1983.

Las causas del IRCT en los pacientes pediátricos varían en los diferentes grupos etarios y con relación a la población adulta. Así las glomerulopatías primarias son las causas más frecuentes en los adultos (50 a 60 %) y en los niños mayores de 5 años (menos del 40 %), pero es muy inferior en el grupo de 0 a 5 años en el que predominan las malformaciones congénitas. En nuestra serie las glomerulopatías ocuparon el primer lugar

(46,9 %) sin grandes diferencias con las de los adultos (42,3 %), tal vez explicado esto por tener la mayoría de los pacientes más de 10 años. El resto de las causas difieren de la de los adultos; nefropatía hereditaria el 16,34 %, nefritis intersticial el 14,28 %, malformaciones congénitas el 8,16 % y otras el 14,28 %.

Como método dialítico preferencial se utilizó la diálisis peritoneal sola (61,23 %) o en combinación con la hemodiálisis (32,65 %), ambas cifras muy similares a las estadísticas del Plan Nacional de Adultos. La hemodiálisis como único método fue utilizado sólo en el 6,12 % de los casos por las siguientes razones: dificultad en el acceso vascular, carencia de centros dialíticos pediátricos con personal especializado en niños, costos de estos procedimientos, la gran experiencia nacional en diálisis peritoneal y además, los informes internacionales que señalan las virtudes de este proceder, en especial, la forma de diálisis peritoneal continua ambulatoria, en la cual no se tiene experiencia en el país. La permanencia en diálisis iterada fue en el 61,23 % de los casos inferior a 6 meses y sólo en el 10,2 % sobrepasó el año.

De los 49 riñones injertados, 41 (83,7 %) recobraron función, aunque en el 71 % se informó necrosis tubular aguda con soporte dialítico posoperatorio, cifra muy alta, explicada en parte por el alto porcentaje (50 %) de donante de paro cardíaco con isquemia caliente muy prolongada. Un riñón no fue viable y otros 7 se perdieron por: trombosis venosa y arterial, rechazo y muerte del receptor durante el periodo de recuperación de la necrosis tubular aguda.

Las tablas 2, 3, 4 y 5 recogen las complicaciones en los 4 periodos de estudio y clasificadas en quirúrgicas, inmunológicas, sépticas y no sépticas, así como las más frecuentes en cada periodo. En los primeros 30 días las no sépticas ocuparon el primer lugar (49 %), seguidas por las sépticas (31 %), inmunológicas (10,3 %) y quirúrgicas (9,7 %) (tabla 2). Las complicaciones sépticas por su número ocuparon el segundo lugar, pero fueron la principal causa de muerte, lo que coincide con la experiencia mundial en que es situada, según los diferentes grupos, entre los 3 primeros lugares en el niño.^{3 5 12} Las complicaciones quirúrgicas, a pesar de no ser las menos frecuentes, fueron causa de pérdida renal por ella sola (ejemplo; la trombosis vascular) o asociada con sepsis importante (ejemplo, la fistula urinaria).

Para *Cartwright*¹³ estos tipos de complicaciones en el niño son relativamente bajas, pero la experiencia de otros autores, como *Lawson*,¹⁴ coincide con nuestra estadística del 10 % de casos en el periodo posoperatorio inmediato. El rechazo, que por orden de frecuencia ocupó el tercer lugar, fue la principal causa de pérdida de riñones, lo que coincide con los informes mundiales.^{3 12 15 16} Las complicaciones clínicas no sépticas ocuparon el primer lugar como grupo y 2 de ellas, la necrosis tubular aguda (NTA) y la hipertensión arterial (HTA) se situaron como las más comunes, ambas explicadas por el elevado porcentaje de riñones (71 %) con isquemia caliente prolongada y que repercutieron negativamente en el tipo de tratamiento y el pronóstico sobre la función del órgano y la vida de los pacientes. En el caso específico de la HTA se mantuvo como la complicación más

TABLA 2. Distribución de frecuencia de las complicaciones. Periodo I (0-1 mes)

Complicaciones n=174		No.	%
Quirúrgicas (9,77 %)	Hematoma de la herida	5	29,44
	Sangramiento de la herida	2	11,76
	Trombosis venosa	2	11,76
	Estenosis del uréter	2	11,76
	Fistula urinaria	2	11,76
	Dehiscencia de la herida	1	5,88
	Trombosis arterial	1	5,88
	Hidrocele	1	5,88
	Ruptura hepática	1	5,88
Subtotal		17	100
Inmuno- lógicas n=18 (10,34 %)	Rechazo	17	94,45
	Ruptura renal	1	5,55
Subtotal		18	100
Sépticas n=53 (30,46 %)	Urinaria	25	47,16
	Herida	12	22,67
	Pulmonar	8	15,09
	Micosis faringea	4	7,54
	Linfangitis	2	3,77
	Septicemia	2	3,77
Subtotal		53	100
No Séptica n=86 (49,43 %)	Necrosis tubular aguda (NTA)	35	40,69
	Hipertensión arterial (HTA)	31	36,07
	Leucopenia	11	12,79
	Insuficiencia cardíaca	5	5,81
	Diabetes	3	3,48
	Pericarditis	1	1,16
Subtotal		86	100
Principales complicaciones en los 49 receptores (0-30 días)			
		No.	%
NTA		35	71,42
HTA		31	63,26
Sépsis urinaria		25	51,02
Rechazo		17	34,69
Sepsis de la herida		12	24,48

Fuente: Centro Nacional de Control de Trasplante Renal. La Habana, Cuba, 1983.

TABLA 3. Distribución de frecuencia de las complicaciones. Periodo II (2 a 6 meses)

Complicaciones n=146		No.	%
Quirúrgicas n=10 (6,84 %)	Estenosis ureteral	5	50
	Anuria obstructiva	3	30
	Fístula urinaria	1	10
	Trombosis arterial	1	10
Subtotal		10	100
Inmunológicas n=22 (15,07 %)	Rechazo agudo	20	90,91
	Rechazo crónico	2	9,09
Subtotal		22	100
Sépticas n=58 (39,73 %)	Urinaria	21	36,22
	Pulmonar	7	12,08
	Herida	6	10,35
	Locales (no herida)	6	10,35
	Micosis faríngea	5	8,62
	Septicemia	4	6,89
	Parasitismo	4	6,89
	Linfangitis	1	1,72
	Hepatopatía	2	3,44
	Necrosis papilar	1	1,72
	Gangrena en miembro superior	1	1,72
	Subtotal		58
No Sépticas n=56 (38,30 %)	Hipertensión arterial	31	55,35
	Leucopenia	9	16,07
	Cushing	6	10,71
	Diabetes	4	7,14
	Poliglobulia	2	3,57
	Accidente vascular encefálico	1	1,79
	Convulsión	1	1,79
	Hematuria	1	1,79
	Sangramiento digestivo	1	1,79
Subtotal		56	100
Principales complicaciones en los 49 receptores (2-6 meses)		No.	%
Hipertensión arterial		31	63,26
Sepsis urinaria		21	42,85
Rechazo agudo		20	40,81
Leucopenia		9	18,36
Sepsis pulmonar		7	14,28

Fuente: Centro Nacional de Control de Trasplante Renal. La Habana, Cuba, 1983.

frecuente en todos los periodos del estudio; en esto coincidimos también con la mayoría de los estudios publicados.¹⁷

Al comparar las complicaciones del primer periodo con las de los restantes (tablas 3, 4 y 5), lo primero que se observa es la disminución del número de las mismas; pues varía el porcentaje de los 4 grupos. Debemos resaltar las secuelas tardías de la cirugía, en especial la urológica y el tratamiento inmunodepresor. Por la frecuencia, el primer y el segundo lugar son ocupados por la HTA y la sepsis urinaria. El resto de las complicaciones varía en relación con el tiempo de evolución y con el periodo de estudio. Después de los 6 meses, el rechazo crónico ocupa el tercero y

TABLA 4. Distribución de frecuencia de las complicaciones. Periodo III (7-12 meses)

Complicaciones n=48		No.	%
Quirúrgica n=11 (22,92 %)	Estenosis ureteral	5	45,46
	Anuria obstructiva	2	18,18
	Fístula urinaria	2	18,18
	Trombosis venosa	1	9,09
	Hidronefrosis	1	9,09
Subtotal		11	100
Inmunológicas n=6 (12,5 %)	Rechazo crónico	4	66,66
	Rechazo agudo	2	33,34
Subtotal		6	100
Sépticas n=10 (20,83 %)	Urinaria	6	60
	Pulmonar	2	20
	Parasitismo	2	20
Subtotal		10	100
No Sépticas n=21 (43,75 %)	Hipertensión arterial	14	66,68
	Cushing	2	9,52
	Diabetes	2	9,52
	Necrosis aséptica del fémur	1	4,76
	Poliglobulia	1	4,76
	Anemia	1	4,76
Subtotal		21	100
Principales complicaciones en los 49 receptores (7-12 meses)		No.	%
Hipertensión arterial		14	28,57
Sepsis urinaria		6	12,24
Estenosis ureteral		5	10,20
Rechazo crónico		4	8,16

Fuente: Centro Nacional de Control de Trasplante Renal. La Habana, Cuba, 1983.

cuarto lugar en frecuencia absoluta, lo cual coincide con la experiencia mundial que señala al rechazo crónico como común y tardío.¹⁸

Es de señalar que las complicaciones urológicas tardías (5 estenosis de uréter, 2 anurias obstructivas, 2 fistulas urinarias y 1 hidronefrosis) ocupan un lugar importante en el tercer período (7 a 12 meses) y disminuyen después del año, bien porque llevaron a la pérdida del órgano o por la corrección del defecto.

La supervivencia actuarial del injerto y del paciente, distribuidas por centro y por tiempo de evolución, muestra una tasa nacional del 40,8% y del 53,05% al año respectivamente, con variación por centro de trasplante que va del 0 al 49% para los riñones y del 0 al 61,75% para los pacientes. La supervivencia del injerto lograda al año es baja para igual

TABLA 5. Distribución de frecuencia de las complicaciones. Período IV (> 12 meses)

Complicaciones n=27		No.	%
Quirúrgica n=3 (11,11 %)	Estenosis ureteral	1	33,33
	Hematoma de la herida	1	33,33
	Hidronefrosis	1	33,33
Subtotal		3	100
Inmunológica n=4 (14,81 %)	Rechazo crónico	4	100
Subtotal		4	100
Sépticas n=7 (25,92 %)	Urinaria	4	57,16
	Herpes zoster	1	14,28
	Hepatitis	1	14,28
	Pulmonar	1	14,28
Subtotal		7	100
No Sépticas n=13 (48,16 %)	Hipertensión arterial	9	69,24
	Diabetes	2	15,38
	Cushing	1	7,69
	Necrosis aséptica del fémur	1	7,69
Subtotal		13	100
Principales complicaciones en los 49 receptores (> 12 meses)		No.	%
Hipertensión arterial		9	18,36
Sepsis urinaria		4	8,16
Rechazo crónico		4	8,16
Diabetes		2	4,08

Fuente: Centro Nacional de Control de Trasplante Renal. La Habana, Cuba, 1983.

período y tipo de donante (cadáver), en comparación con otras series: *Lawson* en 1975 con el 43 %, *Cartwright* en 1978 con el 70 % y *Fine* en 1979 con el 60 %, ^{10 13 14 19} sin embargo, nuestra tasa de función a los 5 años es del 35 %, lo que se acerca bastante a la experiencia de esos mismos autores (*Lawson* 21 %, *Fine* 35 %). Los casos realizados en el Instituto de Nefrología (IN) alcanzaron una tasa de función al año del 62 % y a los 5 años del 46 %, ambas cifras se acercan a las aceptadas como buenas internacionalmente. En relación con los resultados en receptores adultos en Cuba (39 % a los 2 años), éstos son similares a la de los receptores pediátricos (38,04 % a los 2 años). La supervivencia de pacientes encontrada es casi la mitad de la de los informes extranjeros. Esto puede deberse a varios factores y pueden señalarse los siguientes: trasplantes en niños realizados en centros de adultos, falta de experiencia nefrológica en el cuidado de los niños trasplantados, política terapéutica encaminada a defender mucho la función renal, dificultades técnicas y materiales de nuestros planes dialíticos, etcétera.

Analizamos por separado diferentes factores que pueden influir sobre la supervivencia del injerto:

a) Tipo de donante. En los trasplantes con riñones de donantes de coma, la supervivencia del injerto al año fue del 52 % y para los de paro cardíaco del 29,16 % (en el Instituto de Nefrología (IN) del 66,6 % y 31,25 % respectivamente). Esta diferencia es mucho mayor a partir del segundo año.

b) Grado de compatibilidad en el sistema HLA. Los mejores resultados se obtuvieron en los casos con 2 ó más compatibilidades (45,4 % a los 2 años) contra los casos sin compatibilidad (30,4 % a los 2 años). Los casos de IN también mostraron diferencias significativas (55 y 40 % respectivamente).

c) Edad del donante. Cuando el donante fue de 16 años o menos la supervivencia al año fue del 59,9 % (71,4 % en el IN) mientras que en los donantes superiores a 16 años fue del 35,8 %.

d) El número de transfusiones. Los casos que recibieron 7 o más transfusiones, independientemente del tipo de donante y la compatibilidad, alcanzaron una supervivencia del injerto a los 2 años del 56 %, la cifra más alta de nuestra serie. Este análisis sugiere, aunque no puede afirmarse por lo pequeño de la serie, que nuestros resultados son susceptibles de ser mejorados si se aplican las condiciones idóneas para el trasplante renal (donante de coma, buena compatibilidad en el sistema HLA, donante joven, protocolo de transfusión y experiencia clinicoquirúrgica).

Se perdieron 34 (69 %) de los riñones injertados. La mitad de las pérdidas fue a causa de rechazos. Las otras causas fueron: muerte del receptor con riñón funcionante (11,78 %), reaparición de la enfermedad de base (5,8 %), trombosis venosa (5,8 %), necrosis papilar, trombosis arterial, nefrectomía por sepsis, dehiscencia de la sutura y riñón no viable (2,9 % cada

una) y no informada en el 8,8 %. Los casos con reaparición de la enfermedad de base fueron glomerulonefritis segmentaria y focal y oxalosis.

Con excepción de los 4 casos que perdieron la función por muerte del receptor, los restantes pacientes fueron incluidos en programas de diálisis iteradas. Siete casos recibieron un segundo trasplante y uno un tercero. De los casos retrasplantados uno vive con 7 años de evolución y otro sobrevivió 22 meses.

Al final del estudio 32 pacientes habían fallecido. La principal causa de muerte fue la sepsis en el posoperatorio inmediato o después de regresar a los programas dialíticos.

ESTUDIO ANTROPOMETRICO

Las tablas 6, 7 y 8 recogen los hallazgos del estudio. En los casos menores de 20 años (tabla 6) observamos:

Peso: 2 pacientes estaban en el tercer percentil, 2 en el percentil 25, 1 en el 50 y otro en el 90-97 percentil.²³ En la estatura se aprecia que 3 pacientes tenían una desviación inferior al tercer percentil, 2 entre el 10 y el 25 y otro entre 25 y el 50 percentil.²⁰ En la clasificación del estudio nutricional, según el peso para la estatura, hay 3 sobrepesos, 2 normales y otro delgado. El diámetro biacromial estaba por debajo del percentil 3 en 4 casos y 1 entre el 3 y el 10 percentil. El diámetro bicrestal se halló por debajo del tercer percentil en 2 pacientes, entre el 3 y el 10 y otro entre el 10 y el 25 percentil, uno entre el 50 y el 75 percentil y a uno no se le realizó. En los 3 pliegues, salvo un caso, se comprobó que la afectación era nula, pues todos los pacientes estaban en el rango normal e incluso sobre los niveles de los percentiles 90 y 97.

La tabla 7 analiza los mismos parámetros, pero en pacientes mayores de 20 años. Con relación al peso 2 pacientes presentaban pesos inferiores al tercer percentil, otros 2 entre los percentiles 3 y 10. Estos casos pueden

TABLA 6. Estudio antropométrico actual de los trasplantados con edad menor de 20 años

Edad actual	Peso	Estatura	Peso estatura	Diámetro biacromial	Diámetro bicrestal	Pliegue subescapular	Pliegue tríceps	Pliegue suprailíaco
12	50	-3	SB			90-97	90-97	90-97
12,9	-3	-3	BP	-3	-3	3-10	3-10	-3
16,5	-3	-3	SP	-3	3-10	97	90-97	90-97
18	90-97	25-50	SP	3-10	10-25	97	90-97	90
17,3	10-25	10-25	NP	-3	-3	90-97	90-97	97
18,6	10-25	10-25	NP	-3	50-75	50-75	97	50-75

Leyenda: SP: sobrepeso. NP: normopeso. BP: bajo peso. MBP: muy bajo peso.

Fuente: Centro Nacional de Control de Trasplante Renal. La Habana, Cuba, 1983.

TABLA 7. Estudio antropométrico actual de los trasplantados con edad mayor de 20 años

Edad actual	Peso	Estatura	Peso estatura	Diámetro bia-cromial	Diámetro bi-crestal	Pliegue subesca-pular	Pliegue tríceps	Pliegue suprailíaco
23,8	-3	-3	BP	—	—	-3	25	25-50
26,2	3-10	-3	NP	—	—	50-75	50-75	75-90
21,6	-3	-3	MBP	—	—	3-10	-3	-3
29,3	3-10	25-50	BP	—	—	-3	50	25-50
21,7	75-90	90-97	NP	—	—	75-90	75-90	50-75
20,9	75-90	25-50	SP	—	—	75-90	50-75	90-97
23,5	25-50	25-50	NP	—	—	50-75	75-90	50-75

Leyenda: SP: sobrepeso. NP: normopeso. BP: bajo peso. MBP: muy bajo peso.

Fuente: Centro Nacional de Control de Trasplante Renal. La Habana, Cuba, 1983.

TABLA 8. Valoración de la estatura relacionada con la edad cronológica del inicio de la enfermedad y el trasplante

Estatura	No.	%	Edad en que comenzó la enfermedad		Edad en que se realizó el trasplante	
			< 12 años	> 12 años	< 12 años	> 12 años
3	6	46	5	1	3	3
10-25	2	15	0	2	0	2
25-50	4	30	1	3	0	4
90-97	1	9	0	1	0	1
Total	13	100	6	7	3	10

Fuente: Centro Nacional de Control de Trasplante Renal. La Habana, Cuba, 1983.

catalogarse como de peso subnormal para la edad y sexo correspondiente. De los restantes, 1 se situaba entre los percentiles 25 y 50 y 2 entre los percentiles 75 y 90. En la estatura, en 3 pacientes era muy baja para la edad y el sexo, al estar situados por debajo del percentil 3. Otros 3 se registraron en el canal del 25 al 50 y otro entre los 90 y 97 percentiles. En la relación peso/estatura se confirmó un mejor equilibrio a pesar de las afectaciones individuales en cada parámetro por separado.²¹ De los 7 pacientes estudiados sólo 1 puede considerarse con una afectación grave, al estar situado por debajo del percentil 3. En los pliegues cutáneos se aprecia que la mayoría de los casos tienden a situarse en un rango de normalidad,

en cada pliegue, más de la mitad están por encima del 50 percentil. El pliegue más afectado fue el subescapular, con respecto al cual 2 pacientes se encuentran con valores inferiores al percentil 3 y 1 entre el 3 y el 10.

En la tabla 8, al relacionar la valoración de la estatura con la edad cronológica al comienzo de la enfermedad y el trasplante, 6 pacientes (46 %) tenían una estatura baja para la edad y el sexo, 5 de los 6 que comenzaron la enfermedad de base antes de los 12 años y 3 de los 6 se trasplantaron sin haber cumplido aún los 12 años.

ESTUDIO PSICOLOGICO

Se realizaron estudios psicológicos en 13 de los 17 casos vivos, todos los cuales menos 1 tenían función renal.²² El *test* de inteligencia de Weil mostró resultados normales o superiores en el 76,9 % de los pacientes e inferior a lo normal en el 23,1 %. En el *test* de ansiedad de Cattell fue dado como normal en el 45,45 %. En la aplicación del *test* de Inventario de personalidad de Eysenk (EPI) a 11 casos, la tendencia al neuroticismo (escala N) se encontró elevada en el 54,54 % de los casos, mientras que en la escala E (extroversión-introversión) el 45,5 % se situó en el rango de extrovertidos. En cuanto a la rehabilitación ocupacional observamos que durante la etapa dialítica sólo 2 pacientes (15,28 %) terminaron sus estudios y en el postrasplante 10 pacientes trabajan o estudian y los otros 3 se mantienen inactivos, uno por volver a diálisis iteradas y otros 2 jóvenes por sobreprotección familiar, a pesar de encontrarse en perfecto estado de salud.^{23 24}

En el aspecto sexual se analizaron los 11 casos ya con edad adulta. Las 4 mujeres son solteras sin haber tenido relaciones sexuales (edades de 18 a 23 años). De los 7 hombres, 4 mantienen relaciones normales, 2 aún no tenían relaciones sexuales (16 y 17 años) y en 1 caso no fue posible profundizar en este aspecto.²²

Podemos concluir que el grupo estudiado presenta inteligencia normal, buena socialización, sexualidad normal y sólo la ansiedad estuvo algo elevada. La rehabilitación social fue buena a pesar del sobreproteccionismo familiar. En general, el trasplante renal proporcionó a estos pacientes pediátricos, niños y jóvenes, recuperación de sus capacidades intelectuales y una rehabilitación aceptable.²²

CONCLUSIONES

1. El grupo etario predominante en los pacientes estudiados fue entre 10 y 16 años.
2. La principal causa de IRCT fue la glomerulonefritis, al igual que en los pacientes adultos.
3. La diálisis peritoneal intermitente fue el método dialítico más utilizado.
4. No funcionaron 8 de 49 injertos, uno solo por no viabilidad y el resto por trombosis vascular o muerte del receptor durante la fase de NTA.

5. En los primeros 30 días del trasplante las complicaciones no sépticas fueron las más frecuentes, pero las inmunológicas causaron la mayor pérdida de riñones y las sépticas fueron las principales causas de muerte.
6. Los mejores resultados en la tasa de función renal se obtuvieron en los casos de donante de coma, con 2 o más compatibilidades HLA, edad del donante inferior a 16 años, politransfundidos y en los centros con mayor número de casos.
7. El grupo estudiado presenta características de inteligencia normal, buena sociabilidad y sexualidad normal, sólo la ansiedad fue algo elevada.
8. El trasplante representó para estos pacientes la recuperación de sus funciones intelectuales y la rehabilitación normal.
9. Las mensuraciones corporales en su mayoría estuvieron afectadas, en especial, en los menores de 20 años y crecieron menos aquellos en los que la enfermedad comenzó cuando eran más jóvenes.

SUMMARY

In Cuba, from February 1970 to December 1982, were practiced 571 renal transplantations, with cadaver kidneys. Of the patients submitted to those transplantation, 49 were aged 9-16 years (98 % corresponded to patients older than 10 years). All the pediatric cases were submitted to clinical, psychological and anthropometric study. Forty one (83,79 %) of the 49 grafted kidney recovered function, although with a high percentage of acute tubular necrosis. After one year, actuarial survival for graft was 40,8 % (it varied from 0 to 49 % according to the transplantation center) and 35 % after five years. Survival for patients was 53,05 % (it varied from 0 to 61,7 %) after one year. The best results were achieved in those cases with seven or more pre-transplant transfusions (56 % after two years) and at the center with high transplant experience. Recuperation of patients' intellectual capacity and an acceptable rehabilitation were reached and alterations of body measurements were made evident. The most affected patients were those diseased at early age.

RESUME

Entre février 1970 et décembre 1982, on a réalisé à Cuba 571 transplantations rénales avec rein de cadavre, dont 49 chez des sujets âgés entre 9 et 16 ans (98 % âgés de plus de 10 ans). Tous les cas pédiatriques ont été soumis à une étude clinique, psychologique et anthropométrique. Sur 49 reins greffés, 41 (83,7 %) ont repris leur fonctionnement, quoique le pourcentage de nécrose tubulaire aiguë ait été élevé. La survie actuarielle de la greffe a été de 40,8 % à l'an (suivant l'institution où la transplantation a été effectuée, elle a varié de 0 à 49 %) et de 35 % à 5 ans. La survie des malades a été de 53,05 % au bout d'un an, avec une variation de 0 à 61,7 %. Les meilleurs résultats ont été obtenus chez les sujets qui avaient reçu 7 transfusions ou plus après la transplantation (56 % à 2 ans) et dans l'institution ayant la plus grande expérience dans la réalisation de transplantations (49 % à 2 ans).

Les malades ont récupéré leurs capacités intellectuelles et ont montré une réadaptation acceptable. Il a été constaté des altérations dans les mensurations corporelles, les plus touchés étant les enfants chez lesquels la maladie avait débuté en plus bas âge.

BIBLIOGRAFIA

1. *Simón González, J.*: Trasplante renal y terapéutica en insuficiencia renal crónica. *An Esp Pediatr* 19 (185): 61-70, 1983.
2. *Vela Navarrete, R.*: Trasplante renal. *Rev Clin Esp* 169 (4): 213-218, 1983.
3. *Gradus, D.; R. B. Ettenger.*: Trasplante renal en niños. *Clin Pediatr North Am* 29 (4): 963-1011, agc., 1982.
4. *Levey R. H. et al.*: Unique surgical and immunologic of renal transplantation in children. *J. Pediatr Surg* 13 (6D): 576-580, Dec., 1978.
5. *Fine, R. N. et al.*: Cadaveric renal transplantation in children. *Lancet* 1: 1087-1091, May 29, 1971.
6. *Juskiewenski, S. et al.*: Notre experience de la transplantation renale chez l'enfant. *Chil Pediatr* 21 (5): 321-326, 1980.
7. *Chantler, C.*: Insuficiencia renal en la infancia. *En: Black, D.; N. F. Jones: Enfermedades renales.* Barcelona, Espaxs, 1981. Pp. 951-955.
8. *Buch, A. et al.*: Nuestra experiencia en trasplante renal. Informe preliminar. *Rev Cubana Cir* 11: 407-433, 1972.
9. *Suárez Savio, O. et al.*: Estudio de 102 trasplantes renales (aspectos quirúrgicos). *Rev Cubana Cir* 14: 153-161, 1975.
10. *Deves, F. T.*: Dialysis and transplantation in young children. *Br Med J* 1(6170): 1033, Apr. 21, 1979.
11. *Najarian, J. S. et al.*: Renal transplantation in infants and children. *Ann Surg* 174 (4): 583-601, Oct., 1971.
12. *James, J. A.*: Trasplante renal en Nefrología Infantil. Barcelona, Salvat, 1974. Pp. 352-361.
13. *Cartwright, K. C. et al.*: Renal transplantation in children. The Pheenix experience. Part I. *Ariz Med* 35 (11): 734-736, Nov., 1978.
14. *Lawson, R. K. et al.*: Renal trasplantation in pediatrics patients. *J Urol* 113 (2): 225-229, Feb., 1975.
15. *Talbot, W. R.*: Complicaciones quirúrgicas del trasplante renal. *En: Garalps, A. et al.: Trasplante renal.* Barcelona, Toray, 1983. Pp. 192-205.
16. *Andreu, J. et al.*: Efecto de las transfusiones sanguíneas sobre la evolución del trasplante renal crónico. *An Esp Pediatr* 156 (2): 111-114, 1980.
17. *Starlz, T. E. et al.*: A decade follow-up in early cases of homotransplantation. *Ann Surg* 180 (4): 606-614, Oct., 1974.

18. *Fine R. N.*: Trasplante renal en niños. *En*: Garalps, A. et al: Trasplante renal. Barcelona, Toray, 1983. Pp. 517-574.
19. *Fine, R. N. et al.*: Renal retransplantation in children. *J. Pediatr* 95 (2): 244-248, Aug., 1979.
20. *Jordan, J. R.*: Desarrollo humano en Cuba. La Habana, Científico-Técnica. 1979.
21. *Wassner, S. J.*: Papel de la nutrición en la asistencia de niños con insuficiencia renal. *Clin Pediatr North Am* 29 (4): 947-964, ago., 1982.
22. *Gelado, V. et al.*: Estudio psicológico de pacientes con trasplante renal realizado en edad pediátrica. *Rev Cubana Ped* (en prensa).
23. *Lansing, L. U.*: Preparation of preadolescent and adolescent children for renal transplantation. *Dialysis & Transplant* 10 (3): 221-226, Mar., 1981.
24. *Leuman, E. P.; A. Merz-Amman*: Psychological problems in children with chronic renal failure. *Dialysis & Transplant* 10 (10): 813-814, Oct. 1981.

Recibido: 15 de mayo de 1987. Aprobado: 18 de junio de 1987.

Dr. *Jorge Pablo Allonzo Guerra*. Instituto de Nefrología. Avenida 26 y Boyeros, Ciudad de La Habana, Cuba.