

11230



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE POSTGRADO
CENTRO MÉDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"
I.S.S.S.T.E.

¿LA OBESIDAD ES UNA CONTRAINDICACIÓN DE DONACIÓN RENAL?

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN NEFROLOGÍA PRESENTA DR. JESÚS VICENTE SÁNCHEZ HERNÁNDEZ



ISSSTE

MEXICO, D.F.

FEBRERO, 2005

m347261



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA


DR. MAURICIO DISILVIO LÓPEZ
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN.




DR. JUVENAL TORRES PASTRANA.
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE NEFROLOGIA
Y ASESOR DE TESIS.




DR. ROGELIO BARAJAS ARCEGA.
JEFE DEL SERVICIO DE NEFROLOGIA.




DRA. ALMA VELGARA.
SUBCOMITE DE INVESTIGACIÓN DE MEDICINA.


DR. JESÚS VICENTE SÁNCHEZ HERNÁNDEZ.
AUTOR DE TESIS Y CANDIDATO A TITULO DE MEDICO
ESPECIALISTA EN NEFROLOGIA.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Jesús Vicente Sánchez Hernández

FECHA: 23 Agosto 2005

FIRMA: 

RESUMEN:

En el entendimiento de que en nuestro país el uso de donadores de órgano renal cadavérico es muy escaso, se han realizado en su mayoría trasplantes de donadores vivos, así mismo apoyándose en la literatura universal, la aceptación de donadores de órgano renal ha ido disminuyendo sus requisitos para poder ser donador, esto es de importancia ya que las complicaciones conocidas de la obesidad, pudieran condicionar comorbilidad en donadores obesos. MATERIAL Y METODOS. Se realiza un estudio en el que se valoran la evolución de individuos obesos posterior a donación de órgano renal comparándoles con no obesos y pacientes con sobrepeso. No se encuentran diferencias significativas durante su evolución de seguimiento por un año con respecto de las complicaciones generales, empero, únicamente observamos un mayor porcentaje de disminución de la depuración renal, sin repercusión en el resto de su metabolismo, así como una significativa incidencia de dislipidemias en donadores, sin con ello inferir que el grupo de obesos sea mayormente predispuesto que los demás grupos.

CONCLUSIONES. No encontramos contraindicación de donación renal de pacientes obesos y únicamente insistimos en el apoyo profesional de estos pacientes para su control y disminución de peso, con tendencia a prevenir multipatología por se aúna a la obesidad.

INTRODUCCIÓN:

En la actualidad, la donación renal a nivel internacional, se realiza tanto en parte a expensas de donación cadavérica, si bien también a expensas de donador vivo relacionado, siendo que el incremento de potenciales receptores de órgano renal se presenta de forma casi exponencial, con la carencia clara de donadores cadavéricos, se ha llegado al consenso de aumentar la donación de órgano renal de donador vivo, esto ha hecho que los criterios de inclusión de dichos donadores hayan sido de forma progresiva menos estrictos, por la alta tasa de pacientes renales que llegan a estadios terminales (DOQI 5), así como las actuales terapéuticas empleadas en que los pacientes logran mejores pronósticos de supervivencia a complicaciones de la enfermedad, y de la misma insuficiencia renal terminal; dentro de los criterios de donación, se ha incluido a los pacientes obesos, empero de que de forma inicial el donador debiera ser sano, por la misma apretura de criterios, los obesos han ingresado a ser parte de la solución en el problema de la insuficiencia renal terminal, empero, a la fecha, no se han realizado estudios concluyentes que lleguen a un consenso de las complicaciones que los pacientes obesos pudieran tener secundarias a la realización de nefrectomía, ya que es bien sabido que la obesidad se asocia de forma preponderante a riesgo de multipatología, como son resistencia a la insulina, predisposición a la DM, enfermedad cardiovascular, EVC, disminución de la LONGEVIDAD, etc., así como el cursar con alteraciones metabólicas de exigencia energética aumentadas diferentes a los individuos no obesos, con el consiguiente desequilibrio general clínico del paciente obeso posterior a ser expuesto a una situación de estrés en este caso desde psíquico, hasta quirúrgico.

Se han realizado múltiples estudios de obesidad el los cuales el consenso general es de que estos individuos son considerados "enfermos" y que debe de ejercerse un manejo que va desde dietético, educacional, terapéutico medico, hasta quirúrgico, a fin de disminuir los riesgos de el ser obeso.

Actualmente la OMS clasifica el estado de sobrepeso y obesidad dividido en grados que van desde bajo peso, normal, sobrepeso y obesidad, estos a expensas de el Índice de Masa Corporal, que es la resultante de dividir el peso en Kg. sobre la talla al cuadrado en centímetros, con unidades en Kg. /m², la división se explica en la siguiente cuadro 1.

Cuadro 1.

Clasificación de sobrepeso y obesidad según el IMC	
< 18.5	PESO INSUFICIENTE
18.5 – 24.9	NORMAL
25 – 26.9	SOBREPESO GRADO I
27 – 29.9	SOBREPESO GRADO II
30 – 34.9	OBESIDAD TIPO I
35 – 39.9	OBESIDAD TIPO II
40 – 49.9	OBESIDAD TIPO III (MORBIDA)
> 50	OBESIDAD TIPO IV (EXTREMA)

En México, la Norma Oficial Mexicana, establece que la obesidad se diagnostica cuando el IMC es igual o superior a 27, sin haber subdivisiones de ella ni mayor esclarecimiento de la misma.

Además, en nuestro país, no se ha podido implementar hasta el momento una cultura de donación altruista de cadáver, y el uso de donador vivo es en su mayor parte el recurso con el que se cuenta para el trasplante; con lo que se entiende por que no es afamado el manejo de trasplante de órganos únicos vitales como son hígado y corazón; lo anterior condiciona que nuestro equipo medico-quirúrgico que integra los consejos de trasplante renal, se manejen avalando los criterios de inclusión internacionales en uso actual, y por ende, no tomándose en cuenta que los potenciales donadores obesos llevan un mayor riesgo de donación que la población en general, llevándoles un control post donación idéntico al del resto de los donadores de órgano renal e incluyéndoles en el seguimiento que se realiza de forma rutinaria a los demás donadores, con seguimiento máximo de un año, egresándose de cuidados post donación de no existir complicaciones groseras que pudieran achacarse a la donación y posquirúrgico mediato.

De lo anterior se desprende que por lo menos en nuestro país, se subestima la existencia de enfermedad en la obesidad o de forma diferentemente entendida, los pacientes obesos no presentan como tal "enfermedad".

MATERIAL Y METODOS:

Mediante un estudio observacional, descriptivo, comparativo, abierto y retrospectivo, se realiza una revisión de las donaciones de órgano renal de donador vivo, realizadas en el CMN 20 de Noviembre, entre el periodo de Enero de 1999 hasta Septiembre del 2003, con los objetivos de comparar la evolución de donadores obesos con la de no obesos y con sobrepeso referentes a la función renal residual de estos tres grupos e identificándose patología renal y sistémica secundaria a la donación en los pacientes donadores obesos, los criterios de inclusión son el seguimiento mínimo de un año con estudios de laboratorio y valoración de función renal residual posterior a la donación de órgano renal, sin compromiso hemodinámico posquirúrgico que condicionara morbilidad crónica, y sin presencia de enfermedades crónico-degenerativas previas a donación, clasificados excluyendo obesidad como sanos, siendo excluidos todos aquellos que no cumplieran lo anterior.

Se realizó la revisión de 110 expedientes clínicos de los cuales fueron excluidos y eliminados 51 donadores por no cumplir los criterios de inclusión, 59 donadores de órgano renal se estudiaron por sexo, edad, peso, talla, tensión arterial e IMC, estos últimos subdivididos en tres grupos como normal, sobrepeso y obesidad, con valores laboratoriales de glucemia, BUN, Creatinina sérica, depuración de Creatinina en orina de 24hrs, albuminuria, colesterol triglicéridos, ácido úrico, hemoglobina, hematocrito, leucocitos, así como antecedentes heredo familiares de Hipertensión, Dislipidemia, Hiperuricemia y Diabetes, los resultados de laboratorio se revisaron de forma prequirúrgica y posquirúrgica con evolución durante un año de seguimiento. Se incluyeron los Diagnósticos de Hipertensión, dislipidemia, hiperuricemia y diabetes desarrollados posterior a trasplante, mediante criterios internacionales de diagnóstico de cada entidad mórbida.

Se dio por completado el estudio al momento que el paciente o donador de órgano renal eran dados de alta del servicio de nefrología

en su seguimiento o bien eran iniciados mediante tratamiento medico para cada enfermedad diagnosticada.

Los pesos se realizaron en la misma bascula del consultorio de nefrología, así como la toma de talla y con baumanómetro de mercurio para la toma de tensión arterial por el servicio de enfermería a cargo de la consulta de nefrología, el IMC se realizo mediante la formula de dividir el peso en Kg.

Sobre la talla en metros al cuadrado; los laboratoriales se realizaron en el laboratorio central de CMN 20 de noviembre, todos los antecedentes heredo familiares fueron obtenidos de la primera historia clínica realizada en el servicio de nefrología al momento de su ingreso, por ultimo los criterios diagnósticos de hipertensión, diabetes, dislipidemia e hiperuricemia se basaron en las guías y artículos de revisión de cada entidad actualizadas o las ultimas publicadas al mes de octubre del 2004.

RESULTADOS:

De los 59 donadores de órgano renal estudiados, se sub dividieron en tres grupos por resultado de Índice de Masa Corporal (IMC) mediante la formula de peso en kilogramos sobre talla elevada al cuadrado siendo estos NORMALES [(grupo1) 21 (35.6%)], con SOBREPESO [(grupo 2)28 (47.5%)] y OBESOS [(grupo 3)10 (16.9%)]; se encontró 26 (44.1%) del sexo masculino y 33 (55.9%) del sexo femenino, estos a su vez fueron integrados en cada grupo de IMC, encontrando [(grupo 1) 7 hombres y 14 mujeres]; [(grupo 2) 15 hombres y 13 mujeres] y en el [(grupo 3) 4 hombres y 6 mujeres] (tabla 1).

Tabla 1. IMC * SEXO				
IMC	SEXO		Total	
	SI	NO		
1	7	14	21	
2	15	13	28	
3	4	6	10	
Total	26	33	59	

Se dividieron 5 grupos etarios [(18 a 20), (21 a 30), (31 a 40), (41 a 50) y (mayores de 50 años)] de estos en correlación con el IMC, se encontraron subdivididos de la siguiente manera (tabla 2).

Tabla 2. IMC * EDAD

	EDAD					Total
IMC	1	2	3	4	5	
1	1	10	6	4		21
2	3	3	12	5	5	28
3		3	2	4	1	10
Total	4	16	20	13	6	59

En los tres grupos por IMC se observaron los resultados laboratoriales desde el punto de vista predonación y la resultante de la evolución a un año de seguimiento de donde se observó que en los rubros de glucemia, albuminuria, hemoglobina, hematocrito y leucocitos no se presentó ningún cambio significativo y no intervinieron en el desarrollo de morbilidad.

Con respecto a los demás estudios de laboratorio de trascendencia en el funcionamiento renal, se presentan las resultantes divididas por cada grupo y los cambios significativos comparados entre sí:

En el grupo 1 los valores fueron:

	predonación	Anual
Creatinina sérica	0.78	1.08
BUN	11.38	13.04
Depuración de Creatinina.	114.9	72.47
% de reducción en función renal.	35.9%	

En el grupo 2 los valores fueron:

	predonación	Anual
Creatinina sérica	0.86	1.16
BUN	11.82	14.10
Depuración de Creatinina.	120.54	82.96
% de reducción en función renal.	34.95	

En el grupo 3 los valores fueron:

	predonación	Anual
Creatinina sérica	0.77	1.1
BUN	11.3	11.7
Depuración de Creatinina.	118.9	85.1
% de reducción en función renal.	51.29	

El análisis estadístico de los resultados no mostró diferencias con respecto de los valores de Creatinina y BUN en ninguno de los grupos, sin embargo demostró una significancia importante al comparar la reducción de depuración de Creatinina en los tres grupos de forma individual, con un valor de ($p = 0.0001$), al comparar los diferentes grupos de estudio entre si se encontró no haber diferencia estadística de los valores de depuración de Creatinina al inicio y al año de seguimiento entre el grupo 1 y el 2 teniendo un valor de ($P = 0.066$).

No así entre el grupo 1 y 3 en donde la significancia fue importante con valor de ($P = 0.016$); el porcentaje de disminución de la depuración de Creatinina de cada uno de los grupos fue en el grupo 1 de 35.98%, el grupo 2 con 34.95% y el grupo 3 con 51.29%, encontrando que la disminución global de la depuración de Creatinina del 100% inicial no es significativa en donadores no obesos y con sobrepeso, sin embargo en pacientes obesos el porcentaje alcanza más del 50% de disminución del funcionamiento global, que al

compararse con los grupos 1 y 2 aunados, se encuentra una significancia con valor de ($p = 0.001$).

Con respecto a los datos de antecedentes familiares de hipertensión arterial, la distribución es homogénea encontrando la siguiente relación (tabla 3).

Tabla 3. IMC * AHF HAS.				
IMC	AHFHAS		Total	
	SI	NO		
1	8	13	21	
2	5	23	28	
3	1	9	10	
Total	14	45	59	

Los antecedentes heredo familiares de DM son los siguientes (tabla 4).

Tabla 4. IMC * AHF DM				
IMC	AHFDM		Total	
	SI	NO		
1	8	13	21	
2	9	19	28	
3	3	7	10	
Total	20	39	59	

Con respecto a los antecedentes familiares de dislipidemia e hiperuricemia, no se encuentra relevancia en ellos en los donadores de ninguno de los grupos.

Por ultimo el diagnostico de morbilidad en los donadores esta presente, siendo de mayor relevancia la dislipidemia y sin relevancia la diabetes que no se presenta en ninguno de los individuos en estudio.

El Dx de HAS se realiza en 4 individuos todos ellos en el grupo dos, (Tabla 5) y sin relevancia estadística por grupo

Tabla 5. IMC * DX HAS.				
	IMC	DXHAS		Total
		SI	NO	
	1		21	21
	2	4	24	28
	3		10	10
Total		4	55	59

El diagnóstico de DISLIPIDEMIA, es significativo y relevante, presentándose en la siguiente distribución (tabla 6). Siendo que se presenta de forma importante en los 3 grupos superando más del 50% de la población de cada grupo que por promedio involucra porcentajes altos y con significancia clínica radical.

Tabla 6. IMC * DX DISLIPIDEMIA.

	IMC	DXDISLIP		Total
		SI	NO	
50%	1	7	14	21
60.7%	2	17	11	28
80%	3	8	2	10
Total			27	59

La hiperuricemia involucra a los tres grupos sin predominio de ninguno y sin significancia.

Tabla 7. IMC * DX HIPERURICEMIA.

	IMC	DXURIC		Total
		SI	NO	
	1	2	19	21
	2	3	25	28
	3	3	7	10
Total		8	51	59

DISCUSIÓN:

En nuestro estudio hemos llevado un análisis de un corto periodo de tiempo sobre la evolución de obesos donadores de riñón, comparado con donadores con sobrepeso y por supuesto sin obesidad.

Aunque no hemos encontrado fundamentos claros con respecto a que la obesidad sea una contraindicación para la donación de órgano renal de donador vivo relacionado, es de importancia el reconocer que en nuestra población, el estado de obeso tomando en cuenta las normas internacionales aparentemente solo condiciona una disminución mayor cuantitativa de la depuración de Creatinina en orina de 24hrs, sin repercusión apreciable en niveles sericos de azoados, así como en sus condiciones generales, habiendo encontrado una evolución similar en unos y otros donadores en el mismo lapso de tiempo.

Observamos que durante el mismo intervalo de tiempo en que se vigila a estos pacientes, no se encuentra mayor número de complicaciones de morbilidad en el grupo obeso comparado con los demás sujetos de estudio.

Es de importancia el haber observado el alto índice de complicaciones lipemicas en los pacientes, posterior a la donación de órgano renal en la cual pudieran estar involucrados factores sociales, económicos y ambientales para la aparición de esta enfermedad, llama la atención que los antecedentes personales de los donadores no presentan correlación con los resultados, sin embargo en estudios hechos previamente a nivel internacional, el seguimiento es por más tiempo en que se lleva un monitoreo a largo plazo de donadores de órgano renal. Empero, las condiciones actuales de nuestro país no permiten continuar con seguimientos a largo plazo de estos pacientes y que por lo pronto bajo estos resultados no se encuentra indicado el mismo.

Sabemos que en la actualidad, el uso de medicina preventiva se incrementa de forma favorable y esperamos que esta nos permita de haber alguna complicación en estos pacientes, el manejo a tiempo de futuras complicaciones que pudieran presentar.

Aunque sin olvidar las afecciones que siguen a cualquier paciente obeso, pese a su entidad, por el momento la integración de este tipo de donadores a protocolos de trasplante renal aparentemente no se encuentra contraindicado, si bien no debemos olvidar que el pronóstico favorable de un paciente al ingresar a un quirófano depende en mucho de las condiciones clínicas del mismo, debiendo insistir en que aunque no se contraindica su donación, estos pacientes deben ser de forma inmediata puestos en manos de un grupo de apoyo profesional en el cual se implementen terapias motivacionales con tendencia a el control y disminución de peso con tiempo suficiente previo a realización de nefrectomía.

Concluimos que en las condiciones actuales en que el trasplante renal es una de las más importantes herramientas de la nefrología en el manejo de pacientes terminales, aunado a la falta de cultura de donación cadavérica que se vive en México, deberemos continuar integrando a la mayor parte de potenciales donadores de vivos sin dejar claro esta de insistir que la obesidad es un estado de morbilidad que debe ser respetado y no olvidado por el afán de mejorar otra enfermedad, debiendo integrar en nuestros protocolos valoraciones por equipos de apoyo en el control y reducción de peso.

Por último es menester llevar un estudio más prolongado del tiempo de evolución post donación, así como indagar el porque se presenta de forma tan importante los trastornos en los lípidos y observar su resolución y permanencia a fin de disminuir factores de riesgo para otras entidades como son los clásicos compromisos cardiovasculares y eventos vasculares cerebrales.

BIBLIOGRAFIA:

1. Claudia Sommerer, the living kidney donor: giving life, avoiding harm. *Nephrol Dial Trans* (2003) 18:23-26.
2. Robert W., Bernard G. Ethical Selection of Living Kidney Donors. *AJKD*, 2000. 36 (4).
3. Connie L. Evaluation of the living kidney donor: current perspectives. *AJKD* 2004, 43 (3).
4. Helen B, Obesity as an Independent Risk Factor for Cardiovascular Disease: A 26-year Follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Circul.* 1983. 67 (5)968-977.
5. JoAnn E. Manson. Body Weight and Longevity. *JAMA* 1987, 257 (3) 353-358.
6. George A. Pathophysiology of obesity. *AmJNutr*1992; 55: 488S-945.
7. Theodore B. Prevalence of Obesity. *EndoMetClin* 1996. 25 (4),888-906.
8. Michael Rosenbaum. OBESITY. *NEJM* 1997. 396-407.
9. Lisa E. Porter. Obesity, salt intake, and Renal Perfusion in Healthy Humans. *Hypertension* 1998; 32:144-148.
10. Henry Mitchell. Obese living kidney donors: short-term results and possible implications. *ClinTrans.*1999. 68 (10) 1491-1496.
11. Jesús A. La Obesidad: factor de riesgo de la cardiopatía isquémica. *RevCubCardCir.*2001. 15 (1). 36-9.
12. M Barbary. Obesidad: concepto, calcificación y diagnóstico. *ANALES Sis San Nav.*2002;25 (1) 7-16.
13. Balkrishna M. Interactions Between the Renin-Angiotensin System and Dyslipidemia. *ARCHINTERNMED.* 2003. 163: 1296-1304.
14. Cynthia L. Ogden. Epidemiologic trends in overweight and obesity. *EndoMetClin* 2003. 32 (4).
15. William H. Morbid obesity is not a contraindications to kidney transplantation. *AmJSurg.* 2004 187 (5).
16. National Cholesterol Education Programs (NCEP) ATPIII.2002.

17. The seventh report of the Joint National Committee on prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High blood Pressure. The JNC 7 report JAMA 2003.
18. Takahiko Nakagawa. Hyperuricemia Causes Glomerular Hypertrophy in the rat. AJN 2003; 23: 2-7.
19. H. Erhan Dincer. Asymptomatic hyperuricemia: To treat or not to treat. ClevClinJMed. 2002. 69(8).
20. John Kanellis. Uric Acid Stimulates Monocyte Chemoattractant Protein-1 production in Vascular Smooth Muscle Cell Via Mitogen-Activated Protein Kinase and Cyclooxygenase-2. Hypertension, 2003; 41: 1287.
21. Marilda Mazzali, Elevated Uric Acid Increases Blood pressure in the Rat by a Novel Crystal-Independent Mechanism. Hypertension 2001; 38:1101.