

Dislipidemias en los pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis Los hábitos en el consumo de grasas y su impacto en el nivel de los lípidos séricos

Di Bernardo, Juan J. - De La Vega, Verónica - Huespe, Luis A. - Miño, Claudia A. - Portillo, Fabián

FISIOPATOLOGIA - Área Bioquímica Clínica - Carrera de Bioquímica - FACENA - UNNE.

Centro del estudio: Unidad Renal Corrientes-Gambro Healthcare - Avda 3 de abril 636 - Corrientes

Teléfono: 03783-426531- E-mail: urcorrientes.adm@gambro.com.ar

Introducción:

Los pacientes con insuficiencia renal crónica desarrollan frecuentemente aterosclerosis y más del 50% de estos pacientes se mueren por complicaciones cardio-cerebrovasculares.

Las alteraciones del perfil lipídico no son suficientes para explicar la tasa tan alta de eventos cardiovasculares.

Existen alteraciones cualitativas de las lipoproteínas, aumento del estrés oxidativo en la pared arterial que oxida las LDL y productos de peroxidación lipídica que contribuyen a la formación de placa grasa, iniciando la aterosclerosis.

Las alteraciones cuantitativas que se correlacionan con la severidad de la insuficiencia renal crónica y se describe en 20.70% de los pacientes, según las series, son: hipertrigliceridemia, aumento de los niveles plasmáticos de colesterol VLDL, IDL, LDL, lipoproteínas que contienen Apo B y Lp (a), con disminución de HDL.

Estas alteraciones se han vinculado a una menor actividad de lipoproteínlipasa y triglicéridolipasa dependiente de Insulina, disminución del número de receptores de LDL e inhibición del transporte reverso de colesterol.

Los objetivos de este trabajo fueron conocer en una muestra de pacientes renales crónicos en hemodiálisis, la calidad y cantidad de los lípidos consumidos y su impacto sobre la concentración de los lípidos séricos.

Materiales y Métodos:

En una población de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Terminal en plan de Hemodiálisis Crónica se registró edad, sexo, peso seco, altura y coexistencia de Diabetes Mellitus.

Se calculó Índice de Masa Corporal (IMC) por la fórmula: peso/altura².

Previo consentimiento, se les realizó una encuesta nutricional dirigida a conocer los hábitos dietéticos para el ingesta de lípidos, considerando tipos de alimentos y frecuencia de consumo:

Alimentos fuente de ácidos grasos saturados: *carnes de vaca, pollo, cerdo, cordero y productos lácteos.*

Alimentos fuente de ácidos grasos monoinsaturados: *frutas secas, aceitunas y aceite de oliva.*

Alimentos fuente de ácidos grasos poliinsaturados-omega 6: *semillas de lino o girasol, aceite de girasol y maíz.*

Alimentos fuente de ácidos grasos poliinsaturados-omega 3: *pescados y mariscos, y productos de soja.*

Alimentos fuente de ácidos grasos "trans": *margarina, galletitas dulces y saladas, facturas, galletas.*

Alimentos fuente de triglicéridos: *golosinas, dulces (membrillo, batata o leche), mermelada, gaseosas y frituras.*

Alimentos fuente de Colesterol (>200 mg): *achuras y/o fiambres, manteca, yema de huevo.*

Además se estudiaron los siguientes datos bioquímicos, determinados con Autoanalizador CCX-Abbot Spectrum: Triglicéridos (con Glicerol fosfato oxidasa/peroxidasa), Colesterol Total (con Colesterol oxidasa-peroxidasa) y HDL Colesterol (con Rvo precipitante con fosfotungstato-cloruro de magnesio).

Para la interpretación del IMC se utilizó la clasificación de la OMS y para los valores de colesterol y triglicéridos los del Panel de Tratamiento de Adultos del Programa Nacional de Educación del Colesterol NCEP-ATP III.

En cada paciente se correlacionaron los datos de la encuesta alimentaria, con el IMC y el perfil lipídico del plasma.

Se reconoció como **hipertrigliceridemia** a las cifras de triglicérido = o > 200 mg/dL. y como **hipercolesterolemia** los valores de colesterol = o > 200 mg/dL. Para el HDL colesterol se consideró como valores de riesgo, cifras < 55 mg/dL.

A partir de estos valores de corte se dividió a la población en cuatro grupos:

Grupo A: Hiperlipidemia combinada (*hipertrigliceridemia más hipercolesterolemia*)

Grupo B: Hipertrigliceridemia aislada (*hipertrigliceridemia con normocolesterolemia*)

Grupo C: Hipercolesterolemia aislada (*hipercolesterolemia con normotrigliceridemia*)

Grupo D: Normo Lipidemia (*normocolesterolemia y normotrigliceridemia*)

Los valores se expresan con la media (X) +/- desviación estandar (DE) y en valores porcentuales según el análisis.


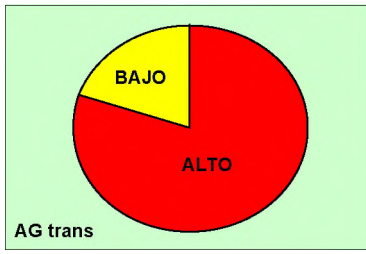
Discusión de los Resultados:

Participaron del estudio 71 pacientes, 24 mujeres (34%) y 47 hombres (66%), con una edad de 52.7 +/- 18.4 años, con un IMC de 24 +/- 4, entre ellos 12 diabéticos (16.9%).

A través de la encuesta alimentaria, comprobamos en el grupo estudiado (tabla 1), un elevado consumo de ácidos grasos saturados (88,7%) y de ácidos grasos "trans" (80,3%) y aunque el 52% de los pacientes manifiesta "retirar la grasa visible" antes de la ingesta, este consumo excede ampliamente las recomendaciones nutricionales.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE
Comunicaciones Científicas y Tecnológicas 2004

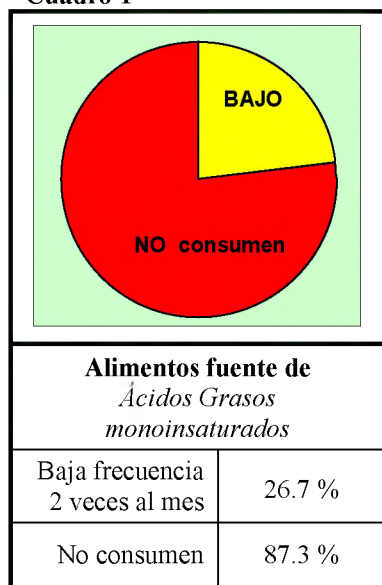
Consumo global de ácidos grasos saturados y ácidos grasos "trans"

Tabla 1	Consumo semanal		AG saturados	AG trans
	Alto	Bajo		
Alimentos fuente de	4-7 días	1-3 días		
Ácidos grasos saturados	88.7 %	11.3 %		
Ácidos grasos "trans"	80.3 %	19.7 %		

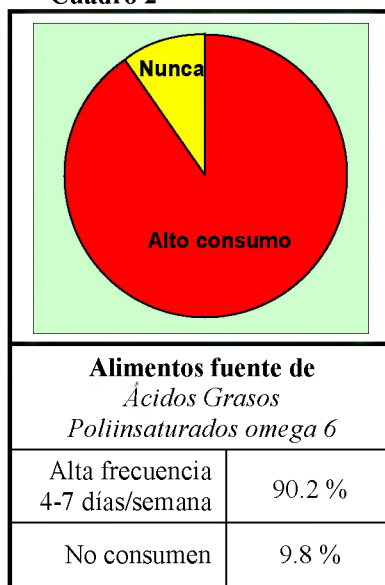
Con respecto a la ingesta de ácidos grasos monoinsaturados, observamos un bajo consumo (26,7%) y la mayoría (87,3%) no los incorpora a la dieta, conductas que no permiten cubrir las necesidades recomendadas de grasas monoinsaturadas. (Cuadro 1)

Por otro lado el 90.2% de los pacientes tienen un alto consumo de ácidos grasos poliinsaturados omega 6 (Cuadro 2) y un bajo (67.6%) o nulo (29.5%) consumo de ácidos grasos poliinsaturados omega3, (Cuadro 3) lo que determina un exceso de omega 6 y una relación omega 3/omega 6 inadecuada.

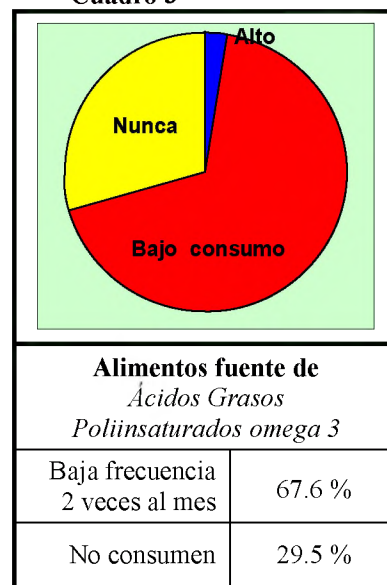
Cuadro 1



Cuadro 2



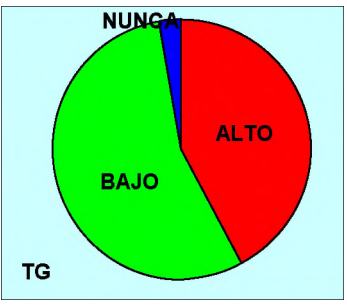
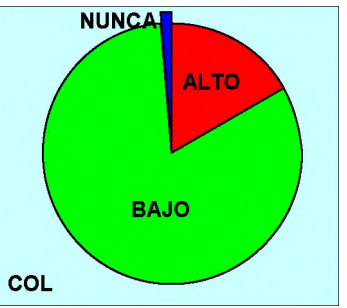
Cuadro 3



El 54.8% de los pacientes ingieren alimentos con triglicéridos en forma moderada, pero el 42.2% lo consume con alta frecuencia, transgrediendo las recomendaciones nutricionales.

Un 16.7% de los pacientes incorpora regularmente a su dieta alimentos que contienen >200 mg de colesterol, mientras el 81.3% lo hace esporádicamente, conductas que también exceden lo recomendado.

Consumo global de triglicéridos y colesterol

Tabla 2	Consumo semanal			TG	COL
	Alto	Bajo	NO		
Alimentos fuente de	4-7 días	1-3 días			
Triglicéridos	42.2 %	54.8 %	3 %		
Colesterol	16.7 %	81.3 %	2 %		

A partir de los valores séricos de triglicéridos y colesterol separamos cuatro grupos de enfermos (Tabla 3), en el **grupo A**: 9 pacientes (12.7%) con *hiperlipidemia combinada*, en el **grupo B**: 9 pacientes (12.7%) con *hipertrigliceridemia aislada*, en el **grupo C**: 3 pacientes (4.2%) con *hipercolesterolemia aislada* y en el **grupo D**: 50 pacientes (70.4%) *normolipidemicos* y observamos en los grupos hiperlipidémicos en relación al normolipidémico, una significativo mayor consumo de grasas saturadas, ácidos grasos "trans" y alimentos ricos en triglicéridos y colesterol.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE
Comunicaciones Científicas y Tecnológicas 2004

Prevalencia del alto consumo de lípidos en los distintos grupos según perfil lipídico

Tabla 3			Triglicéridos	Colesterol	HDL-Col	IMC	Sat	Trans	TG	COL
Gp	n	%	X +/- DE	X +/- DE	X +/- DE	X +/- DE	%	%	%	%
A	9	12.7	368 +/- 160	239 +/- 37	41 +/- 11	25 +/- 3.0	100	89	56	22
B	9	12.7	413 +/- 254	158 +/- 18	25 +/- 7	26 +/- 3.9	100	100	67	22
C	3	4.2	121 +/- 32	217 +/- 23	42 +/- 3	23 +/- 4.8	100	100	33	33
D	50	70.4	110 +/- 45	146 +/- 25	33 +/- 5	23 +/- 4.1	82	72	36	14
tot	71	100.0	180 +/-163	162 +/- 42	34 +/- 10	24 +/- 4	89	80	42	17

Abreviaturas: Sat (grasas saturadas) - Trans (ácidos grasos "trans")- TG (triglicéridos) - COL (Colesterol)

Los grupos hipertriglicéridémicos (A y B) mostraron los mayores IMC y aunque la diferencia entre los promedios no fue significativa con los otros grupos, la prevalencia de sobrepeso si lo fue, 55% en los grupos A y B vs 32% en los grupos C y D.

En todos los grupos se constató valores disminuidos de HDL Colesterol y aunque estaban discretamente más altos en los pacientes hipercolesterolémicos no alcanzaron el nivel recomendado.

La prevalencia de Diabetes Mellitus fue para el grupo A: 22%, para el B: 11%, en el C: 0% y en el D: 18%, estos datos le restan protagonismo a la Diabetes en la patogenia de las dislipidemias, al menos entre nuestros pacientes.

No encontramos diferencias significativas en los distintos grupos en el consumo de grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas omega 3 y 6.

Conclusiones:

En la hiperlipemia, si bien reducir el peso corporal y la cantidad total de la grasa de la dieta es un recurso útil, en los niveles séricos de colesterol o el riesgo cardiovascular tiene más importancia el tipo o calidad de grasa que se aporta y son las grasas saturadas las que tienen el efecto más evidente sobre los lípidos plasmáticos.

El exceso de grasa saturada reduce el número y la afinidad de los receptores celulares para LDL, puede incrementar la biosíntesis de colesterol y tiene además un efecto trombogénico.

Los ácidos grasos "trans" son isómeros de los ácidos grasos insaturados (transformados por hidrogenación) que inhiben la formación de ácidos grasos esenciales y al comportarse como grasas saturadas, aumentan el LDL y disminuyen el HDL.

La ingesta de colesterol en exceso también reduce los receptores de LDL y tiene efecto hipercolesterolemizante.

En sentido opuesto, los ácidos grasos monoinsaturados pueden reducir el colesterol total y el LDL sin disminuir el HDL.

Los ácidos grasos poliinsaturados son esenciales y deben incorporarse en la dieta, los omega 6 reducen el nivel plasmático de LDL y también de HDL, mientras los omega 3 tienen efecto antiagregante plaquetario y antitrombótico, disminuyen la presión arterial y aumentan el HDL. Pero para lograr estos efectos debe mantenerse una proporción n3/n6: 1/5 hasta 1/10.

Teniendo en cuenta las recomendaciones del ATP III respecto al consumo de grasas de la dieta y analizando nuestra serie de pacientes, encontramos:

- **Un elevado consumo de ácidos grasos saturados (se recomienda <7%), y de ácidos grasos "trans" (no debería superar el 2%)**
- **Elevado consumo de triglicéridos y alimentos con más de 200 mg de colesterol cuando la recomendación es hasta 200 mg en total por día.**
- **La mayoría de los pacientes no llega a cubrir la ingesta recomendada de grasas monoinsaturadas (debería ser mayor al 13%)**
- **Bajo consumo de ácidos grasos poliinsaturados omega 3, no respetándose la proporción adecuada de omega3/omega6, por exceso de omega 6.**

Este patrón de consumo de grasas y el hallazgo de que sólo la mitad de los pacientes consume alimentos desgrasados, refleja la falta de educación alimentaria y de conciencia por una alimentación saludable para prevenir o disminuir la incidencia de aterosclerosis y enfermedades cardiovasculares.

Si bien el subgrupo de pacientes con dislipemia, refieren un consumo de grasas elevado, respecto a las recomendaciones del ATP III, hay que tener presente que la ingesta no es todo, pues en estos enfermos pueden coexistir otras alteraciones metabólicas relacionadas a insulinoresistencia como la obesidad, la Diabetes Mellitus y la misma condición de Insuficiencia Renal Crónica, que alteran el metabolismo lipídico y justifican las cifras elevadas de triglicéridos y colesterol.

Bibliografía:

1. Mune M, Yukawa S, Kishino M, Otani H, Kimura K, Nishikawa O, et al.: **Treatment of dislipemia in ESRD.** *Kidney Int Vol 56 Suppl 71: S 126-S130*, 1999.
2. Herzog-Ch: **Acute myocardial infaction in patients with end stage renal disease.** *Kidney Int Vol 56, Suppl 71: S130-S133*, 1999
3. Brewer, HB.: Hypertriglyceridemia: changes in the plasma lipoproteins associated with an increased risk of cardiovascular disease. *Am J Cardiol ; 83:3F*, 1999.
4. Landmesser U, Hornig B, Drexler H.: **Endothelial Dysfunction in Hypercholesterolemia: Mechanisms, Pathophysiological Importance, and Therapeutic Interventions.** *Semin Thromb Hemost; 26: 529-538*, 2000
5. Executive Summary of **The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III).** *JAMA. May 16;285(19):2486-97*, 2001.
6. Raeini-Sarjaz, M.: **Comparison of the effect of dietary fat restriction with that of energy restriction on human lipid metabolism.** *Am J Clin Nutr.; 73(2):147*, 2001.
7. Sorrentino MJ.: **Cholesterol reduction to prevent CAD: What do the data show?** *Postgrad Med;108(7):40-52*, 2000.
8. Fuentes, F.: **Mediterranean and low-fat diets improve endothelial function in hypercholesterolemic men.** *Annals of Internal Medicine 134(12): 1115*, 2001.