

Test de lipiodol. Su valor en el diagnóstico de una esteatorrea

Por los Dres.:

GRACIELA JIMENEZ MESA*, JOSE I. CASTRO

FALCON*, BIENVENIDO GRA ORAMASH y
MARIBEL LOPEZ BANCELLSH††

Jiménez Mesa, G. y otros. *Test de lipiodol. Su valor en el diagnóstico de una esteatorrea.* Rev Cub Med 19: 3, 1980

Van Creveld en 1931¹, y *Tremoliers* y *Cheramy* en 1932, propusieron el uso del lipiodol como prueba para medir la absorción de grasas.

El lipiodol es un triglicérido de origen vegetal (aceite de semilla de adormidera) formado por ácidos grasos de cadena larga y unido por dobles enlaces al iodo; en esta forma atraviesan la mucosa intestinal, y entonces el iodo es excretado por la orina² (esquema).

Este triglicérido, como todos los de cadena larga, requiere de la bilis y de la lipasa pancreática para su digestión y absorción, pasando por las fases de resíntesis de triglicéridos dentro del enterocito, así como por la de formación de quilomicrones para pasar a la linfa.

Por lo tanto, la ausencia o presencia de iodo en orina después de ingerir lipiodol, es

un indicador de la capacidad de absorción de este lípido por el intestino.

La dosificación de lipiodol como método para medir esteatorrea se ha realizado en heces fecales³, en plasma²⁻⁴, y por observación radiográfica del contraste en el colon, cuando no ha sido absorbido³.

La forma más ampliamente utilizada ha sido la dosificación de su eliminación urinaria³⁻⁶.

Existen numerosos informes en la literatura^{2, 7, 8}, sobre la utilidad de este *test* en el estudio de la esteatorrea en niños. No hemos encontrado información sobre su utilidad en adultos, cosa que nos ha motivado a realizar este estudio, en el cual nos proponemos:

1. Destacar la importancia del *test* de lipiodol en el diagnóstico de una esteatorrea.
2. Comparar sus resultados con los del *Van de Kammer*, y
3. Correlacionar ambas pruebas con el estudio histico de la mucosa yeyunal.

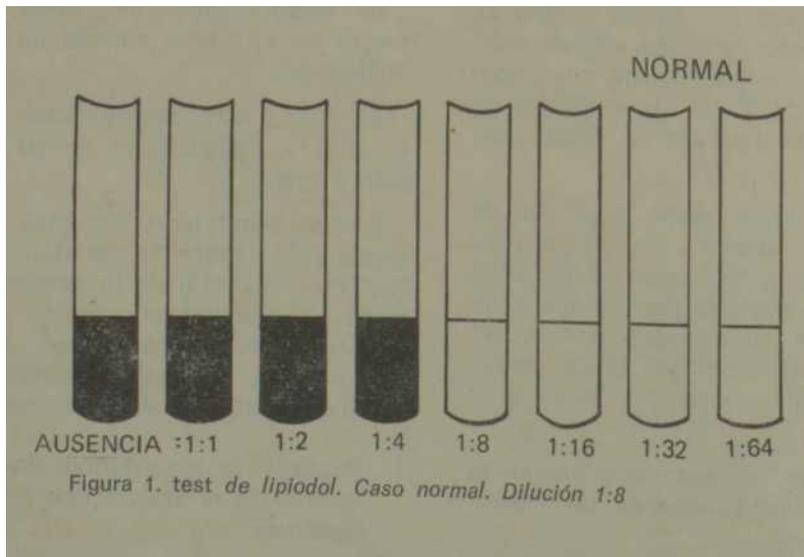
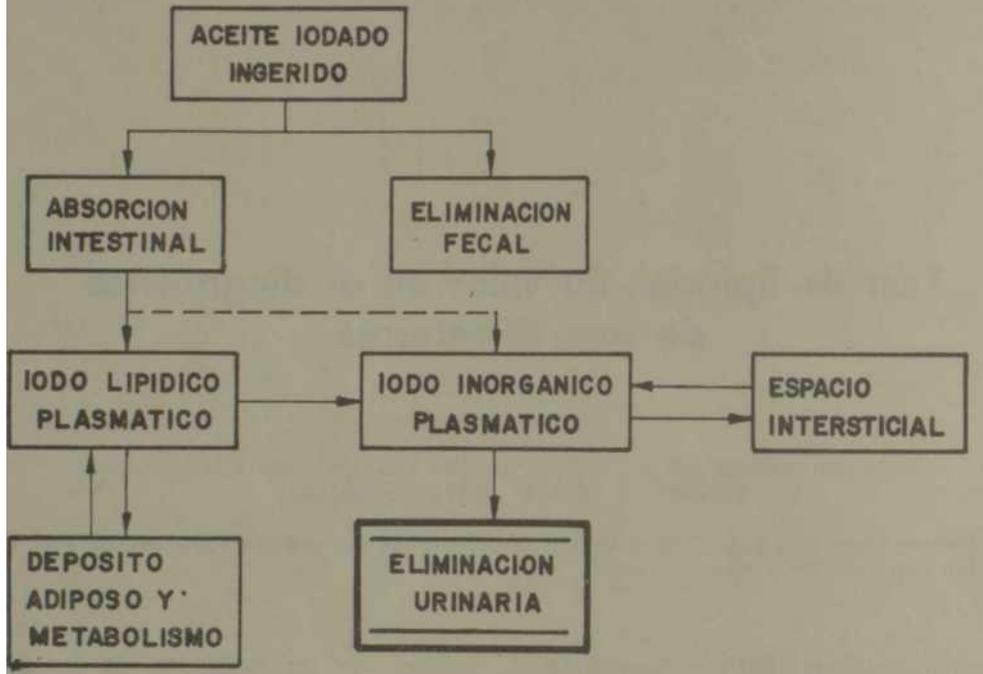
*Especialista de I grado en gastroenterología

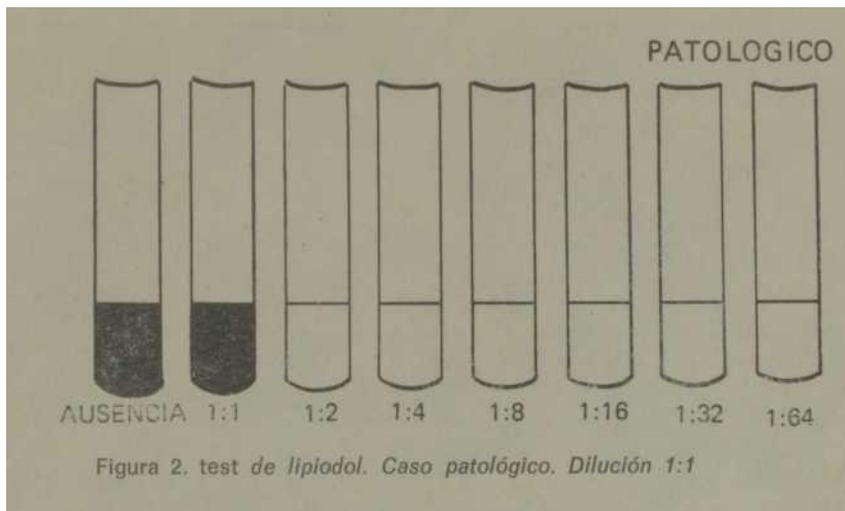
**Especialista de I grado en anatomía patológica.
Subdirector de Investigaciones (IGE). Instituto de Gastroenterología.

*** Especialista de I grado en laboratorio clínico.

Esquema

ESQUEMA DE LA ABSORCION DEL METABOLISMO Y DE LA ELIMINACION DEL LIPIODOL





MATERIAL Y METODO

Se estudiaron 25 pacientes con síndrome diarreico crónico, a quienes se diagnosticó *sprue* tropical por el cuadro clínico, las pruebas de absorción y la biopsia peroral de yeyuno.

Se analizó en ellos las características del *test* de lipiodol y la prueba de *Van de Kammer*, con el objetivo de detectar la presencia de esteatorrea.

El *test* de lipiodol se consideró "patológico" por debajo de la dilución 1 X 8 (figuras 1 y 2). El *Van de Kammer* se consideró "patológico" cuando la excreción fecal de grasa era superior a 5 g %.

Las alteraciones hísticas de la mucosa yeyunal se clasificaron en tres grupos:

1. Atrofia total de las vellosidades (figura 3).
2. Atrofia subtotal de las vellosidades (figura 4).
3. Atrofia parcial de las vellosidades (figura 5).

Se correlacionaron además, los resultados de los estudios hísticos, con los del lipiodol y el *Van de Kammer*.

Requerimientos para la prueba

No debe realizarse en pacientes con intolerancia a los productos iodados. Deben suprimirse 15 días antes de ésta, los fármacos orales o tópicos que contengan iodo; no se deben realizar igualmente estudios radiográficos que requieran contrastes iodados (riñón, vesícula, etc.).

No debe ingerirse pancreatina desde dos días antes de la prueba⁵, se debe mantener una dieta normograsa.

Técnica de lipiodol

Se administra por vía oral en ayunas una dosis estándar de 20 ml de lipiodol mezclado con una compota, para hacer más agradable su ingestión.

A las 12 horas de administrado se comienza a recoger orina por espacio de 5 horas.

Se toman 8 tubos de 12 x 75, colocando en el primero (tubo control) 1/2 cc de la orina del paciente a quien se va a realizar la prueba. En los siete tubos restantes se colocan 1/2 cc de agua destilada y 1/2 cc de orina.

Del segundo tubo se toma 1/2 cc de la dilución que se transfiere al tubo si-



Figura 3. *Atrofia total de las vellosidad&s.*



Figura 4. *Atrofia subtotal de las vellosidades.*

R.C.M
MAYO-JUNIO, 1980



Figura 5. *Atrofia parcial de las vellosidades.*

guiente y así sucesivamente hasta el último tubo, del cual se desecha *Vice* de dilución.

A todos los tubos se les añade 0,2 cc de ácido nítrico concentrado, y se coloca posteriormente en refrigeración por espacio de 20 minutos. Finalmente se añade a todos los tubos una pizca de almidón.

Se realiza luego la lectura, basándonos en cuál dilución presenta color azul producto de la reacción yodo-almidón.

RESULTADOS

De los 25 casos estudiados el *test* de lipiodol fue "patológico" en 20 (80%) y fue normal en 5 (20%).

La prueba de Van de Kammer, en esos casos fue "patológica" en 16 (64%) y normal en 9 (36%) (cuadro I).

Ambas pruebas fueron coincidente- mente "patológicas" en 14 casos (56%) y normales en 3 (12%).

En seis casos (24%) se observó lipiodol "patológico" con Van de Kammer normal, mientras que en dos casos (8%) el lipiodol fue normal con una prueba de Van de Kammer "patológica" (cuadro II).

Al comparar los resultados de ambas pruebas con el grado de alteración hística hallado en las biopsias yeyunales, encontramos que:

De seis casos con atrofia total de las vellosidades, la positividad del lipiodol fue del 100%, mientras que la del Van de Kammer fue del 50% (3 casos).

De los 14 casos con atrofia subtotal de las vellosidades 10 (71,4%) presentaron Van de Kammer "patológico", y el lipiodol fue positivo en 11 casos (78,5%). De los cinco pacientes que presentaron atrofia parcial de las vellosidades, tres (60%) presentaron ambas pruebas "patológicas", y son normales en dos (40%) (cuadro III).

CUADRO I
RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE LIPIODOL Y VAN DE KAMMER

	"Patológico"		Normal	
	Casos	%	Casos	%
Van de Kammer	16	64	9	36
Lipiodol	20	80	5	20

CUADRO II
RELACION LIPIODOL — VAN DE KAMMER

20 lipiodol "patológico"	14 Van de Kammer "patológicos"
	6 Van de Kammer normales
5 lipiodol normal	2 Van de Kammer "patológicos"
	3 Van de Kammer normales

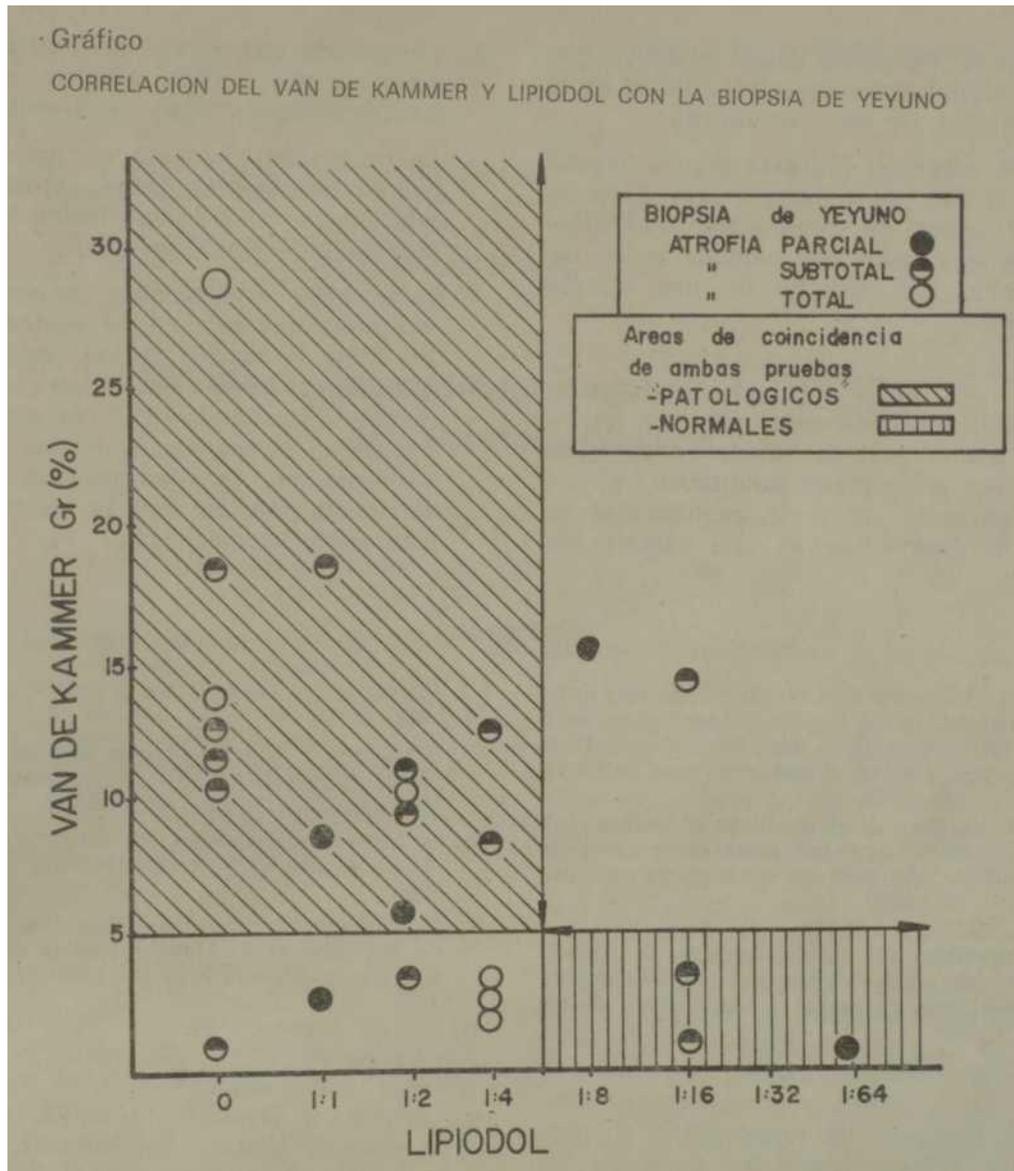
CUADRO III
LIPIODOL — VAN DE KAMMER VS BIOPSIA DE YEYUNO

	Casos positivos		Casos negativos	
	V. de K.	Lipiodol	V. de K.	Lipiodol
Alt. mucosales				
Atrofia total	3	6	3	0
Atrofia subtotal	10	11	4	3
Atrofia parcial	3	3	2	2

DISCUSION

Analizando los resultados del lipiodol y el Van de Kammer, observamos que, el *test* de lipiodol tuvo mayor positividad, ya que detectó la esteatorrea en 20 casos (80%), mientras que el Van de Kammer lo hizo en 16 (64%).

Es de destacar que en los seis casos en que el Van de Kammer fue normal y el lipiodol "patológico", existían tres atrofias totales, dos subtotales y una parcial, no se encontró explicación para esta negatividad (gráfico). Observamos además, cómo en 5 casos en que el lipiodol fue negativo



coincidió con Van de Kammer negativo en 3 casos (60%), lo cual nos permitió descartar la existencia de esteatorrea en estos pacientes (gráfico).

En los dos casos en que el lipiodol fue negativo y el Van de Kammer demostró la existencia de esteatorrea, existía en uno de ellos un marcado prolapso pilórico que pudiera explicarnos la dificultad detectada al pasar la sustancia que iba a ser analizada, en cantidades adecuadas al intestino del

gado; no se encontró una explicación lógica para la otra negatividad, solamente que se encuentra dentro del límite de fallo de la prueba.

Como vemos en el cuadro III, el porcentaje de positividad al lipiodol fue algo superior al del Van de Kammer, y está dicho porcentaje en proporción directa con el grado de afectación hística de la mucosa, por tanto, es más evidente en las atrofas totales.

Estos hallazgos hacen plantear que el lipiodol tiene una gran utilidad en la detección de una esteatorrea.

No creemos que esta prueba desplace al Van de Kammer, pero dado su alto grado de positividad, consideramos que debe ser incluida entre las pruebas del estudio de una diarrea crónica.

CONCLUSIONES

1. Por nuestros resultados se infiere que el *test* de lipiodol, a pesar de ser un método cualitativo, ofrece un buen índice de confiabilidad en el diagnóstico de una esteatorrea.

2. Comparado con el Van de Kammer creemos que ambas pruebas son complementarias y no excluyentes.

3. La positividad del *test* de lipiodol guardó, en nuestros casos, estrecha relación con el grado de lesión hística de la mucosa yeyunal.

4. La sencillez de la técnica, las pocas molestias que produce al paciente, así como la rapidez de los resultados y lo económico que resulta, nos permite recomendar su uso sistemático en el pesquisaje de una esteatorrea en aquellos centros de asistencia médica que no posean laboratorio especializado.

BIBLIOGRAFIA

1. N. Silverman, F. A fat absorption test using iodized oil with particular application as a screening test in the diagnosis of fibrocystic disease of the pancreas. *Pediatrics* 15: 143, 1955.
2. C. S. Calò, et al. L'impiego di un trigliceride iodato (Lipiodol) come prova di assorbimento dei lipidi nell'inmaturato. *Minerva Ped* 22: 236, 1970.
3. Green, J. y colaboradores. Absorción y metabolismo del lipiodol después de administración oral. Método para el estudio de absorción de grasas y metabolismo de las mismas en el hombre. *Am J Med* 4: 814, 1948.
4. C. Neerhout, R. et al A new test for fat absorption which employs an iodinated triglyceride. *J Pediat* 65: 701: 1964.
5. O. Jones y colaboradores. Un test simple de absorción para esteatorrea. *J Pediat* 62: 44, 1963.
6. L. P. Hunter, J. y colaboradores. Una evaluación del test de Lipiodol para la detección de esteatorrea. *Arch Dis Child* 97: 42, 1967.

NOTA: En la figura 1 de la página 230 aparece el 1:8 sin el color gris, por deficiencias técnicas en el caso.