

## RÉSUMÉ

On étudie radiologiquement les altérations du transit et morphologiques de l'intestin grêle chez 6 malades du groupe sprue-caeliaque et chez 10 avec syndrome carenciel. Les altérations trouvées dans le sprue s'identifient avec celles de la caeliaque et tabès méseriaque, et celles des carenciaux avec celles de néphroses. La lentification du transit est caractéristique du groupe sprue, au dépend principalement des segments supérieurs de l'intestin, produit de l'intense atonie et hypomotilité.

Dans ces cas graves par accouplement des anses dilatées et allongées, il s'originent des syndromes d'obstruction. La formation de niveaux avec augmentation du contenu en liquides et en gaz est fréquente. Dans les cas plus bénins, on trouve de même un retard dans le transit, par hypotonie et hypomotilité segmentaire. L'hypotonie se traduit par l'apparition de plis circulaires de muqueuse, images et floccules, rubans ou franges ou en chutes de neige.

Dans les carenciaux il existe hypo ou hypertonie, hypomotilité avec lentification du transit, fondamentalement dans l'iléon. Dans les cas bénins, l'accélération du transit par le jéjunum. Hypersegmentation plus accusée dans les dernières anses jéjunales et iléon quelques fois avec forme de segments courts arrondis, des îlots. L'augmentation de gaz est moins accentuée que dans le sprue.

On commente les divers facteurs étiologiques probables qui interviennent dans la production de ces syndromes.

## SOBRE LA INFLUENCIA DEL HÍGADO EN EL METABOLISMO DEL AGUA

M. BALCÁZAR RUBIO

Ex Médico Interno por oposición del Hospital Provincial de Madrid

Sabido es, el papel tan importante que juega el hígado en los procesos metabólicos de nuestro organismo. El agua, no escapa a esta influencia y así lo señalaron clínicamente muchos autores (HANOT, GILBERT y LEREBoullet, EPPINGER, y otros) al observar hace tiempo la aparición de edemas y ascitis precoces en los hepáticos, cuando aun no se había establecido la conocida hipertensión portal, causa única para los antiguos, de estos fenómenos, siendo estudiada y demostrada más modernamente esta importante función hepática, por JIMÉNEZ DÍAZ, ADLERSBERG, MOLITOR, GLAUBACH, PICK y MAUTNER, AREY y SIMOND, POZZI, LAMPE, etc.

Nosotros también hemos estudiado este problema, realizando experiencias en perros mediante la prueba del agua de VOLHARD, y estudio subsiguiente de la hidremia y diuresis, radicando la originalidad de nuestro método, en haberlas realizado en perros con fístula de Eck invertida (F. E. I.), además de las

realizadas sobre perros normales y con fístula de Eck real (F. E. R.). Así, de este modo, se pueden estudiar comparativamente los resultados de estas pruebas; sabido es, que gran parte del agua ingerida, es absorbida en el intestino y conducida por la vena porta al hígado desde donde es enviada después a la sangre y los tejidos. Si por la ligadura de la vena porta en los perros con F. E. R., se impide el paso del agua al hígado, los resultados de la hidremia y diuresis después de la administración del agua, deberán ser distintos a los que se obtengan en perros normales, y asimismo también, a los que se obtengan en perros con F. E. I., es decir, en aquellos en que después de la anastomosis porto-cava, se ha li-

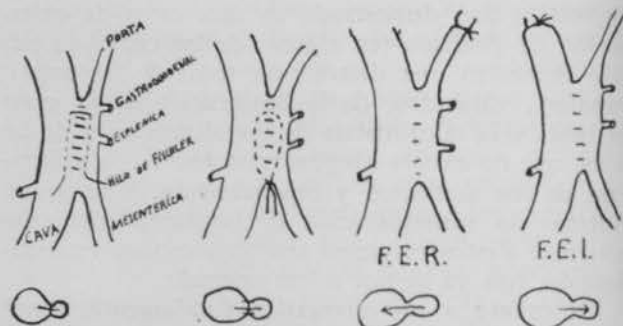


Fig. 1

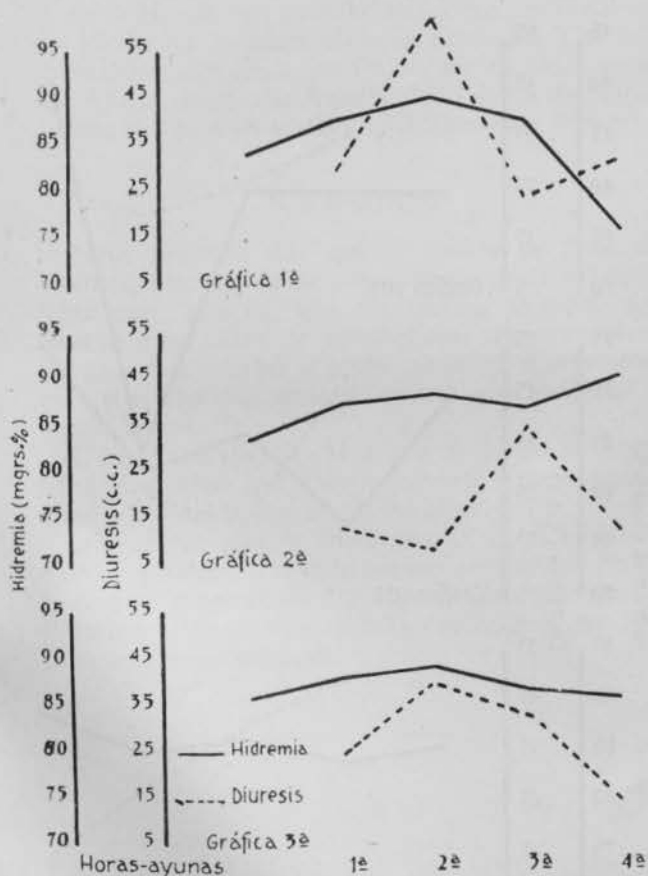
gado esta última, haciendo pasar por el hígado una gran cantidad de sangre, y colocándolo entonces, en mejores condiciones de trabajo. Pudiéramos decir exagerando un poco, que el perro con F. E. R., es "nada hígado", y el perro con F. E. I. es "todo hígado". Y en efecto, como veremos después, los resultados de las pruebas realizadas en estas condiciones, son completamente distintos.

Las fístulas fueron practicadas siempre, en perro con tórax ancho, previamente anestesiados con 9 c. c. de una solución de cloralosa al uno por mil en inyección intravenosa, utilizándose el método del hilo de FISCHLER (para cuya mejor compresión exponemos el esquema de HABERLAND ligeramente modificado por COLLAZO y GEREZ) no realizando nunca las experiencias, hasta pasados siete días de la operación, con el fin de evitar la influencia que el trauma quirúrgico, puede tener sobre los resultados.

La técnica seguida en nuestra experimentación era la siguiente: Primero se determina la hidremia en ayunas, para cuyo fin, sacamos la sangre de la oreja del perro, previa desinfección y pinchazo con la aguja de Franke, procurando no comprimir demasiado, con el fin de evitar la salida de linfa y líquidos tisulares, empapando a continuación el conocido papelito de Bang, previamente desecado y pesado, volviéndole a pesar inmediatamente en la balanza de torsión de Bang; la diferencia entre las dos pesadas será la cantidad de sangre obtenida. Después se coloca en la estufa a 100 grados durante tres horas, y suspendidos de un alambre que está introducido en los agujeros que presentan estos papeles, evitando naturalmente el contacto de unos con otros; una vez que han permanecido este tiempo, y teniendo la balanza al lado de la estufa, se pesan rápidamente, para evitar la hidratación de los mismos con la humedad de la atmósfera, peso que nos

dará la cantidad de sustancias sólidas de la sangre contenida en el papel, averiguando después por medio de unas sencillas operaciones aritméticas, el porcentaje de agua en sangre.

Después de extraída la sangre de la oreja del perro para la determinación de la hidremia, se le sonda su vejiga urinaria, para cuya mayor facilidad, días antes, se le practica una fístula vesical, y una vez vacía la vejiga, se les administra mediante una sonda gástrica introducida en el estómago, 200 c. c. de agua, cantidad proporcional en peso a la que se administra en el hombre para la prueba de Volhard. A continuación, cada hora se estudia la hidremia por el método anteriormente expuesto, y la diuresis, sondando al perro, hasta la cuarta hora después de la administración del agua. Las experiencias, duran cuatro horas, teniendo en cuenta los estudios de LANDAU y VON PAP que vieron prolongarse el aumento de la hidremia en los perros después de la administración del agua, hasta cuatro horas.



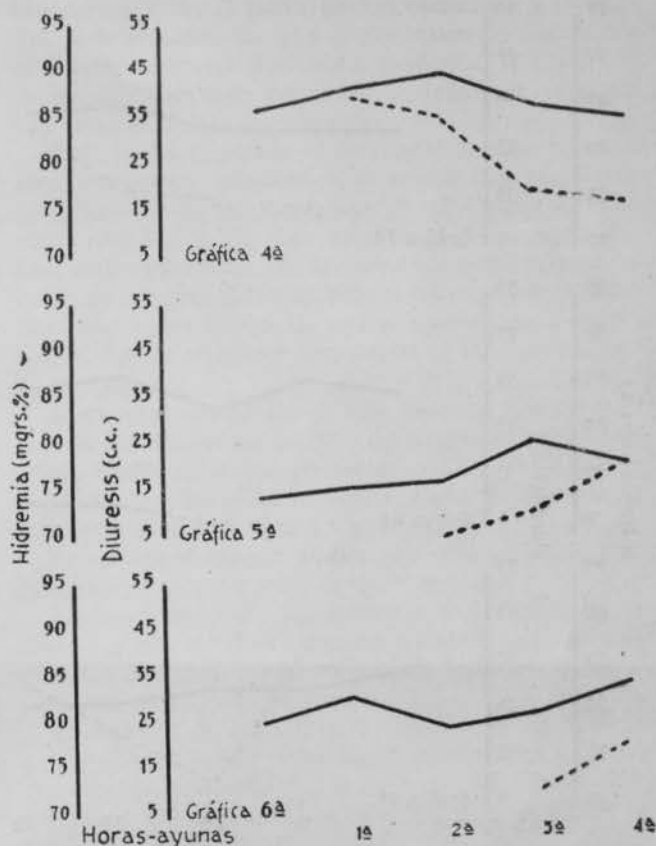
Estas experiencias fueron realizadas veinte veces, exponiendo aquí los resultados más interesantes y expresados en gráficas.

Los resultados en perros normales, pueden apreciarse en las cuatro primeras gráficas, observándose cómo la hidremia aumenta en las dos primeras horas, para bajar en las siguientes, hasta por debajo de la cifra en ayunas; sin embargo, a veces sufre ligeras desviaciones, como por ejemplo, en la gráfica 2.<sup>a</sup>, donde después de la tercera hora, la hidremia experimenta un aumento, que luego discutiremos.

La diuresis también experimenta un aumento en las primeras horas, para luego descender, habiendo

excepciones también a este ritmo y notándose a veces una elevación final.

En los perros con F. E. R. los resultados son distintos, observándose (gráficas 4.<sup>a</sup> a 8.<sup>a</sup> inclusive) por parte de la hidremia, como la curva no baja pasadas las dos primeras horas, sino que por el contrario permanece elevada aún a la cuarta hora por encima de la cifra obtenida en ayunas; dicha hiperhidremia no se establece de un modo tan significativo como en los normales, sino lentamente.



Las curvas de diuresis también son características, mostrando una evidente oliguria, no encontrándose orina por el sondaje en la primera hora, y en algunos como en la gráfica 6.<sup>a</sup>, sólo se obtiene en la 3.<sup>a</sup>.

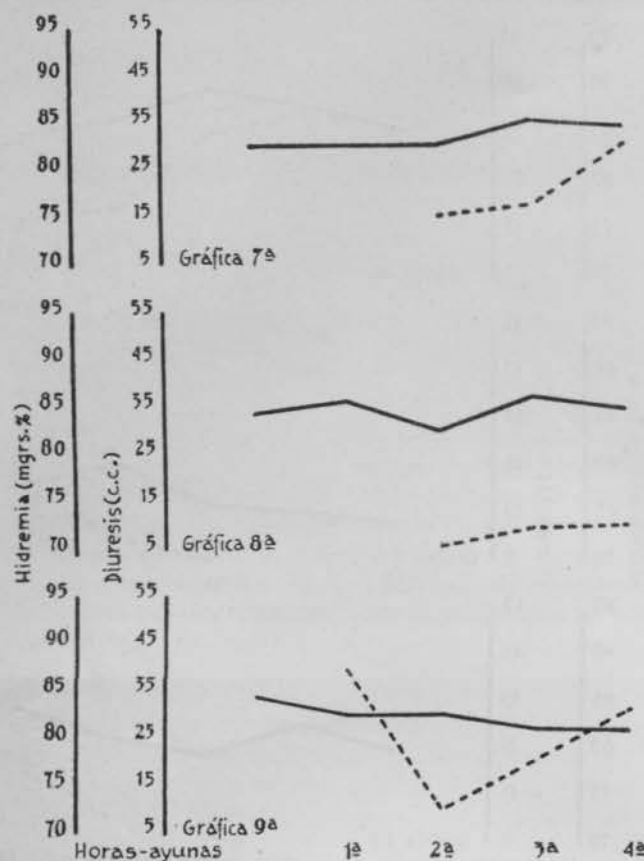
En las gráficas restantes se expresan los resultados obtenidos con perros con F. E. I., distintos también a los resultados anteriores. La hidremia, desciende siempre, sobre todo a la tercera hora, experimentando a veces un descenso brusco, que va seguido después de una hiperhidremia a veces también brusca. En algunos casos hemos obtenido cifras incompatibles con la vida, cuando las experiencias se hicieron horas antes de morir el animal, ya que con la F. E. I., la mayoría de los perros mueren pronto, cifras que también pudieran ser atribuidas a inexactitud del método empleado.

La diuresis en los perros con F. E. I. también se comporta de un modo particular, produciéndose una poliuria precoz que luego va descendiendo. Muchas veces, el perro establecía su diuresis una o dos veces antes de ser sondado.

Si queremos discutir los resultados, tenemos que considerar en primer lugar, que estas pruebas para que constituyan un fiel reflejo del estado de funcionalidad del hígado, respecto al tema que tratamos,

requieren un correcto funcionamiento de todos los restantes órganos que influyen en el metabolismo acuoso, ya que éste es regulado por múltiples mecanismos. Una vez sabido que están íntegros estos mecanismos, podemos juzgar del valor de estas pruebas.

En efecto, por medio de la F. E. R., excluimos el hígado de la circulación portal, y pudiéramos comparar a estos animales, con otros que tuvieran



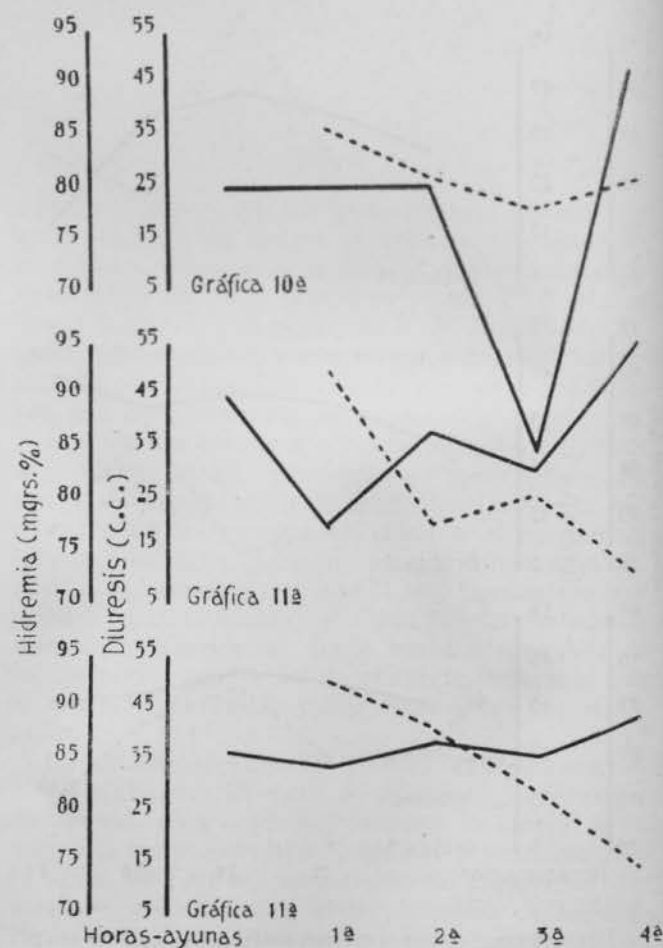
una insuficiencia grave del hígado, resaltando claramente la influencia del hígado en el metabolismo acuoso, como queda expresado en las gráficas, si comparamos los resultados obtenidos en los normales con los que tienen esta fístula. Consideramos al hígado como un factor importante para el recambio del agua y traslado de la misma a los espacios tisulares, explicándonos así, cómo la hidremia permanece elevada en los perros que tienen F. E. R. y al mismo tiempo la oliguria concomitante, por escasez del agua en el prerrinón. Para mayor contraste, están los resultados obtenidos en perros con F. E. I. con esa hipohidremia de las primeras horas, seguida de una hiperhidremia final, que pudiera explicarse, porque en estos casos el hígado, colecciona una mayor cantidad de agua, dejando pasar muy poca a la sangre al principio, pero pasando después bruscamente una gran cantidad, probablemente debido a una alteración profunda del equilibrio proteínico del plasma. La poliuria precoz y abundante que se observa en estos perros, puede ser atribuida al mejor funcionamiento del hígado al estar más abundantemente irrigado.

Respecto al mecanismo por el cual el hígado influye en el recambio acuoso, podemos decir que es

múltiple, desde los esfínteres estudiados por AREY y SIMOND, hasta el probable mecanismo hormonal (PICK y WAGNER), pasando por sus relaciones con el cerebro intermedio (DRESEL, MEYER-BISCH, STERN) su influencia como depósito de hematies (LAMSON y ROCA), sobre la formación de glucógeno (THANNHAUSER), sobre el coeficiente lipocítico de LABBE, sobre la proteinemia (ABRAMI y WALLICH, JIMÉNEZ DÍAZ, FILINSKI, etc.), sobre el metabolismo mineral (BECKMANN) y de los ácidos biliares (RAHMLOW), sobre el sistema retículoendotelial (SAXL y DONATH), hay una serie de influencias cuyo estudio nos llevaría muy lejos del propósito que hemos tenido al hacer este trabajo.

Resumiendo podemos decir, que la prueba del agua de VOLHARD puede servir para estudiar la funcionabilidad hepática, siempre que estén íntegros los otros factores que intervienen en el metabolismo acuoso. Las curvas de hidremia y diuresis deben hacerse por un tiempo no inferior a cuatro horas.

La hidremia en el perro con F. E. R., se mantie-



ne más elevada y prolongada que en el normal, mientras que la diuresis, se traduce en fuerte oliguria.

La hidremia en el perro con F. E. I., se mantiene más baja que en el normal excepto al final de la prueba, que experimenta un gran ascenso, y la eliminación urinaria se traduce en una fuerte y precoz poliuria.

#### BIBLIOGRAFÍA

- GILBERT y LERESBOULET. — C. R. d. la Soc. Biol., 53, 271, 1906.  
EPPINGER. — Path. u. Therap. d. mensch. Ödems, 1917.  
EPPINGER. — Klin. Woch., 2, 043, 1930.



JIMÉNEZ DÍAZ. — Com. Rend. de la Prem. conf. int. de Path., 1931.  
ADLERSBERG. — Wien. Arch. f. inn. Med., tomo 25, 1934.  
ADLERSBERG y FORGES. — Klin. Woch., 1933, pág. 1.446.  
ADLERSBERG y FRIEDMANN. — Zeit. f. d. g. Neurol., 142, 519, 1932.  
MOLITOR. — Wien. Klin. Woch., 22, 1932.  
MOLITOR y PICK. — Bloch. Zeit., 186, 130, 1927.  
MAUTNER y CORI. — Zeit. f. Klin. Med., 96, 309, 1922.  
MAUTNER y CORI. — Klin. Woch., 2.321, 1924.  
MAUTNER y PICK. — Munch. Med. Woch., 1.141, 1925.  
PICK. — Wien. Klin. Woch., 74, 334, 1924.  
ARLY y SIMOND. — Anatomical Records, 47, 219, 1920.  
BRUNN. — Zeit. f. d. g. exp. Med., 25, 170, 1921.

## ZUSAMMENFASSUNG

Man kann sagen, dass die Vorhardsche Wasserprobe zur Prüfung der Leberfunktion dienen kann, unter der Bedingung, dass die Faktoren, die beim Wasserhaushalt eine Rolle spielen intakt sind. Die Kurven der Hydrämie und Diurese dürfen nicht vor vier Stunden angelegt werden.

Beim Hunde mit einer echten Eckschen Fistel hält sich die Hydrämie längere Zeit auf erhöhten Werten als beim normalen Tier, wogegen die Diurese in einer starken Oligurie zum Ausdruck kommt.

Beim Hunde mit umgekehrter Eckscher Fistel ist die Hydrämie niedriger als beim normalen Tier mit Ausnahme vom Ende der Probe, wo sie einen grossen Anstieg zeigt; die Ausscheidung durch den Urin äussert sich in einer starken und frühzeiten Polyurie.

## RÉSUMÉ

Nous pouvons dire que la preuve de l'eau de Volhard peut être utile pour l'étude de la fonction hépatique, pourvu que les autres facteurs qui interviennent dans le métabolisme aqueux soient intègres. Les courbes d'hydrémie et de diurèse doivent être obtenues dans un temps non inférieur à quatre heures.

L'hydrémie chez le chien avec F. E. R. se maintient plus élevée que chez le normal, tandis que la diurèse se traduit par une forte oligurie.

L'hydrémie chez le chien avec F. E. I. se maintient plus basse que chez le normal excepté à la fin de la preuve, moment où elle expérimente une grande élévation; l'élimination urinaire se traduit par une forte et précoce polyurie.

# LA REPERCUSIÓN DE LA SOBRECARGA HÍDRICA (POLIDIPSIA) SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DE TENSIÓN EN LA DIABETES MELLITUS Y EN LA DIABETES INSÍPIDA. DATOS ESTADÍSTICOS COMPARATIVOS

M. SCHACHTER  
(Marsella)

El estudio de un gran número de casos de diabetes mellitus y de diabetes insípida nos ha mostrado muy a menudo la ausencia de paralelismo entre la sobrecarga hídrica de estos enfermos polidípsicos y su

estado de tensión, sobre todo de tensión sistólica. No habiendo encontrado nada en la literatura sobre tan interesante problema, hemos creído útil intentar su estudio, basándonos sobre hechos de orden estadístico.

Si la sobrecarga hídrica, debida a la ingestión de grandes cantidades de agua, repercute de una manera original y específica, de cualquier modo que sea sobre los dos síndromes ya citados, siente uno la tentación de invocar un nexo de solidaridad patogénica individual, entre la perturbación endocrina y el estado de la tensión. Si, por el contrario, no se puede establecer ninguna distinción marcada, la hipótesis de un determinismo mecánico (hidráulico) debe ser con mucho la más satisfactoria.

Para poder responder a esta cuestión que nos hemos propuesto estudiar, hemos reunido los datos obtenidos en la interpretación de 288 casos de diabetes mellitus y de 64 casos de diabetes insípida. Las datos provienen de la literatura publicada en el curso de los diez últimos años y las cifras de tensión han sido todas obtenidas con el aparato de Vaquez, con el fin de eliminar los errores o las confusiones de medida.

El estudio estadístico de este material nos permite señalar los siguientes hechos: en lo que se refiere a la edad, tanto entre los enfermos afectados de diabetes mellitus que insípida, la mayor parte de ellos están comprendidos entre los 21 y 60 años.

En cuanto al sexo, tenemos: diabetes mellitus, 155 hombres y 133 mujeres, es decir, 1,6 por 1.

Diabetes insípida: 89 hombres y 58 mujeres, es decir 1,5 por 1. (Teníamos en realidad 147 casos de diabetes insípida, pero solamente hemos utilizado para este trabajo 64 fichas.)

El estudio de las cifras de presión se ha llevado a cabo considerando como hipertensión toda máxima que llegara o sobrepasara a 14 c. c. Hg. Como normal toda presión sistólica comprendida entre 11 y 13 c. c., incluida esta última. Finalmente, como hipotensión toda máxima inferior a 10 c. c. de Hg. inclusive.

Este criterio nos permite establecer para la diabetes mellitus los siguientes valores de presión arterial:

Hipertensión, de 288 casos.	142, o sea el 49 %
Normotensión, de 288 casos.	97, » » » 33 %
Hipotensión, de 288 casos.	49, » » » 18 %

Es cierto que la frecuencia de hipertensión arterial entre los diabéticos ha sido muy diversamente apreciada por los diferentes autores que se han ocupado de este tema. En efecto, la siguiente tabla nos da una impresión de conjunto:

Katz-Klein	25	% de los diabéticos
H. Strauss	28	% » » »
Crassus y Poulikakos.	29.40	% » » »
Hantschmann	29	% » » »
F. Peiser	30	% » » »
Kramer	39	% » » »
Bell y Clawson	42.50	% » » »
M. Schachter	49	% » » »
J. Pal.	70	% » » »

No discutiremos en las presentes líneas las causas de divergencia de estas estadísticas que nosotros creemos que pueden deberse a la falta de igualdad cua-