

## *Algunas ideas sobre el diagnóstico de la Diabetes Mellitus (\*)*

í'or el DR. OSCAR MATEO DE ACOSTA FERNÁNDEZ

*Definición:* La Diabetes Mellitus es una enfermedad metabólica crónica, incurable, hereditaria, cuya manifestación más conocida es una elevación de la glicemia y la presencia de glucosa en la orina; dependiente de una formación deficiente o una efectividad disminuida, absoluta o relativa, de la Insulina segregada por las células beta de los islotes pancreáticos; en ello influyen factores relacionados con el funcionamiento del hígado y otras glándulas endocrinas, como la hipófisis, las adrenales y el tiroides.

Las *remisiones* en la Diabetes Mellitus son frecuentes, lo cual hace pensar que la enfermedad diabética *podiera "no ser considerada irreversible"*. Se sabe que las remisiones están relacionadas con los tratamientos enérgicos, pérdida de peso, reducción acentuada de la ingestión calórica o hidrocarbónica, o bien espontáneas, sin una causa evidente.

La diabetes es una enfermedad hereditaria, y se acepta en la actualidad que se transmite por un gene recesivo de poca penetrabilidad. De acuerdo con esto, debe admitirse que desde el momento mismo de la fecundación, ha quedado determinado genéticamente cuáles serán los individuos susceptibles a desarrollar en el futuro la

enfermedad, lo que dependerá por un lado, del grado de "penetrabilidad" del factor genético de referencia, y por otro, de aquellos "factores extrínsecos" (condiciones del medio ambiente) que gravitando sobre ese terreno, determinen la aparición clínica de la enfermedad. Los factores extrínsecos comenzarían su acción desde la vida intrauterina y ellos son: trastornos metabólicos de la madre, excesos en el comer, obesidad, alteraciones en el funcionamiento de las cápsulas suprarrenales, tiroides o hipófisis, los stress psíquicos y físicos, infecciones, virosis, ciertos períodos fisiológicos como la pubertad o el embarazo y las más de las veces causas hasta ahora desconocidas.

Estos hechos y la observación de pacientes que "genéticamente" diabéticos no llegan a desarrollar la enfermedad, que el inicio de la misma es extremadamente variable, desde los tres meses de edad hasta los 60 años en cualquier momento, hace suponer que la enfermedad diabética *podiera ser "prevenible"*. La prevención de la diabetes en el presente, demanda prioridad a cualquier otra consideración, sobre todo sabiendo que en oposición a las ideas de Mendel, Weissman y Morgan, la herencia no es algo invariable sino modificable por y dependiente del medio ambiente.

(\*) Profesor de Medicina Interna de la Universidad de La Habana. Jefe de la Sección de Endocrinología del Hospital Docente "Comandante Manuel Fajardo". Habana.

Con el tratamiento actual, los diabéticos tienen un promedio de vida mayor y por lo tanto tienen más posibilidades de reproducirse y transmitir la enfermedad gracias a su mayor fecundidad: la mayor longevidad de la población hace posible que sean más los que llegan a edades más avanzadas, con lo cual hay más posibilidades de que desarrollen esta enfermedad; añádase a esto la menor necesidad de trabajo físico, la mayor cantidad y composición de los alimentos consumidos lo que facilita la obesidad, y las enfermedades virales, los stress, etc.

La prevención o retardo en el inicio de la enfermedad diabética y su control están actualmente dentro del margen de las posibilidades, de ahí la gran importancia de los métodos para un diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado de la enfermedad a fin de facilitar la remisión a través del reposo de las células productoras de Insulina del páncreas, o por lo menos de su defensa y que postergue el establecimiento de las lesiones definitivas que caracterizan esta enfermedad, haciendo posible se beneficien con los nuevos avances de la Ciencia.

En general, mientras más precoz sea el diagnóstico y el tratamiento, mejores son los resultados.

#### DIAGNOSTICO

No vamos a hacer mucho hincapié en los casos que se presentan con la *sintomatología más o menos completa* que caracteriza a la diabetes mellitus. Frente a un paciente que nos refiere poliuria, polidipsia, polifagia, astenia, pérdida de peso, cicatrización deficiente, que tiene forúnculos a repetición, prurito vaginal, balanopostitis, trastornos en la visión, prurito generalizado, lesiones cutáneas, exceso de peso corpo

ral, dolores en las masas musculares, polineuritis, etc., es obligado pensar en la posibilidad de una diabetes mellitus e ir a descartarla con una glicemia y un examen de orina. La presencia de glucosuria y la existencia de una glicemia en ayunas y/o dos horas y media después de haber ingerido alimentos por encima de 140 mgr. (Folin Wu) <'> por 100 ml. de sangre, nos permite hacer el diagnóstico de diabetes mellitus en ese paciente.

Se debe mencionar la posibilidad de una falsa reacción positiva en la orina por la eliminación de otras sustancias reductoras como son la aspirina, amino- pirina, ácido paramino-benzoico, hidrato de doral, salicilatos, vitamina B, penicilina, estreptomina y si hay grandes cantidades de ácido ascórbico, creatinina o ácido úrico; y la posible existencia de glucosurias sin una diabetes mellitus, por ejemplo en un tumor cerebral, cuando se ha hecho una abundante ingestión de azúcares, en el curso de un stress, de un infarto cardíaco, aunque muchos de estos últimos casos en el decursar del tiempo se comprueba que son realmente diabéticos. Finalmente recordar las meliturias (pento- suria, galactosuria, lactosuria, fructosuria) y la diabetes renal como causa de una reacción de Benedict positiva, sobre todo durante el embarazo.

Queremos hacer énfasis en el diagnóstico de los pacientes ASINTOMÁTICOS, *con Diabetes Mellitus, latente o química*. Recordemos que por cada cuatro diabéticos conocidos, existen tres que lo son y no lo saben, y que la *ausencia* de síntomas caracteriza a la diabetes mellitus durante gran parte de su evolución.

(\*) El método de Folin Wu mide además de glucosa otros cuerpos reductores que no son azúcares, como ergotioneina y glutatioué, por lo cual sus valores normales son superiores a los que miden solo "glucosa verdadera" (Somogyi-Nelson).

En los pacientes adultos sobre todo, es un hecho perfectamente conocido que el "debut" de la diabetes es clasificado en más del 88% de los casos como "Indefinido", es decir, que cuando se diagnostica la diabetes no se puede establecer cuánto tiempo hace que el paciente la viene padeciendo. Desgraciadamente la diabetes mellitus *per se* no produce dolor ni deformidad, y la mayoría de los síntomas que nos refieren estos pacientes, son más que por la enfermedad en sí, por sus complicaciones. Luego en este grupo de pacientes asintomáticos *sólo un alto índice de sospecho*, la búsqueda de la enfermedad en aquellos casos que tienen más posibilidades de poseerla nos llevará al diagnóstico precoz de los mismos. Estos casos en los que hay que *sospechar la existencia* de una enfermedad diabética son: los obesos, las mujeres que abortan con facilidad y/o que han dado a luz fetos con más de 10 libras de peso, embarazos con polihidramnios, partos prematuros o feto muerto, las personas con familiares diabéticos o que refieren glucosurias transitorias con motivo de un embarazo o haber sufrido un stress físico o psíquico, individuos jóvenes con retinopatía, neuropatía, nefropatía, enfermedad vascular periférica o coronaria de causas no conocidas, o con gluco- suria renal o alimenticia.

Entre los métodos que tenemos a nuestra disposición para el diagnóstico precoz de la enfermedad diabética, están las llamadas *Pruebas de tolerancia a los carbohidratos*. La simple dosificación de glicemia en ayunas, aunque mejor que nada, tiene muchas limitaciones y variaciones en este grupo de casos, aún más, se sabe que alrededor del 20% de los diabéticos conocidos tienen cifras normales a esa hora del día (10-12 horas sin ingerir alimentos), por lo cual es necesario en los casos en que sospechamos un trastorno en el me

tabolismo de los carbohidratos, hacerlas llamadas Pruebas de Tolerancia, para saber con qué eficiencia éste se lleva a cabo.

Estas pruebas consisten esencialmente en dar al paciente una determinada cantidad de glucosa y de acuerdo con las distintas cifras de glicemias durante dos o tres horas, ver cómo el organismo ira metabolizado esa cantidad de glucosa. Las cifras de glicemia dependerán más que del grado de utilización, de la producción de glucosa por el hígado (glucogénesis) y de otros orígenes (gluconeogénesis), su absorción intestinal y eliminación renal. Aquí, como siempre que tratamos de establecer el grado de reserva funcional de una glándula, mientras más trabajo exijamos de ella, más posibilidades tenemos de poner de manifiesto el mismo.

Existen *factores que afectan las Pruebas de Tolerancia* y que son capaces de alterar las mismas sin que ello tenga relación en todos los casos con la existencia de una enfermedad diabética. Los factores de referencia y que han de tenerse presente son:

1.—*La dieta*: Los sujetos mantenidos en una dieta baja en calorías, y/o en carbohidratos tienen una tolerancia a los carbohidratos disminuida. Escudero exigía antes de hacer una prueba de tolerancia a la glucosa, el mantenerlo durante 7 días con una dieta superior a 300 gramos de carbohidratos al día. Los trabajos de Wilkerson, sin embargo nos permiten afirmar que simplemente una dieta normal que contenga cantidades normales de proteínas y grasas y unos 150 ó 200 gramos de carbohidratos durante 4 días, es suficiente para que no se afecte la curva de tolerancia de la manera referida. Recuérdese que

- la restricción de sodio favorece la hiperglicemia y viceversa.
2. —*Ejercicio*: El reposo prolongado disminuye la tolerancia a los carbohidratos. De donde es posible que después de un período de reposo prolongado, de una semana obtengamos una curva de tolerancia falsa-positiva, es decir, una alteración en la utilización de los carbohidratos.
  3. —*Edad*: El envejecimiento se acompaña con una disminución en la tolerancia a los carbohidratos, lo que algunos lian querido relacionar con la actividad disminuida que acompaña a esta etapa de la vida.
  4. —*Enfermedades*: La hipertensión arterial, nefritis, embarazo, hipertiroidismo, hipotiroidismo, infecciones, fracturas óseas, enfermedades del hígado, de la pituitaria y de las suprarrenales son las que más comúnmente se acompañan de una disminución en la tolerancia a los carbohidratos. Page-Bercovitz, han encontrado una alta frecuencia de tolerancia a la glucosa disminuida en la colitis ulcerativa. Los trastornos orgánicos funcionales del tracto gastro-intestinal pueden llevar a una lenta o deficiente absorción intestinal de la glucosa, lo que juega un papel importante en las curvas de tolerancia a la glucosa anormales. Así en los casos de gastrectomía, las curvas pueden ser anormalmente altas, en los casos de yeyunectomía altas y demoradas, y normales en la ileostomía; ésta es la justificación de las Pruebas de Tolerancia usando la vía venosa.
  5. —*Obesidad*: En los obesos se pueden encontrar curvas de tolerancia a la glucosa que recuerdan las de la diabetes mellitus, alguna de las cuales regresan a la normalidad cuando el paciente pierde peso.

6. —*La administración previa de Insulina*: Produce una pérdida temporal en la tolerancia a los carbohidratos en los animales y en el hombre; esta posibilidad lia de tenerse en cuenta para suspender la administración de la Insulina por un período no menor de tres días antes de hacer la prueba.

#### PRUEBAS DE TOLERANCIA

##### PRUEBA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA ORAL (P.T.G.)

Esta es la prueba que pudiéramos llamar clásica, consiste en la administración a los niños con menos de 3 años, de tres gm. de glucosa x kg. de peso corporal, en los demás de 1.75 gms. por kilogramo de peso, tomando 100 gms. como cifra máxima. Nosotros creemos que en el adulto no es necesario dar más de 50 gm. con lo cual se obtienen resultados similares. La glucosa se diluye en la suficiente cantidad de agua para hacer una solución al 15%, a la que puede añadirse limón. Se hacen glicemias y glucosurias después de 12 horas en ayunas, inmediatamente antes de la ingestión de la glucosa, a la media hora, una, dos y tres horas después de haber ingerido la glucosa. Las cifras de glicemia referidas son del método de Folin-Wu.

Los pacientes *normales* se mantendrán aglucosúricos y tendrán una glicemia en ayunas inferior a 120 miligramos por 100 mi. de sangre, la máxima elevación será menor de 170 miligramos y a las dos horas inferior a 120 miligramos. Se dice que un paciente es *diabético* cuando tiene una glicemia superior a 140 miligramos por ciento en ayunas, cuya máxima elevación está por encima de 190 miligramos por ciento y la glicemia a las dos horas es mayor de 140 mg. por ciento, con o sin glucosuria. Es bueno insistir que

la dosificación de glicemia a las dos horas de haber ingerido la glucosa, es la de mayor importancia diagnóstica y la que habitualmente se toma como referencia.

Los casos con glicemias entre 120 y 140 mgs. en ayunas y a las 2 horas, o con cifras a la hora, entre 170 y 190 mg. se considerarán como *dudosos* y la prueba debe ser repetida a los dos meses. Para algunos el nivel de la glicemia alcanzado a la 2da. hora serviría también como índice de la severidad de la D.M. aunque la cifra a la 3ra. hora es mejor para este fin. Si se sospecha hipoglicemia secundaria, como se ve al inicio de la diabetes ligera, deben seguirse las dosificaciones hasta la 6ta. hora.

La prueba no debe hacerse cuando la glicemia en ayunas es superior a 140 mg. en dos ocasiones. A veces no es fácil decidir el diagnóstico estando entonces indicadas otras pruebas (PTG-C) o su repetición periódica en el futuro.

#### PRUEBA DE EXTON-ROSE

(o Prueba de una hora, dos dosis)

Esta prueba consiste en la administración de 50 gramos de glucosa después de realizar una glicemia en ayunas, dosificar a la media hora de nuevo la glicemia y dar otros 50 gramos y hacer una tercera dosificación de glicemia después de otra media hora. Se supone que la primera dosis de glucosa sensibiliza o produce la liberación de Insulina en cantidades suficientes como para que la segunda dosis sea rápidamente metabolizada y la tercera dosificación de glicemia sea igual, inferior o no mayor de 10 miligramos que la glicemia en ayunas ("Fenómeno de Staub-Traugott").

Esta prueba ha sido objeto de múltiples objeciones, pues el fenómeno de referencia no está fisiológicamente bien caracterizado y parece más bien la su

perposición de una 2da. curva en el momento del descenso de la glicemia de la primera; además la máxima absorción intestinal de glucosa es de unos 60 gramos por hora (0.8 gm. X kg. de peso por hora), de donde en el tiempo que dura la prueba prácticamente no hay ocasión que sea absorbida toda la glucosa administrada.

Su interpretación es la siguiente: el paciente es *normal* si su glicemia en ayunas es inferior a 120 miligramos, a la 1ra. media hora inferior a 160 miligramos; y la tercera y última dosificación inferior, igual o no mayor en 10 miligramos de la cifra de glicemia en ayunas. Con estos criterios la prueba da un por ciento muy grande de falsos positivos (36%), por lo cual algunos autores recomiendan el ampliar la normalidad a aquellos casos que tienen una tercera glicemia hasta de 25 miligramos por ciento por encima de la cifra en ayunas. Por todo lo anterior esta prueba no la recomendamos.

#### PRUEBA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA

ENDOVENOSA: (P.T.G.-IV)

En general es menos sensible que la prueba oral y se indica en casos con trastornos GI evidentes, que lleven a una rápida o lenta absorción intestinal. Se lleva a cabo administrando en venoclisis medio gramo de glucosa por kilogramo de peso ideal en solución al 20% en agua en 20 minutos, o pasando una solución de glucosa al 50% con la cantidad dada, en 3 ó 4 minutos. Su interpretación es la misma que para la prueba de tolerancia oral.

West ha demostrado que entre los 25 y 60 minutos de la inyección de glucosa, la caída de los mgr. por ciento de glicemia es constante (de 1 a 3 Mg % de caída por minuto en el normal y menos de 1% de descenso por minuto en los casos anormales); pudiendo ser

usado este índice para valorar los factores que influyen en el grado de utilización de la glucosa.

#### GLICEMIA DESPUES DE UN DESAYUNO DE PRUEBA:

De hecho cada comida es una prueba de tolerancia. Creemos que la dosificación de glicemia y glucosuria dos horas y media después de la ingestión de un desayuno consistente en jugo y café con leche con una cantidad generosa de azúcar; más dos tostadas, es útil para llevar a cabo un diagnóstico razonable en la mayoría de los casos de diabetes mellitus; con esto se evitaría el malestar que constituye la ingestión de varios cientos de miligramos de una solución de glucosa en ayunas y las múltiples extracciones de sangre. El paciente posiblemente sea diabético si tiene glucosuria y/o la cifra de glicemia es superior a 140 miligramos por ciento 214 horas después de la ingestión del desayuno. Entre 120 y 140 mgr. obliga hacer una PTG oral. Esta prueba es más sencilla aunque no superior en sensibilidad y especificidad que la PTG oral, por lo cual no puede sustituirla.

#### PRUEBA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA CON ADMINISTRACION PREVIA DE GORTISONA. (P.T.G.-C)

El hecho que la administración de cortisona es capaz de disminuir la tolerancia a los carbohidratos y que existen casos que hacen una diabetes mellitus años después de haber tenido una prueba de tolerancia a la glucosa normal, ha hecho pensar en la posibilidad de contar con una prueba que utilice la cortisona para hacerla más sensible. La cantidad de cortisona debe ser de tal magnitud, que exagere cualquier anomalía existente en el metabolismo de los hidratos de carbono tan discreta como para no poder ser diagnosticada

aún por una prueba de tolerancia a la glucosa usual, pero nunca tan grande como para alterar la tolerancia a la glucosa en una persona normal.

Fajans y Conn idearon la llamada "Prueba de Tolerancia a la Glucosa con administración previa de cortisona", que consiste en la administración de 50 miligramos de acetato de cortisona o equivalente (si el paciente pesa más de 160 lbs. se dan 62.5 miligramos) 8 y dos horas antes de llevar a cabo una prueba de tolerancia a la glucosa oral clásica. Así a las 12 de la noche del día anterior se dan 50 miligramos de cortisona y a las 6 de la mañana la misma cantidad, a las 8 de la mañana en ayunas se hace la primera extracción para glicemia y se dan a tomar los 50-100 gramos de glucosa, dosificando la glicemia a la hora, a las 2 y 3 horas. La prueba es normal cuando la glicemia a las 2 horas es inferior a 160 mg%.

Con esta prueba pueden conseguirse resultados muy halagadores y estos autores han reportado que en 152 personas parientes de diabéticos, aunque normales aparentemente después de hacer una prueba de tolerancia a la glucosa clásica se demostró que el 19% eran portadores de una diabetes mellitus. El 81% restante que dieron un resultado negativo a la prueba de tolerancia a la glucosa clásica fueron sometidos a una prueba de tolerancia a la glucosa con administración previa de cortisona, y de éstos el 24% dieron una curva diabética típica. Si se compara con los casos controles, es decir, con aquellos que no tenían antecedentes patológicos familiares de diabetes tan solo el 3% dieron resultados positivos con PTG-C. Esto nos habla en primer lugar, de la mayor frecuencia de la diabetes mellitus entre las personas que tienen parientes diabéticos y en segundo lugar de la mayor sensi-

lidad de la prueba de tolerancia a la glucosa cuando se ha administrado previamente cortisona, sensibilidad tal que nos permite diagnosticar casos que de otra manera no lo hubieran sido. Esta prueba da resultados falsos positivos en mujeres embarazadas y según envejecen las personas normales; algunos diabéticos ligeros no empeoran su tolerancia después de la cortisona. La PTG-C da un por ciento mayor de positividad que la PTG, luego es más sensible y se utilizará cuando el índice de sospecha es grande y las otras pruebas han dado resultados normales.

#### OTRAS PRUEBAS

##### DOSIFICACION DE FOSFORO EN SANGRE DESPUES DE ADMINISTRAR GLUCOSA:

En la persona normal se observa un descenso del fósforo en suero (o plasma) después de la administración de una cantidad de glucosa, sobre todo si ésta se administró por la vena; esta caída reflejaría la extracción del fósforo para el proceso de fosforilación lo que muchos creen es dependiente de insulina. En los diabéticos este descenso no se observa. Los casos con una diabetes muy discreta pueden tener una caída del fósforo sanguíneo similar al del sujeto normal, por lo cual esta prueba no es útil en el diagnóstico de las situaciones límites. Forshan y Thorn reportan que en la "Diabetes Hepática" se ve una caída normal del fósforo en sangre, lo cual no todos aceptan como un medio de diferenciar estos casos de la diabetes mellitus verdadera.

##### TEST DEL GLUCAGON:

Es útil para medir clínicamente la capacidad hepática para almacenar glucógeno y la capacidad enzimática para producir glucogenolisis y glucogenesis hepática.

Se inyecta 1 mg. de Glucagon en vena

en 3-10 minutos y se extrae sangre a 0, 20, 30, 45, 60, 90 y 120 minutos. En los normales la glicemia aumenta entre 30-90 mg. x 100 ml. a los 30 minutos y retorna a la normalidad dentro de los 90 minutos después de la inyección. En pacientes con cirrosis o enfermedad de Von Gierke hay un aumento subnormal de la glicemia, mientras que en los *diabéticos* hay un aumento más prolongado y a veces mayor que en los normales.

#### PRUEBA DE TOLBUTAMIDA

##### ENDOVENOSA (PT-IV)

Los compuestos derivados de la Sulfonilurea (Carbutamida, Tolbutamida, Cloropropamida, Metahexainida, Acetohexamida) al parecer actúan aumentando la producción y/o liberación de Insulina (¿acción hepática aumentando la Insulina libre?) y disminuyen la glucogénesis hepática en presencia de Insulina. Con esta base fisiológica la prueba de la Tolbutamida endovenosa (PT-IV) consiste en lo siguiente:

Se pone una venoclisis de suero fisiológico y se hacen 3 glicemias de control. Se inyecta 1 gm. de Tolbutamida Sódica en vena en 20 cc. de agua destilada (en los niños 20 mg. x kg. de peso corporal) en un período de 2 ó 3 minutos y se hacen glicemias en ayunas, a los 15, 30, 45, 90, 120 y 180 minutos. En el sujeto normal: desciende la glicemia más de 32% a los 15 ó 30 minutos, con un 100% de recuperación a los 90 minutos. En el paciente *diabético*: hay un descenso menor de un 32% a los 15 ó 30 minutos, con una recuperación demorada y deficiente a los 90 minutos, lo cual es expresión de la menor capacidad o reserva de producir y/o liberar insulina de las células beta, lo que se traduce, por éste u otros mecanismos, en una mayor cantidad de Insulina "libre". Esta prueba es útil también en el diagnóstico de

lo\* Insulinomas donde se observa una intensa respuesta hipoglicémica (algunos casos con desnutrición o insuficiencia hepática dan resultados similares).

*Comentarios:* Si se comparan la PTG oral, PTG-C y PT-IV se observa una falta de correlación entre ellas. Kaplan encontró que un tercio de los pacientes con uormoglicemia en ayunas pero PTG anormal, sin causa conocida para el descenso de la tolerancia, tenían una PT-IV normal.

Más de la mitad de los pacientes con diferentes condiciones que afectan el metabolismo de los carbohidratos (obesidad, enfermedades hepáticas, embarazo, terapia con corticoides, tirotoxicosis) tenían una PT-IV normal en presencia de PTG oral anormal. De los sujetos con glicemia normal en ayunas pero PTG elevadas, distintos autores han reportado que sólo el 25% desarrollan una diabetes mellitus franca dentro de los 5 a 30 años siguientes. Es decir, que en igual cantidad de ellos su tolerancia regresa a la normalidad o se hacen diabéticos.

Todo esto se explica por la falta de *especificidad* de la PTG oral. Es decir, que la PTG oral es la más sensible y menos específica de las pruebas en el diagnóstico de la D.M., mientras que la PT-IV es más específica pero menos sensible y debe usarse como complemento de la anterior. La PTG oral y PT-IV no miden precisamente la misma función, pues al parecer dependen de distintos factores del metabolismo, de ahí la falta de correlación.

La PYG-C debe continuar valorándose con pacientes seguidos por largo tiempo para establecer su utilidad en el diagnóstico de la diabetes mellitus química o latente.

Ninguna de las pruebas mencionadas es infalible, recordemos los casos con lesiones vasculares características de la diabetes mellitus (Ejemplo: Retinopa-

tía I en pacientes con pruebas de tolerancia negativas; por esto a veces nos preguntamos si no le estaremos dando demasiado énfasis a la idea que la DM se inicia cuando una de las pruebas de Tolerancia mencionadas se hace positiva, olvidando que la diabetes mellitus es algo más que un simple trastorno en el metabolismo de los carbohidratos, olvidando la necesidad del juicio clínico de los pacientes para el diagnóstico en medicina.

#### CONCLUSIONES

1. —La diabetes mellitus pudiera *no ser una enfermedad irreversible*, y su posible *prevención* debe ser objeto de estudio preferente.
2. —El tratamiento precoz de la diabetes mellitus (D. M.) como corolario de un *diagnóstico precoz*, brinda la mayor seguridad dentro de nuestras posibilidades actuales.
3. —El diagnóstico de la diabetes mellitus es relativamente fácil en los *casos sintomáticos*, y se comprueba por la presencia de glucosuria e hiperglicemia superior a 140 mg. (Folin- Wu) - x 100 mi. de sangre en ayunas y/o 2y<sub>2</sub> horas después del desayuno. En los casos dudosos deben hacerse Pruebas de Tolerancia.
4. —El diagnóstico en los *casos asintomáticos* (diabetes química y diabetes latente) se hará por el *índice de sospecha* y la búsqueda del trastorno metabólico por las pruebas disponibles, en cuya interpretación deben tenerse en cuenta los factores que en ellas influyen.
5. —La Prueba de Extton-Rose (Una hora - dos dosis) creemos debe ser eliminada por el número tan alto de resultados falsos positivos y su menor especificidad.
- 6.—La PTG oral continúa siendo la mejor de las pruebas para el diagnós-

tico (le la diabetes mellitus. Pudiera ser complementado el diagnóstico con la PT-IV.

7. — La diabetes mellitus es algo más que un simple trastorno en el metabolismo de los carbohidratos. El mejor juicio clínico es fundamental en el diagnóstico de la D.M. y por ende para la mejor interpretación de las pruebas disponibles.

#### CONCLUSIONS

1. —It is possible that diabetes mellitus *may not be an irreversible disease*. Studies should preferably be aimed at its feasible *prevention*.
2. —The early treatment of the diabetes mellitus, as a corollary of an *early diagnosis*, provides greater safety according to our present possibilities.
3. —The diagnosis of diabetes mellitus is relatively easy to establish in the case of *symptomatic patients*, and may be confirmed by the presence of glycosuria and fasting hyperglycemia above the level of 140 mg. (Folin-Wu test) x 100 ml. of blood and/or such hyperglycemia two and a half hours after breakfast. In doubtful cases, tolerance tests should be performed.
4. —In *asymptomatic cases* (chemical and latent diabetes) the diagnosis will be established as per the *index of suspicion* and the metabolic disorder will be traced as per the available tests conducted, taking into consideration the factors that may have some bearing on the results.
5. —We believe that the Exton-Rose (one hour - two doses) test should be eliminated because of the high incidence of false-positive results registered and its lower specificity.

6.—The oral glucose tolerance test continues to be the most suitable in establishing the diagnosis of diabetes mellitus. The intravenous glucose tolerance test could be used as a complement.

7. —Diabetes mellitus is more than a simple disorder in the metabolism of carbohydrates. A sound clinical criteria is essential in establishing the diagnosis of this entity and, consequently, for the most accurate interpretation of the results concerning the available tests.

#### CONCLUSIONS

1. —Le diabète sucre *peut ne pas être une maladie irréversible*, et sa possible *prévention* doit être objet d'une étude préférable:
2. Le traitement précoce du diabète sucre comme corollaire d'un diagnostic précoce offre la plus grande sécurité dans ses possibilités actuelles.
3. —Le diagnostic du diabète sucre est relativement facile chez les *cas symptomatiques* et se confirme par la présence de glycosurie et d'hyperglycémie supérieure à 140 mg. (Folin - Wu) x 100 ml. de sang à jeun et/ou 2 heures et demi après le petit déjeuner. Chez le cas douteux on doit faire des épreuves de tolérance.
4. —Le diagnostic se fera chez les cas asymptomatiques (diabète chimique et diabète latent) par l'indice de suspicion et la recherche du trouble métabolique au moyen des épreuves disponibles dont dans l'interprétation on doit tenir compte des facteurs qui influent sur elles.
5. —Nous sommes de l'avis que l'épreuve de Exton-Rose (une heure - deux doses) doit être écartée à cause du grand nombre de résultats faux po-

- sitifs qu'elle donne et sa spécificité inférieure.
6. —La PGT (épreuve de tolérance à Ja glucose) orale demeure Ja meilleure des épreuves pour Je diagnostic dn diabète sucre.

(\*) Celui-ci peut être complété par la PT-IV (épreuve de tolérance intraveineuse).

7. —Le diabète sucre est plus qu'un simple trouble du métabolisme des hydrates de carbone. Le jugement clinique plus juste possible est fondamental pour le diagnostic du diabète sucré et par suite pour l'interprétation plus juste des épreuves disponibles.

## BIBLIOGRAFIA

1. —American Diabetes Ass.: Diabetes Guide Book for the Physician. 2nd. Ed. 1956. Página 9.
2. —Conn, J. W.: The Prediabetic State in man. Diabetes: 7: 347, 1958.
3. —Craig J. W., Molzahn, Ifordward H., Miller Vi.: Direct effects of Tolbutamide and Insulin on peripheral glucose uptake Diabetes: 7: 267, 1958.
4. —Danowski, T. S.: Diabetes Mellitus, with emphasis on children and young Adults. (1957) Williams and Wilkins Co. Páginas: 126, 131, 140 á 157, 166 á 225.
5. —Duncan G. G.: Diseases of Metabolism. IV Ed. 1959, W. B. Saunders Co. Página 792.
6. —Germán, J. L.: The Glucose Tolerance test after Cortisone administration in Obese and nonobese man. Diabetes: 7: 261, 1958.
7. —Goto \ oshio: Significance of the Two-Dose Glucose Tolerance Test (Criticism of Staub effect). Metabolism: 4: 323, 1955.
8. —Gunderson, Brndley R. B., Marble A.: Serum phosphorus and potassium levels after intravenous administration of glucose. New England J. of Medicine: 250 547. 1954.
9. —Jackson, W. P. VThe Cortisone Glucose Tolerance test with special reference to the prediction of Diabetes. Diagnosis of Prediabetes. Diabetes: 10: 33, 1961.
10. —Joslin, E. P. et til: The treatment of Diabetes Mellitus. X Edition. 1959. Lea T. Febiger: Páginas 11, 47, 211 y 239.
11. —Loznec, U inkler Tuylor and Peters: The intravenous glucose Tolerance Test. J. Clin. Investig.: 20: 507, 1941.
12. —Moyer and Womack: Glucose Tolerance: I.—A comparison of 4 types of Diagnostic Test in 103 control subjects and 26 patients with Diabetes. Ann. J. Med. Sci.: 219: 161, 1950.
13. —Packer, HHauikes, J. M., Ackermun, R. F.: A comparison of Urine and blood tests in Diabetes detection. Diabetes: 10: 280, 1961.
14. —Pote, If. II. //.. Poucher, R. L.: Comparative results of three tests of Diabetes in normal persons. Diabetes: 11: (Suppl.) 133, 1962.
15. —Silverstone, Brantfonbrener, Shock and Yiengst: Age differences in the intravenous glucose Tolerance Tests and the response to insulin. J. Clin. Investig.: 36: 504, 1957.
16. —Sieinberg A. G.: Heredity in Diabetes Mellitus. Diabetes: 10: 269, 1961.
17. —Williams R. H.: Text book of Endocrinology. III Edition. Dec. 1962. W. B. Saunders, página 613.