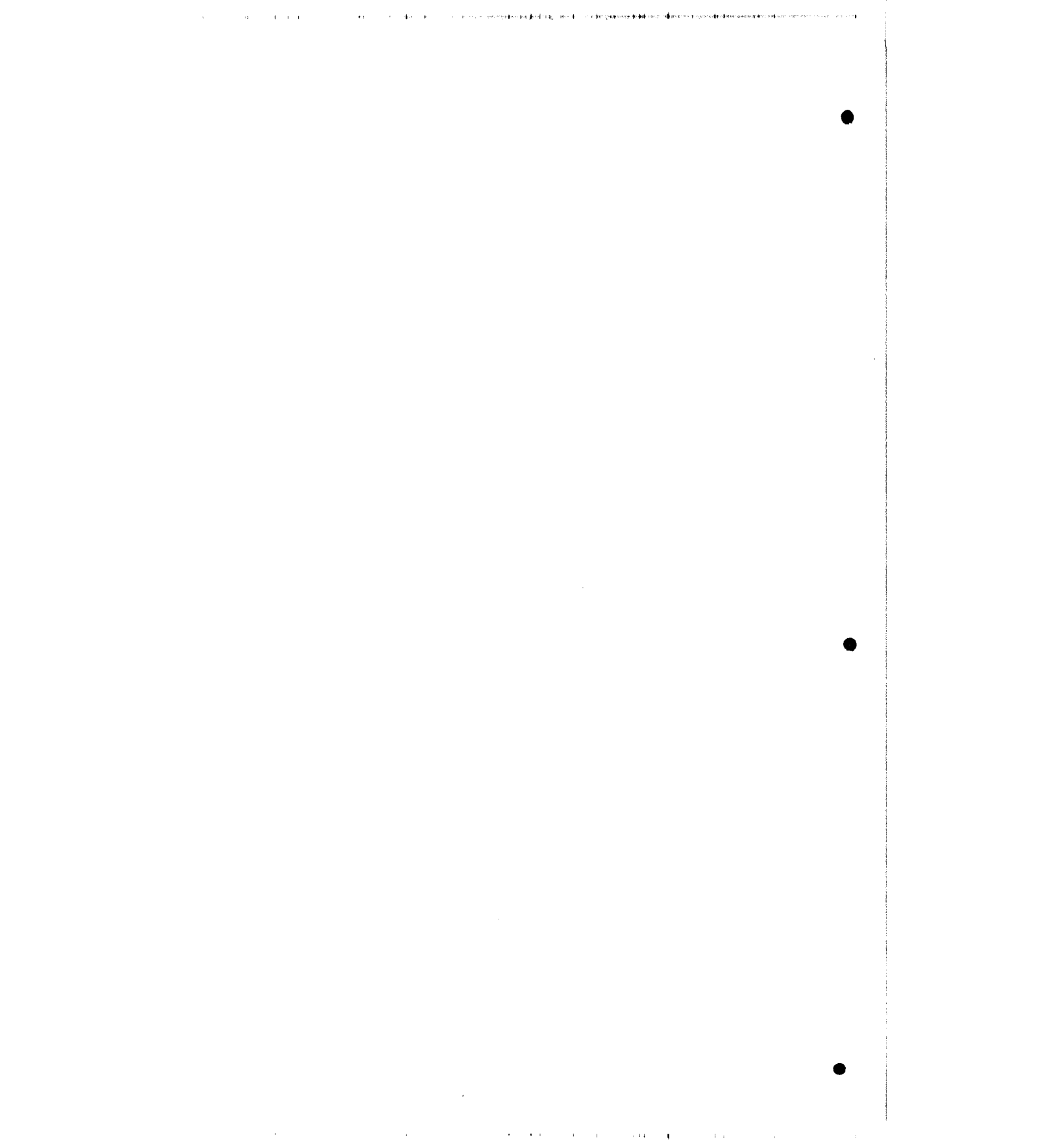


VALOR COMPARATIVO DE ALGUNOS EXÁMENES DE LABORATORIO EN
EL DIAGNÓSTICO DE LA DIABETES MELLITUS.

— **Dr. Pablo M. Perozo Vargas**

— **Lab. Américo Vargas**



Introducción.— En la búsqueda colectiva de la frecuencia de la diabetes mellitus, se ha recurrido a los exámenes de laboratorio que reúnan aparte de su fácil realización, especificidad y sensibilidad.

Basados en estos conceptos decidimos valorar según nuestra propia experiencia el alcance de los exámenes de laboratorio a nuestra disposición, como paso previo a sus aplicaciones en la determinación de la incidencia de dicha enfermedad en una muestra representativa del total de alumnos de la Escuela Andrés Bello de Mene Grande.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material está constituido:

- 1º) Por las determinaciones de glucosurias en los exámenes rutinarios de orina en diabéticos y normales.
- 2º) Por las glicemias en ayunas pedidas y las determinadas en casos de glucosurias positivas.
- 3º) Por las determinaciones con glucocinta de la presencia de glucosa en piel de los diabéticos conocidos.

En total se practicaron incluyendo los escolares:

659 determinaciones de glucosurias.

185 glicemias en ayunas.

15 determinaciones de glucosa en piel.

Las glucosurias se efectuaron:

- a) Por el método de Benedict cualitativo y en algunos casos se practicó el cuantitativo.
- b) Por el método de la glucocinta siguiendo las instrucciones de los Laboratorios fabricantes.

Las determinaciones de glucosa en la piel de los diabéticos en ayunas se hicieron siguiendo en líneas generales el método de Miller y Ridolfo y sus modificaciones aconsejadas en cuanto al tiempo de duración de la prueba.

Las glicemias en ayunas se practicaron según el método de Folin-Wu.

RESULTADOS

Como el valor de cualquier método de laboratorio está en relación con su sensibilidad y especificidad, presentamos (cuadro N° 1) los resultados de las determinaciones de glucosurias con los métodos de Benedict y de la glucocinta.

Cuadro N° 1

Benedict cualitativo:		Glucocinta:	
Negativos	644	Negativos	641
Positivos	13	Positivos	18
Trazas	2		
	-----	Total	659
Total	659		

Si tomamos en cuenta que la sensibilidad de un método químico, puede definirse como la mínima cantidad de determinada sustancia que puede ser identificada por ese método, en el caso de la glucosuria sería la capacidad de determinado procedimiento para identificar orinas correctamente positivas, y en cuanto a la especificidad, entendida como la propiedad de determinar una entidad química con exclusión de otra, en el caso de la glucosuria sería la capacidad de un método para identificar orinas correctamente negativas; vemos lo que ha sido observado por algunos autores que la sensibilidad del método cuprorreductor de Benedict es prácticamente igual a la de la glucocinta, mientras que la especificidad es mayor para la glucocinta la cual se fundamenta en el uso de enzimas específicas glucoxidas y peroxidasa. Ambos métodos valorados adecuadamente son de utilidad en el diagnóstico y control de la diabetes mellitus.

Las determinaciones de Benedict cuantitativo se practicaron, cuando obtenida una cifra de glicemia elevada, las apreciaciones aproximadas de glucosurias por ambos métodos, Benedict cualitativo y Glucocinta, eran de dos a cuatro cruces. En todos los casos, salvo el del paciente B.P. que presentaba complicación renal, se encontró concordancia entre las cifras de glicemias y la intensidad de la glucosuria.

Las determinaciones de glucosa en la piel de los diabéticos, se practicaron como queda dicho, con ligeras variantes del método de Miller y Ridolfo en 15 diabéticos conocidos con cifras de glicemias altas o normales. En ningún caso se encontró positiva la prueba, lo cual nos hace estar de acuerdo con los que opinan acerca de su pobre valor como medio de control o despistaje en la diabetes mellitus.

Las cifras de glicemias encontradas en diabéticos estuvo de acuerdo con su control médico y dietético y además con el grado de cooperación por parte del paciente.

Las glicemias de los niños escolares oscilaron dentro de los límites considerados normales con el método de Folin-Wu.

Durante el estudio se identificaron seis nuevos casos de diabetes en diferentes etapas de evolución en pacientes adultos de ambos sexos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La importancia de la búsqueda de la frecuencia de la diabetes mellitus estriba en poder establecer un buen control y prevenir las complicaciones.

Efectivamente siendo la diabetes mellitus la enfermedad metabólica que cursa con el mayor número de complicaciones vasculares, nerviosas y renales, es lógico admitir la preocupación por establecer su diagnóstico en la etapa más útil de su evolución.

En las encuestas practicadas en sectores indiscriminados de poblaciones y en muestras seleccionadas, se han usado los métodos de laboratorios de fácil realización y que ocasionen los mínimos inconvenientes con el objeto de obtener la máxima cooperación deseada.

Así se ha recurrido a las determinaciones de glucosurias y glicemias en ayunas y en menor escala a las determinaciones de glucosa en la piel.

Estos procedimientos son objetables, ya que a lo sumo vienen a identificar diabetes ya establecida y quedarían por descubrir no sólo los estados prediabéticos, sino aquellos casos de diabetes benigna que sólo se manifiestan por glucosurias e hiperglicemias postprandiales y los que sólo pueden descubrirse mediante la prueba de tolerancia a los hidratos de carbono; de todas maneras en una encuesta bien orientada y cuidadosamente ejecutada sus resultados no pueden ser despreciados.

En nuestros casos se descubrieron como ya hemos dicho, seis nuevos diabéticos, tres hombres y tres mujeres cuyas edades oscilan entre la cuarta y sexta década de la vida, la mayoría con antecedentes de obesidad de diversos grados y en los casos del sexo femenino con historia obstétrica de fetos gigantes, abortos a repetición y muertes perinatales. Además en algunos casos antecedentes familiares de la enfermedad.

En los 75 niños de la muestra que equivale al 13.8 por ciento del total de 543 alumnos de la Escuela Andrés Bello y que representan a la vez un número casi igual de familias de la comunidad, no se encontró glucosuria y las cifras de glicemias estuvieron dentro de los límites normales para el método de Folin-Wu. Sin embargo reconocemos que el número es reducido y creemos que para buscar la verdadera incidencia de la diabetes mellitus juvenil se necesita extender la encuesta a los preescolares y escolares de toda la población y repetir los estudios periódicamente, sobre todo cuando los datos familiares sean positivos.

El total de diabéticos que se incluyeron en el estudio fue de 16 y con los seis descubiertos su número se eleva a 22. No obstante en los resultados de la glucosuria sólo se encuentran 13 positivas y 2

con trazas con el Benedict cualitativo y 18 positivos con el método de la glucocinta. La diferencia se debe a que algunos diabéticos controlados cursaban con glicemias próximas a lo normal y glucosurias negativas. Recordando:

- 1º) Que la presencia de toda glucosuria debe siempre hacer sospechar la existencia de diabetes mellitus mientras no se demuestre lo contrario.
 - 2º) Que la presencia de glucosuria nunca basta para establecer el diagnóstico de diabetes mellitus si ésta no es confirmada por una glicemia en ayunas o en los casos dudosos por una curva de tolerancia a los hidratos de carbono.
 - 3º) Que la ausencia de glucosuria no elimina la presencia de diabetes.
 - 4º) Que el test de la glucosa en piel es de poco valor.
 - 5º) Que existen estados diabéticos que cursan con orinas y glicemias en ayunas normales.
 - 6º) Que hay estados prediabéticos que sólo pueden descubrirse mediante la prueba de tolerancia a los hidratos de carbono o glucosa cortisona.
 - 7º) Que existen alteraciones del metabolismo intermedio de los hidratos de carbono que sólo pueden descubrirse mediante estudios especiales.
 - 8º) Que las cifras de glicemias normales representan una constante fisiológica en cuya regulación intervienen múltiples factores.
- Entonces es lógico pensar que la suma de la mayoría de los medios disponibles en los casos difíciles, su uso adecuado, la correcta interpretación y el criterio clínico son elementos indispensables en el diagnóstico de la diabetes mellitus.

RESUMEN

Se presenta un estudio acerca del valor de algunos exámenes de laboratorio en el diagnóstico de la diabetes mellitus y su aplicación en 75 niños escolares. Se discute el grado de especificidad y sensibilidad de los métodos cuprorreductores de Benedict y de la Glucocinta concediéndoles importancia en el diagnóstico y control de la diabetes. Las determinaciones de glucosa en piel se consideran de escaso valor. Se identificaron seis nuevos casos de diabetes en adultos, y se concluye afirmando que la suma de los medios disponibles, su uso adecuado, la correcta interpretación y el criterio clínico son indispensables en el diagnóstico de la diabetes mellitus.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 — Y. Hirata, M. Horino, M. Ito, M. Yamauchi, N. Makino, M. Ishimoto, T. Sato and A. Hososako. A Diabetes detection study in Kyushu, Japan. Diabetes Vol. 11. Nº 1. Pág. 44. January-February 1962.
- 2 — Arthur M. Parker. Testing skin surface for glucose. Diabetes. Vol. 11. Nº 1. Pág. 49. January-February 1962.
- 3 — John B. O'Subillan, Nathan Kantor and Hugh L. C. Wilkerson. Comparative value of tests for urinary glucose. Diabetes. Vol. 11. Nº 1. Pág. 53 January-February 1962.

- 4 — Committee on Statistics, American Diabetes Association. Recent Statistics on Diabetes. Diabetes. Vol. 11. Nº 1. Pág. 66 January-February 1962.
 - 5 — D. Blumsohn and W. P. U. Jackson. The skin-surface glucose test. Diabetes Vol. 11. Nº 3. Pág. 202. May-June 1962.
 - 6 — Hugh L. C. Wilkerson, Alan S. Cohen, Nathan Kantor and John O'S. Francis The Folin-Wu and Somogyi-Nelson Procedures. Diabetes. Vol. 11 Nº 3 Pág. 204. May-June 1962.
 - 7 — Stefan Fajans. Diagnostic test for diabetes mellitus. Diabetes. R. H. Williams. Págs. 389-421. 1960.
-

Guillermo Osler
1849 - 1919

Uno de los primeros grandes médicos que ha producido el Nuevo Mundo. Se doctoró en 1872 en la Universidad Mc.Gill, de Montreal y se trasladó a Europa con el deseo de perfeccionarse, contándose entre sus maestros Virchow y Skoda. Poseía una amabilidad y cultura extraordinaria. Era un apasionado de la enseñanza. Sus investigaciones se extendieron a todos los campos de la Medicina. En hematología hizo estudios minuciosos sobre las plaquetas. Demostró que la poliglobulia no era una enfermedad excepcional como se creía. Describió también una enfermedad familiar y hereditaria, hemorrágica, consistente en dilataciones de capilares. Hizo estudios sobre la corea, los tumores abdominales, la angina de pecho, y el cáncer del estómago. Describió con prolijidad los diferentes síntomas de la endocarditis lenta. En su obra Principios y Práctica de la Medicina resumió su gran experiencia clínica.

Bernardo Naunyn

1839 - 1925

Perteneció este destacado clínico alemán a aquel grupo de médicos de fines del siglo XIX, que abandonaron la experimentación animal, para dedicarse, con la ayuda del laboratorio químico, a estudios nosológicos de sus pacientes.

Se consagró al estudio del metabolismo de la diabetes y a las enfermedades del hígado. Con referencia a la diabetes Naunyn estableció que en el organismo enfermo se forman tan grandes cantidades de un ácido (identificado cinco años más tarde por Minkowski, como el ácido beta-oxi-butico) que origina un estado de "acidosis".

Con respecto a las enfermedades de las vías biliares, fue el primero en hablar de colangias, para designar todas las enfermedades del sistema biliar. Sostuvo que los grandes cálculos de colessterina se desarrollan sobre formaciones previas de bilirrubinato de calcio.

Su habilidad para el diagnóstico era grande y se apoyaba ampliamente en la clínica y en el laboratorio.