

# Papel de la asistencia médica oportuna, educación terapéutica y apoyo social en el control metabólico de pacientes diabéticos en el Hospital Vargas de Caracas – Venezuela (1995 – 2008)

Luis F. Chacín Álvarez, Médico Internista, Jefe del Servicio de Medicina 2 y Coordinador de la Unidad de Diabetes del Hospital Vargas, profesor Asociado de Clínica y Terapéutica Médica, Escuela de Medicina, J. M. Vargas. Universidad Central de Venezuela.  
 Nina Chacín Sucre, Médico Internista, Especialista I, Hospital Vargas y Prof. Instructora (interina) de Clínica y Terapéutica Médica, Escuela de Medicina J. M. Vargas. U.C.V.  
 Sonnia Célis, Consuelo Medina, Liliana Pestana; Bioanalistas de la Unidad de Diabetes.  
 Amparo Hernández; enfermera diabetóloga.  
 e-mail: chacinluis@hotmail.com

Recibido: 17/08/2009

Aceptado: 12/09/2009

## Resumen Abstract

El control metabólico de los pacientes diabéticos en un país en vías de desarrollo como el nuestro es una empresa difícil pero indispensable. En la Unidad de Diabetes del Hospital Vargas, desde el año 1995 hemos realizado una labor de atención oportuna y accesible al paciente diabético, con énfasis en educación terapéutica continua y progresiva, desarrollada en forma individual, grupal y colectiva. De acuerdo a nuestras posibilidades se ofreció apoyo social con medicamentos antidiabéticos. Estimulo a la autovigilancia glicémica así como control periódico y gratuito con A1c. Desde Septiembre de 1995 hasta Diciembre de 2008 se han registrado 5937 pacientes diabéticos, a una proporción no seleccionada de los cuales se les realizó 11813 determinaciones de A1c. Durante los primeros 6 meses del estudio (1995-96) de un total de 300 pruebas de Hb A1 (VN = 5,8 – 8,9%) el valor promedio fue de 14,52%. Para el año 2008, en 831 determinaciones de Hb A1c (VN = 4,0 a 6,0%), el promedio de A1c fue de 7,00%. Por lo cual podemos afirmar que si es posible lograr un control metabólico satisfactorio en nuestros hospitales públicos lo cual con seguridad significa una muy importante reducción de la morbi-mortalidad hospitalaria producida por Diabetes Mellitus.

**Palabras Claves:** Diabetes mellitus. Control metabólico. Control glicémico. Educación terapéutica. Hb A1c. Atención al paciente diabético. Programa institucional de prevención de diabetes.

Metabolic control of diabetic patients in a developing country like ours is a difficult but indispensable. In the Diabetes Unit, Hospital Vargas, since 1995 we have done a timely and accessible care for diabetic patients, with emphasis on continuous and progressive disease education, developed on an individual, group or collective. According to our possibilities offered social support diabetes drugs. Encouraging self-monitoring and glycemic control with free regular A1c. From September 1995 to December 2008 were 5937 registered diabetic patients, not selected a proportion of which 11,813 were performed A1c determinations. During the first 6 months of the study (1995-96) a total of 300 tests of Hb A1 (VN = 5.8 - 8.9%) the average value was 14.52%. For 2008, 831 determinations of HbA1c (VN = 4.0 to 6.0%), average A1C was 7.00%. Therefore we can say that if one can achieve satisfactory metabolic control in our public hospitals which certainly means a very significant reduction in morbidity and hospital mortality caused by diabetes mellitus.

**Key words:** Diabetes Mellitus. Metabolic control. Glycaemic control. Therapeutic education. Hb A1c. Diabetes management. Institutional diabetes prevention programme.

# Introducción:

Durante la segunda mitad del siglo XX, la Diabetes Mellitus (DM) se incrementó en forma progresiva, lenta pero insidiosamente ha crecido en el mundo hasta los niveles actuales que alcanzan la preocupante calificación de pandemia.

La causa de este fenómeno radica en el incremento de la expectativa de vida, el sobrepeso y la obesidad que se incrementa aceleradamente por el aumento de las poblaciones urbanas y su estilo de vida “moderno” con alimentación inadecuada y sedentarismo.

La Federación Internacional de Diabetes (IDF) ha estimado a nivel mundial que para el año 2007, el 6% de las personas adultas entre 20 y 79 años tienen DM. Para el año 1985 se calculó la población diabética en el mundo en 30 millones de personas, para el año 2000 se habían incrementado en 150 millones y para el 2025 se estima la existencia de 380 millones. Esta organización, ha escogido como tema “Día Mundial de la Diabetes” (14 de Noviembre), para el período 2009-2013 “la Educación en Diabetes y Prevención”. Para personas diabéticas este es un mensaje acerca de tomar el control de la enfermedad y la salud a través de la educación. Para los gobiernos es una llamada de atención para implementar estrategias efectivas y políticas para la prevención y atención de la DM, salvaguardando la salud de los ciudadanos con y en riesgo de diabetes<sup>1</sup>.

En Venezuela tenemos seguramente más de un millón de afectados por esta enfermedad que representa la sexta causa de mortalidad y que es importante fuente de morbilidad por sus complicaciones agudas y crónicas como la ceguera, insuficiencia renal crónica, amputaciones además de uno de los más importantes factores de riesgo cardiovascular.

En nuestro país la lucha antidiabética tuvo origen oficial por parte del Ministerio de Sanidad, desde 1975, con el decreto ministerial 140, dando pasos progresivos con mucha decisión pero con pocos recursos. Utilizando como herramienta de acción la creación de Unidades de Diabetes que enfrentarían en forma técnica y multidisciplinaria la prevención y atención asistencial del problema diabético que ya se vislumbraba.

Hace diez años escribimos en nuestro libro “Unidos contra la Diabetes”, el siguiente razonamiento que hoy continúa vigente: “El progresivo aumento de la DM, en la población venezolana, entraña graves consecuencias para nuestro sistema sanitario. Constituye una pesada carga para los servicios de atención médica y produce serios perjuicios socioeconómicos. Debido a su alta morbilidad se hace indispensable la coordinación de esfuerzos entre todas las organizaciones sociales, gubernamentales y privadas con el fin de reforzar los aspectos

preventivos, curativos y de rehabilitación en aquellas personas con factores de riesgo o con diagnóstico definido de DM. Hoy en día, observamos con inconformidad como en hospitales generales, incluso con rango universitario, desde una simple catarata hasta los problemas más severos relacionados con la retinopatía y la prevención de la pérdida visual por fotocoagulación, se realizan tardíamente o nunca se accede a ellos por falta de recursos instrumentales o de especialistas que asuman esta actividad. Igualmente sucede con la deficiente atención ofrecida a los problemas cardiovasculares, renales y de pie diabético, tales como rehabilitación quirúrgica, diálisis y trasplante renal, rehabilitación y tratamientos ortopédicos, entre otros continúan siendo un privilegio para unos pocos pacientes que los requieran. Es por ello una tarea prioritaria la creación de más unidades de diabetes, pero también mejorar cualitativamente las existentes para poder atender en forma más eficiente, con equipos multidisciplinarios y un plan de atención integral al paciente diabético, que incluyan la actividad primordial del médico internista, endocrinólogo o diabetólogo, junto con enfermeras diabetólogas formadas para educar al paciente, así como especialistas en las diferentes áreas medicoquirúrgicas, con sensibilidad e interés en contribuir en la lucha anti-diabética, para poder enfrentar con éxito los retos que implican la prevención primaria, secundaria y terciaria de esta enfermedad<sup>2</sup>.

La Unidad de Diabetes del Hospital Vargas (UDHV) inició sus actividades el año 1976. Reactivada, el año centenario del Hospital Vargas (1991), ha venido desempeñando desde entonces una labor continua, sin interrupción en su funcionamiento. Desde el año 1995, con nueva directiva, estatutos y un plan de trabajo basado en el registro de los pacientes, evaluación especializada multidisciplinaria según el caso. Educación terapéutica continua y progresiva, individual, grupal y colectiva (charlas públicas, mensuales). Asistencia médica oportuna, con fácil accesibilidad al equipo tratante. Con apoyo social (suministro gratuito de insulina “beca de insulina”, medicamentos orales, inyectadoras, etc. De acuerdo con las posibilidades). Estímulo a la auto vigilancia glicémica. Control periódico y gratuito con hemoglobina glicosilada (A1c)<sup>3</sup>.

En la última década del siglo pasado con los estudios prospectivos de control y complicaciones de pacientes con DM 1 (DCCT)<sup>4</sup> y pacientes con DM 2 (UKPDS)<sup>5</sup>, quedó nítidamente demostrado que el excelente control metabólico permite prevenir las complicaciones crónicas producidas por la diabetes.

Con esta motivación y con nuestras estrategias mencionadas iniciamos una evaluación de los promedios mensuales y anuales de los valores de hemoglobina glicosilada realizados a los pacientes inscritos y en control en nuestra institución, cuyos resultados y análisis correspondientes presentamos en el presente estudio.

# Metodología:

La UDHV, se encuentra ubicada en el ambiente del Laboratorio "Dr. Gabriel Trómpiz", del Servicio de Medicina 2 del Hospital Vargas (parte de atrás de la Sala 2), realiza sus actividades diarias, de acuerdo a la siguiente planificación:

- 1.- Registro e identificación (carnet) de los pacientes diabéticos que se controlan en los diferentes servicios de Medicina Interna o Endocrinología.
- 2.- Apertura de historia clínica a los pacientes referidos al Servicio de Medicina 2.
- 3.- Controles de consulta ambulatoria (pacientes con DM del Servicio de Medicina 2) dos veces por semana.
- 4.- Accesibilidad permanente al personal de enfermera, bioanalista, secretaria y médico para cualquier tipo de consulta de emergencia.
- 5.- Accesibilidad permanente para consultas educativas, que se inician en forma individualizada desde la inscripción en la UDHV, se refuerza en cada consulta médica, en grupos y en charlas mensuales a los pacientes, familiares y público en general.
- 6.- Hasta el año 2004 se cumplió exitosamente el plan oficial de subsidio de medicamentos (SUMED) que le permitió a los pacientes adquirir medicamentos antidiabéticos orales, insulina, antihipertensivos, estatinas, antibióticos, etc., de una lista básica) con 80% de descuento en el costo.
- 7.- Beca de insulina para entrega gratuita y controlada para 150 pacientes con escaso poder adquisitivo, hasta el año 2004.
- 8.- Apoyo con medicamentos antidiabéticos o insulina, inyectadoras, en forma irregular desde el año 2004.
- 9.- Charlas educativas, con invitación a los pacientes diabéticos, a sus familiares, y público en general, realizadas todos los últimos martes de cada mes (excepto feriados), en horario de 10 a 11 a.m., en el auditorio principal del Hospital Vargas. De acuerdo a un programa estructurado y progresivo.
- 10.- Suministros de material escrito y gráfico tipo panfleto educativo.
- 11.- Actualización permanente de dos carteleras informativas sobre diabetes para el paciente y público en general que asiste al Hospital Vargas.
- 12.- Se colaboran en la atención médica de pacientes que requieren asistencia inmediata o interconsultas especializadas, por complicaciones agudas o crónicas reagudizadas, incluida la hospitalización inmediata en Emergencia o Servicio de Medicina 2.
- 13.- Se ofrece gratuitamente control de Hemoglobina Glicosilada (A1c) con periodicidad cuatrimestral.
- 14.- Se ofrecen otros recursos de laboratorio como microalbuminuria, funcionalismo renal, glicemias capilares, entre otros.
- 15.- El paciente con su carnet de la UDHV, puede realizarse glicemias venosas en el servicio de Laboratorio del Hospital Vargas sin necesidad de una solicitud médica.
- 16.- Se participa en la docencia diabetológica para estudiantes de pre y postgrado, así como personal de enfermería y otras profesiones.
- 17.- La UDHV participa en las actividades anuales sobre el Día Mundial de la Diabetes (14 de noviembre).
- 18.- Realiza Jornadas Científicas de actualización médica continua sobre Diabetes.
- 19.- Promueve y facilita la adquisición para los pacientes de glucómetros y cintas reactivas.
- 20.- Se realiza investigación científica, especialmente en las áreas clínicas y terapéuticas.

En la primera etapa de nuestro estudio (1995-1997) se realizó la determinación de Hb G (A1) mediante el equipo Helena Titan Gel-PC GlycoHeme (Helena Laboratorios, Beaumont, Texas). Usando el método electroforético en agar gel a pH 6,1; que provee una mayor separación que la obtenida por electrofloculación en gel, de fácil cuantificación y bajo costo. Tomando una muestra de sangre venosa hemolizada aplicada al gel y sometida al método electroforético a 60 voltios por 35 minutos. Al finalizar el período de electroforesis se visualizan las bandas de proteínas y se hace un registro de las mismas utilizando un densitómetro Helena EDC. El porcentaje relativo de cada banda es computado automáticamente y se imprimen tanto los porcentajes relativos como los valores absolutos para cada banda. Al producirse el registro observamos dos picos, el más grande corresponde a la hemoglobina no glicosilada (AO) y el pico pequeño representa la hemoglobina glicosilada (A1). Siendo los valores normales esperados de 5.8% a 8.9%. Todos los estudios durante esta primera etapa fueron realizados por una sola profesional del Bioanálisis (SC).

Desde el año 1998 hasta el momento actual utilizamos un método diagnóstico para la determinación de Hb (A1c), de cromatografía por intercambio catiónico de baja presión, que permite separar los subtipos de hemoglobina humana y sus variantes a partir de sangre completa hemolizada. Utilizamos el equipo DS5 (Drew), el cual permite que las fracciones de hemoglobina separadas sean monitorizadas por absorción de luz a 415 nm. El cromatograma obtenido es registrado y almacenado por el computador interno. Un programa computarizado analiza el cromatograma y genera un reporte de resultado que se imprime. El procedimiento DS5 para la obtención

de HbA1c está certificado por el National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP) y está validado por el Diabetes and Control Complications Trial (DCCT). Los valores de referencia para individuos normales está establecido entre 4.0% a 6.0%. Durante la década 1998-2008, los estudios de A1c fueron realizados solamente por dos bioanalistas (CM y LP), utilizando el mismo procedimiento.

De acuerdo con nuestros propios controles (personas sanas no diabéticas), el promedio de los valores de Hb A1 fue de 8,13% (rango de 7,54 – 8,7%). Los controles para A1c tuvieron un promedio de 5,41% (rango de 5,01 a 5,8%).

Durante todo el estudio la conducción clínica y terapéutica del mismo estuvo a cargo del mismo investigador (LCh).

# Resultados

Desde el mes de Septiembre de 1995 hasta Diciembre de 2008, hemos registrado en la UDHV, 5937 pacientes con criterios bien definidos de DM. De los cuales se han realizado un total de 11813 determinaciones de hemoglobina glicosilada.

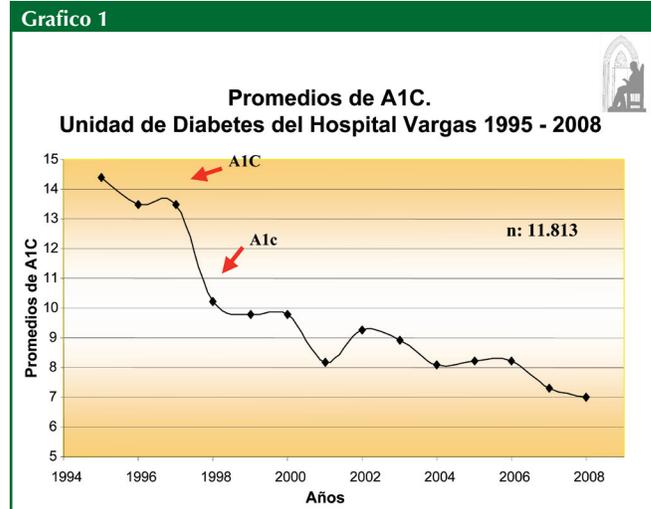
Durante los primeros seis meses del estudio (1995-96), de un total de 300 pruebas realizadas de Hb G, en 194 pacientes diabéticos (120 de sexo femenino y 74 del sexo masculino) el promedio de Hb A1 fue de 14,52%. (Valor normal = 5,8% a 8,9%). Desde finales del año 1997 se cambió en nuestro Laboratorio la técnica de realización de la Hb glicosilada a A1c (VN = 4,0 a 6,0%).

Desde entonces y con la certeza absoluta que nos estaba demostrando estos pésimos resultados iniciales del control metabólico en nuestros pacientes, intensificamos con mayor vehemencia lo referente a la mejor asistencia, educación terapéutica y apoyo social en nuestro grupo de estudio.

Durante la presente década de labor continua, los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- 2001 (n = 1109), el promedio de A1 c fue de 8,1%.
- 2002 (n = 833), el promedio de A1 c fue de 9,2%.
- 2003 (n = 741), el promedio de A1 c fue de 8,9%.
- 2004 (n =1618), el promedio de A1 c fue de 8,1%.
- 2005 (n = 1312), el promedio de A1 c fue de 8,2%.
- 2006 (n = 905), el promedio de A1 c fue de 8,2%.
- 2007 (n = 1246), el promedio de A1 c fue de 7,3%.
- 2008 (n = 831), el promedio de A1 c fue de 7,00%.

\* Siendo n, el número de estudios de A1 c realizados en cada año.



**25 años al servicio del país**

La Unidad de Diabetes del Hospital Vargas cumple 25 años de existencia. Desde su creación en 1983, ha sido un pilar fundamental en el diagnóstico y tratamiento de la diabetes en la ciudad de Caracas. Su compromiso es brindar un servicio integral y de calidad a los pacientes, combinando la atención médica con el apoyo social y la educación terapéutica.

**UNIDOS CONTRA LA DIABETES LA DIABETES 2001**

Segunda Edición