

## Características generales y esquemas de tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2, participantes en el estudio IDMPS (International Diabetes Management Practice Study) en Costa Rica

(Basic characteristics and treatment regimens in people with type 2 diabetes who participated in the International Diabetes Management Practices Study in Costa Rica)

Mary Vinocour-Fornieri,<sup>1</sup> Alejandro Cob-Sánchez,<sup>2</sup> Jose Guillermo Jiménez-Montero,<sup>3</sup> Baudilio Mora-Mora,<sup>4</sup> y Grace Yung Li<sup>5</sup>

### Resumen

**Antecedentes:** el International Diabetes Management Practice Study es un estudio mundial, observacional, que tiene como propósito determinar el estándar de tratamiento de los pacientes con diabetes *mellitus* en las diferentes regiones del mundo, y la adherencia a las guías internacionales con respecto al abordaje y manejo de estos pacientes. A nivel mundial, 15016 pacientes con diabetes tipo 2 participaron en el estudio, previamente publicado por Ringborg *et al.* en la revista International Journal of Clinical Practice, en 2009. La siguiente publicación corresponde a la segunda etapa del estudio que analizó a los pacientes participantes de Costa Rica.

**Resultados:** en Costa Rica se valoró 49 pacientes de la consulta privada de 5 médicos endocrinólogos, en un periodo que comprendió del 22 de marzo al 24 de abril de 2007. El valor promedio de la glicemia en ayunas para los pacientes fue de 140,45mg/dL  $\pm$  56,3. Con respecto al control glicémico, el estudio encontró que el 60% de los participantes presentó una HbA<sub>1c</sub> > 7%, y el 17,5% de los pacientes presentó HbA<sub>1c</sub> mayor al 9%. Todos los pacientes valorados estaban recibiendo algún tipo de terapia farmacológica: el 63,6% de los pacientes con hipoglicemiantes orales, y el 45,5% de los pacientes tratados con insulina alcanzó la meta de HbA<sub>1c</sub> < 7%. Solo el 22,2% de los pacientes tratados con la combinación de hipoglicemiantes orales más insulina, llegó a la meta.

**Conclusión:** el estudio muestra como la mayoría de los pacientes (60%) no logra alcanzar la meta de un adecuado control glicémico (HbA<sub>1c</sub> < 7%), aunque se ha establecido que un adecuado control glicémico reduce la incidencia de complicaciones micro y macrovasculares. Debe haber un mayor énfasis en la atención intensiva para mejorar el manejo de los pacientes con diabetes tipo 2 en Costa Rica.

**Descriptor:** diabetes *mellitus* tipo 2, IDMPS (International Diabetes Management Practice Study), HbA<sub>1c</sub>

### Abstract

**Background:** The International Diabetes Management Practice Study was a worldwide observational study with the aim to determine the standard of care of diabetic patients in different regions around the world and the adherence to the international guidelines regarding diabetic care and

Trabajo realizado en consultorios privados.

**Afiliación de los autores:**

<sup>1</sup>Clínica Vía San Juan. <sup>2</sup>Clínica Los Yoses. <sup>3</sup>Hospital CIMA. <sup>4</sup>Clínica de Especialidades La Granja. <sup>5</sup>Clínica Panamericana. San José, Costa Rica.

✉maryvinocour@yahoo.es

management. Around the world 15,016 patients with type 2 diabetes were enrolled in this study, published previously by Ringborg *et al*, in the *International Journal of Clinical Practice* in 2009. The following study corresponds to the sub study which analyzed the patients who participated in Costa Rica.

**Results:** In Costa Rica 49 type 2 diabetic patients were recruited from the private practice of 5 endocrinologists from March 22<sup>nd</sup> to April 24<sup>th</sup>, 2007. The mean fasting blood sugar value of the patients studied was of 140.45mg/dL  $\pm$  56.3. With respect to glycemic control, the study showed that 60% of patients had an HbA<sub>1c</sub> > 7% and 17.5% of them had a value greater than 9%. All the patients who were evaluated had some type of pharmacologic agent in their therapeutic regimen. Around sixty-three percent (63.6%) of the patients who were treated with oral antidiabetic agents and 45.5% with insulin alone reached the target of an HbA<sub>1c</sub> < 7%, respectively. To a lesser extent (22.2%) patients who were treated with both types of medications reached that goal.

**Conclusion:** In this study the majority of patients (60%), did not meet criteria for an adequate glycemic control (HbA<sub>1c</sub> < 7%) despite the broad scientific evidence available which demonstrates that an adequate glycemic control effectively reduces micro and macrovascular complications. More emphasis needs to be added to improve treatment for patients with type 2 diabetes in Costa Rica.

**Keywords:** Type 2 diabetes mellitus, IDMPS (International Diabetes Management Practice Study), HbA<sub>1c</sub>

**Fecha recibido:** 27 de marzo 2015

**Fecha aprobado:** 27 de setiembre 2015

El estudio IDMPS<sup>1</sup> (International Diabetes Management Practice Study) es una investigación observacional, multinacional, que tuvo como objetivo determinar el cuidado estándar de los pacientes diabéticos en las diferentes regiones del mundo y evaluar la adherencia a las guías internacionales para el tratamiento de diabetes. A nivel mundial se evaluó un total de 15016 diabéticos tipo 2, mayores de 18 años de edad, y participaron en el estudio 27 países de Europa del Este, Asia, África y Latinoamérica, incluyendo Costa Rica. En la presente publicación se presentarán los resultados obtenidos del Estudio IDMPS realizado en Costa Rica y se compararán con los datos obtenidos en América Latina.

semanas. Cuarenta y nueve pacientes diabéticos tipo 2, que asistieron a una cita entre el 22 de marzo y el 24 de abril de 2007, representan el grupo de estudio. La edad promedio fue de 59,3  $\pm$  11,6 años; el índice de masa corporal (IMC) expresado como peso en kg / talla en m<sup>2</sup> fue de 30,84  $\pm$  5,71 (hombres 30,6  $\pm$  4,6 y mujeres 31,05  $\pm$  6,5) y la duración promedio de enfermedad fue de 11,59  $\pm$  8,44 años.

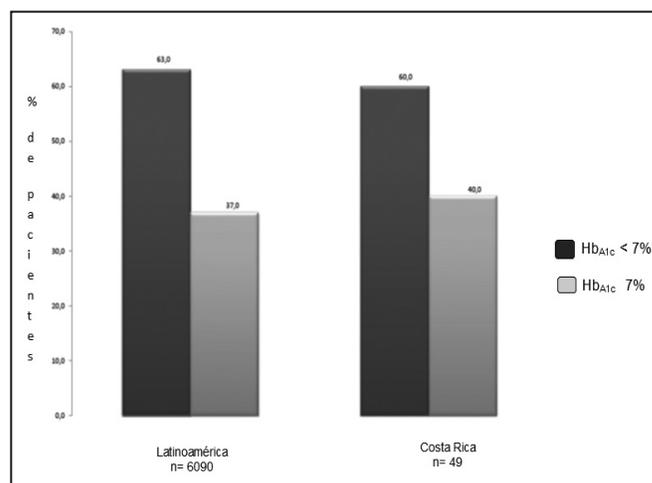
El 60% de los pacientes presentó una HbA<sub>1c</sub> >7%, y específicamente, el 17,5% de los pacientes costarricenses tuvo una HbA<sub>1c</sub> mayor al 9%. Este porcentaje es similar a los datos colectivos de Latinoamérica, derivados del estudio inicial.<sup>1</sup> La HbA<sub>1c</sub> de los pacientes costarricenses y los reportados en el estudio de América Latina se muestran en la figura 1.

## Métodos

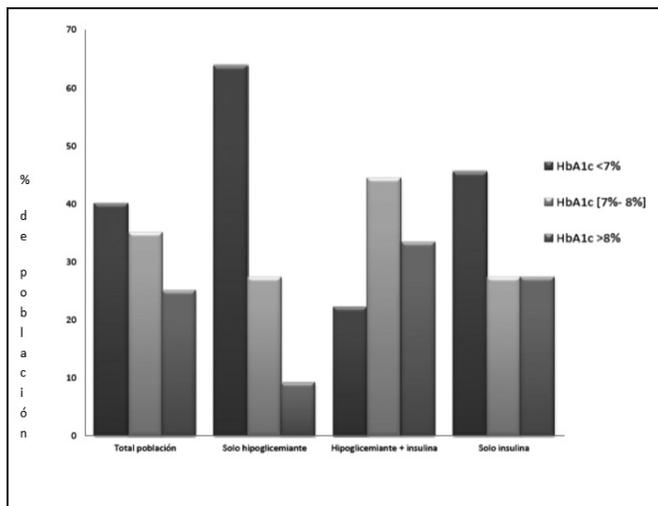
El estudio contó con la aprobación del Comité Ético Científico de la Universidad de Ciencias Médicas (CEC-UCIMED). Se incluyó pacientes diabéticos tipo 2 de la consulta privada de 5 endocrinólogos costarricenses, los cuales aceptaron voluntariamente participar en el estudio y firmaron el consentimiento informado. Se empleó un cuestionario diseñado para recolectar datos antropométricos, evolución de la diabetes, niveles de glicemia, hemoglobina glicosilada (HbA<sub>1c</sub>) y el tipo de tratamiento recibido. Cabe resaltar que los resultados de Costa Rica no se analizaron en el estudio mundial, por un atraso en la entrega de los datos.

## Resultados

Cada uno de los endocrinólogos reclutó en promedio a 10 pacientes, quienes visitaron su clínica en un periodo de dos



**Figura 1. Control glicémico en pacientes con DM tipo 2. Comparación entre Latinoamérica y Costa Rica**



**Figura 2. Control glicémico en pacientes con DM tipo 2, de acuerdo con el tipo de terapia utilizada**

El 100% de los pacientes costarricenses estaba recibiendo terapia farmacológica, además de hacer dieta y ejercicio.

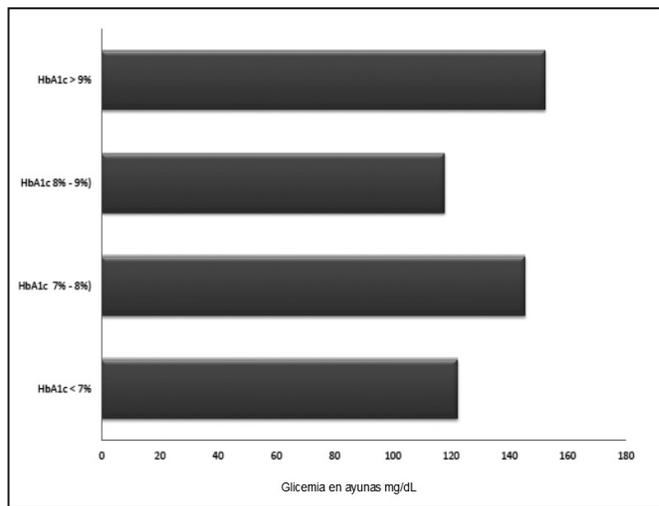
La figura 2 muestra la distribución de los niveles de HbA<sub>1c</sub> (menor a un 7%, entre un 7% y un 8% inclusive, y mayor al 8%). El 63,8% de los pacientes tratados solamente con hipoglicemiantes, y el 45,5% de los pacientes tratados solo con insulina, presentaron HbA<sub>1c</sub> menores a un 7%, mientras que los pacientes tratados con la combinación hipoglicemiantes e insulina, un 22,2%, presentaron HbA<sub>1c</sub> menor al 7%.

Con respecto a la medición de la glicemia en ayunas, los pacientes presentaron un valor promedio de 140,45 mg/dL ± 56,3. La figura 3 compara los resultados obtenidos de la HbA<sub>1c</sub> con los resultados de la glicemia en ayunas. Los pacientes con HbA<sub>1c</sub> menor al 7%, presentaron en promedio una glicemia en ayunas de 122,3 ± 25,9 mg/dL, dato muy similar al grupo que tuvo HbA<sub>1c</sub> entre el 8 y el 9%. Los pacientes con HbA<sub>1c</sub> > 9% presentaron en promedio una glicemia en ayunas de 152,5 ± 36,3 mg/dL.

## Discusión

Al analizar el control glicémico de los pacientes diabéticos costarricenses del estudio, se encontró que el porcentaje de pacientes que no está alcanzando la meta, con HbA<sub>1c</sub> > 7%, fue de un 60%. Inclusive, el 17,5% de los pacientes costarricenses del estudio tuvo una HbA<sub>1c</sub> mayor al 9%. Como se observa, la mayoría de los pacientes no están alcanzando la meta, similar a lo encontrado en los otros países de Latinoamérica, donde no se logra la meta en un 63%, lo cual requiere un llamado a la acción.<sup>1</sup>

Al analizar detenidamente el tipo de terapia utilizada en estos pacientes, se nota que el 100% de los pacientes costarricenses estaba recibiendo terapia farmacológica, lo cual coincide con las guías internacionales que recomiendan, además de dieta y



**Figura 3. HbA<sub>1c</sub> en pacientes con DM tipo 2, comparado con glicemia en ayunas**

ejercicio, añadir al menos metformina como monoterapia, para el tratamiento de diabetes *mellitus* tipo 2.

De los pacientes tratados exclusivamente con hipoglicemiantes orales, el 63,6% alcanzó la meta de HbA<sub>1c</sub> < 7%. Sin embargo, un 36,4% no logró la meta (HbA<sub>1c</sub> > 7%). Además, como muestra la figura 2, solo el 22,2% de los pacientes tratados con la combinación de hipoglicemiantes orales más insulina, llegó a la meta. Los datos también demostraron que de los pacientes tratados con insulina, el 45,5% tuvo HbA<sub>1c</sub> < 7%. Esto correlaciona con otros estudios, en donde el paciente tratado con insulina tiene un porcentaje menor de control glicémico, probablemente, secundario a una mayor falla de la célula beta,<sup>2</sup> y también se debe considerar la falta de adherencia, ya que múltiples estudios han demostrado que la adherencia al tratamiento de pacientes con diabetes tipo 2 no es óptima, y es comparable con la de otras enfermedades crónicas.<sup>3</sup>

Interesantemente, el grupo de pacientes tratados con terapia combinada de hipoglicemiantes orales más insulina, fue el que presentó el mayor porcentaje de pacientes no controlados: un 77,8%. De estos, el 44,4% de los pacientes manifestó un rango de HbA<sub>1c</sub> entre el 7% y el 8%, y un 33,4% obtuvo HbA<sub>1c</sub> > 8%. Algunas de las posibles explicaciones podrían ser las siguientes: 1- inicio tardío de la insulina y 2- falta de adecuación de la dosis de insulina basal, 3- retraso en la readequación de la primera a la segunda dosis de insulina prandial, o retraso en la readequación de un esquema mixto de insulina, o retardo en el aumento de las dosis de esta, o simplemente, un sesgo de selección de pacientes por las características del estudio. Adicionado a lo anterior, se debe considerar que el fracaso para alcanzar las metas puede también obedecer a la falta de adherencia del paciente por la prescripción de un régimen de tratamiento complicado, como sería en este caso la combinación de hipoglicemiantes orales más insulina.<sup>4</sup> Al analizar cuáles grupos de pacientes, según grupo terapéutico, alcanzaron un peor control (HbA<sub>1c</sub> > 8%), se encontró la misma relación anterior, en donde los del grupo de hipoglicemiantes orales más insulina tuvieron un mayor descontrol en términos de HbA<sub>1c</sub> (33,4%). Investigadores como

Lerman I., sugieren estrategias para mejorar la adherencia al tratamiento, como mantener el régimen de tratamiento lo más sencillo posible, negociar prioridades con el paciente, educar y monitorizar la adherencia en cada consulta, entre otros.<sup>4</sup>

Los resultados de la figura 3 indican que la glicemia en ayuno, sola, no es suficiente para controlar a un paciente diabético, siendo necesario realizar glicemia postprandial y, obviamente, la HbA<sub>1c</sub>.<sup>5</sup>

Esto concuerda con lo publicado de los estudios de Monnier L. *et al.*,<sup>6</sup> cuyos resultados demostraron que a un mayor nivel de HbA<sub>1c</sub>, el principal contribuyente a la hiperglicemia global es la glicemia en ayuno, y a medida que la HbA<sub>1c</sub> se acerca a la meta, el principal contribuyente es la glicemia postprandial.<sup>7</sup>

Importantes estudios han puesto en evidencia el gran impacto que ejerce el control glicémico en términos de complicaciones cardiovasculares, tal como lo describió el UKPDS,<sup>8</sup> en donde por cada reducción de un 1% de HbA<sub>1c</sub>, se logra disminuir hasta un 35% de las complicaciones microvasculares y hasta un 16% de las macrovasculares. Desafortunadamente, a pesar de esta y otras publicaciones, y de las recomendaciones de abordajes terapéuticos de entidades como la Asociación Americana de la Diabetes, la mayoría de los pacientes costarricenses no logró la meta de HbA<sub>1c</sub>.<sup>8,9</sup>

Por lo tanto, se concluye que resulta necesario enfatizar en la creación de guías más eficientes, e incrementar los esfuerzos que busquen una mayor disponibilidad de educación en

diabetes para los pacientes y sus familias a nivel de Costa Rica, y seguramente de Latinoamérica.

---

## Referencias

---

1. Ringborg A, Cropet C, Johnson B, Gagliardino J, Ramachandran A, Lindsgren, P. Resource use associated with type 2 diabetes in Asia, Latin America, the Middle East and Africa: Results from the International Diabetes Management Practices Study (IDMPS). *Int J Clin Pract.* 2009; 63:980-982.
2. Turner RC, Cull Ca, Frighi V, Hollman, RR. Glycemic control with diet, sulfonylurea, metformin, or insulin in patients with type 2 diabetes mellitus: progressive requirement for multiple therapies (UKPDS 49). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *JAMA.* 1999; 281:2005-2012.
3. Sapkota S, Brien J, Greenfield J, Asiani P. A Systematic Review of Interventions Addressing Adherence to Anti-Diabetic Medications in Patients with Type 2 Diabetes – Components of Interventions. *PLoS ONE.* 2015; 10: e0128581.
4. Lerman I. Adherence to Treatment: The Key for Avoiding Long – Term Complications of Diabetes. *Archives of Medical Research.* 2005; 36:300-306.
5. Brown JB, Nichols GA, Perry A. The burden of treatment in type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2004; 27:1535-1540.
6. Monnier L, Lapinsky H, Colette C. Contributions of fasting and postprandial plasma glucose increments to the overall diurnal hyperglycemia of type 2 diabetes patients. *Diabetes Care.* 2003; 26:881–885.
7. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2009. *Diabetes Care.* 2009; 32:193-203.
8. U.K. prospective Diabetes Study group. UK. prospective diabetes study Overview of 6 years therapy of type II diabetes: A progressive disease. *Diabetes.* 1995; 44:1249-1258.
9. Chacra A, Davidson J, Diaz J, Escalante M, Litwack L, Mestman J, More L, Violante R. An algorithm for the treatment of type 2 diabetes in Latin America. *Diabetes, Obesity and Metabolism.* 2005; 7:148-160.