

# ANÁLISIS COMPARATIVO DEL MANEJO Y CONTROL DE UN GRUPO DE PACIENTES DIABÉTICOS FRENTE A LAS GUÍAS DE REFERENCIA

*Juan Carlos Ávila-Morales\**  
*Adriana Bareño-Rodríguez\*\**  
*Jairo Castro-Jerez\*\*\**  
*Yineth Catherine Rojas-Ortiz\*\*\*\**

Recibido en mayo 30 de 2014, aceptado en Abril 11 de 2015

---

## Citar este artículo así:

Ávila-Morales JC, Bareño-Rodríguez A, Castro-Jerez J, Rojas-Ortiz YC. Análisis comparativo del manejo y control de un grupo de pacientes diabéticos frente a las guías de referencia. *Hacia promoc. salud.* 2015; 20(1): 35-48. DOI: 10.17151/hpsal.2015.20.1.3

---

## Resumen

**Objetivo:** Realizar un análisis comparativo del manejo y control de un grupo de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, pertenecientes a un programa de promoción y prevención en Bogotá, con respecto a la guía de manejo del programa y las recomendaciones documentadas por otras sociedades a nivel nacional e internacional. **Materiales y Método:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, a partir de las historias clínicas de los pacientes. Se determinó si los parámetros evaluados para el control de su enfermedad eran los necesarios y estaban siendo aplicados correctamente. **Resultados:** Se analizaron los documentos de: Resolución 412 (2007), ALAD (2013), OPS (2011), ADA (2014) e IDF (2006). Se revisaron 274 historias, analizando los parámetros de examen físico, paraclínicos y otras variables (riesgo cardiovascular, autocuidado, conocimiento de la enfermedad, estado psicológico). Se evidenció que se pasan por alto el control de aspectos del examen físico que marcan la progresión de la enfermedad y el daño de la microvasculatura, así como intervenciones de carácter conductual, cultural e informativo (promoción de estilos de vida saludables, aprendizaje de medidas de autocuidado, estabilidad psicológica). Se observan diferencias en los valores de control de los paraclínicos en las guías analizadas. **Conclusión:** Se encuentra variación en cuanto a los parámetros de evaluación, seguimiento y control de la enfermedad en cada una de las guías, teniendo en cuenta las distintas poblaciones, siendo necesario que las guías sean adoptadas teniendo en cuenta las características de la población colombiana en cuanto a sus perfiles epidemiológicos y determinantes de la salud.

---

\* Médico, Magíster en Salud Pública. Facultad de Medicina, Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia. Autor para correspondencia. Correo electrónico: [juan.avila@unimilitar.edu.co](mailto:juan.avila@unimilitar.edu.co)

\*\* Médico, Especialista en Epidemiología. Subdirección de Gestión Hospitalaria, Clínica Universitaria Colombia. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: [abareno@colsanitas.com](mailto:abareno@colsanitas.com)

\*\*\* Médico, Especialista en Docencia Universitaria. Facultad de Medicina, Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: [jcj7759@gmail.com](mailto:jcj7759@gmail.com)

\*\*\*\* Médico, Especialista en Docencia Universitaria. Facultad de Medicina, Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: [catherojas@gmail.com](mailto:catherojas@gmail.com)



### Palabras clave

Diabetes Mellitus Tipo 2, prevención y control, complicaciones de la diabetes, guía de práctica clínica. (Fuente: DeCs, BIREME).

## COMPARATIVE ANALYSIS OF THE MANAGEMENT AND CONTROL OF A GROUP OF DIABETIC PATIENTS WITH REFERENCE GUIDES

### Abstract

**Objective:** To perform a comparative analysis of the management and control of a group of patients with diabetes mellitus type 2, belonging to a promotion and prevention program in Bogotá, regarding the program management guide and recommendations documented by other societies at the national and international level. **Materials and Methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted from the medical history of patients. It was determined whether the evaluated parameters to control their disease were the necessary ones and were being applied correctly. **Results:** The 412 resolution documents, the ALAD guide (2013), the PAHO guide (2013), the ADA (2014) Guide and the IDF (2006) guide were analyzed. Then, 274 histories were reviewed, analyzing the physical examination parameters, paraclinicals and other variables (cardiovascular risk, self-care, knowledge of the disease, psychological state). It was evidenced that the control of the physical exam aspects that mark the progression of the illness and the microvasculature damage are overlooked as well as the behavioral, cultural and informative character interventions (promotion of healthy lifestyles, learning of self-care measures, psychological stability). Differences in control values of paraclinicals in the revised guides have been also observed. **Conclusion:** Variation in evaluation parameters, follow up and disease control in each guide have been observed, taking into account the different populations and being necessary that the guides are adapted considering the characteristics of Colombian people as far as their epidemiological profiles and health determinants.

### Key words

Diabetes Mellitus Type 2, prevention and control, diabetes complications, clinical practice guideline. (Source: DeCs, BIREME).

## ANÁLISE COMPARATIVA DO GESTÃO E CONTROLE DE UM GRUPO DE PACIENTES DIABÉTICOS FRENTE ÀS GUIAS DE REFERÊNCIA

### Resumo

**Objetivo:** Realizar um análise comparativo da gestão e controle de um grupo de pacientes com diabetes mellitus tipo 2, pertencentes a um programa de promoção e prevenção em Bogotá, com respeito à guia de gestão do programa e as recomendações documentadas por outras sociedades a nível nacional e internacional. **Materiais e Método:** Realizou se um estudo descritivo de corte transversal, a partir das histórias clinica dos pacientes. Determinou se os parâmetros avaliados para o controle de sua doença eram os necessários e estavam sendo aplicados corretamente. **Resultados:** Analisaram se os documentos de: Resolução 412 (2007), ALAD (2013), OPS (2011), ADA (2014) e IDF (2006). Revisaram se 274 historias, analisando os parâmetros de exame físico, paraclínicos e outras variáveis (risco cardiovascular, auto-cuidado, conhecimento, conhecimento da doença, estado psicológico). Evidenciou se que se

passa por alto o controle de aspetos do exame físico que marcam a progressão da doença e o dano da microvasculatura, assim como intervenções de caráter conductual, cultura e informativo (promoção de estilos de vida saudáveis, aprendizagem de medidas de auto-cuidado, estabilidade psicológica). Observam se diferencias nos valores de controle dos paraclinicos nas guias analisadas. **Conclusão:** Encontra se variação no tocante aos parâmetros de avaliação, seguimento e controle da doença em cada uma das guias, tendo em conta as distintas povoações, sendo necessário que as guias sejam adotadas tendo em conta as características da povoação colombiana quanto a seus perfis epidemiológicos e determinantes da saúde.

### Palavras Chave

Diabetes Mellitus Tipo 2, prevenção e controle, complicações da diabetes, guia de prática clínica. (Fonte: DeCs, BIREME).

## INTRODUCCIÓN

El término diabetes mellitus hace referencia a un conjunto de desórdenes metabólicos, de etiología variada, los cuales comparten la hiperglucemia como proceso patológico. El desorden metabólico generado conlleva a diversos cambios fisiopatológicos en el individuo que generan un alto índice de morbilidad y mortalidad en la población mundial. Se estima que 347 millones de personas en el mundo son diabéticas (1), asimismo se espera que para 2030 esta condición sea la séptima causa más común de decesos a nivel internacional (2).

Debido a su alta prevalencia y complicaciones, esta condición lleva a un alto costo para el paciente y para el sistema de salud. De ahí la importancia de prevenir el desarrollo de la enfermedad, hacer un diagnóstico precoz y realizar un control multifactorial adecuado de los pacientes ya diagnosticados.

La Asociación Americana de la Diabetes (American Diabetes Association –ADA–), ha presentado la última actualización de su guía de manejo de pacientes diabéticos (3, 4), con el fin de proveer a los profesionales de la salud herramientas basadas en la evidencia científica y estadística para dar el enfoque, recomendaciones y control adecuado a sus pacientes, de tal manera que el manejo afecte

favorablemente el pronóstico y al tiempo sea costo-efectivo tanto para los pacientes como para el sistema de salud.

La clave que permite tener un adecuado control de la patología y evitar la progresión de las complicaciones radica en realizar un seguimiento cuidadoso y completo a los marcadores clínicos que evalúan el pronóstico del paciente (p.ej.: hallazgos al examen físico tales como fondo de ojo, sensibilidad en extremidades, tensión arterial, tasa de filtración glomerular, etc.), así como brindar medidas de apoyo no farmacológicas como también sociales y nutricionales, entre otras (4-7).

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal a partir de las historias clínicas de un programa de promoción y prevención en pacientes diabéticos para evaluar el control de los pacientes según las guías de manejo del programa, nacionales e internacionales. Estos pacientes pertenecen al régimen contributivo y están afiliados a una Empresa Promotora de Salud (EPS) adaptada al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS). Es una población del ciclo vital correspondiente al adulto mayor, pensionados de una entidad pública del Estado y con acceso al

servicio de salud en la red de prestadores que tiene su entidad aseguradora en la ciudad de Bogotá D.C.

### Cálculo de la muestra

Se contó con un universo de 332 historias clínicas de pacientes pertenecientes al programa de diabetes, y por medio del software EPIDAT se calculó el tamaño de la muestra siguiendo la ruta de métodos, muestreo, cálculos de tamaño de muestra, intervalos de confianza, y proporción. Se tomaron como datos para el cálculo un tamaño poblacional de 332, una proporción esperada de pacientes controlados del 20% según el análisis de la cuenta de alto costo para Colombia (8), un nivel de confianza del 95% y la precisión absoluta (mínimo 1%, máximo 10%, incremento 1%). De lo cual se obtuvo una muestra de 274 historias clínicas con un nivel de confianza del 95% y una precisión del 80%.

Sobre la historia clínica del paciente y tomando los registros del último año (a partir de la fecha de la última consulta en el programa) se aplica un instrumento previamente diseñado y validado que contempla aspectos como: datos sociodemográficos, signos vitales, medidas antropométricas, examen físico completo, laboratorios, tratamiento, adherencia al tratamiento, frecuencia de controles y valoraciones por especialistas. Los datos obtenidos de las historias revisadas fueron analizados en el programa STATA.

Además, se realizó una búsqueda sistemática de las guías de atención y artículos con interés en la adhesión de los pacientes al tratamiento. Se usaron los términos: Mesh “Evidence”, “Usefulness”, “Adhesion”, “Guidelines”, “Diabetes”, “Applicability”, “Application”, “Correlation”. Con lo anterior, se realizó una búsqueda en las

bases de BIREME, PubMed, Cochrane, Hindawi. De los artículos encontrados compatibles con los propósitos de la revisión se realizó la comparación y se obtuvieron conclusiones comparativas con el estudio.

### Aspectos éticos

La presente investigación se clasifica como una investigación sin riesgo, ya que la información recolectada se basa en registros y no se realiza ninguna intervención o modificación de las variables del individuo, por lo tanto no requiere Comité de Ética ni consentimiento informado.

## RESULTADOS

Para hacer la comparación se usaron los parámetros de la guía de atención del programa de promoción y prevención utilizada para la población (9). De la revisión sistemática de las principales recomendaciones para el manejo y adecuado control de la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), se obtuvieron guías a nivel nacional como la 412 elaborada por el Ministerio de la Protección Social en 2007 (4), a nivel internacional la de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) de 2013 (10), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) de 2011 (11), la Asociación Americana de Diabetes (ADA) de 2014 (3) y la Federación Internacional de Diabetes (IDF) de 2006 (12).

De estas guías se encontraron múltiples parámetros para ser evaluados en este tipo de pacientes dentro del seguimiento de su patología y las metas de control, como se muestra comparativamente en Tabla 1 (*examen físico*), Tabla 2 (datos de *laboratorios*) y Tabla 3 (de *otras valoraciones* relevantes para el seguimiento de la DM2).

**Tabla 1. Parámetros evaluados en las guías del examen físico**

PARÁMETROS DEL EXAMEN FÍSICO	Guía de Atención				
	ADA (2014)	IDF (2011)	ALAD/OPS (2013)	GUÍA COLOMBIANA (2007)	GUÍA DEL PROGRAMA (2011)
<b>Disfunción eréctil</b>	Verificar el adecuado uso de inhibidores de 5-fosfodiesterasa	Valoración para manejo con nitratos	-	-	-
<b>Estado de los pies (aparición)</b>	Manejo y cuidado de úlceras con enfoque multidisciplinario	Enfoque multidisciplinario	Enfoque multidisciplinario, manejo de infecciones y neuropatía	Inspección, palpación de pulsos, vibración y exploración con monofilamentos	-
<b>Valoración sensitivo-motora (pulsos, sensibilidad, reflejos)</b>	Valoración sensitivo-motora con filamento y diapasón	Valoración sensitivo-motora con filamento y diapasón	Valoración sensitivo-motora con filamento y diapasón		-
<b>Examen de la piel</b>	Observar cambios en la superficie de la piel	Observar cambios en la superficie de la piel	Observar cambios en la superficie de la piel	Buscar signos de xerosis y evaluar sobre la piel los sitios en los que se realiza la aplicación de la insulina	-
<b>Ojos</b>	Realizar revisión anual, si hay retinopatía para evaluar progresión. Valoración cada 2 años si no hay retinopatía. Controlar glicemia y presión arterial.	Revisar cada 12 meses si no hay retinopatía o cambios mínimos. Revisar de 3-6 meses si hay empeoramiento desde la última revisión. Mayor frecuencia de revisiones durante el embarazo.	Agudeza visual. Fondo de ojo con pupila dilatada. Tonometría. <i>Todo hallazgo incidental debe ser remitido al oftalmólogo.</i>	El médico general debe realizar fondo de ojo, al menos una vez al año y remitir al oftalmólogo cuando se ha diagnosticado DM2	-
<b>Índice de Masa Corporal (IMC)</b>	< 25 kg/m <sup>2</sup>	-	< 25 kg/m <sup>2</sup>	< 18,5 kg/m <sup>2</sup>	< 25 kg/m <sup>2</sup>
<b>Perímetro abdominal</b>	-	IMC por encima del percentil 85 para edad y sexo	Hombres: > 90 cm Mujeres: > 80 cm	Hombres: > 90 cm Mujeres: > 80 cm	Hombres: > 90 cm Mujeres: > 80 cm
<b>Examen odontológico</b>	-	-	-	Solo si es necesario	-

Fuente: ADA Standards of medical care in diabetes, 2014 (3); Ministerio de la Protección Social. Guía de Atención de la Diabetes Mellitus Tipo 2, 2007 (4); Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia, 2013 (10); Federación Internacional de Diabetes. Clinical Guidelines Task Force, 2006 (12).

Los parámetros evaluados en la guía del estudio de pacientes crónicos son apenas unos cuantos respecto a las recomendaciones a nivel nacional e internacional para la atención de la DM2, pasando por alto el control de aspectos del examen físico que marcan la progresión de la enfermedad y el daño de la microvasculatura (la apariencia de la piel, los

pulsos, la sensibilidad, los reflejos, el fondo de ojo, disfunción eréctil, examen odontológico).

En el control de la obesidad, se encontró que las diversas guías recomiendan la medición del Índice de Masa Corporal (IMC) en el cual hay unanimidad en cuanto a la meta establecida.

**Tabla 2. Parámetros evaluados en las guías de los laboratorios**

PARÁMETRO DE LABORATORIO A EVALUAR	GUÍA DE ATENCIÓN				
	ADA (2014)	IDF (2011)	ALAD/OPS (2013)	GUÍA COLOMBIANA (2007)	GUÍA DEL PROGRAMA (2011)
<b>Hemoglobina glicosilada (HbA1c)</b>	< 7%	< 6,5%	< 6,5%	< 6,5%	< 6,5%
<b>Glicemia preprandial</b>	70-130 mg/dl	≥ 100 mg/dl y < 126 mg/dl	< 100 mg/dl	< 70-140 mg/dl	< 70-130 mg/dl
<b>Glicemia postprandial</b>	< 180 mg/dl	< 145 mg/dl posterior a 2 horas	< 140 mg/dl posterior a 2 horas	< 180 mg/dl	< 180 mg/dl
<b>Control de la presión arterial</b>	< 140/80 mmHg	< 130/80 mmHg	< 130/80 mmHg	130/80 mmHg	130/80 mmHg
<b>Colesterol total</b>	-	-	-	-	< 185 mg/dl
<b>LDL</b>	< 100 mg/dl	< 95 mg/dl	< 130 mg/dl	< 100 mg/dl	< 100 mg/dl
<b>HDL</b>	Hombres: > 50 mg/dl Mujeres: > 40 mg/dl	≥ 39 mg/dl	Hombres: > 40 mg/dl Mujeres: > 50 mg/dl	Hombres: > 40 mg/dl Mujeres: > 50 mg/dl	> 35 mg/dl
<b>Triglicéridos</b>	< 150 mg/dl	< 200 mg/dl	< 200 mg/dl	< 150 mg/dl	< 150 mg/dl
<b>Parcial de orina</b>	Proteinuria con tiras reactivas	Valorar proteinuria con tiras reactivas anualmente. Valorar infección vías urinarias (IVU).	Valoración de proteinuria en muestra aislada con tiras reactivas	Se debe evaluar la presencia de proteinuria, descartando falsos positivos como IVU, ejercicio extremo, falla cardíaca, etc.	-

PARÁMETRO DE LABORATORIO A EVALUAR	GUÍA DE ATENCIÓN				
	ADA (2014)	IDF (2011)	ALAD/OPS (2013)	GUÍA COLOMBIANA (2007)	GUÍA DEL PROGRAMA (2011)
Microalbuminuria	Normal < 30 mg/24 h	Si están aumentados el cociente proteína creatinina (CPC) o cociente albumina creatinina (CAC)	> 30 mg en 24 horas indica lesión renal	< 30 mg/dl	-
	Moderadamente elevada 30-299 mg/24 h	> 2,5 mg/mmol en hombres y > 3,5 mg/mmol en mujeres o > 30 mg/g repetir dos veces durante los siguientes 4 meses			
	Elevada ≥ 300 mg/24 h				
Creatinina	Hombres: 0,8-1,2 mg/dl	Hombres: 0,8-1,2 mg/dl	Hombres: 0,8-1,2 mg/dl	< 1,5 mg/dl	-
	Mujeres: 0,7-1,00 mg/dl	Mujeres: 0,7-1,0 mg/dl	Mujeres: 0,7-1,0 mg/dl		

Fuente: ADA Standards of medical care in diabetes, 2014 (3); Ministerio de la Protección Social. Guía de Atención de la Diabetes Mellitus Tipo 2, 2007 (4); Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia, 2013 (10); Federación Internacional de Diabetes. Clinical Guidelines Task Force, 2006 (12).

Los parámetros incluidos en las guías de manejo no son consensuados en cuanto a su frecuencia y rango de normalidad. Las guías en su totalidad orientan a un rango de normalidad para el control de la HbA1c muy similar, siendo satisfactorio para el control de la población.

En los valores de glicemia preprandial se puede apreciar igualdad en casi todas las guías, excepto en la ALAD con un valor menor, siendo este el más estricto. Respecto a la glicemia postprandial se puede observar que el rango de normalidad establecido en las guías colombianas y en la ADA es más amplio a diferencia de la ALAD y la IDF.

En el control de la presión arterial en el paciente diabético, todas las guías coinciden en los rangos de normalidad para este parámetro, pero en la nueva guía de la ADA se evidencia cómo el rango de normalidad ha sido ampliado a < 140/80 mmHg.

El colesterol total es un parámetro evaluado en todas las guías sin que se establezcan metas acerca de éste, excepto en la guía usada en el programa, donde como rango de normalidad se considera < 185 mg/dl. El colesterol LDL coincide en su rango de normalidad en las guías colombianas y la nueva guía de la ADA, pero al igual que otros parámetros observados es más estrecho en las guías de la ALAD y la IDF.

El rango de normalidad del colesterol HDL en algunas de las guías se establece por género (nueva guía de la ADA, ALAD, guía colombiana) con metas más altas, por el contrario en la guía de la IDF y la guía usada para el estudio la meta es más baja (> 35 mg/dl). En cuanto a los triglicéridos se observan metas más bajas en la nueva guía de la ADA y en las guías colombianas, en la guía de la IDF y en la ALAD las metas son más altas (< 200 mg/dl).

**Tabla 3. Parámetros evaluados en las guías de otros aspectos relevantes en el seguimiento**

ANTECEDENTES Y OTROS ASPECTOS	GUÍA DE ATENCIÓN				
	ADA (2014)	IDF (2011)	ALAD/OPS (2013)	GUÍA COLOMBIANA (2007)	GUÍA DEL PROGRAMA (2011)
<b>Riesgo cardiovascular</b>	Tabaquismo Enfermedad Cardiovascular previa IMC Antecedentes Estilo de vida	Tabaquismo Enfermedad Cardiovascular previa IMC Antecedentes Estilo de vida Colesterol HDL bajo	Tabaquismo Enfermedad Cardiovascular previa IMC Antecedentes Estilo de vida	Diagnóstico y control de:  HTA Dislipidemia Tabaquismo Enfermedad Coronaria	HTA Dislipidemia Tabaquismo Obesidad
<b>Conocimientos y creencias sobre el autocuidado</b>	-	Monitorización con tiras para glicemia	Educación para control con tiras reactivas	-	-
<b>Estilo de vida (nutrición, actividad física y tabaquismo)</b>	Actividad física mínimo 150 min/semana	Modificación del estilo de vida, incremento de la actividad física, valoración por nutricionista	Realizar actividad física mínimo 30 min diarios	Actividad física aeróbica, mínimo tres veces por semana, de intensidad moderada y de duración igual o mayor a 30 minutos	Se recomienda realizar ejercicio aeróbico, dependiendo de la situación basal de cada persona durante al menos 30 min y como mínimo 5 días a la semana
<b>Alteraciones del estado psicológico</b>	-	Evidencias de trastornos o alteración del sueño	Considerar factores psicosociales y estrés	-	-

*Fuente: ADA Standards of medical care in diabetes, 2014 (3); Ministerio de la Protección Social. Guía de Atención de la Diabetes Mellitus Tipo 2, 2007 (4); Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia, 2013 (10); Federación Internacional de Diabetes. Clinical Guidelines Task Force, 2006 (12).*

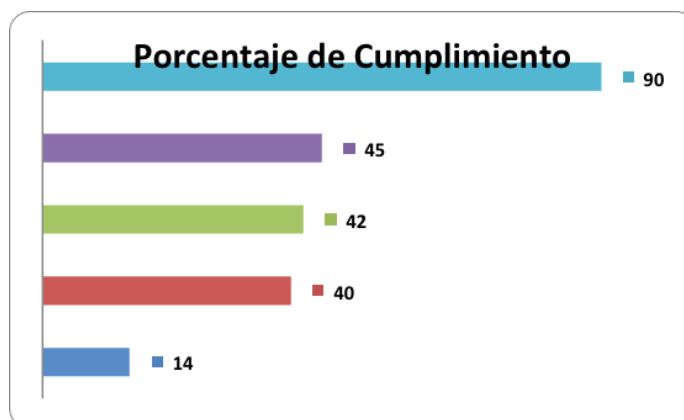
Se observa que ciertas intervenciones de carácter conductual, cultural e informativo como la promoción de estilos de vida saludables, el aprendizaje acerca de medidas preventivas, de autocuidado y la adecuada estabilidad psicológica son altamente recomendadas por las guías internacionales, pero no sucede así en las guías colombianas (6, 7, 13).

Para la evaluación del control de la población estudio según los parámetros de las guías se tuvieron

en cuenta 274 historias clínicas, con una distribución por género encontrando un 51,9% de mujeres y un 48,1% de hombres, una edad promedio de 71,3 años.

No todos los antecedentes de evolución de la enfermedad, síntomas o signos del examen físico son evaluados regularmente en los pacientes en quienes se realiza el seguimiento y control de la diabetes, tal como se indica en la Figura 1 que muestra el porcentaje de cumplimiento en su seguimiento.





Fuente: elaboración propia.

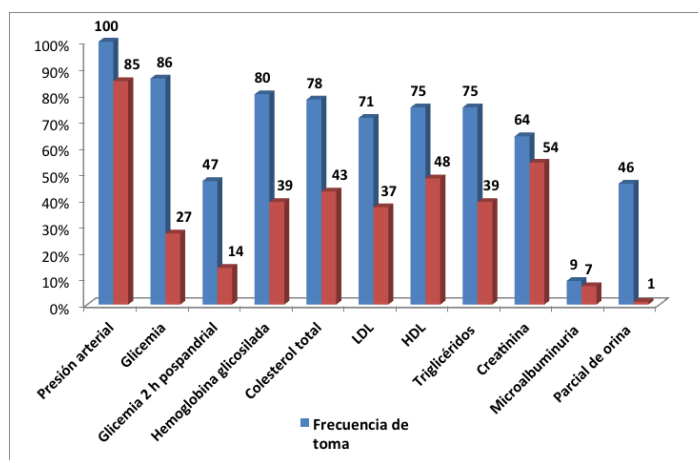
**Figura 1. Cumplimiento de los parámetros evaluados en el estudio.**

En el control de los laboratorios de seguimiento en los pacientes del programa, se observó que los marcadores de control (hemoglobina glicosilada, colesterol HDL, triglicéridos) o de progresión de la enfermedad (como creatinina, parcial de orina o la microalbuminuria) tienen un bajo porcentaje de control. En lo referente a las cifras tensionales de esta población se aprecia un adecuado nivel de control (ver Figura 2).

En la valoración del cumplimiento en el control y seguimiento de los pacientes del programa se observó que siete de los factores recomendados

por las diferentes guías en el manejo de los pacientes diabéticos no se están evaluando. Estos factores corresponden a disfunción eréctil, examen de la piel, perímetro abdominal, examen odontológico, conocimientos y creencias sobre el autocuidado, estilo de vida (nutrición, actividad física y tabaquismo y estado psicológico).

Otro de los factores que por lo general no es tomado en cuenta es la apreciación y conocimiento que tienen los pacientes de su patología, recomendaciones de control y el uso de los medicamentos (ver Figura 2).



Fuente: elaboración propia.

**Figura 2. Cumplimiento en la toma del laboratorio y nivel control de los parámetros evaluados en el estudio.**

## DISCUSIÓN

La diabetes requiere de una evaluación médica completa en la cual se debe clasificar, detectar complicaciones, revisar el tratamiento establecido y controlar los factores de riesgo en pacientes diagnosticados. Además, hay que tener en cuenta que es una enfermedad crónica y puede afectar diferentes órganos requiriendo una atención médica integral, de manera que el paciente se encuentre controlado (3, 4).

Los componentes de la evaluación integral que establece la ADA 2014, se basan en una historia clínica adecuada donde se encuentren la edad, las características de aparición de la enfermedad, estado nutricional del paciente, revisión del tratamiento y respuesta al mismo, así como los resultados del monitoreo de la glucosa e historia de complicaciones relacionadas con la patología. Otras fuentes, incluyendo la OPS, proponen indicaciones más amplias donde se incluye: indagar sobre infecciones previas y actuales, historia de actividad física y ponderal, verificar si el paciente fuma, factores de riesgo para aterosclerosis, en el caso de las mujeres historia obstétrica y otros factores que pueden afectar el manejo de la diabetes (12, 14, 15).

De las historias clínicas de los pacientes inscritos, tan solo el 12% contaba con un cumplimiento general de calidad al compararlo con las guías de referencia, por lo cual se deben implementar estrategias que permitan al personal de salud seguir de manera precisa los parámetros establecidos por la ADA y otras guías, para lograr mejorar la calidad de la atención al paciente.

Para las principales guías clínicas el examen físico en el paciente diabético es de gran importancia, ya que por medio de él se pueden evidenciar: sobrepeso u obesidad (índice de masa corporal), complicaciones microvasculares de la diabetes: retinopatía (fondo de ojo) y neuropatía (inspección, palpación de los pulsos pedio y tibial posterior,

presencia o ausencia de los reflejos rotuliano y aquiliano, determinación de la propiocepción, vibración y sensación), presión arterial en decúbito/y bipedestación, signos de resistencia a la insulina (acantosis nigricans) y palpación de la tiroides (3, 15). En comparación con el estudio se evidencia que dentro de los aspectos evaluados de rutina no se encuentran: el fondo de ojo, examen de pies, signos de resistencia a la insulina y palpación de la tiroides (3, 4).

Estos son parámetros de suma importancia como marcadores del daño vascular para riesgo cardiovascular, además del control de estilos de vida y el estado psicológico determinado por su enfermedad y el entorno.

Dentro de la revisión realizada se han encontrado recomendaciones como realizar un examen exhaustivo anual de pies para identificar los factores de riesgo predictivos de úlceras y prevenir futuras amputaciones (3, 15, 16). Cuando observamos los aspectos evaluados en las historias clínicas, el examen de pies solo fue evaluado en el 40% y el examen de pulsos, sensibilidad y reflejos en el 14%, esto refleja la inapropiada evaluación de órgano blanco en los pacientes diabéticos.

El control de la diabetes mellitus elimina los síntomas, evita las complicaciones agudas y disminuye la incidencia y progresión de las complicaciones crónicas microvasculares (10, 17). Teniendo en cuenta lo anterior, el examen físico forma parte del control de la diabetes, pero frecuentemente es subestimado por el personal de salud.

En cuanto a los paraclínicos, la ADA recomienda solicitar hemoglobina glicosilada A1c, perfil lipídico, función renal, perfil lipídico, TSH (en diabetes tipo 1, dislipidemias o en mujeres mayores de 50 años) y tasa de filtración glomerular calculada. Entre estos, la hemoglobina glicosilada A1c es uno de los mejores parámetros para el control del paciente diabético (18). La evaluación de los

paraclínicos orientan el control de la enfermedad, pero se observó en las historias clínicas que no se está haciendo un adecuado seguimiento, encontrando un cumplimiento para creatinina del 64% lo que corresponde a un aproximado de dos terceras partes de los pacientes, microalbuminuria del 9% lo que equivale a casi todos los pacientes sin valoración, y parcial de orina en el 46%.

Para el control de la nefropatía, la ADA propone como tamizaje que se realice la cuantificación de excreción de albúmina en todos los pacientes diabéticos tipo 2 a partir del diagnóstico. Por otro lado, la creatinina sérica debe ser utilizada para estimar la tasa de filtración glomerular y para clasificar el nivel de enfermedad renal crónica (si está presente). Según esto, se deben optimizar las medidas que permitan realizar un adecuado control y, más importante aún, realizar los exámenes correspondientes que permitan evaluar la progresión de la enfermedad.

En el estudio realizado, el porcentaje de control del perfil lipídico en los pacientes fue para el colesterol total del 43%, LDL del 37%, HDL del 48% y triglicéridos del 39%, es decir que no se ha controlado ni en la mitad de los pacientes, cuando la ADA menciona que en los pacientes adultos diabéticos se deberá medir el perfil de lípidos en ayunas, al menos, anualmente. Entonces, se deben tomar medidas para mejorar estos valores y así disminuir el riesgo y la progresión de la enfermedad cardiovascular.

Como se dijo anteriormente, el paciente diabético requiere una atención médica integral que incluye la valoración por oftalmología, planificación familiar para mujeres en edad reproductiva, nutrición, odontología, psicología y educación para el autocuidado, según la ADA y otros autores (14, 17, 19, 20). Pero el cumplimiento de la valoración por oftalmología fue del 42%, y muchas de estas fueron realizadas para el manejo de patologías oculares más no de tamizaje. Sin embargo, muy pocos pacientes cumplían con la valoración

nutricional y no contaban con un control adecuado que permitiera mantener su IMC dentro de límites óptimos (3).

Según la ALAD, toda persona con diabetes debe ser controlada al menos cada tres o cuatro meses pero puede ser más frecuente si el caso lo requiere, con el fin de un seguimiento estricto y de esta manera disminuir la progresión de la enfermedad. Así que, la frecuencia de los controles de los pacientes va de la mano con el progreso de la enfermedad, por tal razón los pacientes deben ser atraídos por el programa de atención para hacer un óptimo seguimiento de su patología.

Además de las recomendaciones de la ADA y otras guías existentes a nivel internacional y local, existe literatura que intenta también analizar los marcos de adhesión de los sistemas de salud a las mencionadas guías. Como bien se sabe, la diabetes tipo 2 está asociada con graves complicaciones micro y macrovasculares, por tal razón los pacientes así como los médicos deben entender que la adherencia a las directrices de seguimiento permite posponer o reducir estas complicaciones (21-23) y es por esto que el adecuado control de los niveles de glucosa es importante para evitar dichas complicaciones, debido a la relación existente entre las fluctuaciones de la glucosa y el desarrollo de las complicaciones microvasculares y macrovasculares que ocasionan daño a nivel del endotelio (24).

En un estudio de adherencia a las guías y resultados en salud en pacientes con diabetes se encontró que, con respecto a los parámetros de la guía, la adherencia fue inferior al 50% en lo relacionado a los pies, ojo y la albumina en la orina (25) lo cual es coincidente con nuestros resultados. De igual manera, afirman que los niveles de adherencia varían ampliamente en las distintas guías.

La literatura internacional que se encuentra disponible en cuanto a la adhesión de los médicos y pacientes a las intervenciones, políticas, tratamientos y demás métodos empleados para

favorecer esta adhesión a las guías, refiere resultados importantes, pues permite establecer puntos críticos para fortalecer la adopción y seguimiento de esta enfermedad (20). Así podemos ver que el sexo, los estilos de vida (derivados de la nacionalidad), el número de consultas, el tipo de médico tratante y el seguimiento adecuado con los paraclínicos son componentes fundamentales que representan la adhesión de los pacientes a este tipo de guías, y enfocarse en estos aspectos mejora la salud en esta población.

Las intervenciones en el estilo de vida que incluyan ejercicio y dieta pueden generar cambios potencialmente significativos en el perfil de obesidad y el riesgo cardiometabólico en la población, y la efectividad de las intervenciones es mayor en la medida en que se implementen a más temprana edad (26). El control de peso en los programas juega un papel importante, ya que en las poblaciones con alto riesgo de diabetes tipo 2 que están bajo cambios intensos en el estilo de vida se evidencia una relación entre la pérdida de peso y la disminución del riesgo y la incidencia de la enfermedad, incluso en periodos de intervención de 6 meses (27).

Las guías se constituyen como herramientas que promueven el uso de evidencia científica en las decisiones clínicas teniendo en cuenta el contexto en el que dichas decisiones son realizadas (28). También toma gran importancia la educación que debe brindar el personal de la salud acerca de la fisiopatología de la enfermedad, el beneficio por el cambio de los estilos de vida y la adherencia al tratamiento. Esta información tiene que darse en términos que sean comprensibles para cada paciente y verificarse si fue comprendida de manera efectiva (22).

## CONCLUSIONES

Todas las guías usan parámetros similares para la evaluación de los pacientes diabéticos, enfocándose principalmente en factores de

riesgo, examen físico, signos vitales, control paraclínico y valoración de estilos de vida; aspectos indispensables para el adecuado control de la enfermedad, que además tienen alto impacto sobre su progresión, desarrollo de complicaciones y calidad de vida. Se hace indispensable que estos parámetros sean tenidos en cuenta para prevenir o mitigar el desarrollo de la enfermedad con sus consecuencias asociadas.

El personal de la salud debe tener como objetivo el lograr en los pacientes un nivel de concientización adecuado acerca de la importancia del autocuidado y monitoreo de la enfermedad, cambios del estilo de vida, adherencia al tratamiento y cumplimiento de las recomendaciones médicas, con el propósito de eliminar mitos o tabúes relacionados con la Diabetes Mellitus. Deben implementarse planes de educación estructurados en la comprensión de conceptos por parte de los pacientes e implementar estrategias que busquen evaluar los conocimientos adquiridos.

Los programas deben recabar en la importancia de la valoración rutinaria de síntomas y signos del examen físico que evalúan el control y la progresión de la enfermedad, específicamente de los órganos blanco; factores a los cuales no se les está dando la relevancia necesaria. Lo anterior se enfoca a evitar la progresión de la enfermedad, mejorar la calidad de vida y la disminución de los costos de atención por complicaciones.

El manejo de la diabetes debe ser interdisciplinario, teniendo en cuenta que es una enfermedad crónica que también afecta las dimensiones biopsicosociales del paciente, por lo cual se debe permitir la evaluación y el manejo integral de los mismos. Algunas de la guías mencionan la valoración del estado psicológico, siendo este aspecto sobreestimado en el seguimiento de los pacientes diabéticos limitando su abordaje biopsicosocial, situación que puede ser causante *per se* del descontrol glicémico o falta de adherencia al tratamiento médico.

Observando las diferentes guías se encuentra variación en cuanto a los parámetros de evaluación, seguimiento y control de la enfermedad en cada una de ellas, teniendo en cuenta las distintas poblaciones. Por ello es necesario que se adopten las guías teniendo en cuenta las características de la población colombiana en cuanto a sus perfiles epidemiológicos y determinantes de la salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Danaei G, Finucane M, Lu Y, Singh G, Cowan M, Paciorek C et al. National, regional and global trends in fasting plasma glucose and diabetes prevalence since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 370 country-years and 2.7 million participants. *Lancet*. 2011; 378(9785): 31-40.
2. Mathers C, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med*. 2006; 3(11): e442.
3. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*. 2014; 37(Suppl 1).
4. Ministerio de la Protección Social. Guía de Atención de la Diabetes Mellitus Tipo 2. *Min. Prot. Social*. 2007; 17: 361-440.
5. Morrison F, Goldberg S, Shubina M, Turchin A. Performance of Primary Care Physicians and Other Providers on Key Process Measures in the Treatment of Diabetes. *Diabetes Care*. 2013; 36(5): 1147-52.
6. Klein H, Jackson S, Street K, Whitacre J, Klein G. Diabetes self-management education: miles to go. *Nurs Res Pract*. 2013; 2013(2013): 1-15.
7. Toussi M, Lamy J, Le Toumelin P, Venot A. Using data mining techniques to explore physicians' therapeutic decisions when clinical guidelines do not provide recommendations: methods and example for type 2 diabetes. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2009; 9(28): 1-12.
8. Cuenta de Alto Costo – Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo. Situación de la enfermedad renal crónica en Colombia 2009; 2010.
9. Médicos Asociados. Guía de Atención de la Diabetes Mellitus Tipo 2. 2007; 1: 1-16.
10. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia; 2013.
11. OPS, Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional. Manejo de la Diabetes en Atención Primaria en Salud. Protocolo 3, Guía 3, 2011: 1-20.
12. Federación Internacional de Diabetes. Clinical Guidelines Task Force, Guía global para la diabetes tipo 2; 2006.
13. Rodríguez M, García J, El Modelo psicológico de la salud y la diabetes. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala* [Internet] 2011. [acceso 30 de febrero de 2014]; 14(2): 210-222. Disponible en: <file:///C:/Users/usuario/Downloads/26035-49470-2-PB.pdf>
14. Khandeka R. Screening and Public Health Strategies for Diabetic Retinopathy in the Eastern Mediterranean Region. *Middle East African Journal of Ophthalmology*. 2012; 19(2): 178-84.
15. Neal R et al. The system of care for the diabetic foot: objectives, outcomes, and opportunities. *Diabetic Foot & Ankle* [Internet] 2013. [acceso abril de 2014]; 4: 21847.. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3402/dfa.v4i0.21847>
16. Pinilla A, Sánchez A, Mejía A, Barrera M. Actividades de prevención del pie diabético en pacientes

- de consulta externa de primer nivel. *Rev. salud pública*. 2011; 13(2): 262-273.
17. Ferrer J et al. Perfil profesional del educador de pacientes con diabetes. Grupo de Trabajo Guías Clínicas y Consensos de la Sociedad Española de Diabetes. *Av Diabetol*. 2012; 28(2): 38-47.
  18. Laura H, Sabrina T, Martín D. Effectiveness of group medical visits for improving diabetes care: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ*. 2013; 185(13).
  19. Carcavilla A. Atención al paciente con diabetes: algo más que insulina. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2009; 11(16): 217-238.
  20. Rodríguez M, Rentería A, García J. Adherencia a la dieta en pacientes diabéticos: efectos de una intervención. *SUMMA psicológica UST*. 2013; 10(1): 91-101.
  21. Renard L, Bocquet V, Vidal G et al. Adherence to international follow-up guidelines in type 2 diabetes: a longitudinal cohort study in luxembourg. *PLoS One*. 2013; 8(11): 1-42.
  22. García N, López A, Núñez M, Meoro A, Sánchez C, Romero H et al. How to reduce avoidable admissions due to acute diabetes complications?: Interrelation between primary and specialized attention in a diabetes unit. *Nutr. Hosp*. 2012; 27(6): 2079-2088.
  23. Hernández A, Guzmán S, Padilla G, Rosello M, Cartín F, Yung-Li G, et al. Evaluación de un programa educativo en diabetes para el nivel primario en salud. *Rev. costarric. salud pública*. 2008; 17(32): 10-16.
  24. Smith-Palmer J, Brandle M, Trevisan R, Orsini M, Liabat S, Valentine W. Assessment of the association between glycemic variability and diabetes-related complications in type 1 and type 2 diabetes. *Diabetes. Research and Clinical Practice*. 2014; 105(3): 273-284.
  25. Oude S. Guideline adherence and health outcomes in diabetes mellitus type 2 patients: across-sectional study. *BMC Health Services Research* [Internet] 2015. [acceso 22 de enero de 2015]; 15: 22. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403312003815>
  26. McGavock J, Dart A, Wicklow B. Lifestyle Therapy for the Treatment of Youth with Type 2 Diabetes. *Current Diabetes Reports*. 2015; 15: 568.
  27. Maruthur N, Ma Y, Delahanty L et al. Early Response to Preventive Strategies in the Diabetes Prevention Program. *Journal of General Internal Medicine*. 2013; 28(12): 1629-1636.
  28. Pantoja T, Soto M. Guías de práctica clínica: una introducción a su elaboración e implementación. *Rev Med Chile*. 2014; 142: 98-104.