

# EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA TÉCNICA DEL PROGRAMA DE DIABETES EN UNIDADES DE SALUD DE SAN LUIS POTOSÍ

Alicia García Barrón<sup>1</sup>, Lucila Patricia Acosta Ramírez<sup>1</sup> y Efraín Luna Barrios<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (San Luis Potosí, S.L.P., México);<sup>2</sup>Servicios de Salud de San Luis Potosí (San Luis Potosí, S.L.P., México)  
E-mail: [garciaa@uaslp.mx](mailto:garciaa@uaslp.mx)



## **Introducción**

La epidemia de DM es reconocida por la OMS como una amenaza mundial. Se calcula que en el mundo existen más de 180 millones de personas con esta patología y posiblemente esta cifra aumente a más del doble para 2030. En 2005 se registraron 1.1 millones de muertes debidas a dicho padecimiento, de las cuales alrededor de 80% ocurrieron en países de escasos ingresos, que en su mayoría se encuentran menos preparados para enfrentar tal epidemia (1). México ocupa el noveno lugar mundial, de acuerdo con la Encuesta

Nacional de Salud y Nutrición; en San Luis Potosí la prevalencia en adultos de 20 años y más fue de 6.2%; siendo mayor en mujeres (6.7%) que en hombres (5.5%) (2).

Uno de los enormes retos para el sistema de salud mexicano, tanto en lo relacionado con la prestación de servicios personales como en lo concerniente a las políticas de salud pública, es la DM. Más del 25% de las muertes que ocurren entre los 40 y 60 años son consecuencia de este padecimiento, que en los últimos seis años ha crecido a un ritmo sostenido de 4% anual. Se calcula que hay más de cinco millones de diabéticos en el país y que una buena proporción de ellos no sabe que padece esta enfermedad (3). Los factores de riesgo que inciden en la distribución y frecuencia de la DM y sus complicaciones son bien conocidas; no obstante que nuestro país cuenta con un programa de prevención y control, aún existen graves limitaciones que impiden la contención efectiva y eficaz de esta enfermedad (4).

En la actualidad los sistemas de salud, al igual que el resto de la sociedad, se encuentran inmersos en la dinámica de la economía de la salud, por tanto la escasez de los recursos, el alto costo de la atención y el presupuesto asignado a la salud adquieren relevancia (5). Por lo cual los centros de primer nivel de atención deben de ejercer sus recursos en forma eficiente a través de habilidades clínicas y gerenciales. Esta premisa es aún más trascendental para el caso de las instituciones con políticas de contención de costos, como las del sector público que dependen de un presupuesto asignado y la distribución inteligente de los recursos disponibles; es por ello que tienen gran relevancia los programas de eficiencia, los cuales involucran la función de producción en el área de la salud, la cual consiste en convertir recursos en servicios (producto intermedio) y bienestar (producto final) (6).

Por esto, es prioritario generar modelos alternativos que propicien resultados óptimos con el menor presupuesto, pero con la calidad que merece el usuario, siendo de vital importancia evaluar la eficiencia con la que se dan los procesos de atención en las instituciones de salud, específicamente en lo referente a la eficiencia técnica del programa de prevención y control de DM. La eficiencia técnica mide la relación entre los productos y/o servicios brindados con respecto a los insumos o recursos utilizados para generarlos. Por lo que en el presente estudio se contemplaron los siguientes indicadores: recursos humanos, materiales e instalaciones físicas requeridos para brindar la atención médica; además de algunos indicadores de proceso como: la valoración clínica, evidencia de exámenes de laboratorio, registro de promoción de la salud y de las referencias con el médico especialista. Asimismo, se destaca el control metabólico, como uno de los indicadores fundamentales de la eficiencia técnica, el cual se entenderá como las medidas encaminadas a la normalización del conjunto de trastornos tales como obesidad abdominal, alteraciones lipídicas, hipertensión arterial e hiperglucemia, que constituyen el síndrome metabólico (7).

En esta investigación se incluyeron los siguientes criterios a fin de valorar el control metabólico: porcentajes de pacientes con mediciones alteradas de glucosa en ayuno, hemoglobina glucosilada, perfil lipídico y presión arterial.

### **Metodología**

Estudio cuantitativo, descriptivo, observacional y transversal; que permitió evaluar la eficiencia técnica del programa de DM en las unidades de primer nivel de atención de Salud en San Luis Potosí, a fin de proponer estrategias encaminadas al mejoramiento de la atención a esta población.

Se realizó en 23 centros de salud, en el periodo abril-2009 a enero-2011. La muestra se conformó aleatoriamente con 280 expedientes clínicos. Se empleó la estadística descriptiva e inferencial, efectuándose la correlación de Pearson para medir el grado de asociación de los indicadores de proceso y resultado. Se recolectó la información en un formato con los siguientes apartados:

A. Datos sociodemográficos: género, edad, estado civil, escolaridad, seguridad social y ocupación.

B. Indicadores de estructura: recursos humanos, productos de provisión de servicios indispensables para garantizar la atención médica y *funcionalidad de las instalaciones físicas*.

Se otorgó una calificación a las variables contempladas en cada uno de los indicadores, con un valor de 2 y 1 puntos para las categorías de adecuada e inadecuada respectivamente, por tanto la calificación total corresponde a 26 puntos para la condición de adecuada y un puntaje menor a éste, se catalogó como inadecuada. (Tabla 1)

C. Indicadores de proceso registrados en los expedientes clínicos, según la Norma Oficial Mexicana, NOM-015-SSA2-1994, Para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus en la Atención Primaria (NOM 015) y la Norma Oficial Mexicana, NOM-168-SSA1-1998, Del expediente clínico (NOM 168): valoración física, evidencia de solicitudes de exámenes de laboratorio, el registro de promoción de la salud y de las referencias con el médico especialista. Se asignó una puntuación total de 28 para calificar a los indicadores de proceso como adecuados y una calificación menor a esta se consideraron inadecuados. (Tabla 1)

D. Indicadores de resultado: Reportes de la valoración clínica y de los exámenes de laboratorio que evidencian el control metabólico de los pacientes con DM2. Con base en la calificación asignada a las variables de cada indicador se obtuvo un puntaje total de 22 para la categoría adecuada y cualquier calificación menor a esta cifra se estimó como inadecuada. (Tabla 1)

**Tabla 1. Indicadores de estructura, proceso y resultado**

Indicadores de estructura	Calificación	
	Adecuado	Inadecuado
<b>Recursos humanos:</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
1. Médico	2	1
2. Enfermera	2	1
3. Promotor	2	1
<b>Recursos materiales:</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
1. Equipo para la valoración clínica (balanza, estetoscopio, esfigmomanómetro, material consumible, carta de Snellen, estuche de diagnóstico)	2	1
2. Glucómetro	2	1

3. Equipo para medir perfil lipídico	2	1
4. Programas, normas y manuales	2	1
5. Material didáctico para promoción de la salud	2	1
<b>Instalaciones físicas:</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
1. Recepción	2	1
2. Sala de espera	2	1
3. Sanitario	2	1
4. Consultorio	2	1
Funcionalidad (Amplitud, privacidad, iluminación, ventilación, limpieza).	2	1
	<b>Calificación</b>	
	<b>Adecuado</b>	<b>Inadecuado</b>
<b>Indicadores de proceso</b>		
<b>Valoración clínica:</b>	<b>14</b>	<b>7</b>
Signos vitales (TA, T°, FC, FR)	2	1
Peso	2	1
IMC	2	1
Agudeza visual	2	1
Fondo de ojo	2	1
Exploración neurológica	2	1
Exploración física de pies	2	1
<b>Exámenes de laboratorio:</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
Perfil lipídico	2	1
Hemoglobina glucosilada	2	1
Examen general de orina	2	1
Glucemia preprandial (capilar)	2	1
<b>Promoción de la salud:</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
Actividad física específica	2	1
Alimentación saludable	2	1
<b>Referencias:</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Consulta con médico especialista	2	1
	<b>Calificación</b>	
	<b>Adecuado</b>	<b>Inadecuado</b>
<b>Indicadores de resultado estandarizado según la NOM 015</b>		
<b>Valoración clínica:</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
IMC entre 18.5 a 24.9	2	1
Presión Arterial ≤ a 130/85 mm Hg	2	1
Frecuencia Cardíaca, 60 a 99 X'	2	1
Frecuencia Respiratoria, 16 a 24 X'	2	1
Registro de temperatura de 36° a 37.6° C	2	1
IMC entre 18.5 a 24.9	2	1
<b>Exámenes de laboratorio:</b>	<b>12</b>	<b>6</b>
Glucosa preprandial (80 -110mg/dl)	2	1
Hemoglobina Glucosilada (<6.5%)	2	1
Colesterol total ≤200 mg/dl	2	1

Colesterol HDL: mujeres >45 mg/dl, > 40 mg/dl	2	1
Colesterol LDL ≤100 mg/dl	2	1
Triglicéridos <150 mg/dl.	2	1

## Resultados

De los 280 expedientes de pacientes con DM2 revisados, los mayores porcentajes correspondieron a los grupos de edad de 50 a 59 años (33.2%) y 60 a más (34.6%); el promedio de edad fue de 57.4 años ( $\pm$  12.6). En cuanto al género, predominaron las mujeres con 66.4% lo que coincide con la ocupación preponderante referente a labores del hogar con 60%. Asimismo, el estado civil sobresaliente fueron los casados con 86.1% y le continúan con menor porcentaje los viudos (7.1%). Respecto a la escolaridad se encontró que el mayor porcentaje correspondió a la población sin escolaridad (63.9%) y 94 pacientes (33.6%) cuentan con la educación básica.

Entre los indicadores de estructura se entiende como las características de los proveedores de atención, de los instrumentos y recursos; de los lugares físicos y organizacionales donde trabajan. Por tanto, el concepto de estructura incluye los recursos humanos, físicos y financieros que se necesitan para proporcionar atención médica; abarca el número, distribución y calificaciones del personal profesional, así como el número, tamaño, equipo y disposición geográfica de los centros de salud y otras instalaciones.

El área física de las 23 unidades de salud incluidas, es reducida en 39.1% con relación a la demanda de atención; además, en algunas de ellas la funcionalidad es limitada, pues son espacios acondicionados como unidades de primer nivel de atención. Ninguna cuenta con personal, ni un espacio destinado exclusivamente para la atención de los usuarios del programa de DM. Solamente el 13% de los centros de salud cuenta con laboratorio clínico en donde se procesa: biometría hemática, química sanguínea, perfil lipídico, hemoglobina glucosilada y examen general de orina.

Respecto al material y equipo básico para su atención (bascula, estetoscopio, esfigmomanómetro, glucómetro, equipo para medir colesterol y triglicéridos, carta de Snellen, estuche de diagnóstico, entre otros) habitualmente es suficiente, excepto el material educativo que es restringido, así como los programas, manuales y normas. En cuanto al programa de DM se encontró que a pesar de que a nivel nacional está diseñado con una estructura bien definida, pues señalan con precisión y claridad la justificación y situación actual, además de objetivos con sus respectivas acciones estratégicas y metas; considera el apartado de evaluación e indicadores y la bibliografía. Sin embargo, en el ámbito estatal no se establece un programa general, únicamente se parte a nivel jurisdiccional de información con elementos limitados, pues incorpora algunos contenidos relativos al padecimiento (DM), describe un apartado de objetivos, los cuales no se formulan con los elementos estructurales que exige la elaboración de un objetivo, señala en forma muy general y confusa la organización, funciones y estrategias; lo que posiblemente dificulte la ejecución efectiva de las actividades de promoción, prevención y control.

Con relación a la revisión de los registros sobre los pacientes detectados y en control durante un año, a fin de conocer la cobertura anual de este programa, se encontraron registros incompletos, imprecisos e incluso datos de enfermos detectados sin reporte de visita de seguimiento. Asimismo, la información relativa a los grupos de ayuda mutua de los centros de salud, son inciertos, pues en algunos se desconoce la periodicidad de las reuniones, a quien corresponde la conducción del grupo, el número de participantes asiduos a éstos, incluso el lugar donde se reúnen; en otros se congregan regularmente, aunque algunos de ellos por el interés de conservar los beneficios que conlleva su afiliación a un programa de apoyo social.

Referente al personal de salud (médicos y enfermeras) responsables de la implementación del programa de DM, correspondieron al género femenino (78%) y masculino (22%), en su mayoría pasantes en servicio social (54.5%), algunos de ellos con la responsabilidad de la dirección de la unidad de salud, además de las actividades asistenciales propias de su disciplina.

En cuanto al total de recursos humanos adscritos a cada unidad, se encontró que el 100% cuenta con médico y enfermera, (Tabla 2) el 17% dispone de médico, enfermera y promotor; el 9% con médico, enfermera,

promotor, químico y trabajadora social, quien concerta las citas con médicos especialistas y unidades de tercer nivel; por último solamente el 4% cuenta con médico, enfermera, promotor, químico, psicólogo y nutricionista.

Respecto a la antigüedad del personal de salud que aplica dicho programa, el 54.5% tiene menos de un año, pues corresponde a los pasantes en servicio social, los cuales reciben una introducción al puesto que se reduce a lineamientos sobre la operatividad administrativa de los programas, con una duración aproximada de 6 horas. Asimismo, el otro 27.5 % tiene una antigüedad de uno hasta 10 años y el 18% es superior a 10 años, lo que podría favorecer la operatividad efectiva del programa, dada la experiencia de los prestadores de salud; o bien representar una limitante, en el sentido de que en algunas ocasiones, este personal podría mostrar escasa apertura al cambio, que se manifiesta en ciertos estereotipos que caracterizan su práctica profesional.

**Tabla 2. Personal médico y enfermería de las Unidades de Salud en San Luis Potosí, 2010.**

PERSONAL DE SALUD	N°	%
Médico general	14	18.2
Pasante de medicina en servicio social	22	28.6
Enfermera	21	27.3
Pasante de enfermería en servicio social	20	25.9
Total	77	100

**Fuente:** Registros del Departamento de Recursos Humanos e Inventarios de las Unidades de Salud estudiadas. n: 23

En las calificaciones de los indicadores de estructura resultó que las dimensiones de recursos humanos y materiales se ubicaron como inadecuadas en 56.5%; en tanto que el 60.9% de las instalaciones físicas se valoraron como adecuadas. (Tabla 3)

**Tabla 3. Calificación de los indicadores de estructura de las Unidades de Salud en San Luis Potosí, 2010.**

INDICADORES DE ESTRUCTURA	ADECUADO		INADECUADO	
	N°	%	N°	%
Recursos humanos	10	43.5	13	56.5
Recursos materiales	10	43.5	13	56.5
Instalaciones físicas	14	60.9	9	39.1

**Fuente:** Registros del Departamento de Recursos Humanos e Inventarios de las Unidades de Salud estudiadas. n: 23

El proceso de la atención implica una serie de actividades que se llevan a cabo entre los profesionales y el paciente; la base para el juicio de calidad de dicho proceso es la relación entre las características de la atención médica y sus consecuencias para la salud y el bienestar de los individuos, según el valor que le otorguen los involucrados. Una serie de normas rigen el manejo de este proceso interpersonal, las cuales surgen de los valores, principios y reglas éticas que gobiernan las relaciones entre los profesionales de la salud y sus pacientes; cuyo fin es la contribución al bienestar individual y colectivo.

En tal sentido, el proceso de la atención médica brindada a los pacientes con DM2 se rige por las NOM 015 y 168, por lo que en los expedientes clínicos que constituyeron la unidad de análisis de la presente investigación, se constató el registro de las acciones determinadas para tal fin, encontrándose que respecto a la valoración clínica se reportaron los signos vitales, el peso corporal y el IMC en el 100% de los expedientes muestreados; en el 89.3% se anotó la revisión de agudeza visual, exploración neurológica, de pies y en el 81.1% el examen

del fondo de ojo. En cuanto a los exámenes de laboratorio se solicitó en menos del 50% la hemoglobina glucosilada y el perfil lipídico y en 51.7% se requirió EGO. Con relación a la promoción de la salud referida a actividad física y alimentación, se reportó en un alto porcentaje: 95.7% y 90.7% respectivamente (Tabla 4).

En la calificación de los indicadores del proceso de atención a pacientes con DM2 se destaca la dimensión de exámenes de laboratorio, ya que resultó inadecuada en 65.4% de los 280 expedientes revisados; asimismo la categoría de referencia del paciente con el médico especialista, al menos una vez al año como lo indica la NOM 015, se calificó como inadecuada en 56.1% del total de expedientes muestreados. Otro dato relevante, fue que la dimensión de promoción de la salud en un 90% se reportó en los registros revisados, por lo que se consideró adecuada (Tabla 5).

**Tabla 4. Indicadores de proceso en la atención de los pacientes con diabetes 2, usuarios de las Unidades de Salud en San Luis Potosí, 2010.**

Indicadores de proceso registrados	N°	%
<b>Valoración clínica:</b>		
Signos vitales (TA, T°, FC, FR)	280	100
Peso	280	100
IMC	280	100
Agudeza visual	251	89.3
Fondo de ojo	227	81.1
Exploración neurológica	251	89.3
Exploración física de pies	251	89.3
<b>Exámenes de laboratorio:</b>		
Perfil lipídico	123	43.9
Hemoglobina glucosilada	133	47.5
Examen general de orina	145	51.7
Glucemia preprandial (capilar)	265	94.6
<b>Promoción de la salud:</b>		
Actividad física específica	268	95.7
Alimentación saludable	254	90.7
<b>Referencias:</b>		
Consulta con médico especialista	123	43.9

**Fuente:** Formato de indicadores de eficiencia técnica del programa de DM2 n=280

**Tabla 5. Calificación de los indicadores de proceso en la atención de los usuarios con diabetes de las unidades de salud en San Luis Potosí, 2010.**

INDICADORES DE PROCESO	ADECUADO		INADECUADO	
	N°	%	N°	%
Valoración clínica	209	74.6	71	25.4
Exámenes de laboratorio	97	34.6	183	65.4
Promoción de la salud	252	90.0	28	10.0
Referencias	123	43.9	157	56.1

**Fuente:** Formato de indicadores de eficiencia técnica del programa de DM2 n=280

Un cambio en el estado actual y futuro en la salud del paciente puede atribuirse al antecedente de la atención médica, por lo que en este estudio, el control metabólico se constituyó en el indicador de la eficiencia del proceso de la atención, traducido en porcentajes de personas con resultados de glucosa en ayuno, hemoglobina

glucosilada, perfil lipídico, examen urinario, IMC y presión arterial, dentro de los parámetros establecidos en la NOM 015; al respecto se destaca lo siguiente: en los expedientes revisados el 39.6% cumplió con los parámetros establecidos de glucosa capilar (80 a 110mg/dl); el 28.5% y 28.2% para hemoglobina glucosilada y triglicéridos respectivamente; y el 30.3% se encontró con cifras normales de colesterol total. Con relación a la valoración clínica, sobresale el 54.6% para el índice de masa corporal normal (Tabla 6). En cuanto a los indicadores de resultado, estandarizados según la NOM 015, se distinguen los datos de la valoración clínica y de los exámenes de laboratorio, calificados como inadecuados en el 41.4% y 75% respectivamente (Tabla 7).

**Tabla 6. Indicadores de resultado en la atención de pacientes con diabetes tipo 2, usuarios de las unidades de salud en San Luis Potosí, 2010.**

Indicadores estandarizados según la NOM 015	N°	%
<b>Valoración clínica:</b>		
IMC entre 18.5 a 24.9	153	54.6
Presión Arterial ≤ a 130/85 mm Hg	243	86.7
Frecuencia Cardíaca, 60 a 99 X'	280	100
Frecuencia Respiratoria, 16 a 24 X'	280	100
Registro de temperatura de 36° a 37.6° C	280	100
<b>Exámenes de laboratorio:</b>		
Glucosa preprandial (80 -110mg/dl)	111	39.6
Hemoglobina Glucosilada (<6.5%)	80	28.5
Colesterol total ≤200 mg/dl	85	30.3
Colesterol HDL: mujeres >45 mg/dl, > 40 mg/dl	71	25.3
Colesterol LDL ≤100 mg/dl	76	27.1
Triglicéridos <150 mg/dl.	79	28.2

**Fuente:** Formato de indicadores de eficiencia técnica del programa de DM2 n=280

**Tabla 7. Calificación de los indicadores de resultado en la atención de los usuarios con diabetes de las unidades de salud en San Luis Potosí, 2010.**

INDICADORES DE RESULTADO	ADECUADO		INADECUADO	
	N°	%	N°	%
Valoración clínica	164	58.6	116	41.4
Exámenes de laboratorio	70	25.0	210	75.0

**Fuente:** Formato de indicadores de eficiencia técnica del programa de DM2. n=280

Respecto a la eficiencia técnica valorada en el programa de DM2 a partir de los indicadores de estructura, proceso y resultado, se encontró que los mayores porcentajes se ubicaron en la categoría de inadecuada, oscilando entre 74 y 79% (Tabla 8). Se efectuó la correlación de Pearson entre los indicadores de proceso y resultado de la eficiencia técnica del programa, resultando una correlación positiva media con valor de 0.59 y  $p < 0.05$ , que denota significancia, es decir a mayor calificación del indicador de proceso mayor calificación será la de resultado.

**Tabla 8. Eficiencia técnica en la atención de los pacientes con diabetes tipo 2, usuarios de las unidades de salud en San Luis Potosí, 2010.**

Indicadores de Eficiencia Técnica	Adecuada		Inadecuada	
	N°	%	N°	%
<b>Estructura*</b>	6	26.0	17	74.0
<b>Proceso**</b>	73	26.1	207	73.9
<b>Resultado**</b>	59	21.1	221	78.9

**Fuente:** Formato de indicadores de eficiencia técnica del programa de DM2; n= 23\*; 280\*\*

### **Discusión**

El estudio da cuenta de la evaluación de la eficiencia técnica del programa de diabetes en unidades de salud de primer nivel en San Luis Potosí, a fin de proponer estrategias encaminadas al mejoramiento de la atención a esta población.

En dicha evaluación, el proceso de la atención es el objetivo primario, considerado como una serie de actividades que se llevan a cabo por y entre profesionales y paciente, la calidad de este proceso está definida, en primer lugar como comportamiento normativo. El concepto de estructura incluye los recursos humanos, físicos y financieros que se necesitan para proporcionar la atención médica y el estudio de los resultados es otro de los enfoques indirectos para evaluar la calidad de la atención (8).

Los hallazgos muestran la eficiencia técnica del programa de DM, evaluada en registros de los expedientes clínicos muestreados, a partir de algunos indicadores de estructura, proceso y resultado, la cual resulto inadecuada en alto porcentaje, ya que las variables incluidas en cada uno de los indicadores no se apegaron a los lineamientos estipulados en las NOM 015 y 168.

Tales resultados coinciden con lo señalado por Rodríguez (9) quien menciona que en la actualidad aun existen grandes deficiencias para ofrecer atención de calidad en el control ambulatorio de la DM: a) falta de cobertura o acceso a la atención; b) deficiencias en la preparación de los médicos sobre la atención ambulatoria y nosocomial; c) ausencia de enfoque multidisciplinario en el control, ya que la atención de la DM se basa sobre todo en consultas breves, en las que el médico da indicaciones que el paciente debe cumplir para apegarse al tratamiento; e) escasez y acceso muy limitado para que los pacientes y sus familiares reciban servicios de educación en DM; f) falta de recursos para la vigilancia y el control de la enfermedad; ausencia de equipo necesario para realizar exámenes de hemoglobina glucosilada en el primer nivel; g) defectos en el primer nivel de atención que incrementan malos resultados del modelo tradicional y favorecen la deserción y la insatisfacción de las personas con DM, todo ello reflejándose en el aumento sostenido de morbilidad y mortalidad por esta patología y sus complicaciones, la falta de cobertura o acceso a la atención ambulatoria de la DM.

En el presente estudio, con relación a las variables del indicador de estructura, resalta que los recursos humanos resultaron inadecuados en 56.5%, lo que podría explicarse por el numero, distribución y características del personal medico y de enfermería que operativiza el programa de DM, ya que en algunas unidades de salud la atención de los usuarios esta a cargo de pasantes en servicio social.

Aunque el sistema de salud discursivamente prioriza la atención hacia el primer nivel, no contempla personal profesional, como elemento clave para contribuir al cuidado de la salud de los grupos mayoritarios, pues la responsabilidad de éste cuidado recae en pasantes, los cuales aun se encuentran en proceso de adquisición de habilidades y competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales, necesarias para brindar la atención que demanda la población. Por lo anterior, se infiere que el personal de salud, es insuficiente y con una distribución inadecuada concentrándose en el área urbana, pues para los servicios de salud posiblemente resulta difícil la contratación de personal profesional y altamente calificado, quizás por el salario que perciben y la ubicación de los centros de salud en las zonas mas dispersas de la región (10).

La atención no podrá ser de calidad en un ambiente desorganizado, con limitaciones de tiempo y recursos; contar con médicos capaces y que tengan una buena relación médico-paciente es de mucha ayuda pero no es suficiente. Debe insistirse en un equipo multidisciplinario que pueda favorecer: la modificación de hábitos y del

estilo de vida, negociada y por prioridades, promover métodos de autocontrol y una mayor educación al paciente, atenuar las barreras económicas y psicosociales, ofrecer una terapéutica farmacológica apropiada y atender la prevención, diagnóstico precoz y tratamiento temprano de las complicaciones crónicas (11).

Otro aspecto relevante a considerar, es la globalización de la educación y las profesiones que exige el incremento de profesionales altamente capacitados, sin embargo las políticas del sector salud y educativo, continúan privilegiando la formación y contratación de personal técnico, sobre todo en el caso de enfermería (12).

Si bien, las instituciones educativas han tenido progresos importantes en la formación de profesionales de la salud, en el caso de la atención en el primer nivel, aún hay insuficiencias respecto a los conocimientos y habilidades necesarias para responder a las demandas de la población. Es indispensable que los prestadores de este nivel desarrollen habilidades como la capacidad para el trabajo en equipo, la comunicación, el enfoque integral y comunitario de los cuidados, a fin de tratar acertadamente y resolver los problemas de salud que sean de su competencia (13).

Asimismo, el acelerado avance científico y tecnológico en el área de la salud ha propiciado la pérdida del enfoque humanístico, tanto en la formación del personal como en su ejercicio profesional, dado que se privilegia la capacitación tecnológica en respuesta a las demandas del contexto, lo que desfasa el cuidado integral del usuario en acciones aisladas, a pesar de que discursivamente se promueva la integralidad en el cuidado (14).

En cuanto a la calificación del indicador de proceso resulto inadecuada en 73.9%, en función de que la variable que se refiere al registro de exámenes de laboratorio en el expediente clínico obtuvo un porcentaje de 65.4 como inadecuada, ya que en menos del 50% de los registros se reportó perfil lipídico y hemoglobina glucosilada.

Asimismo, se destaca el control metabólico, como una de las variables fundamentales de la eficiencia técnica en el indicador de resultados; que en el presente estudio se ubico en la categoría de inadecuado en alto porcentaje. (78.9%)

Cabe señalar, que resultan alarmantes los datos de laboratorio encontrados, pues reflejan la falta de control metabólico, ya que solo entre el 25 a 30% se ubican en los estándares señalados en la NOM 015.

Por lo que es fundamental realizar una valoración clínica completa y complementada con los exámenes de laboratorio correspondientes, de lo cual habrá evidencia en el historial medico de los pacientes; pues es claro que una de las principales tareas de los servicios de salud es mejorar la capacidad para realizar diagnósticos tempranos, lo cual favorecería el control de los niveles de glucosa, reduciría las complicaciones e incidiría positivamente en la tasa de mortalidad por esta causa.

La DM es un padecimiento complejo que lleva implícita una serie de situaciones que comprometen el control en los pacientes, lo cual favorece el desarrollo de complicaciones, con los consecuentes trastornos en la calidad de vida, muertes prematuras e incremento en los costos de atención y tasas de hospitalización debido a complicaciones. Al igual que otros países, México enfrenta problemas diversos que limitan la eficacia de los programas institucionales para la contención de la DM. Destacan por su importancia el insuficiente abasto de medicamentos, equipo inadecuado y obsoleto en las unidades de salud, la inaccesibilidad a exámenes de laboratorio, deficiencias en el sistema de referencia y contrarreferencia de pacientes, limitaciones de los servicios de apoyo psicológico y nutricional, nula promoción de actividad física y escasa supervisión de los servicios para alcanzar la adherencia terapéutica (15,16).

Asimismo, aunque se reconoce la importancia de la participación del paciente en su cuidado para mejorar su salud, la atención que se brinda bajo una visión clínica e individualista del proceso salud-enfermedad, denota el poder y autoridad que ostenta el personal de salud sobre el paciente (17); por el contrario, el médico de primer contacto debe estar debidamente capacitado para establecer un plan de cuidado integral (18).

Por tanto, el sector salud tiene la responsabilidad de asegurar que los servicios otorgados solucionen las necesidades de salud de la población atendida, pues de no hacerlo se verá afectado su bienestar biológico, funcional, social y económico (19).

Hoy en día mejorar la calidad del control de la DM en todos los niveles, sobre todo en el primer nivel de atención, representa un reto y una oportunidad para reducir el efecto de las complicaciones agudas y crónicas, los costos directos e indirectos para la enfermedad y mejorar la calidad de vida de las personas con DM.

Los costos de la DM, pueden reducirse de manera significativa mediante el control adecuado de la glucemia y de los factores de riesgo. Cabe señalar que el costo del tratamiento de las complicaciones crónicas representa la mitad de los costos de atención de la DM, mientras que la otra mitad se destina a su tratamiento. Los gastos asociados al tratamiento y sus complicaciones representan una grave carga para los servicios de salud y para los pacientes, pues de ser una enfermedad poco frecuente que podían tratarla especialistas en hospitales de tercer nivel, paso a ser un problema social en el que muchas personas no reciben la atención necesaria de los médicos generales o familiares (20).

Aunque se considera que el primer nivel de atención, debe dirigir acciones para el cuidado del individuo, la familia, la comunidad y su ambiente; además de enfocar sus servicios básicamente a la promoción de la salud, detección y tratamiento temprano de la DM; existen varios factores que denotan el aumento de la morbimortalidad de esta enfermedad: 1) En la mayoría de los países, alrededor del 50% de los pacientes desconocen su enfermedad y por ende, no se tratan; 2) un 20 a 30% de los individuos que conocen su enfermedad no cumplen ningún tipo de tratamiento, y 3) el 68% de los casos de DM se diagnostican de forma casual, generalmente a consecuencia de la manifestación clínica de alguna de sus complicaciones crónicas. Por tanto, alrededor de dos tercios de la población con DM tiene o está en riesgo de sufrir complicaciones crónicas (21).

En este sentido, resultan relevantes las características de la práctica médica en este nivel de atención, se centra en acciones curativas más que preventivas, intramuros, individualista, ultraespecializada, parcial y profundamente clasista, producto de un sistema cuya cobertura se perfila hacia los sectores con mayor importancia para el proceso productivo, según su poder adquisitivo. El cuidado médico está más centrado en la enfermedad que en el paciente, donde los padecimientos complejos y poco frecuentes reciben gran atención, mientras que los comunes se consideran poco interesantes (22).

La información obtenida a través de la evaluación de la eficiencia de las organizaciones puede ser de utilidad en diversos niveles de la gestión pública; en primer lugar, para mejorar la eficiencia en la gestión de las organizaciones identificando las mejores y las peores prácticas asociadas con una elevada o reducida eficiencia y productividad respectivamente.

Actualmente en México no se dispone de informes publicados de eficiencia técnica de programas de atención a pacientes con esta enfermedad, algo que debiera subsanarse puesto que el conocimiento sobre la buena utilización de los recursos, dada su escasez, es algo con lo que debe contar toda organización pública o privada (23).

La eficacia de las estrategias de prevención depende, al menos en parte, de la calidad de la atención brindada a las personas con DM. Por tanto, la evaluación de la calidad de esa atención preocupa a los pacientes y a sus familiares, a los profesionales de la salud, a las entidades de financiamiento y a las autoridades de salud pública (24).

Es imperativa la necesidad de desarrollar modelos de atención en el primer nivel, como una alternativa factible para enfrentar este problema de salud pública, a partir de la incorporación de profesionales que contribuyan al mejoramiento de la atención con una visión de integralidad, que permita enfrentar los aspectos físicos, psicológicos, económicos y socioculturales que influyen de forma decisiva en el control de una enfermedad crónica como la DM.

## **Resumen**

Evaluar la eficiencia técnica del programa de diabetes (DM2) en unidades de primer nivel de atención de los Servicios de Salud de San Luis Potosí. Estudio cuantitativo, descriptivo, observacional y transversal. La muestra se conformó aleatoriamente con 280 expedientes clínicos de 23 unidades de salud. Se recolectaron variables sociodemográficas, datos de indicadores de estructura, proceso y resultado registrados en los expedientes. Se empleó estadística descriptiva e inferencial, efectuándose correlación de Pearson para medir el grado de asociación de indicadores de proceso y resultado. Los recursos humanos fueron inadecuados (56.5%), explicable por el número, distribución y características de médicos y enfermeras que operativizan el programa

de DM2; destacando que el 54.5% de este personal son pasantes en servicio social. Respecto al indicador de proceso se calificó como inadecuado (73.9%), dado que la dimensión de exámenes de laboratorio resultó no adecuada (65.4%) y la categoría de referencia del usuario con el médico especialista se catalogó también inadecuada en 56.1%. En cuanto al indicador de resultado se consideró inadecuado (78.9%) a partir de los datos de valoración clínica y exámenes de laboratorio, calificados como no adecuados en 41.4% y 75.0% respectivamente. La medición del grado de asociación entre proceso y resultado obtenida mediante el coeficiente de Pearson, indicó correlación positiva media ( $r = 0.59$ ), con una  $p$  significativa (0.000). La evaluación de la eficiencia técnica valorada en el programa de DM2 mediante indicadores de estructura, proceso y resultado, se estimó como inadecuada con un promedio de 75.6%.

Palabras clave: eficiencia técnica, diabetes mellitus, indicadores de proceso, estructura y resultado.

### **Abstract**

To evaluate the diabetes (DM2) program technical efficiency in first level health care facilities in San Luis Potosí. Quantitative descriptive, observational and transversal study. The sample consisted of 280 random medical files of 23 health centers. Sociodemographic variables, structure indicator data, process and results registered in the files were gathered. Descriptive and inferential statistics were used, utilizing Pearson correlation to measure the level of association of process indicators and results. The human resource resulted as inadequate (56.5%), given the number, distribution, and characteristics of doctors and nurses who operate the DM2 program; highlighting that 54.5% of this personnel are interns performing community service. Regarding the process indicator, it qualified as inadequate (73.9%), given that the dimension of the laboratory analysis resulted as inadequate (65.4%) and the reference category of the user with the medical specialist was also classified as inadequate in 56.1%. The results indicator was considered inadequate (78.9%) from the clinical evaluation data and laboratory analysis, classified as inadequate in 41.4% y 75.0% respectively. The measurement obtained from the level of association between the process and the results using the Pearson coefficient, indicated a median positive correlation ( $r = 0.59$ ), with an indicative  $p$  (0.000). The evaluation of technical efficiency estimated in the DM2 program by means of structure indicators, process and results, was deemed inadequate with an average of 75.6%.

*Key words: technical efficiency, diabetes mellitus, process indicators, structure and results.*

### **Referencias**

1. Diabetes. [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2011 [citado 10 Sep 2011]. Disponible en [http://www.who.int/topics/diabetes\\_mellitus/es/](http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/)
2. Olaiz, G., J. Rivera J, Shamah T, R. Rojas, S. Villalpando, M. Hernández, J. Sepúlveda, editores. 2006. Encuesta nacional de salud y nutrición. México, Instituto Nacional de Salud Pública, Secretaría de Salud 132 pp
3. Secretaría de Salud, México. 2005. Salud: México 2004. Información para la rendición de cuentas pp 230
4. Secretaría de Salud, Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, México. 2008. Programa de acción específico: Diabetes Mellitus 2007-2012. Secretaría de Salud 84 pp
5. Villarreal-Ríos E., A. Mathew-Quiroz, M.E. Garza-Elizondo, G. Núñez-Rocha, A.M. Salinas-Martínez, M. Gallegos-Handal 2002. Costo de la atención de la hipertensión arterial y su impacto en el presupuesto destinado a la salud en México. Salud Pública Mex. 44 (1):7-13.
6. Salinas-Martínez A.M., M.A. Amaya-Alemán, J.C. Arteaga-García, G.M. Núñez-Rocha, M.E. Garza-Elizondo 2009. Eficiencia técnica de la atención al paciente con diabetes en el primer nivel. Salud Pública Mex. 51(1):48-58.
7. Eckel R.H., S.M. Grundy, P.Z. Zimmet 2005. The metabolic syndrome. Lancet. 365:1415-1428.
8. Donabedian A., J. Frenk 2001. Criterios y métodos de evaluación de la calidad asistencial. La calidad de la atención médica. Revista de calidad asistencial. 16 (1): 28-38.

9. Rodríguez J 2007. Diabetes en el primer nivel de atención: un modelo alternativo de atención. Salud Pública Méx. 49 (número especial): 96-98.
10. Acosta L.P., A. García 2010. Caracterización de los programas para la prevención y control de diabetes mellitus e hipertensión arterial en el primer nivel de atención en San Luis Potosí (México). Revista Salud Pública y Nutrición (RESPYN). 11(4):
11. Lerman I 2007. La atención del paciente más allá del primer nivel de atención. Salud Pública Méx. 49 (Sup 1): 99-103.
12. Secretaría de Educación Pública. Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica. Dirección General de Profesiones. México 2001. Enfermería. Progresión XX-XXI de las profesiones.
13. Nebot C., C. Rosales, R.M. Borrel 2009. Desarrollo de competencias en atención primaria de salud. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health. 2009; 26 (2): 176-183.
14. Acosta L.P., *et al*, *Op. cit*.
15. Secretaría de Salud. México., *et al*, *Op. cit*
16. Barriguete J.A., R. Rodríguez, A. Styger, M.A. Cavazos 2008. Protocolo de psicología para la atención de pacientes con enfermedades crónicas: Sobrepeso, Riesgo Cardiovascular y Diabetes. [Internet] Secretaría de Salud. México. [citado 10 Sep 2011] Disponible en: [http://www.jalisco.gob.mx/wps/wcm/connect/ecfb64804f2e56d6a1ecab4a32ff0230/protocolo\\_psicologia.pdf?MOD=AJPERES](http://www.jalisco.gob.mx/wps/wcm/connect/ecfb64804f2e56d6a1ecab4a32ff0230/protocolo_psicologia.pdf?MOD=AJPERES)
17. Secretaría de Educación Pública. México., *et al*, *Op. cit*.
18. Salinas-Martínez A.M., *et al*, *Op. cit*.
19. Salinas-Martínez A., F. Muñoz-Moreno, A.R. Barraza de León, E. Villarreal-Ríos, G.M. Núñez-Rocha, M.E. Garza-Elizondo 2001. Necesidades en salud del diabético usuario del primer nivel de atención. Salud Publica Mex. 43 (4):324-335.
20. Olaiz, G., *et al*, *Op. cit*.
21. Gagliardino J.J., E.M. Olivera, G.S. Etchegoyen, C. González, M.L. Guidi 2000. Evaluación y costos del proceso de atención de pacientes diabéticos. Medicina (Buenos Aires) [Internet]. [citado 10 Sep 2011]; 60 (6): 880-888. Disponible en: [http://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol60-00/6/v60\\_n6\\_p880\\_888.pdf](http://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol60-00/6/v60_n6_p880_888.pdf)
22. Nebot C., *et al*, *Op. cit*.
23. Salinas-Martínez A.M., *et al*, *Op. cit*.
24. Gagliardino J.J., *et al*, *Op. cit*.