

Un programa nacional para la detección y tratamiento de la diabetes mellitus

I. INTRODUCCION Y MODELO INSTITUCIONAL

ARTURO ZARATE*

En la actualidad la diabetes mellitus se considera como uno de los principales problemas de salud debido a su elevada incidencia así como a la grave y variada morbilidad de que se acompaña. Los problemas sociales de invalidez ocasionada por la diabetes y la repercusión de la enfermedad sobre el embarazo y el desarrollo del feto son elementos que justifican la necesidad de educar a los equipos de salud sobre la mejor manera de enfrentarse a la diabetes mellitus. La acción seminal en la estrategia para la detección, control y repercusión de la diabetes, recae en el primer nivel de la atención de la salud y por ello se considera que es de gran utilidad la difusión de conceptos de contenido pragmático acerca del cuidado de los diabéticos, de tal manera que se aproveche por todos aquellos que forman un equipo de salud: el médico familiar, la enfermera, la dietóloga, la asistente social y los encargados de evaluar los servicios de salud.

Es difícil establecer la prevalencia a la diabetes mellitus ya que el criterio de diagnóstico ha sido va-

riable y poco preciso. La prevalencia también se modifica por factores étnicos, económicos y ambientales e incluso el tipo de diabetes (tipo I y II) cambia en su prevalencia de acuerdo con las variables. En los E.U.A. se han realizado estudios epidemiológicos los que muestran que hay grupos étnicos como son los indios pima con una alta prevalencia (35%) de diabetes tipo II y es excepcional encontrar la tipo I. Se piensa que la población mestiza de nuestro país tiene características semejantes (Cuadro 1). Se calcula que el 2-3 por ciento de la población general padece de diabetes mellitus y en nuestro país existen datos aislados que muestran que la diabetes es uno de los principales problemas que causan la solicitud de servicios

Cuadro 1

Prevalencia de la diabetes mellitus

Factores étnicos
Medio ambiente
Elemento socioeconómico
Tipo de diabetes

*Académico numerario. Jefatura de Investigación. Instituto Mexicano del Seguro Social.

Presentado en sesión ordinaria de la Academia Nacional de Medicina, el 29 de abril de 1987.

(Cuadro 2). Por otro lado, la prevalencia de las complicaciones relacionadas con la diabetes mellitus revela el enorme impacto de la enfermedad sobre la patología asociada. Se encuentra que la mitad de las amputaciones de miembro inferior no ocasionadas por traumatismos se pueden relacionar con la diabetes; aproximadamente el 25 por ciento de los casos de insuficiencia renal se encuentran asociadas con la diabetes y esta misma enfermedad es en la actualidad la causa principal de ceguera (Cuadro 3). Estos datos hacen imperativo el realizar estudios epidemiológicos que definan la prevalencia y complicaciones en nuestra población.

Cuadro 2

Impacto de la Diabetes Mellitus

Ceguera	50% de los casos
Amputaciones no traumáticas	50%
Nuevos casos de insuficiencia renal	25%

Cuadro 3

Atención médica en el Instituto Mexicano del Seguro Social durante 1985 a los pacientes diabéticos

Consultas en unidades de medicina familiar	897440 (5o. lugar)
Consultas en servicio de especialidad	152419 (2o. lugar)
Hospitalizaciones	26417
— Promedio de estancia	8.3 días
— Total días/paciente	219346

Complicaciones de la diabetes mellitus

La diabetes mellitus hace al paciente muy vulnerable para que se instale una patología que afecta principalmente al sistema vascular. Los diabéticos tienen dos veces mayor riesgo de morir por cardiopatía que los no diabéticos; además la retinopatía diabética es la primera causa de ceguera en la población en general y la vasculopatía es la primera causa de amputación no traumática de las extremidades inferiores. La diabetes como enfermedad es

la principal causa de invalidez en los países desarrollados, a través de repercusión que tiene sobre funciones vitales como son las del corazón, del riñón y del sistema vascular. Los mecanismos fisiopatogénicos que llevan al daño tisular progresivo en el diabético parecen deberse al desarreglo metabólico predominante. La hiperglucemia y factores tales como hipertensión, infecciones e hiperlipidemia, se suman para determinar el grado de funcionamiento de varios órganos, entre ellos de manera especial el riñón. Resulta obvio enfatizar que el objetivo básico para la prevención de las complicaciones no sólo a largo plazo, sino también las complicaciones metabólicas agudas, tienen como elemento crucial el control de la glucemia. Desde el punto de vista general, las complicaciones a largo plazo pueden ser prevenidas o retardadas en su aparición mediante una estrategia de convencimientos para que el paciente se adapte a una nueva vida, la que consiste en efectuar ciertas modificaciones en los hábitos dietéticos, en la actividad física y sobre todo que se ajuste correctamente a las indicaciones médicas. La orientación acerca de los riesgos y complicaciones de la terapéutica son argumentos que requieren su reiteración. Para todo lo anterior se necesita haber logrado que el paciente tenga una motivación profunda y el deseo genuino de colaborar y participar en su tratamiento, casi convertirse en su propio médico. Un diagrama que muestra el modelo de atención integral de la diabetes se resume en la Figura 1.

DIABETES MELLITUS Y FOMENTO A LA SALUD

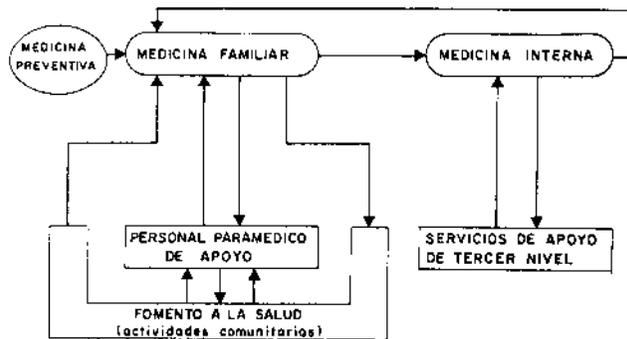


Figura 1.

En el simposio que se presenta esta noche sobre "Programa Nacional para la Detección y Tratamiento de la Diabetes Mellitus", se abordarán los temas que sirven de sustento a la aplicación de un plan general. El doctor Jaime Cervantes Rangel se encargará del tema "Efecto de la Diabetes sobre la Salud", el doctor Guillermo Fajardo analizará "La Relación Costo Beneficio de las Campañas de Detección", y el doctor Salvador Villalpando Hernández "Investigación que se debe Desarrollar en México"

II. EFECTO DE LA DIABETES MELLITUS SOBRE LA SALUD

JAIME CERVANTES-RANGEL*

Los efectos de este padecimiento en el hombre han sido descritos desde el año 550 antes de Cristo en el papiro egipcio de Ebers. Los chinos, en el siglo II de nuestra era, la describen como un mal caracterizado por sed excesiva, furunculosis y orina tan dulce que atrae a los perros. En el siglo XVII, Tomás D. Willis utiliza el término mellitus complementario a diabetes. La importancia de la diabetes como problema de salud pública es más evidente cada día, sobre todo si se toma en consideración que es muy frecuente en la edad en que los individuos representan la fuerza productiva, misma que se ve disminuida cuando las complicaciones del padecimiento los colocan en situación de invalidez temporal o definitiva.

El problema en México

En la década de los cincuenta se iniciaron programas de detección de diabetes mellitus, en Estados Unidos de Norte América, Canadá, Inglaterra, Francia, Alemania, Suecia, Dinamarca, Grecia, Israel y Japón. Desde 1964 en México la SSA, el IMSS y el Instituto Nacional de la Nutrición, han realizado encuestas en las áreas rurales y urbanas y han implantando programas de detección temprana del padecimiento.

De los estudios realizados se concluye que la diabetes es causa importante de enfermedad y muerte; que el problema tiene importancia tanto en las ciudades como en el campo; que existen algunas diferencias en relación directa al tipo de alimentación y que por cada diabético conocido, existe cuando menos otro caso aún no diagnosticado.

Durante 1970, México ocupó el décimo lugar entre 38 países que informaron a la diabetes como causa de mortalidad; los primeros nueve lugares correspondieron a países desarrollados y en todos existió un predominio del sexo femenino. Este hecho se relaciona con la función gestacional.

En el mismo año, en el Continente Americano, sólo 9 países reportaron mortalidad por diabetes, ocupando México el segundo lugar con una tasa de 15.5 por 100 000 habitantes. Las estadísticas nacionales demuestran que las tasas por diabetes han ascendido. En 1922 ocurrieron 2.5 defunciones por cada 100 000 habitantes, en 1972 la tasa fue de 15.7. A partir de

*Titular de la Jefatura de Servicios de Medicina Preventiva IMSS.

1973, la diabetes aparece cada año entre las diez primeras causas de mortalidad; en 1981 y 1982 las tasas eran de 21.7 y 22.9 por 100 000 habitantes respectivamente.

Asociados a la diabetes se encuentran factores de riesgo, herencia, obesidad y trastornos vasculares, particularmente en las últimas décadas de la vida, lo que se traduce en incremento de muertes por enfermedades del corazón y accidente vascular cerebral. Para 1985 se aprecian altos coeficientes de mortalidad en los grupos de edad de 45 a 64 años, 107.9 y en el de 65 y más años, 310.7 por 100 000 derechohabientes.

La morbilidad por diabetes mellitus se conoce en México a partir de 1959 en que el Hospital de Enfermedades de la Nutrición informó una prevalencia del 2 por ciento. En el Instituto Mexicano del Seguro Social, la detección de diabetes se realiza en los servicios de medicina preventiva a través de una tirilla reactiva para medir las cifras de glucosa en sangre capilar. El programa de detección temprana de diabetes mellitus en el Instituto Mexicano del Seguro Social, se inició en 1969 y las cifras de personas sospechosas y casos confirmados han ido variando a través del tiempo. En los primeros años la cifra de sospechosos fue hasta 4 ó 5 por ciento, confirmándose 1 a 2 por ciento de casos; en la actualidad la sospecha varía entre 1 a 2 por ciento y el número de casos confirmados oscila alrededor del 1 por ciento. Estas cifras a su vez varían en las diferentes entidades federativas.

Los datos más recientes sobre consultas otorgadas por diabetes en el IMSS son los siguientes:

Consultas por diabetes en el IMSS Medicina Familiar 1980-1985

Año	Número de Consultas
1980	433,148
1981	621,535
1982	687,624
1983	865,868
1984	897,440
1985	1'529,307

Estas cifras señalan sin duda el incremento sostenido en la demanda de atención médica por diabetes en servicios de medicina familiar. De 1983 a 1985 la diabetes se ha mantenido en el 5° lugar entre los 10 principales motivos de consulta en medicina familiar, para 1986 el 4° lugar y en consulta de especialidades, ocupa de 1984 a 1986 el 2° lugar.

A partir de 1986, el IMSS dispone la notificación semanal obligatoria de la diabetes, lo que ha permitido el conocimiento de 96 000 casos o sea 308 por

cada 100 000 derechohabientes, siendo el estado de Puebla el que mayor tasa registró, con 580 casos por 100 000 derechohabientes; la Delegación 2 del Valle de México (Nordeste de la Ciudad), obtuvo la menor tasa, con 83 casos por 100 000 derechohabientes.

Control de la diabetes

Las complicaciones agudas de la diabetes se pueden presentar en cualquier etapa de la fase clínica y su prevención está basada en la vigilancia del padecimiento y en la educación adecuada de enfermos y familiares.

La prevención de las complicaciones crónicas es difícil, ya que se instalan y evolucionan, a veces desde antes de presentarse la fase clínica.

El diagnóstico precoz es fundamental. Para establecerlo, importa, además de la prueba de detección, valorar los antecedentes heredofamiliares y ginecoobstétricos, lo que determinará los procedimientos de educación al paciente y sus familiares; motivación para que acepten la enfermedad y para que superen los problemas que se presenten, así como la vigilancia clínica del padecimiento, con base en:

A) Dieta adecuada, de acuerdo con las características y hábitos de cada paciente.

B) Ejercicio para mejorar la circulación periférica.

C) Revisión médica periódica para detectar el inicio de complicaciones.

D) Establecimiento de medidas educativas higiénico-dietéticas, con el fin de que el paciente logre el autocuidado de su padecimiento y fomente su estado de salud.

Perspectivas en el control de la diabetes

En el momento actual, el uso de la dieta, los hipoglucemiantes orales y de las insulinas, permiten el control de las alteraciones metabólicas, pero son incapaces de evitar la mortalidad por accidentes vasculares o insuficiencia renal. La terapéutica en el futuro, puede ser innovada por tres recursos: los trasplantes de páncreas, el páncreas mecánico, el cual de hecho ya se utiliza; e ingeniería genética para manipular los genes de las células beta. Con ellos se resolverán probablemente los problemas de la vasculopatía. Se aportarán nuevos enfoques a los recursos terapéuticos disponibles, y se mejorará el conocimiento de la enfermedad.

Son muchas y variadas las acciones que se desarrollan para el control de la diabetes por parte de las instituciones de salud; sin embargo, el incremento de casos nuevos y de defunciones debe hacer pensar en estrategias de auto-control que permitan disminuir el problema en el corto plazo, o al menos lograr su estabilización. Cuando se logre esto en un porcentaje alto de los diabéticos, seguramente se es-

tará influyendo positivamente en la prevención de las complicaciones.

- En suma, todos los esfuerzos deben dirigirse a:
- Educar sobre esta enfermedad a la población sana.
- Obtener conductas participativas en el control y seguimiento de la enfermedad, la nutrición, y la disciplina para observar las prescripciones médicas y el autocontrol.
- Motivar a las personas con "carga genética" para que tomen en cuenta este riesgo en la planificación de la familia.
- Realizar diagnósticos tempranos y oportunos para retardar y atenuar la gravedad de las complicaciones.
- Evitar que la enfermedad produzca estados de coma y lograr que las fases terminales o complicaciones crónicas se retarden, tanto como sea posible.
- Identificar los núcleos familiares diabéticos mediante la selección de personas vulnerables, lo que llevará al diagnóstico de casos nuevos, su tratamiento oportuno y el control médico de la enfermedad y sus complicaciones.

Comentario final y propuestas

La diabetes mellitus seguirá siendo un problema en la salud individual, familiar y colectiva, constituyéndose a su vez en problema de salud pública, por lo que es necesario implantar o reforzar:

- Estudios de investigación sobre diabetes que rebasen el campo clínico y biomédico, ya que este padecimiento es influenciado por aspectos sociales, económicos y culturales, cuyo conocimiento socio-médico debe precisarse.
- Estudios epidemiológicos sobre los efectos de la diabetes, particularmente en los ámbitos psicológico y social, a fin de integrar la atención del diabético y su núcleo familiar.
- Mayor intercambio de conocimientos entre las instituciones y organismos que trabajan sobre diabetes con el propósito de mejorar el conocimiento de la misma y favorecer las medidas para su control.
- Incrementar la educación para el auto-cuidado del diabético, a fin de que el paciente esté en posibilidades de controlar su padecimiento.
- Reforzar los mecanismos de vigilancia epidemiológica de la salud familiar y comunitaria de la diabetes a fin de que esta información permita tomar acciones que coadyuven a la disminución de la diabetes y sus complicaciones.

Y finalmente, como marco general de todas las acciones de atención a la diabetes debe impulsarse por

todas las instituciones del sector el fomento a la salud, a través, primordialmente, de acciones educativas que logren la participación comprometida de los individuos, las familias y la comunidad en los programas específicos para el control de este padecimiento.

III. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN COSTO-BENEFICIO DE LAS CAMPAÑAS DE DETECCIÓN

GUILLERMO FAJARDO-ORTIZ*

La relación costo-beneficio es una formulación económica que se elabora para tomar mejores decisiones, en cuanto a la óptima utilización de los recursos de carácter público.

Este procedimiento es sistemático e informativo, requiere de premisas explícitas y evidentes de carácter médico, económico, estadístico y epidemiológico; se basa en estudios analíticos que pueden ser validados o rechazados de acuerdo al método científico.

El procedimiento tiene dos variantes principales: la técnica costo-beneficio propiamente dicha y la técnica costo-efectividad; en los dos casos es necesario identificar, clasificar, cuantificar y evaluar total y claramente insumos y beneficios, teniendo en cuenta que pueden ser directos e indirectos, tangibles e intangibles, implícitos y explícitos, mensurables y no mensurables, a corto y a largo plazo; dichas acciones son la columna vertebral del procedimiento, no son fáciles de realizar.

La detección de la diabetes

El Programa de Detección de la Diabetes del IMSS se basa en la glucemia capilar; tiene cuatro justificantes, referentes a magnitud, trascendencia, vulnerabilidad y factibilidad.

Magnitud.—Gran número de enfermos la padece; se calcula una prevalencia de 6 por ciento en población mayor de 15 años.

Trascendencia.— Este padecimiento crónico constituye el sustrato de daños que generan un alto número

de incapacidades y defunciones, con grandes gastos económicos y fuerte repercusión social, en particular sobre la fuerza productiva.

Vulnerabilidad.— Si bien la diabetes no es evitable, es posible su control para prevenir sus consecuencias. En tanto este control se efectúe más tempranamente, se pueden esperar mejores resultados.

Factibilidad.— Se cuenta con los recursos suficientes. La detección es sencilla y económica.

La técnica costo-beneficio en las campañas de detección de la diabetes

Al aplicar la técnica costo-beneficio a las campañas de detección de diabetes, tanto los insumos como sus consecuencias se valoran y relacionan en términos monetarios a través de un tiempo determinado; mostrándose en los resultados los ahorros o gastos netos.

Los problemas más importantes de esta herramienta se refieren a determinación, evaluación y seguimiento de los beneficios

El escollo principal para la aplicación de la técnica en las campañas de detección consiste en que los insumos y los beneficios que se estudian son mensurables, en dimensiones muy diferentes, lo que hace difícil su transformación en unidades monetarias y su comparabilidad entre sí, en particular los efectos benéficos relacionados con la salud como: reducción de fallecimientos, prolongación de la vida, disminución de complicaciones agudas (insuficiencia insulínica, hiperinsulemia medicamentosa), crónica (microangiopatía, arterioesclerosis, aterosclerosis) o intercurrentes.

En algunos estudios para solucionar este problema y obtener magnitudes comparables, la técnica se ha concretado sólo a las erogaciones y beneficios claramente mensurables en términos monetarios, como precio de la cinta reactiva o costo de los días de incapacidad evitados; esta solución es limitativa e incompleta.

Un segundo intento ha otorgado valores monetarios a los insumos y beneficios, con diferentes criterios, sin tener en cuenta una base común, lo que ha dado lugar a conclusiones no verdaderamente útiles.

Una tercera posibilidad reconoce explícitamente el carácter multidimensional de la técnica costo-beneficio; estudia y valora objetivamente los insumos y los efectos "monetarios" y "no monetarios".

Los problemas de mensurabilidad y conmensurabilidad de insumos y beneficios en los programas de detección de diabetes, no indican que no puedan ser estimados y comparados; señala solamente, que es necesario contar con criterios valorativos bien definidos.

*Académico numerario.

Presidente Federación Internacional de Hospitales. Londres.

En vista de las limitaciones citadas, el mayor número de estudios de la relación costo-beneficio en las campañas de detección de la diabetes se ha dirigido a la técnica costo-efectividad.

La técnica costo-efectividad en las campañas de detección de la diabetes

La técnica costo-efectividad relaciona, básicamente, los costos de instrumentar y operar los servicios de detección con los probables beneficios como: ahorros en utilización de recursos, expresados en consultas o días de hospitalización evitados, ampliación de la esperanza de vida en años o días de incapacidad evitados; con esta técnica, a diferencia de la modalidad costo-beneficio, no se cuantifican monetariamente los resultados; por otro lado es un estudio restringido, ya que tiene propósitos bien definidos, dándose por sentado que los propósitos pueden ser obtenidos.

Con la técnica costo-efectividad es posible comparar y valorar diferentes métodos de detección que dan lugar a idénticos resultados, por ejemplo: glucosurias, glucemias con cinta reactiva, curva de tolerancia a la glucosa, estudios clínicos o métodos combinados. De esta manera se puede determinar con qué método se obtienen mejores resultados con insumos de igual valor o lograr los mismos resultados con menos insumos.

Las dificultades de la técnica, además de identificar todos los insumos y beneficios, se refieren al tiempo en que deben compararse entre sí los insumos y los beneficios, ya que las detecciones no producen un efecto perceptible en la salud en el momento del acto, pero sí en el futuro. Al respecto, en vista de que en la diabetes el período de evolución es prolongado y sus manifestaciones patológicas son diversas, se ha recurrido a períodos anuales.

En la literatura mundial los estudios costo-efectividad aplicados a los programas de detección de diabetes tienen diferentes bases y enfoques, por lo que son difícilmente comparables en cuanto a: integración de los insumos, período de seguimiento y tipos de beneficios; sin embargo se puede decir que indican, claramente, que hay una mejor utilización de los insumos cuando se recurre a dichos estudios.

Vamos a presentar ahora dos casos, un ejemplo y una referencia. El primer se refiere a *costos en 1983 y beneficios en 1984*.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social en 1983, el costo directo de cada estudio de detección con cinta reactiva para glucemia, fue de \$ 500.00 M.N., por lo que el costo total de poco menos de 3'000,000 de estudios en población mayor de 25 años ascendió a \$ 1,500'000,000.00 M.N.; se descubrieron 527 casos tempranos.

Los beneficios de orden económico en cuanto a ahorro de utilización de servicios institucionales se cal-

cularon para 1984. El monto total fue de \$ 52'700,000.00 M.N.; el cálculo se obtuvo teniendo en cuenta que cada una de las 527 personas hubiera "consumido", conservadoramente, alrededor de \$ 100,000.00 en atención médica en servicios de consulta externa, hospitalización y exámenes de laboratorio.

Los beneficios indirectos, no fueron determinados; podrían haber estado orientados a las pérdidas evitadas en la producción, en el pago de incapacidades y en la generación de impuestos; tampoco se calcularon los insumos utilizados por los propios pacientes, como son las prescripciones dietéticas y las glucosurias.

El otro caso, la referencia es de hace dos años, consistió en un estudio de:

Costos unitarios

De acuerdo a una encuesta en 1985, los costos promedios de detección, consulta externa y hospitalización referentes a diabetes fueron los siguientes:

Estudio de detección	\$ 750.00
Consulta en Medicina Familiar	4,500.00
Día-paciente en Hospital General	17,000.00
Día-paciente en Hospital Especializado	25,800.00

Puede advertirse que se gastó una gran cantidad de recursos en tratamiento, cifras que contrastan grandemente con los costos de la detección; con base a estas cifras cualquier estimación sería muy elevada.

Conclusión

Este trabajo ha intentado analizar la relación costo-beneficio en las campañas de detección de diabetes; los estudios integrales son escasos, muestran sin embargo que las técnicas costo-beneficio y costo-efectividad son un marco de referencia útil para asignar en una forma más adecuada los insumos, basándose en criterios médicos y económicos; la primera es el ideal teórico, la segunda es más práctica, tiene un propósito bien definido; sin embargo deben estudiarse, practicarse e investigarse más a fondo, en forma total, por lo que sería recomendable ampliar la experiencia en este campo.

REFERENCIAS

1. CULLIS, J.G. y WEST, P.A.: *Introducción a la Economía de la Salud*. Biblioteca de Economía, Desclée de Browner. 1984 pp. 177. Bilbao, España.
2. FAJARDO, O., G.: *Atención Médica, Teoría y Práctica Administrativas*.— La Prensa Médica Mexicana 1983. S.A. pp. 119. México.
3. KEEN, H.: *Foro Mundial de la Salud*, 1982. 32: 207-210.

4. MOONEY, G.: *Economics, Medicine and Health Care*. The Harvester Press Group, Sussex, Great Britain. 1986.
5. SCHWEIZER, S.O.: *Cost-effectiveness of early detection of disease*. Health services research 1974. 10:22.
6. SPRI TRYCK: *How can Medical Technology be Assessed?* 1985. Stockholm. pp. 23.

IV. PRIORIDADES DE INVESTIGACION EN DIABETES

SALVADOR VILLALPANDO-HERNÁNDEZ*

El diccionario de la Real Academia dice que prioridad es: Anterioridad de una cosa respecto de otra o en tiempo o en orden. Anterioridad o precedencia de una cosa a otra que depende o procede de ella y no al contrario, aunque existan en un mismo instante de tiempo. Se dice de aquellas personas de la Trinidad que son principio de otra u otras que de ellas proceden, como el Padre es principio del Verbo y ambos del Espíritu Santo.

Sin embargo, hablar acerca de "prioridades" de investigación en Diabetes significa no solamente jerarquizar una serie de tópicos. Significa también sopesar la magnitud del problema, su trascendencia y analizar su vulnerabilidad considerando los recursos razonablemente disponibles. Si la pesquisa, en la investigación científica, tiene por objeto crear conocimientos nuevos es necesario, por lo tanto, establecer la frontera del conocimiento; separar lo que se sabe de lo que se ignora. Entre los modelos que se han propuesto para planear la investigación acerca de un padecimiento se tienen en cuenta los elementos siguientes: Investigación descriptiva del fenómeno (epidemiología). Investigación de las relaciones causa-efecto efecto- causa (etiología y etiopatología). Investigación de sus relaciones con otros fenómenos (terapéutica, relaciones sociales y culturales con el entorno, salud pública etc.).

La diabetes mellitus no es una enfermedad homogénea, tiene notables connotaciones geográficas, étnicas y económicas, de tal manera que se le ha concebido como un conjunto de síndromes, que guardan en común algunos signos universales y el persistente

sino de su asociación con enfermedades vasculares. Por lo tanto las características fenomenológicas deben ser precisados en cada país y en cada región.

La investigación etiopatológica requiere actualmente de tecnología compleja y exorbitantemente cara para poder mantenerse a la vanguardia. En cuanto a terapéutica después del descubrimiento de la insulina y los hipoglucemiantes orales, sólo se ha ofrecido tecnología consumista; como: bombas de infusión continua, aparatos para medir la glucosa, jeringas glorificadas cuyas ventajas son verdaderamente marginales para el paciente. Poco se ha avanzado en el diseño de modelos de atención integral al paciente diabético, que incluyan el fomento a la salud, la prevención, detección temprana, atención al daño y rehabilitación. Para fundamentar una propuesta a prioridades de investigación sobre Diabetes Mellitus se analizará la magnitud y trascendencia del problema de salud extrapolando algunas estadísticas internacionales a la población mexicana. Además se aportarán algunos datos que permitan establecer un diagnóstico de la situación de la investigación nacional sobre Diabetes Mellitus. Con tal propósito se presentará una revisión bibliométrica de las publicaciones, hechas por autores nacionales, sobre el tema durante los últimos 4 años. Esta recopilación está basada en la obra publicada recientemente por el Programa Universitario de Investigación Clínica y que comprende los años de 1982-1986.

Magnitud y Trascendencia de la Diabetes Mellitus como problema de salud

Aceptando que la población de México es de 80 millones de habitantes, y que la prevalencia de diabetes tiene límites entre 2.5-5 por ciento en otros países, este año contaremos con 2-4 millones de compatriotas que la sufran. Calculando que cada uno de ellos demandará un mínimo de 3 consultas por año, el Sector Salud deberá estar preparado para proporcionar 6-12 millones de consultas por esta causa. Lo cual significa 187,500 jornadas de médicos dedicados a ver exclusivamente diabéticos, una cada 15 minutos sin descansar en un turno de 8 horas. Si hablamos de complicaciones que requieren una inversión de tiempo y de recursos más elevada, es necesario considerar las cifras que se contemplan en el cuadro 1 y que para su atención requerirían no sólo el presupuesto de salud del país, sino buena parte del presupuesto nacional. Así por ejemplo el costo de los equipos de rayos laser para fotocoagulación, los equipos para diálisis peritoneal ambulatoria y el personal altamente especializado necesario para su operación, capaces de atender la demanda, representaría una inversión de varios cientos de miles de millones de pesos. Estas cifras plantean elocuentemente la magnitud del problema y de su trascendencia.

*Académico numerario. Jefatura de Investigación. Instituto Mexicano del Seguro Social.

Cuadro 1

Proyecciones Estadísticas Acerca de la Diabetes en México		
Población 80 M	Diabéticos 2-4 m	
Problema	Porcentaje	Miles de casos
Gangrena	6.4	128-256
Ceguera	14.4	288-576
Nefropatía	7.10	200-406
Incapacitados permanentes mayores de 44 años	32	640-1280

US National Diabetes Data Group 1978.

Situación actual de la Investigación sobre Diabetes Mellitus

Todas las instituciones de salud y de educación superior del país publicaron un total de 23 trabajos de investigación en este período 1982-1985 es decir 5.7 por año (Cuadro 2). Considerando que existen 34 hospi-

Cuadro 2

Publicaciones Científicas sobre Diabetes Mellitus del Sector Salud e Instituciones de Educación Superior 1982-1985

Institución	Núm. de publicaciones
U.N.A.M.	3
Universidad de los Estados	3
Hospital Infantil de México	2
Instituto Nacional de Perinatología	2
Instituto Nacional del Seguro Social	13
TOTAL:	23

tales de 3er. nivel en la ciudad de México, incluyendo a los Institutos Nacionales de Salud y restando los 6 trabajos hechos por Universidades, tenemos como resultado que cada hospital produjo en promedio 0.12 trabajos sobre diabetes por año. Los temas o tópicos que abordaron con más frecuencia fueron las casuísticas de complicaciones y ensayos terapéuticos con medicamentos que intentaban entrar al mercado, muy escasos los temas experimentales, fisiopatológicos y epidemiológicos. (Cuadro 3).

Cuadro 3

Enfoque de las publicaciones científicas sobre Diabetes Mellitus del Sector Salud e Instituciones de Educación Superior 1982-1985

Enfoque	Núm. de publicaciones
Complicaciones	8
Tratamiento	8
Fisiopatología	2
Diagnóstico	3
Experimental	1
Salud Pública	1
TOTAL	23

FUENTE: Cuadernos del PUIC núm. 4.

Como el excelente trabajo del PUIC ha sido criticado porque solamente recibió información de las revistas consideradas en índices internacionales. Se revisaron también los anuarios bibliográficos del IMSS, correspondientes a los mismos años, encontrándose el doble de publicaciones, sin embargo, la orientación temática fue siempre la misma. (Cuadro 4).

Ante esta realidad, la primera prioridad deberá ser indudablemente hacer investigación sobre diabetes. Sin embargo, esto no puede hacerse simplemente por decreto, es necesario externar la voluntad política, y así mismo hacer efectivo un techo presupuestal que permita desarrollar un programa intensivo para formar recursos humanos, ya que actualmente los talentos nacionales en diabetes parecen no existir o no estar haciendo investigación. Es necesario también incluir como una de las llamadas áreas de interés focal del programa indicativo de nutrición y salud del Conacyt, a la diabetes mellitus.

Cuadro 4**Publicaciones Científicas sobre Diabetes Mellitus del Instituto Mexicano del Seguro Social**

	Año			
	1982	1983	1984	1985
Totales	4	12	9	6
Hosp. Pedratria, CMN	2	5	3	1
Hosp. Gineco Obst. Núm. 2	1	—	—	—
Hosp. General, CMN	—	2	3	1
Hosp. Especialidades CM. La Raza	—	1	1	—
Hosp. Gineco Obst. Núm. 4	1	—	1	—
Unidades de Investigación	—	4	1	4

FUENTE: Anuario Bibliográfico del IMSS.

Desde el punto de vista temático es necesario en primer lugar estimular los estudios descriptivos del problema de corte epidemiológico ya que en el país estamos ayunos de esta información que permita pla-

near la atención a la salud. Actualmente la respuesta del Sistema Nacional de Salud ante este problema es pobre y desarticulada. La investigación clínica debe estar orientada a mejorar los sistemas de atención daño a la salud ocasionado por las complicaciones. Por último y ante la proliferación de tecnología, frecuentemente "chatarra" que pretende mejorar la calidad de la vigilancia y el control de los diabéticos, es necesario discriminar lo verdaderamente útil y analizar la relación entre su costo y el beneficio que ofrece.

Cuadro 5**Sugerencias para Seleccionar prioridades de Investigación sobre Diabetes Mellitus**

1. Hacer Investigación
2. Información Descriptiva del Fenómeno
3. Investigación de operación de los Servicios de Salud
4. Investigación Clínica
5. Evaluación de la Tecnología