

Caso clínico para autodiscusión

Dr. Fernando Suárez Sánchez
Jefe de la Sección de Evaluación de la
Secretaría de Educación Médica de
la Facultad de Medicina, U.N.A.M.

Instrucciones:

Esta es una Unidad de Autodiscusión diseñada para conocer situaciones específicas, tal como se presentan en la vida real. Constituye un tipo de material didáctico que, además de permitirle la valoración de su capacidad de detección y manejo de problemas, le instruye para que lo haga de manera adecuada si es que la desconoce. La unidad consta de tres partes principales que son:

1. La presentación del problema.
2. La exposición de las posibilidades de manejo del problema.
3. El análisis de las decisiones para el manejo del problema.

La primera parte lo coloca ante un problema real y le proporciona todos los datos necesarios para que usted pueda empezar a tomar decisiones.

En la segunda parte, existe una serie de secciones colocadas en orden alfabético que presentan diferentes posibilidades de actuación; de entre ellas, usted deberá escoger la más conveniente para la solución del problema planteado. A menos que reciba indicaciones específicas, sólo podrá escoger una opción de las presentadas en cada sección. Una vez seleccionada la posibilidad que consideró adecuada, deberá pasar a la tercera parte de la unidad y revisar el párrafo que corresponda al número que se encuentra entre paréntesis al final de la opción escogida.

La tercera parte le proporcionará amplia información acerca de la repercusión que sus decisiones van teniendo sobre el problema que está manejando. Toda la información contenida en esta parte se encuentra separada en párrafos identificados con números que corresponden con los que se encuentran al final de cada una de las opciones de las diferentes secciones de la segunda parte. Para evitar que usted se distraiga con información que no ha solicitado, los párrafos están colocados en desorden y cada uno de ellos contiene, además, todas las instrucciones necesarias para que pueda seguir adelante con el manejo del problema.

Ponga mucha atención en el contenido de esta tercera parte, ya que no podrá pasar de una decisión a otra mientras no haya recibido indicaciones precisas.

Caso clínico

Primera parte

Se presenta a consulta de Medicina General un paciente de sexo femenino de 56 años por dolor en un orotejo del pie derecho. Entre sus antecedentes de importancia se encuentra obesidad desde la edad de 12 años, habiendo llegado a pesar 95 kilogramos a los 46 años. Durante su primer embarazo (a los 34 años) se encontró glucosuria a la que no se dió mayor importancia; nuevamente un examen de orina mostró glucosuria cuando visitó a un médico por prurito vulvar unos años después. En la actualidad, la glucosuria se encontró de 2.8 por ciento, la glucemia de 237 mg por ciento y el peso de 78 kilogramos. Aparentemente, el dolor que sentía en el quinto orotejo del pie derecho se había iniciado unos meses antes con motivo de haber utilizado calzado muy ajustado, ya que en esa época se le hincharon los pies porque tomaba mucha agua, también orinaba mucho y con molestias, por lo que recibió tratamiento con antimicrobianos con lo que mejoró.

Toda su familia es de gorditos y también sus hijos (3) que desde su nacimiento pesaron un poco más de 5 kilogramos cada uno. Su madre murió sin que nadie hubiera sabido la causa, aunque algunas personas pensaron que se había "congestionado" porque fue cerca de una hora después de la comida cuando se desmayó respiró muy agitada, sudó mucho y echó espuma por la boca.

Al examen físico se la encuentra obesa, con presión arterial de 150/90 mm de Hg, frecuencia cardíaca de 72 por minuto, 18 respiraciones por minuto y 36.4°C de temperatura. Las mucosas orales y conjuntivales están un poco secas. El fondo del ojo muestra pequeñas hemorragias y algunos exudados en rama de algodón. Hay caries dentarias múltiples. En área precordial, los latidos del corazón son poco audibles, pero se nota cierto reforzamiento del segundo ruido aórtico. Los campos pulmonares están bien ventilados. No hay tumores ni retracciones en mamas. El abdomen muestra gran pániculo adiposo, pero sin

crecimientos viscerales. En el área de la cicatriz umbilical hay un pequeño abultamiento no doloroso que desaparece con la presión. Los pulsos están disminuidos, tanto en radiales como en pedias. Las extremidades están frías y pálidas. El quinto orjejo del pie derecho está discretamente enrojecido y doloroso, aunque conserva intacta su movilidad y no hay aumento de volumen.

Usted tiene datos suficientes para sospechar que la paciente es diabética.

PASE AHORA A LA SECCION "B" DE LA SEGUNDA PARTE

Segunda parte

Sección A Al recetar insulina simple por primera vez, y si el enfermo ha de ser quien se inyecte, por lo general la dosis no será mayor de:

1. 16 unidades (11)
2. 08 unidades (03)
3. 40 unidades (15)
4. 32 unidades (21)
5. 24 unidades (07)

Sección B Uno de los objetivos principales del tratamiento del enfermo diabético es:

1. Hacerlo aglucosúrico (08)
2. Evitar la necrobiosis lipoídica (22)
3. Protegerlo contra las complicaciones renales (12)
4. Mantener la composición normal de los líquidos del cuerpo (05)
5. Estimular la resistencia a la infección (16)

Sección C Usted completará el manejo adecuado del paciente si, por último, indica:

1. Evitar todo tipo de cirugía (06)
2. Radiografías periódicas de los pulmones (14)
3. Prevención de las retinopatías (01)
4. Prevención de las infecciones urinarias (18)
5. Ejercicio (24)

Sección D Esto lo consigue mediante el empleo adecuado de:

1. Insulina NPH (10)
2. Tolbutamida (04)
3. Protamina-zinc-insulina (20)
4. Insulina simple (17)
5. Fenetilbiguanida (25)

Sección E Usted debe dejar bien claro que el factor de mayor importancia para la buena evolución de la diabetes es:

1. La administración de insulina (09)
2. La administración de hipoglucemiantes orales (02)
3. La dieta (13)
4. La administración de antimicrobianos (19)
5. Mantener bien limpia la piel (23)

Tercera parte

(01) A pesar de la convicción general de que el control de la diabetes guardaba relación favorable con la prevención de las com-

plicaciones diabéticas, no fue sino hasta que el uso de la insulina prolongó la vida de los enfermos cuando pudieron iniciarse estudios cuantitativos para definir la relación existente entre los diferentes grados de control y estas secuelas. Se ha encontrado que el desarrollo de complicaciones graves de la retina y glomeruloesclerosis intercapilar es mucho más frecuente en enfermos sin control que en enfermos con control medianamente bueno. Esta es una medida que indudablemente deberá manejarse en forma exacta, pues en poco tiempo los pacientes pueden mostrar serios trastornos en el fondo del ojo con el consiguiente riesgo. Sin embargo, hay otras medidas que por su trascendencia deben ser mejor vigiladas. Seleccione otra opción en esta misma sección antes de seguir adelante.

(02) La introducción de los agentes hipoglucemiantes administrados por vía bucal han estimulado múltiples investigaciones acerca de la naturaleza de la diabetes hasta un grado que no había vuelto a verse desde la época inmediatamente posterior al descubrimiento de la insulina. Watanabe aseguraba ya en 1918 que la guanidina tenía un notable efecto sobre el metabolismo intermediario y reducía la concentración de glucosa en sangre (Watanabe: Jour. Biol. Chem. 33, 253, 1918). Posteriormente, fue producida la sintalina (Frenk, Stern y Notham: Klin Wchenschr. 5,2100, 1926) con la que se obtuvieron tan buenos resultados hipoglucemiantes en casos de diabetes benigna y moderada que, a pesar del advenimiento de la insulina en 1921 con sus indiscutibles ventajas fisiológicas, Minkowski decía de ella: "Es un hecho de gran significación que los resultados prácticos hayan excedido todas las esperanzas". En la actualidad, existe un buen número de agentes hipoglucemiantes orales, todos ellos de gran aplicación clínica, principalmente por su comodidad de administración. Por regla general, nunca deberán utilizarse de primera intención y, desde luego, hay factores de mayor importancia para la buena evolución de la diabetes. Seleccione otra opción en esta misma sección antes de seguir adelante.

(03) La magnitud de la primera dosis de insulina no reviste gran importancia, con tal de que sea lo suficientemente pequeña para no provocar ninguna reacción. Puede ser repetida y hasta aumentada, si está indicado, cada seis horas. Casi nunca debe comenzarse con una dosis mayor de ocho unidades si el enfermo ha de ser el que se inyecte, a menos que la vigilancia del médico sea tan constante que se pueda

intentar la desaparición de la glucosuria en las primeras 24 horas. Seleccione una opción en la sección E para seguir adelante.

(04) La tolbutamida se hizo asequible en los Estados Unidos para empleo general por prescripción médica el 10 de Junio de 1957. Actúa estimulando la producción de insulina en las células beta del páncreas o liberando la insulina ya formada, lo que se ha demostrado al encontrarse aumento de la actividad insulínica en la sangre obtenida de la vena pancreática después de la administración de este medicamento. Sin embargo, en las mismas condiciones, no se ha encontrado elevación del cociente respiratorio, aumento de la diferencia arteriovenosa de la glucosa, aumento en la concentración de la glucosa o de los piruvatos en sangre después de administrar glucosa por vía intravenosa, ni disminución de los fosfatos del suero. Esto se ha tratado de explicar diciendo que quizá las cantidades de insulina liberadas por la acción de la sulfonilurea sean tan pequeñas, que los efectos metabólicos mencionados resulten tan leves que no podrían medirse. También se ha dicho que las sulfonilureas actúan inhibiendo la formación de glucosa (o su liberación) en el hígado. No es el fármaco adecuado para uso de primera intención. Seleccione otra opción en esta misma sección antes de seguir adelante.

(05) Durante el desarrollo de la acidosis diabética se presentan anomalías en todos los métodos de homeostasis, y, a pesar del desarrollo de cierto número de mecanismos de compensación, todo termina en deshidratación marcada, pérdida de electrolitos, y finalmente, acidosis metabólica. El primer paso en la iniciación de estas anomalías es la interrupción del metabolismo normal de la glucosa, debida al déficit relativo o absoluto de insulina. Primero la glucemia se eleva y produce hiperosmolaridad de los líquidos extracelulares. De acuerdo con las leyes del equilibrio osmótico, el agua abandonará el compartimiento de los líquidos intracelulares, con aumento del volumen de los líquidos extracelulares. Un segundo efecto es la aparición de cuerpos cetónicos en el plasma. La grasa se metaboliza, pero como resultado de la falta de oxidación de los carbohidratos y la imposibilidad de que el catabolismo protéico proporcione suficiente cantidad de oxalato, se establece una falta o déficit relativo de esta sustancia, y, los fragmentos de acetato derivados de la utilización de las grasas se acumulan en las células hepáticas y se condensan para formar ácido acetoacé-

tico, que aparece en el plasma en forma de ácidos acetoacético y beta-oxibutírico, y acetona, que hacen aumentar el contenido osmolar del plasma aún más y agravan la deshidratación celular. En este momento, están agotándose las reservas de glucógeno intracelular y va en aumento la cantidad de proteínas que se catabolizan. Al ser catabolizadas, la glucosa, el nitrógeno, el agua y los electrolitos, pasan al espacio extracelular. El aumento del volumen del plasma, que resulta de la combinación de la hiperosmolaridad y del catabolismo protéico, provoca aumento del trabajo cardiaco, que a su vez da lugar a aumento de la filtración glomerular, la que provoca disminución de las cantidades normales del agua reabsorbida por los túbulos proximales y aumento de la diuresis osmótica, o poliuria, que se encuentra desde las etapas iniciales del desarrollo de la acidosis diabética. Por lo tanto, el mantenimiento de la composición normal de los líquidos del organismo puede ser un subproducto del tratamiento adecuado. Seleccione otra opción en esta misma sección antes de seguir adelante.

(06) El pronóstico del diabético sometido a cirugía ha mejorado constantemente. La causa de defunción no es ya la infección incontrolable como sucedía antes. Ahora toma el primer lugar la enfermedad aterosclerótica del corazón, con insuficiencia congestiva o con infarto del miocardio, y es más frecuente después de intervención por gangrena de las extremidades inferiores. Factor importante en la determinación del pronóstico del diabético que se somete a cirugía, es si se haya hecho tratamiento de la diabetes en los meses que anteceden al desarrollo de la condición quirúrgica. Resulta desastroso caer víctima de una enfermedad quirúrgica si se tiene diabetes y se desconoce la existencia de ésta, o a sabiendas de que se es diabético ha habido negligencia en el tratamiento. El diabético en condiciones quirúrgicas exige más, mucha más atención que el diabético del dominio médico, porque su estado es más crítico, pero nunca deberá contraindicarse la cirugía a un paciente por el solo hecho de ser diabético. Seleccione otra opción en esta misma sección antes de seguir adelante.

(07) La magnitud de la primera dosis de insulina no reviste gran importancia, con tal de que sea lo suficientemente pequeña para no provocar ninguna reacción. Puede ser repetida y hasta aumentada, si está indicado, cada seis horas. Casi nunca debe comenzarse con una dosis de 24 unidades si el enfermo ha de ser el que se inyecte,

como en el presente caso en el que la vigilancia del médico no podrá ser tan constante como para que se pueda intentar la desaparición de la glucosuria en las primeras 24 horas. Seleccione otra opción en esta misma sección antes de seguir adelante.

- (08) En la actualidad, el enfermo diabético debe hacerse aglucosúrico rápidamente. Es de regla general en el coma diabético, si el enfermo se encuentra en el hospital, hacer los planes necesarios para que el paciente quede libre de glucosuria y de acetonuria en 24 ó 48 horas. ¿Porqué no ha de usarse la misma regla en el paciente cuya enfermedad es mucho menos grave, y al que le falta menos el buen gobierno de su enfermedad? El objetivo de hacerlo aglucosúrico es más fácil de cumplirse cuando el paciente asiste al consultorio diariamente, y con más razón si se encuentra dentro del hospital. Seleccione una opción en la sección D para seguir adelante.
- (09) Todo el mundo necesita insulina, y si no podemos producir la que necesitamos, seremos muy afortunados si podemos obtenerla como objeto de compra o de regalo. Nadie sabe, normal o diabético, qué cantidad se requiere para mantener normales la salud o las fuerzas. Si se da por sentado que ha quedado establecido el diagnóstico de diabetes y que es evidente que deba administrarse insulina, aunque temporalmente, hay que resolverse a administrarla en la primera consulta. Deliberadamente, hay que hacer que el paciente se inyecte él mismo para evitar riesgos y prácticas que pueden ser confusas en el futuro. Hay tres tipos de insulina: la de acción rápida, de acción lenta y de acción intermedia. Las tres son tan eficaces que, con cualquiera de ellas, puede obtenerse el dominio adecuado de la diabetes. Sin embargo, para el control de ella a largo plazo y la buena evolución del paciente, hay otro factor de mayor importancia que el empleo de insulina. Seleccione otra opción en esta misma sección antes de seguir adelante.
- (10) Las insulinas de acción intermedia, por el orden de su descubrimiento, son: la insulina NPH, la globina insulina y la insulina semilenta. Sus efectos comienzan aproximadamente a las cuatro horas de la inyección, alcanzan su máximo a las 8 horas y terminan entre 18 y 26 horas después de inyectadas. Por ello, debe comprenderse fácilmente por qué el diabético a quien se administra una insulina de acción intermedia debe protegerse en la parte final de la tarde de un descenso de la glucemia tomando un poco de car-

bohidratos entre las 4 y 5 P.M. La insulina NPH (de pH neutro, que contiene protamina y que procede de los trabajos de Hagedorn) parece ser la más utilizada en los Estados Unidos y puede usarse junto con la simple sin perder su identidad. Sin embargo, no es el fármaco ideal en un paciente al que por primera vez se le dará tratamiento. Seleccione otra opción en esta misma sección antes de seguir adelante.

- (11) La magnitud de la primera dosis de insulina no reviste importancia, con tal de que sea lo suficientemente pequeña para no provocar ninguna reacción. Puede ser repetida y hasta aumentada, si está indicado, cada seis horas. Casi nunca debe comenzarse con una dosis de 16 unidades si el enfermo ha de ser el que se inyecte como en el presente caso en el que la vigilancia del médico no podrá ser tan constante para que se pueda intentar la desaparición de la glucosuria en las primeras 24 horas. Seleccione otra opción en esta misma sección antes de seguir adelante.
- (12) Las lesiones que con mayor frecuencia se encuentran corresponden al grupo de estados patológicos denominados "nefritis". Pero es la triada de diabetes, albuminuria e hipertensión arterial acompañada de glomeruloesclerosis intercapilar, tal como la describieron Kimmelstiel y Wilson (Am. J. Path. 12, 83, 1936), la que reviste mayor significación en el diabético. Al principio, se pensó que se trataba de lesiones encontradas principalmente en la época media y en la tardía de la vida; pero en años recientes, este conjunto patológico, que termina en la uremia y la muerte, se ha convertido en la complicación más importante de la diabetes que ha durado 10 o más años y que se ha iniciado en la niñez o la juventud. El ataque al riñón es casi invariablemente de morfología mixta, y comprende tanto elementos degenerativos como infecciosos. Lo que se ve con mayor frecuencia es la combinación de esclerosis arteriolar, pielonefritis aguda y crónica, glomeruloesclerosis y arterioesclerosis intercapilar, combinación a la cual parece apropiado designar con el nombre de nefropatía diabética. Las pruebas acumuladas por medio del estudio de la historia de enfermos mantenidos durante largo tiempo con buena sujeción de la diabetes, demuestran que las lesiones de la nefropatía diabética se pueden prevenir o retardar. Sin embargo, la nefropatía diabética ocupa el primer lugar como causa de muerte en los pacientes jóvenes, después de 14 o más años. Es pues claro que el control de la

- diabetes por sí mismo conduce al retraso de las complicaciones. Seleccione otra opción en esta misma sección antes de seguir adelante.
- (13) El conocimiento de la dieta que debe prescribirse es una condición *sine qua non*, porque se trata de un renglón que no perderá su importancia en la vida entera. El paciente deberá darse cuenta clara de la cantidad de elementos de su dieta que son productores de glucosa y poder comprender, al hacer alguna modificación, si hay o no descenso del azúcar en la orina. Hace 100 años Bouchardat enseñaba a sus pacientes que si el azúcar aparecía en la orina después de tomar determinados alimentos, se podía dar por sentado que dicho alimento contenía demasiados carbohidratos para su caso (Bouchardat: De la glycosurie ou diabète sucré, Paris, Baillière, 1875). La dieta segura para el enfermo, desde la primera visita, debe constar de algunos alimentos fundamentales, de reducido valor calórico (como resultado de la necesidad de restringir las grasas), moderado en proteínas y con 100 a 150 gramos de carbohidratos; la cantidad de éstos es la cifra con que la mayor parte de los diabéticos pueden vivir cómodamente por el resto de la vida. Seleccione una opción en la sección C para seguir adelante.
- (14) Es buena la práctica de obtener exámenes radiológicos de los pulmones, y debe repetirse anualmente, especialmente en los diabéticos jóvenes, en los que han sufrido estado de coma, y en algunos casos en que se sepa que están expuestos al contagio tuberculoso. Las radiografías de los pulmones de diabéticos con tuberculosis activa demuestran frecuentemente múltiples zonas de calcificación que indican la existencia de áreas de infección de larga evolución, así como de cicatrización. Las lesiones aparentemente latentes, muestran actividad después del principio de la diabetes. No es muy raro encontrar pleuresía con derrame y cavernas en pacientes ancianos. La velocidad de progreso de las lesiones se puede medir en forma satisfactoria por exámenes radiológicos. Existe sin embargo, una medida de mayor importancia para el paciente en este momento. Seleccione otra opción en esta misma sección antes de seguir adelante.
- (15) La magnitud de la primera dosis de insulina no reviste gran importancia, con tal de que sea lo suficientemente pequeña para no provocar ninguna reacción. Puede ser repetida y hasta aumentada si está indicado, cada seis horas. Casi nunca debe comenzarse con una dosis de 40 unidades si el enfermo ha de ser el que se inyecte como en el presente caso en el que la vigilancia del médico no podrá ser tan constante para que se pueda intentar la desaparición de la glucosuria en las primeras 24 horas. Seleccione otra opción en esta misma sección antes de seguir adelante.
- (16) Inicialmente, se pensaba que el aumento del contenido de azúcar en la sangre y los tejidos, propio de los diabéticos, favorecía el crecimiento de los gérmenes, especialmente del estafilococo. La opinión actual no es favorable a esta explicación pues se sabe que la adición de glucosa a la sangre hasta alcanzar concentraciones que queden dentro de los límites encontrados en los diabéticos no disminuye el poder bactericida de la sangre ni afecta el índice opsónico de la misma. Se ha considerado que la propensión a las infecciones, en el caso de los enfermos con diabetes mal manejada, no se debe a la hiperglucemia, sino a la glucosuria y a la poliuria; es decir, a la extraordinaria y prolongada pérdida de azúcar y agua. Seleccione otra opción en esta misma sección antes de seguir adelante.
- (17) La insulina rápida, de efecto inmediato, más común en el mercado es la insulina simple (regular). A partir del momento de su inyección ejerce su máximo efecto en una hora. Como la elevación de la glucemia alcanza su máximo de media a una hora después de las comidas, esta insulina se debe administrar media hora antes de la comida correspondiente. Si se retarda la ingestión de los alimentos, puede resultar descenso de la glucemia con reacción a la insulina. Por consiguiente, se debe enseñar a los enfermos a estar preparados, cuando una comida se retarde, para tomar una cantidad moderada de carbohidratos como sustituto de la comida que se pospone. La insulina regular es tan segura en su efecto, que los pacientes acostumbrados a ella, a ella recurrirán aún después de que su diabetes haya durado 30 años porque saben que pueden poner su confianza en este medicamento. Seleccione una opción en la sección A para seguir adelante.
- (18) La prevención de las infecciones del aparato urinario debe comenzar con el descubrimiento temprano de la diabetes y la iniciación del tratamiento adecuado, antes de que se presente glucemia excesiva o cetosis. Cuando el enfermo haya aprovechado la dieta adecuada con la ayuda de la insulina, la orina dejará de contener azúcar y cesarán el prurito y la irritación local, a menos que se haya presentado infección. Debe enseñarse la higiene rec-

tal y perineal apropiada, especialmente en la mujer. Las infecciones más comunes, aunque generalmente mixtas, se deben principalmente a gérmenes encontrados en el colon. Aunque es un renglón de gran importancia para el manejo de este tipo de pacientes, hay una situación de mayor trascendencia. Seleccione otra opción en esta misma sección antes de seguir adelante.

- (19) Los diabéticos que sufren infecciones han compartido con otras clases de enfermos las ventajas de mejor tratamiento y más baja mortalidad con la introducción de las sulfamidas y los antimicrobianos. Especialmente en el terreno de la cirugía de la diabetes, el empleo de los antimicrobianos ha hecho cambiar extraordinariamente el pronóstico para los diabéticos. Los forúnculos han disminuido en frecuencia por el empleo de los antimicrobianos en las etapas iniciales. Bajo la protección de los agentes antimicrobianos, actualmente se ha hecho posible recurrir a un tipo más conservador de cirugía. Con el empleo de antimicrobianos de aplicación específica a dosis amplias puede conseguirse increíble beneficio en infecciones agudas de diverso tipo, tal como en el caso del diabético. Algunos años antes del advenimiento de estos medicamentos, cuando la mortalidad de los diabéticos era del 12 al 15 por ciento, McKittrick hizo la predicción de que si fuera posible evitar el porcentaje de mortalidad atribuible a las infecciones, la cifra descendería hasta el 5 por ciento (McKittrick: *New Engl. J. Med.* 235, 929, 1946). Este factor es pues importante para la buena evolución del paciente con diabetes aunque no el más importante. Seleccione otra opción en esta misma sección antes de seguir adelante.
- (20) La protamina-zinc-insulina es la insulina "lenta" por excelencia, la de efectos más prolongados. Su acción máxima se efectúa entre 8 y 12 horas después de su inyección y su acción tiene una duración de entre 24 y 48 hs. Si actúa tan lentamente se comprende que no dominará el efecto tomado a la hora del desayuno a menos que pueda bastar la acción residual de la insulina administrada el día anterior; esto puede suceder si el desayuno contiene pocos carbohidratos. En consecuencia, ordenar una sola dosis de insulina para 24 horas puede exigir una reducción radical de los alimentos formadores de glucosa en el desayuno y hasta en la comida del medio día. Teóricamente, la protamina-zinc-insulina deberá obrar con mayor eficacia antes de la comida de la noche, que en tales circuns-

tancias debería ser la más pesada del día. Seleccione otra opción en esta misma sección antes de seguir adelante.

- (21) La magnitud de la primera dosis de insulina no reviste gran importancia, con tal de que sea lo suficientemente pequeña para no provocar ninguna reacción. Puede ser repetida y hasta aumentada, si está indicado, cada seis horas. Casi nunca debe comenzarse con una dosis de 32 unidades si el enfermo ha de ser el que se inyecte como en el presente caso en el que la vigilancia del médico no podrá ser tan constante para que se pueda intentar la desaparición de la glucosuria en las primeras 24 horas. Seleccione otra opción en esta misma sección antes de seguir adelante.
- (22) La etiología de esta singular enfermedad cutánea es desconocida; como causas probables se han señalado endarteritis, degeneración grasosa o necrobiosis del tejido conectivo, y aterosclerosis local. Hay homogeneidad y degeneración de las fibras colágenas, a la vez que pérdida del tejido elástico y reacción inflamatoria perivascular periférica que incluye principalmente las células del tejido conectivo, diversos tipos de histiocitos, linfocitos y uno que otro leucocito, así como células plasmáticas. Hay alteración obliterante de grado variable en los vasos pequeños y cantidad variable también de lipoides, principalmente en el centro de la lesión y depositados extracelularmente. En un principio las lesiones son pápulas de bordes nítidos, pero en etapas posteriores las lesiones toman la forma de placas redondas, ovaladas o irregulares, de bordes nítidos, consistencia firme y superficie brillante. Más tarde, puede presentarse un área circular de depresión, con atrofia y ulceración. Puede presentarse en enfermos no diabéticos o meses y aún años antes del principio de la diabetes, por lo que evitarla es un tanto incierto. Seleccione otra opción en esta misma sección antes de seguir adelante.
- (23) Las infecciones de la piel exigen tratamiento inmediato, concienzudo y suave. Una de las primeras obligaciones del médico es indicar a los diabéticos que deben mantener bien limpia su piel e informarlo inmediatamente de cualquier infección cutánea que se inicie. Debe advertirse a los enfermos del peligro que hay en las heridas leves y aconsejarles cómo deben evitar cualquier lesión de tejidos blandos al cortarse uñas o callos. Las uñas de manos y pies deben limpiarse con una lima roma, nunca de filo, y de preferencia con un palito de madera de naranjo. Es esencial la limpieza más meticulosa. El

Educación médica (concluye)

diabético es especialmente susceptible a infecciones si tiene la piel muy seca; para contrarrestar este inconveniente, recomiéndese la aplicación de lanolina por la noche; si por el contrario, la piel de los pies es suave y delicada está mejor indicado el uso de fricción con alcohol, en vez de lanolina. Todo lo anterior, aunque de gran importancia para el buen cuidado del paciente diabético no constituye el factor de mayor importancia para la buena evolución de la diabetes. Seleccione otra opción en esta misma sección antes de seguir adelante.

- (24) El ejercicio es una ayuda en el tratamiento del paciente con diabetes; se debe emplear en cada caso. El ejercicio disminuirá la glucosuria al favorecer la utilización del azúcar en los músculos, siempre que la insulina sea asequible simultáneamente ya sea por secreción natural del páncreas o por medio de inyección. El buen tratamiento de la diabetes siempre debe aprovechar el ejercicio, esté el paciente en casa o en el hospital. El ejercicio debe quedar limitado a la cantidad que vaya de acuerdo con la dieta y las medidas de dominio de la diabetes. El ejercicio, en un diabético sin tratamiento y con poca o ninguna insulina, es una invitación al co-

ma, puesto que las calorías adicionales que exige el ejercicio vienen casi exclusivamente de la grasa, no se queman en la forma que lo pide el organismo y conducen a la cetonuria. El ejercicio es un factor de tratamiento tan valioso que se debe considerar como una obligación, y no simplemente como un deporte. Debe formar parte integrante de la rutina del diabético, en el ir y venir al trabajo.

- (25) La fenetilbiguanida no es un derivado de la sulfonilurea sino una biguanida derivada de la formamidina. Es un sólido blanco, cristalino, soluble en agua y aparte de su efecto hipoglucemiante no se le conoce otro efecto farmacológico. Algunos investigadores han sugerido que salvo en lo referente a sus efectos secundarios propios de las dosis elevadas, la sustancia puede reemplazar a la insulina en algunos enfermos pues existen amplias pruebas de la eficacia de las biguanidas para reducir la glucemia en gran variedad de pacientes y, aunque sus efectos secundarios limitan su empleo, no existen pruebas de la existencia de verdadera toxicidad general. Su empleo de primera intención en pacientes recientemente diagnosticados no es aconsejable. Seleccione otra opción en esta misma sección antes de seguir adelante.

Revista de la Facultad de Medicina

Unidad Administrativa (Atención: Srita. María Ledesma)
Facultad de Medicina de la U.N.A.M.
Ciudad Universitaria, México, D.F.

Deseo suscribirme a la REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA, para lo cual envío por correo certificado la cantidad de: \$ _____ M.N. en cheque o giro postal a nombre de la Facultad de Medicina de la U.N.A.M., para iniciar mi suscripción a partir de esta fecha.

Nombre completo _____

Domicilio _____ Ciudad y Estado _____

En mi carácter de _____ Céd. Prof. _____
Médico recibido/Alumno/Público en general

Ciudad de _____ a _____ de _____ 197 _____

Firma