

La adhesión al tratamiento diabetológico

1. CARACTERIZACIÓN DEL TRASTORNO

La diabetes es, hoy por hoy, uno de los más frecuentes problemas de salud. Se calcula que está presente en un 1-3 por 100 de la población y alrededor de un 5-10 por 100 de los individuos con más de 40 años. Es difícil determinar con precisión las tasas de prevalencia e incidencia, en parte por las diferencias metodológicas de los estudios epidemiológicos. En 1955 se calcula que existían 135 millones de diabéticos en el mundo. Se espera para el 2025 un incremento de la prevalencia del 35%, lo que supondría un total de 300 millones. Aunque la prevalencia es mayor en los países desarrollados, en torno al 7%, el incremento proporcional es superior en los países en vías de desarrollo (Zimmet, 1999). Este crecimiento, junto a factores demográficos como el incremento y la longevidad de la población y la mejora de la asistencia médica, refleja la estrecha relación entre esta enfermedad y el estilo de vida. La diabetes es también un problema muy importante de salud debido a las repercusiones personales, económicas y sanitarias asociadas a su tratamiento y de las propias complicaciones degenerativas responsables directas de un alto porcentaje de muertes. Comparados con la población general, los diabéticos tienen 25 veces mayor probabilidad de sufrir ceguera, 20 veces gangrena, 17 veces nefropatías o 12 veces cardiopatías, probabilidades que aumentan considerablemente entre los diabéticos mal controlados. Esta circunstancia tiene especial interés dado que el abandono del tratamiento diabetológico está considerado como la primera causa de desajuste metabólico.

La diabetes mellitus es una enfermedad endocrina y metabólica que se caracteriza por una deficiencia en la secreción o en la acción de la insulina. La insulina es una hormona, producida en las células beta del páncreas, esencial para el metabolismo de los tejidos. Su acción más evidente es aumentar la captación de la glucosa en los músculos y tejido adiposo. En su ausencia (total o parcial), la glucosa (resultante de la transformación de los alimentos) que no es eliminada en la orina se acumula en la sangre. Los músculos, entonces, han de obtener la energía que necesitan a partir de las reservas almacenadas (fundamentalmente grasas y proteínas). Este proceso provoca un estado similar a la desnutrición que puede terminar en coma y que requiere tratamiento médico. Hoy en día, aun cuando esta enfermedad no se pueda curar, sí es posible su control y, consecuentemente, la posibilidad de reducir las complicaciones degenerativas a largo plazo.

Se reconocen dos tipos de diabetes. La diabetes tipo I insulino-dependiente (DID) o diabetes juvenil, que afecta fundamentalmente a niños y jóvenes adultos. Se caracteriza por necesitar un aporte diario de insulina exógena. Las células beta pancreáticas de los diabéticos tipo I no secretan insulina, o lo hacen de modo insuficiente. También puede ocurrir que individuos que sí conservan la capacidad de producir insulina presenten una resistencia celular a los efectos de la misma. Este es el caso de la diabetes tipo II no insulino-dependiente (DNID) o diabetes del adulto. Se presenta, por lo general, después de los 30 años y se asocia con la obesidad (entre un 60-90 por 100 de los DNID son obesos). Para estos enfermos las condiciones de su tratamiento son pérdida de peso, control dietético y, en ocasiones, medicación hipoglucemiante y/o insulina.

La diabetes es una enfermedad crónica. Así, el objetivo del tratamiento médico consiste en poner en práctica un complejo programa encaminado a ejercer un control externo sobre la glucosa. Los componentes básicos para el cuidado de ambos tipos de diabetes son similares y consisten básicamente en el seguimiento de una dieta, ejercicio físico, la administración diaria de insulina y/o antidiabéticos orales (además de ciertos cuidados generales de salud). En consecuencia, la normalización glucémica y la prevención de complicaciones dependen, en último término, de la adhesión activa del paciente al tratamiento. Puede afirmarse, sin duda, que entre un diagnóstico preciso y un tratamiento eficaz media un cambio en el comportamiento del paciente. El diabético debe adquirir una serie de habilidades con distinto grado de complejidad que, muchas veces, exigen la modificación de sus hábitos anteriores. Lo que puede explicar que el seguimiento de las prescripciones sea particularmente pobre. Tal es así, que las cifras recogidas en los estudios sobre la adhesión terapéutica son muy similares a lo largo de décadas. Se estima que sólo entre un 10 y un 20 por 100 cumplen todas las condiciones, mientras que un 75 por 100 incumple su dieta o en torno al 75 por 100 mide insuficientemente o utiliza incorrectamente la evaluación de la glucemia en casa (Kirkman, Williams, Caffrey y Marrero, 2002; Sherbourne, Hays, Ordway, DiMatteo y Kravitz, 1992)

2. LAS BARRERAS PARA LA ADHESIÓN AL TRATAMIENTO DIABETOLÓGICO

Las principales dificultades para la adhesión al tratamiento diabetológico tienen que ver con múltiples condiciones ligadas al estilo o las condiciones de vida de los pacientes que se escapan, habitualmente, al análisis y control médico. Se han puesto de relieve a menudo (Vermeire, Hearnshaw, Rätsep, et al., 2007; Skinner, 2004; Whittemore, 2000; Fernández Rodríguez y Pérez Álvarez, 1996; Beléndez y Méndez, 1995), a saber:

- *La complejidad y cronicidad del tratamiento.* Baste señalar que los distintos

componentes del tratamiento (medicación, dieta, ejercicio) han de administrarse coordinados a lo largo del día y durante toda la vida. Sin ignorar, además, la aversividad de las medidas terapéuticas (una o más inyecciones de insulina diaria y controles de glucemia).

- *Las modificaciones en el estilo de vida.* Éstas vienen dadas por los cambios y restricciones en la dieta, la modificación de los hábitos de ejercicio físico, el control de situaciones cotidianas estresantes, además del tiempo requerido para la administración de insulina y la medida diaria de las glucemias y otros cuidados personales. Por lo demás, los contextos en los que han de ocurrir las nuevas conductas son, evidentemente, los mismos que hacían adecuadas, hasta ese momento, las anteriores pautas de alimentación, de ejercicio, etc. (por ejemplo, ir de tapas después del trabajo). Ello significa que las claves contextuales y las contingencias sociales pueden suponer barreras continuas a la adhesión. Por otra parte, la interdependencia de la conducta del sujeto con otras personas, ya sean familiares o amigos (respecto a las conductas que afectan al tratamiento), puede suponer también otra importante barrera al cumplimiento. Alternativamente, podría decirse que el apoyo social es una condición facilitadora del tratamiento. Ahora bien, queremos recordar que esta cuestión no pasa, meramente, por disponer de familiares y/o amigos, sino por reducir o eliminar las potenciales consecuencias negativas que suponga el tratamiento para esas personas. Es cierto que la colaboración de una persona relevante para el enfermo podría favorecer el mantenimiento de nuevas rutinas de actividad física. Ahora bien, no es menos cierto que el apoyo inicial no suele mantenerse mucho tiempo si, simplemente, cabe la posibilidad de que el momento destinado, por ejemplo, al ejercicio compite con otras actividades personales o que antes hacían juntos.
- *La ausencia de síntomas.* Un cumplimiento moderado suele permitir un estado asintomático aunque metabólicamente descompensado. Durante los episodios hiperglucémicos la mayoría de los diabéticos no tienen síntomas. Por otra parte, aunque existen una serie de síntomas neurogénicos y neuroglucopénicos indicativos de descompensación, es un hecho que cada paciente suele tener un patrón idiosincrásico y además cambiante a lo largo del tiempo, lo que supone una clara dificultad para discriminar e interpretar los síntomas.
- *Las complicaciones asociadas* (ceguera, nefropatías, etc.) ocurren *a largo plazo*, perdiendo, en buena medida, su potencial efecto aversivo, con lo cual no cabe esperar que esta condición actúe como un reforzador de la adhesión.
- *La ausencia de beneficios contingentes al cumplimiento.* En tanto que la normalización glucémica depende de múltiples factores, no siempre es contingente al cumplimiento.

Alternativamente, y salvo graves infracciones, el incumplimiento no siempre produce consecuencias aversivas. En definitiva, la contingencia adhesión-normalización glucémica no es segura en modo alguno.

- En la práctica médica convencional, *la comunicación de las complejas prescripciones* del tratamiento no se realiza, generalmente, en unas condiciones formales que promuevan las destrezas requeridas para el cumplimiento y la satisfacción del paciente. Por lo general, no se emplean términos operativos, no se atiende al estilo de vida del paciente, no se proporciona feedback adecuado sobre los problemas surgidos ni el modelado de las conductas requeridas ni la supervisión es suficiente y, con frecuencia, es realizada por médicos que desconocen al paciente (un diabético, como promedio, visita una o dos veces al año al endocrinólogo y cada tres meses al médico de familia).
- *La ausencia de conocimientos y habilidades específicas* para el adecuado seguimiento del tratamiento. Los estudios sobre la falta de adhesión en la diabetes evidencian suficientemente este aspecto. Por ejemplo, hemos constatado (de acuerdo con los datos que arroja la literatura) en una muestra de 75 diabéticos tipo I que el 81,7 por 100 ignoraba cómo utilizar el ejercicio físico para ajustar las glucemias (Fernández, 1990). Sin embargo, en el mismo trabajo, se puso de manifiesto cómo las expectativas de autoeficacia superaban claramente la habilidad objetiva de los pacientes. El 45 por 100 de los pacientes se consideraba eficaz para ajustar nutricional y calóricamente la dieta, aun cuando se comprobó que el 91 por 100 no podía sustituir correctamente los alimentos de la misma. Sin embargo, una vez que los pacientes habían sido entrenados en las habilidades requeridas, la estimación que hacían de su autoeficacia se ajustaba mejor (aunque siempre por encima) a su competencia objetiva. Tras el programa de entrenamiento, un 52 por 100 de los pacientes realizaba cambios y ajustes en la dieta y un 70 por 100 se consideraba autoeficaz. Se quiere poner de manifiesto que las expectativas no parece que puedan servir como elemento predictor seguro al margen de la efectividad real del paciente.
- *Las consecuencias de un seguimiento correcto* (tal y como se han descrito) son, *en muchos casos, más punitivas que las del incumplimiento*. Es ilustrativo que, entre todos los componentes del tratamiento, la dieta y el ejercicio son los que mayores porcentajes de incumplimiento presentan.

Parece evidente, entonces, que los problemas relacionados con el seguimiento del tratamiento y, por lo tanto, con el propio ajuste metabólico son un asunto fundamentalmente conductual, sujeto a la evaluación e intervención psicológica, además de la médica.

3. LOS REQUISITOS CONDUCTUALES DEL TRATAMIENTO DIABETOLÓGICO

Podría decirse que el tratamiento médico de la diabetes consiste en ejercer un control externo sobre la glucosa. Por lo tanto, promover la adhesión consiste en poner bajo el control conductual del diabético el proceso regulador de la glucosa. En un individuo sano, la regulación de la glucosa en sangre podría describirse como un proceso de feedback negativo. Es decir, lo que podríamos denominar un mecanismo detector de error identificaría los valores de glucemia fuera de los límites de compensación metabólica y, en consecuencia, se iniciaría alguna respuesta correctora dirigida a restablecer la normalización glucémica. Por ejemplo, supongamos que, como resultado de la ingesta de alimentos, se produce una discrepancia en los límites convenientes de glucosa en sangre. En este caso, para disminuir la glucemia la acción correctora pasaría por la producción y secreción de insulina desde las células pancreáticas al torrente sanguíneo.

5

En los individuos diabéticos, este sistema de control no funciona correctamente. El objetivo del tratamiento consiste en disponer las condiciones para efectuar, desde el exterior, el control glucémico. Ahora bien, la adhesión o incorporación en las rutinas diarias del tratamiento diabetológico supondría que el tratamiento proporciona y el diabético dispone de las condiciones que le permitan ejercer la autorregulación de la glucosa. A saber:

- a) Criterios válidos de valoración de glucemia. Indicadores analíticos y conductuales válidos y fiables acerca de las condiciones propioceptivas (glucemia, síntomas hipo o hiperglucémicos, ansiedad) y ambientales (falta o exceso de alimentos, ejercicio, olvidos o errores de medicación, etcétera) que pueden descompensar la glucemia.
- b) Competencia para realizar la automedición de glucemia (habilidades específicas como, por ejemplo, toma de muestras, manipulación del instrumental, lectura y valoración de la glucemia).
- c) Competencia para normalizar la glucemia. Información acerca de las posibles alternativas de ajuste glucémico y entrenamiento de las habilidades requeridas para una correcta ejecución (medicación-dieta-ejercicio-automedición).
- d) Disponibilidad de recursos personales y sanitarios.
- e) Competencia para afrontar situaciones interfirientes con el tratamiento (por ejemplo, invitaciones a comer, prácticas culturales no convenientes, etc.) y/o descompensadoras del metabolismo basal de la glucosa (por ejemplo, estrés).
- f) Retroinformación sobre la eficacia de su actuación (mejora sintomática, valor glucemias, supervisión médica).
- g) Beneficios por el autocuidado (por ejemplo, estado sintomático, apoyo social y clínico).

El interés de este planteamiento radica en favorecer la identificación y descripción de: 1)

las habilidades conductuales para el manejo de las condiciones básicas que están implicadas en el metabolismo de la glucemia, y 2) de las condiciones ambientales y del propio paciente que facilitarían la incorporación de las nuevas pautas en su vida cotidiana (de acuerdo con la lógica del análisis funcional de la conducta de adhesión (véase capítulo 15).

A continuación vamos a referirnos a cada una de las condiciones de las que dependería el autocontrol de la glucosa.

3.1. La medida de la glucosa: técnicas e indicadores

La OMS considera como característico de la diabetes mellitus un valor de glucemia plasmática de 11,1 mmol/l (200 mg/dl) o superior dos horas después de una dosis normal de glucosa oral. Un valor por debajo de 7,8 mmol/l (140 mg/dl) excluye el diagnóstico y entre 7,8-11,1 mmol/dl indica una tolerancia disminuida a la glucosa.

Las determinaciones clínicas no sólo son imprescindibles para establecer el diagnóstico de la enfermedad, sino, en todo momento, para evaluar el estado metabólico del paciente y tomar las pertinentes decisiones terapéuticas. La autorrealización de controles analíticos por el propio paciente, se ha establecido ya como una tarea central en el programa de tratamiento de la diabetes. Sin embargo, la falta de adhesión a estos procedimientos, su utilización incorrecta y la ineeficacia de los pacientes para actuar corrigiendo el tratamiento cuestiona la efectividad de los sistemas de automedición de glucemia. Y es que al paciente la automedición sólo le es realmente útil cuando se le ha entrenado para emplearla como un sistema de feedback, para conocer y realizar ajustes metabólicos. El valor de la automedición para mejorar el control y la adhesión terapéutica depende de la exactitud y validez de las cifras de glucemia obtenidas y, muy esencialmente, de las habilidades del paciente para realizar la medición y ajustar, en consecuencia, el tratamiento (medicación, dieta y ejercicio).

Los principales sistemas de estimación del azúcar son los siguientes.

3.1.1. Glucosuria

Para la determinación de glucosa en orina basta con impregnar una tira reactiva que indica, por un cambio de color, la cantidad de glucosa presente. Aunque se trata un método fácil, es, sobre todo, impreciso, ya que sólo informa de niveles elevados y nunca de niveles por debajo del umbral renal. El umbral renal es aquella concentración de glucosa en sangre por encima de la cual los riñones ya no pueden filtrarla para reabsorberla y ésta comienza a aparecer en la orina. Este umbral varía con cada individuo y está relacionado con la edad, el sexo o el deterioro renal (frecuente en los diabéticos), por lo que no tiene un valor absoluto. Por tanto, no puede asumirse que un resultado negativo signifique la normalidad glucémica ni, por el

contrario, que efectivamente no sea lo suficientemente bajo como para causar una hipoglucemia. Otra limitación es que no indica el nivel de glucosa en el momento preciso que se realiza la medida, sino un valor promedio desde la última vez que se vació la vejiga. Otros problemas son de tipo práctico y tienen que ver con las dificultades para realizar correctamente el procedimiento (por ejemplo, calcular volúmenes de orina, comparar colores, etc.). En general, se encuentra que al menos el 50 por 100 de los diabéticos que utilizan este procedimiento cometan errores en las rutinas o de estimación. Un indicador analítico objetivo de compensación metabólica es una glucosuria inferior al 15 por 100 de los gramos de hidratos consumidos durante el día. Esta estimación es costosa, ya que obliga a recoger la orina de 24 horas y conocer los gramos de hidratos consumidos a lo largo del día. En definitiva, los resultados obtenidos con este método son de escaso valor.

3.1.2. Glucemia

Los resultados de la medida de glucosa en sangre son claramente superiores a la prueba en orina. Correctamente medida proporciona, con baja probabilidad de error, un feedback inmediato y preciso. Hoy es posible realizar una rápida y precisa evaluación de la glucemia en casa. Su principal inconveniente (además de las dificultades prácticas del manejo) es que la determinación puede resultar dolorosa al requerir pinchar la yema de los dedos para obtener una gota de sangre para impregnar el reactivo. Existen, además, aparatos que realizan la lectura computarizada de la glucemia, lo que elimina errores de interpretación de los reactivos.

En los diabéticos no insulino-dependientes, la tasa de glucemia basal suelen ser un buen indicador de las oscilaciones de glucemia a lo largo del día. No ocurre así en los diabéticos insulino-dependientes, por lo que es recomendable realizar, en ocasiones, un perfil diario con una serie de determinaciones programadas (en ayunas, antes de la comida y cena, dos horas después del desayuno, comida y cena y a medianoche). De este modo, se puede conocer el comportamiento de la glucosa en función de todas las variables que afectan a su producción y consumo (alimentos, ejercicio, estrés, insulina, etc.). En términos generales, los criterios estándar de compensación son valores de glucemia inferiores a 150 mg/dl antes de las comidas e inferiores a 200 mg/dl después de las comidas.

Ahora bien, para proporcionar un feedback adecuado ha de disponerse también de información objetiva acerca del comportamiento alimenticio, de la actividad física, de las situaciones estresantes (entre otras condiciones) del paciente a lo largo del día. Una estrategia usual es emplear sistemas de observación y registro, por lo general, para ser realizados por el propio paciente. Como es evidente, esta estrategia de control es, en sí misma, compleja y frecuentemente incompatible con el resto de actividades cotidianas del paciente. Además, a corto plazo, cabe esperar que no redunde en una mayor normalización glucémica,

especialmente si el paciente no conoce o no dispone de recursos para ajustar adecuadamente y, en cada momento, las condiciones del tratamiento.

Con todo, los beneficios que se derivarían de la monitorización de la glucemia como elemento autorregulador pueden estar limitados por la falta de adhesión a la automedición de glucemia en casa. Algunos estudios comprobaron que las tasas de seguimiento al cabo de un año descendían de manera muy importante, así como la fiabilidad de los valores obtenidos y el aumento de los errores cometidos al realizar las medidas, incluso en los casos en los que existió un entrenamiento cuidadoso y una supervisión periódica (Wing, Koeste y New, 1986). No obstante, la utilidad de la automedición de glucemia en casa para mejorar la adhesión al tratamiento diabetológico sí se ha establecido en varios trabajos controlados (Davidson, 1986; Pérez y Fernández, 1992). Cabe señalar que, si bien la complejidad e intrusividad del procedimiento son condiciones que dificultan su empleo, sólo mejora la adhesión cuando el autocontrol es utilizado no como una tarea adicional del programa diabetológico, sino como un método preciso para realizar los ajustes necesarios al tratamiento.

3.1.3. *Entrenamiento en discriminación del nivel de glucemia*

Una línea de investigación más novedosa, en relación directa con este aspecto, es el entrenamiento en la discriminación del nivel de glucosa en sangre. Se trata de enseñar al paciente a reconocer, con la mayor exactitud posible, su glucemia a partir de la discriminación de ciertos parámetros físicos y/o señales externas. Este entrenamiento, por lo demás complementario a las determinaciones analíticas, permitiría reducir el número de autoanálisis necesarios para conocer la situación glucémica, lo que sin duda contribuiría a una mayor adhesión al tratamiento. La comprobación de estos procedimientos y, en su caso, del mantenimiento de la discriminación a largo plazo redundaría en la incorporación de estas estrategias como un método más de control diabetológico. Los trabajos de Gil Roales-Nieto han demostrado que los pacientes diabéticos son capaces de aprender a estimar con precisión los cambios en sus glucemias en ausencia de mediciones analíticas (Gil Roales-Nieto, 1990, 1991). Durante el entrenamiento los pacientes son expuestos a un feedback sistemático sobre la precisión de sus estimaciones y aprenden a discriminar las señales externas asociadas a nivel de glucosa en sangre (insulina-dieta-ejercicio). Esta última condición se relaciona directamente con la mejora significativa de las estimaciones (más información sobre estos procedimientos puede encontrarse en Gil Roales-Nieto y Vilchez-Joya, 1993).

3.1.4. *Hemoglobina glucosilada*

La hemoglobina glucosilada es un procedimiento de control que proporciona un índice de la cantidad de glucosa en la circulación sanguínea entre las seis y las ocho semanas previas al análisis. Es una prueba objetiva que describe el control metabólico general con una única

cifra significativa. No obstante, no permite detectar las fluctuaciones a corto plazo ni permite determinar cuándo ha ocurrido un episodio hipoglucémico o hiperglucémico. Los períodos cortos de mal control tienen un efecto desproporcionado sobre esta prueba.

A modo de criterio, la variabilidad de los valores GHb oscilan en normales entre el 4-8 por 100, en diabéticos tipo I con buen control entre el 8-10 por 100 y en diabéticos con control deficiente entre el 10-14 por 100.

9

Finalmente, es preciso recordar que aunque se considere la glucemia la medida más significativa del control, no es menor la importancia de otras alteraciones, como las perturbaciones de los lípidos, aminoácidos, hormonas contrarregulatorias y factores del crecimiento. También junto a los aspectos bioquímicos, la evaluación del control debe incluir siempre aspectos propiamente conductuales, como el cumplimiento de la dieta, la práctica de ejercicio regular, el mantenimiento del peso en torno al indicado para el paciente y el control de los factores de riesgo, como la hipertensión; su desconocimiento impediría valorar adecuadamente la adhesión al tratamiento diabetológico.

3.2. Medicación hipoglucemiantes

3.2.1. La insulina

Desde el descubrimiento de la insulina en 1921 (Banting y Bests), el tratamiento de la diabetes tipo I es inconcebible sin esta proteína. La primera insulina que se empleó tenía una acción relativamente corta que obligaba a los enfermos a inyectarse cada seis horas. Contenía, además, impurezas que provocaban la aparición de reacciones alérgicas, hipersensibilización e insulinoresistencias. A través de la modificación química de la insulina porcina y de la síntesis de proteínas por mutación genética se ha logrado que, hoy por hoy, la mayoría de los tipos de insulina que se emplean sean humanos, con lo que se consigue una menor antigenicidad. Las actuales insulinas pueden clasificarse, en función de la rapidez con la que comienzan a efectuar su acción, en rápida (simple o regular), semirretardada, retardada o muy retardada. Aunque se ha intentado administrar insulina por diferentes vías (por ejemplo, empleo de aerosoles nasales) ninguna ha mostrado ser tan eficaz como la subcutánea. Por lo demás, de unos pacientes a otros variará mucho el tipo y cantidad de insulina que necesiten para regular su metabolismo y estabilizar la enfermedad.

El procedimiento convencional para la administración de insulina son las inyecciones subcutáneas. Otra forma de administración, cada vez más empleada, es la percusión continua de insulina subcutánea mediante las denominadas bombas de insulina, que se pueden implantar interna o externamente. Se suele citar como principal ventaja de este procedimiento un control más riguroso y estable de la diabetes. Es también cierto que su utilización exige al paciente una mayor capacidad de observación y autocontrol de las posibles descompensaciones y un manejo conveniente de todas las condiciones del tratamiento. Los

beneficios clínicos de este procedimiento están especialmente sujetos a las competencias del paciente para adherirse al tratamiento diabetológico.

Pero independientemente de la cantidad y frecuencia de las autoinoculaciones y de la modalidad empleada, los diabéticos tipo I deben utilizar la insulina a diario. Generalmente, lo hacen de forma autoinyectada una o más veces al día. Esto supone que el paciente requiere, en un primer momento, un entrenamiento para desarrollar habilidades concretas sobre las suficientemente numerosas y complejas (además de aversivas) técnicas y recomendaciones para la adecuada conservación, preparación y administración de la insulina. El hecho de que aproximadamente un 80 por 100 de los diabéticos cometa errores en la administración de la insulina puede relacionarse directamente (aunque no de forma exclusiva) con su ineficacia. Ahora bien, la adhesión a estas pautas vendría dada cuando se consigan incorporar esas actuaciones en las rutinas diarias del paciente y se mantengan por sus efectos. Lo que se pretende es que el paciente no sólo sepa emplear la insulina, sino que lo haga teniendo en cuenta, al menos, las siguientes condiciones:

1. El nivel de glucosa en sangre antes de la inyección, estimado mediante analítica y/o la discriminación de señales externas y propioceptivas.
2. Las características del tipo o tipos de insulina que utiliza, es decir, el comienzo de la acción, la acción máxima o pico de acción y la duración máxima.
3. Las condiciones que afectan al curso temporal de la insulina y relativas a las circunstancias de administración (lugar, temperatura).
4. El efecto de la alimentación y ejercicio físico sobre la curva de acción de la insulina.

Diseñar el entrenamiento, ya sea de las habilidades básicas requeridas para la administración de la insulina, ya de las condiciones que facilitarían la adhesión, pasa, en primer lugar, por especificar cada uno de los objetivos en los componentes más sencillos (destrezas y/o conocimientos) que los conforman. Ello permitiría evaluar y determinar el grado de destreza inicial de cada uno de los pacientes y establecer objetivos relevantes y pertinentes en cada caso. Durante el entrenamiento, que habrá de ser siempre progresivo (componente a componente), se trataría de proporcionar sólo aquella información (cantidad y modo) que permitiese al paciente disponer de instrucciones adecuadas para guiar las actuaciones concretas que se estén entrenando. Esto sólo puede hacerse tomando en cuenta, en todo momento, las condiciones cotidianas del paciente en las que deben de ocurrir las nuevas pautas objeto del entrenamiento. En último caso, se trataría de colocar las nuevas rutinas bajo el control de ciertas claves contextuales y sujetas a contingencias sociales y privadas que favoreciesen su mantenimiento. Las propias posibilidades (o límites) del entrenamiento estarán siempre en función de que las nuevas recomendaciones se incorporen como una más en las rutinas cotidianas del paciente (un análisis más detallado de estas cuestiones se encuentra en el capítulo 15)

3.2.2. Antidiabéticos orales

Los medicamentos hipoglucemiantes orales empleados en el tratamiento de los diabéticos tipo II son las sulfonilureas, que estimulan la producción de insulina en el páncreas, y las biguanidinas, que inhiben la absorción de glucosa por el intestino y facilitan su consumo por parte de las células. Estas sustancias no son insulina y, por lo tanto, no son un tratamiento alternativo a la misma. En ocasiones, los diabéticos tipo II (DNID) pueden recibir insulina si así lo aconseja su situación metabólica o los efectos secundarios producidos por esta medicación. Por el contrario, lo que no ocurrirá es que el diabético tipo I (DID) pueda ser tratado mediante este tipo de medicación hipoglucemiente.

Es evidente que el tratamiento medicamentoso de la diabetes tipo II (ingestión diaria de una o varias «pastillas») carece de la complejidad y aversividad que presenta la tipo I. No obstante, las condiciones de las que depende el control externo de la glucemia son las mismas sea cual sea el tipo de diabetes. Por lo que el problema de la adhesión terapéutica en los DNID no es menor que entre los DNI, aunque sea cierto que la cantidad y complejidad de las habilidades que requieren ambos tipos de diabéticos sean distintas (en particular, por lo que se refiere a la medicación). Por lo tanto, el análisis y la estrategia terapéutica serán los mismos, y siempre conforme a las condiciones clínicas y personales del paciente.

3.3. Dieta

De la dieta depende la cantidad de glucosa que se aporta al organismo mediante el proceso de digestión. Y, en tanto que el diabético no puede metabolizar la glucosa, puede afirmarse que la dieta es siempre una condición determinante del curso de la enfermedad. Un objetivo prioritario consiste en evitar un aporte excesivo de carbohidratos. Lo que no significa que éstos deban eliminarse por completo, pues, en este caso, se provocarían estados hipoglucémicos. Se busca que el paciente consuma una dieta que le proporcione un buen estado de nutrición en función de sus requerimientos metabólicos (distintos para cada paciente). Actualmente, se considera que una dieta bien contrabalanceada para un paciente diabético es aquella que le proporciona el 50 por 100 de las calorías diarias que necesita a través los carbohidratos, el 20 por 100 mediante proteínas y el 30 por 100 restante en forma de grasas, distribuyendo el consumo de alimentos en 4 o 5 tomas diarias. En torno a este propósito se ofrece al paciente información dietética y distintas opciones (más o menos abiertas) para confeccionar sus menús diarios.

Es frecuente tener ideas erróneas y, casi siempre, simplistas sobre la repercusión de los alimentos sobre la glucemia. Ideas que están arraigadas en la cultura de cada sociedad, en las propias prácticas culinarias de cada familia y en las preferencias y hábitos alimentarios de cada persona. Así, aunque es evidente que se ha de ofrecer formación sobre los tipos de alimentos y cómo repercuten en la glucemia cada uno de ellos (solos y combinados, crudos y

según los tipos de preparación), la formación no presupone la adhesión. Incorporar las nuevas pautas de alimentación pasa por disponer de alternativas compatibles con los gustos del diabético y con las prácticas alimenticias de su contexto. De ahí su dificultad, puesto que la alimentación tiene una función social ineludible. Es realmente un reto encontrar un acontecimiento social relevante que ocurra totalmente al margen de la comida y bebida.

Aunque es difícil incorporar en el estilo de alimentación nuevos alimentos o cantidades y/o formas de preparación distintas, los programas de modificación de conducta han mostrado ser los más efectivos. Ahora bien, y aun cuando el paciente disponga de nuevas alternativas para alimentarse, la autorregulación de la glucemia (y en consecuencia la adhesión) sólo ocurrirá cuando el paciente, además de estar instruido acerca del efecto de los alimentos sobre la glucemia, utilice la dieta como una condición externa asociada a la glucemia. Se trata de entrenar al paciente teniendo en cuenta, al menos, las siguientes condiciones:

1. El nivel de glucosa en sangre estimado mediante analítica y/o la discriminación de señales externas y propioceptivas.
2. Las características y diferencias de los alimentos según su contenido y rapidez en repercutir sobre la glucemia.
3. Los factores que aceleran o retrasan la repercusión de los alimentos sobre la glucemia.
4. El efecto de la alimentación y ejercicio físico sobre la curva de acción de la insulina.

No se pretende que el diabético conozca con exactitud el gran número de variables referidas a la dieta que afectan a la glucemia (por otra parte, difíciles de controlar, incluso para el endocrinólogo y el dietista). Antes bien, se trata de que el paciente aprenda el índice glicémico de los alimentos que mejor responden a su estilo de alimentación personal y familiar e identifique y disponga de alternativas efectivas frente a las condiciones cotidianas que modifican el efecto de la alimentación sobre la glucemia.

3.4. Ejercicio físico

El ejercicio físico desempeña una importante función en la regulación externa de la glucemia. Por una parte, se consume la glucosa disponible con la consiguiente reducción de los niveles de glucemia. Por otra, el ejercicio regular se asocia con un incremento en la sensibilidad celular a la insulina, lo que supone una mayor efectividad de una misma cantidad de insulina. Además, el ejercicio tiene una acción beneficiosa para todo el organismo. Mejora la circulación, contribuye a normalizar la tensión arterial y prevenir enfermedades cardiovasculares, tiene un efecto tonificante, etcétera.

A pesar de las ventajas del ejercicio físico, es evidente que el tipo, cantidad y momento de

la actividad debe programarse para cada diabético. Las recomendaciones se harán ajustadas al estado de su enfermedad y las condiciones personales del paciente. La adhesión ocurrirá en la medida en que las pautas prescritas se hagan compatibles con las rutinas cotidianas y los hábitos previos de actividad física. En la medida que «se dé el momento» o condiciones en las que «hacer ejercicio» reporte beneficios (estado gratificante, compañía, distracción, etcétera). Ahora bien, aun cuando el paciente realice regularmente ejercicio, no por ello estará empleando la actividad física como una condición externa reguladora de la glucemia. Para que el paciente pueda autorregular la glucemia, se trata de instruir al paciente teniendo en cuenta, al menos, las siguientes condiciones:

1. El nivel de glucosa en sangre estimado mediante analítica y/o la discriminación de señales externas y propioceptivas.
2. El gasto aproximado de calorías que suponen los tipos de ejercicio que se adecuan a sus preferencias, a sus condiciones de vida y, por supuesto, al estado de su diabetes.
3. Las precauciones que han de tomar para utilizar la actividad física diaria como un elemento regulador de la glucemia.
4. El efecto de la alimentación y ejercicio físico sobre la curva de acción de la insulina.

3.5. Estados metabólicos descompensados

Un aspecto importante del tratamiento es el control de las descompensaciones, de las crisis hipoglucémicas e hiperglucémicas (cetoacidosis, coma hiperosmolar y acidosis láctica). El procedimiento de intervención es sencillo ante una hipoglucemía. Bastaría con que, lo más rápidamente posible, el diabético ingiera carbohidratos de absorción rápida (por ejemplo, dos terrones de azúcar, que siempre llevará consigo) y repita esta operación si al cabo de unos quince minutos no han remitido los síntomas. Ante manifestaciones más graves, y en el resto de los casos, las medidas terapéuticas han de venir supervisadas por el clínico, dados los distintos factores que pueden estar implicados. Cabría decir que estas situaciones no ocurrirían o, al menos, serían poco frecuentes si el paciente se adhiere a un tratamiento diabetológico correcto. En cualquier caso, ocurren, y el diabético ha de ser competente para resolverlas. Interesa aquí, en particular, entrenar a la persona a discriminar las señales propioceptivas indicadoras de descompensación como una condición para iniciar precozmente medidas compensadoras. Estas medidas, además de sencillas, son efectivas (cuando se aplican oportunamente), por lo que ni su aprendizaje ni su cumplimiento ha de suponer una dificultad importante.

En definitiva, la prevención y manejo de estados metabólicos descompensados es más fácil cuando el diabético ha ido incorporando en sus rutinas las recomendaciones del tratamiento diabetológico, al tiempo que es entrenado para estimar el nivel de glucosa en sangre

(mediante analítica y/o la discriminación de señales externas y propioceptivas) y para considerar, en conjunto, el efecto de la alimentación y ejercicio físico sobre la curva de acción de la insulina.

Las mismas consideraciones pueden hacerse respecto a otras situaciones, como enfermedades o medicamentos que pueden descompensar la glucemia. El diabético debe disponer información sobre su potencial efecto y la estrategia correctora que debe poner en marcha. Pero igualmente importante es que utilice el análisis de la glucemia como un indicador para iniciar esas acciones.

3.6. Estrés

Puede decirse que existe un mutuo efecto descompensador diabetes-estrés. El estrés puede interferir en la adhesión al tratamiento, provocando una descompensación metabólica. Alternativamente, un bajo nivel de control diabético puede alterar el funcionamiento general, a nivel de sistema nervioso y endocrino y también comportamental, exacerbando el efecto de la(s) situación(es) estresante(s). Sobre esta cuestión, la investigación ha debatido si el efecto descompensador del estrés se debe a su repercusión metabólica o sobre las conductas. Existen evidencias a favor de ambas explicaciones. Precisamente porque al hacer esta distinción se está olvidando que la conducta no ocurre al margen de sus correlatos biológicos. Es conocido que existe una clara relación entre el estrés y la elevación de la glucemia. En concreto, el estrés puede afectar a la glucemia por tres vías diferentes: una, vía pituitario-córtico-adrenal a través del cortisol; dos, vía simpático-mácula adrenal a través de la adrenalina y noradrenalina; y tres, a través de un incremento en la secreción del glucagón. Otras hormonas que incrementan la glucemia son la hormona del crecimiento, la prolactina y la betaendorfina. De manera que podría esperarse que un individuo diabético sometido a estrés presentara niveles de glucemia inusualmente elevados (Dungan, Braithwaite, Preiser, 2009; Goetsch, 1993). No obstante, la relación estrés-diabetes no es ni mucho menos clara. Actualmente, sólo puede decirse que mientras que el estrés agudo tiende a provocar una desestabilización en las personas con diabetes, no hay pruebas convincentes de que dé lugar a hiperglucemias. El nivel de glucemia tras una situación estresante puede estar influido, entre otras variables, por el momento en que se tomen las muestras de sangre, el tiempo transcurrido entre dicha situación y la última comida, además de los niveles anteriores de compensación. Por otra parte, recuérdese que ni los indicadores médicos de descompensación están libres de problemas ni las medidas de glucemia son suficientes para advertir con exactitud el ajuste metabólico. Otro factor que es preciso considerar es el efecto indirecto del estrés sobre la compensación a través de cambios en el comportamiento y en la adhesión al tratamiento. Existen evidencias de que en un porcentaje elevado de pacientes, las infracciones, por lo general en la dieta, vienen precedidas de tensiones o conflictos emocionales.

En último término, lo relevante es destacar el interés de la intervención psicológica para el afrontamiento del estrés y la creación de una condición metabólica favorable. En momentos puntuales o de manera prolongada, el paciente puede estar expuesto a condiciones estresantes, ya sean asociadas al impacto de la enfermedad y/o a las condiciones de vida del paciente (conflictos familiares, laborales, etc.). Los procedimientos de intervención son, evidentemente, los mismos que han mostrado su utilidad en otros ámbitos de la modificación de conducta, como, por ejemplo, las técnicas para la reducción o amortiguación de la activación fisiológica, las técnicas de exposición, o el desarrollo de habilidades específicas y estrategias de afrontamiento (habilidades sociales, asertividad, etcétera). La intervención, como no puede ser de otro modo, se habrá de diseñar conforme a la evaluación de cada caso particular. Ahora bien, el paciente, además de manejar el estrés, deberá reconocer la repercusión del estrés sobre la glucemia. Durante el entrenamiento del paciente en el manejo del tratamiento diabetológico, observar y registrar, junto con las glucemias, medicación, dieta y ejercicio, las rutinas cotidianas y, en particular, las situaciones de tensión es una estrategia necesaria. Es un requisito tanto para adecuar los objetivos de la intervención a las condiciones particulares de cada diabético como para analizar y estimar (bien es cierto que con cierta perspectiva) en qué medida el estrés puede ser un indicador de la evolución de las glucemias. Como en el resto de condiciones, se trata de entrenar al paciente en el manejo del estrés teniendo en cuenta, al menos, las siguientes condiciones:

1. El perfil de la glucemia (puntualmente y en períodos concretos de tiempo).
2. Las características de su conducta y las condiciones (contextuales y del paciente) que las explican.
3. Las habilidades o estrategias alternativas.
4. El efecto del estrés sobre la adhesión al tratamiento (insulina, dieta, ejercicio) y sobre el perfil de glucemia.

4. PROGRAMAS PARA FACILITAR LA ADHESIÓN DIABETOLÓGICA

Asegurar el cumplimiento de las prescripciones y, más aún, lograr que los pacientes autorregulen las condiciones del tratamiento para mantener dentro de la normalidad los niveles de glucemia, es el objetivo y mayor preocupación de cualquier programa diabetológico. Las estrategias de intervención han girado básicamente en torno a la educación o al cambio de conducta de los pacientes diabéticos.

4.1. Programas educativos

Desde los equipos médicos se han promovido programas de educación como un medio

eficaz para promover la adhesión. El supuesto que subyace es que el nivel de conocimientos está relacionado con los resultados. Así, y atendiendo a las diversas peculiaridades de los pacientes y las familias (edad, fase de la enfermedad, nivel sociocultural, etcétera), se proporciona a los diabéticos la información necesaria acerca de la naturaleza de la diabetes y los tratamientos disponibles (revisiones más detalladas de los objetivos y contenidos de los programas educativos pueden encontrarse en Foster, Taylor, Eldridge, Ramsay y Griffiths, 2007). Los resultados de los programas educativos frecuentemente no correlacionan con el control de la enfermedad. La mayoría de los programas, aunque aumentan el nivel de conocimientos, no tienen efecto o bien no es duradero sobre el control de la diabetes, pudiendo atribuirse los resultados favorables a otras variables como la atención recibida (Brown, Harris, Webster-Bogaert et al., 2002). Al objeto de subsanar esta conocida limitación, publicaciones más recientes reclaman la necesidad de incorporar los procedimientos y las técnicas de la modificación de conducta a los programas educativos (Hill, 2007; Knight, Dornan, Bundy, 2006). En cualquier caso, es necesario recordar que la ausencia de criterios operativos y uniformes, tanto en el diseño y aplicación de estos programas como en su misma evaluación, facilita que los resultados puedan ser controvertidos. Sica, Harker-Murray, Montori y Smith (2002) han analizado las garantías metodológicas de las guías para la educación diabetológica publicadas entre 1988-2000 en estudios recogidos en bases de datos internacionales y en Internet. Sobre un total de 25 requisitos metodológicos evaluados, el conjunto de las 43 guías evaluadas cumplía una media de 9 condiciones (rango de 2 a 19). Sólo un 21 por 100 aportaba datos suficientes sobre el procedimiento y sus resultados. La Cochrane en 2007 ha elaborado diferentes informes sobre la eficacia, efectividad y eficiencia de las intervenciones educativas, sus garantías y limitaciones, considerando los artículos publicados en las principales bases de datos científicas entre 1986 y 2006. Entre las conclusiones, como ya señalamos, se reiteran en la recomendación de un mayor control metodológico y seguimientos a más largo plazo.

4.2. Programas de modificación de conducta

Frente al elevado coste y escasos resultados de los programas educativos tradicionales, los programas conductuales han supuesto una alternativa. Se han dirigido a implantar las habilidades pertinentes para el adecuado cumplimiento de todas o, de forma específica, alguna de las condiciones del tratamiento. Se han ensayado técnicas puntuales y, más frecuentemente, paquetes de técnicas. Entre los procedimientos más empleados cabe citar los siguientes: asignaciones específicas y operativas de las tareas a realizar; proporcionar señales y claves para conductas específicas; adaptar el régimen de tratamiento a las necesidades específicas del paciente; elaborar contratos que definan las contingencias en caso de

cumplimiento y, alternativamente, de incumplimiento; práctica gradual de las conductas a implantar y en fases sucesivas; empleo del modelado, moldeado y refuerzo diferencial en el entrenamiento de nuevas conductas (una revisión detallada sobre las distintas estrategias de intervención psicológica puede encontrarse en Polaino y Gil Roales-Nieto (1990).

Los resultados demuestran la superioridad de estas técnicas en el desarrollo de conductas específicas y un mejor control. En general, entre las intervenciones con mejores resultados se encuentran: la supervisión regular del terapeuta, el control de estímulos y el reforzamiento de los progresos y el empleo de estrategias seguras de feedback sobre la ejecución y los valores glucémicos.

En los últimos años, y tanto en Europa como en Estados Unidos, los programas de autocuidado de la diabetes (al igual que ocurre en otras enfermedades crónicas) han salido de los servicios especializados de endocrinología para desarrollarse también en los consultorios del médico de familia. Estos programas han dejado de ser exclusivamente educativos e incluyen estrategias de modificación de conducta. Whittemore (2000) ha realizado un estudio de metaanálisis sobre los datos publicados en la literatura entre 1985-1999 sobre las estrategias empleadas en modificar el estilo de vida de los pacientes diabetológicos. Sobre un total de 72 estudios metodológicamente bien controlados concluye que los resultados positivos se encuentran en los programas que emplean estrategias conductuales. No obstante, una vez más el autor llama la atención sobre la necesidad de mejorar el rigor metodológico de la investigación. Funnell (2009) a partir de estudios controlados y metaanálisis publicados describe las intervenciones conductuales y sus resultados y se reafirma en la superioridad de estos procedimientos para mejorar el autocuidado de los pacientes diabéticos.

Los métodos de intervención conductual pueden, sin duda, ofrecer herramientas muy útiles para mejorar la adhesión al tratamiento diabetológico. Se requiere, no obstante, un mayor rigor metodológico que garantice la validez de los resultados obtenidos. Entre las limitaciones que pueden observarse en la mayoría de los trabajos cabría destacar, en primer lugar, el uso casi exclusivo de los valores de glucemia como medida de la adhesión al tratamiento, desatendiendo las variables comportamentales que con mayor objetividad informan del grado de cumplimiento. En segundo lugar, no se ofrecen resultados de seguimientos a largo plazo. Aunque es conocida una cierta regresión a la situación de partida, sólo la efectividad de los procedimientos a largo plazo puede demostrar su utilidad. En este mismo sentido, y teniendo en cuenta la, más o menos rápida, recuperación de la situación inicial de los pacientes que se observa en muchos programas, un aspecto a conocer es en qué medida factores como la atención prestada, las expectativas del paciente respecto a la enfermedad y su tratamiento, contribuyen al cumplimiento de las prescripciones. En tercer lugar, son importantes los análisis que indaguen los predictores terapéuticos y/o psicosociales de la mejoría clínica.

Los programas conductuales hacen también especial énfasis en la investigación de procedimientos de evaluación adecuados tanto de los parámetros físicos como del estilo de vida del sujeto. Por lo general, se utilizan autoinformes, autoobservación, entrevistas conductuales y análisis funcionales para identificar conductas específicas y las variables que las mantienen, cuestionarios específicos. Un problema habitual es la escasa fiabilidad y validez que ofrecen los registros de los pacientes, especialmente en lo que respecta a la observación de la dieta y las rutinas cotidianas. Parece especialmente conveniente diseñar la evaluación (y por supuesto el tratamiento) para cada caso particular.

Desde esta perspectiva, los autores y su equipo vienen desarrollando un programa para la promoción de la adhesión diabetológica en que el régimen del tratamiento diabético se entiende como un comportamiento complejo que el diabético debe aprender y asimilar en su rutina cotidiana de forma definitiva y sin que entre en competencia con sus actividades diarias (según las especificaciones hechas en el capítulo 15). Así, y de acuerdo al análisis de conducta, el primer requisito de la intervención consiste en identificar y operativizar las conductas específicas que median en el seguimiento de cada una de las citadas condiciones de tratamiento en cada diabético (véase anexo 16.1).

Estas conductas constituyen propiamente lo que podríamos llamar los requisitos de cada condición de tratamiento, que se habrán de especificar desde los componentes más simples a los más complejos y siempre en términos operativos.

El segundo requisito es identificar para cada paciente sus habilidades y sus déficits para el manejo de cada condición del tratamiento diabetológico. Mediante entrevista conductual y registros de conducta se recoge información acerca de: 1) las habilidades y déficits específicos en relación al cumplimiento y la automanipulación de cada condición de tratamiento; 2) las rutinas cotidianas, a fin de adaptar las exigencias del tratamiento al estilo de vida (y las demandas ambientales) de cada individuo, y 3) la presencia de conductas desadaptadas a causa de la diabetes (dependencia, ansiedad, abandono de actividades gratificantes, depresión, etcétera). Esta evaluación permite establecer la línea base de cada paciente y configurar un plan de acción individualizado, lo que no excluye que la intervención pueda realizarse en grupo.

El tercer requisito es establecer las metas de la intervención para cada diabético. Se trata de operativizar las conductas a implantar (o eliminar). Se jerarquizarán procurando siempre facilitar la incorporación efectiva en la vida del paciente de las distintas pautas del tratamiento, desde las más simples a las más complejas. Así, en cada sesión, se establecen metas concretas de cambio atendiendo a la condición particular de cada individuo, sus recursos y las condiciones facilitadoras o entorpecedoras derivadas de su estilo de vida o

ambiente. Es entonces cuando se emplean a fondo los procedimientos y técnicas de modificación de conducta antes citados. Los objetivos han de ser siempre relevantes, pues, en definitiva, de la implantación de estas conductas dependerá tanto el logro de la adhesión al tratamiento como la capacitación del sujeto para el autocontrol de la glucemia. En último término, se pretende poner bajo control conductual el proceso autorregulador de la glucosa. Como se ha venido reclamando, se concede un papel destacado a la estimación de la glucemia como feedback respecto de la eficacia de los cambios introducidos. En la tabla 16.1 se recoge la secuencia del proceder en cada una de las distintas sesiones que se invierten en el entrenamiento de los pacientes en el manejo del tratamiento (una descripción más detallada de los materiales, la intervención y los resultados puede encontrarse en Fernández Rodríguez, 1986, 1990, y Pérez Álvarez y Fernández Rodríguez, 1993).

A pesar de las limitaciones que se han comentado, es indiscutible que sólo la práctica comportamental de las habilidades que requiere el complejo régimen diabetológico, y en los contextos del paciente que las hacen apropiadas, facilita la adhesión al tratamiento y, en consecuencia, una mejor prevención de las graves complicaciones degenerativas asociadas a esta enfermedad. Por lo tanto, y a modo de conclusión, se quiere enfatizar que es el psicólogo, el profesional sanitario especialista, el que puede diseñar la autorregulación conductual de la terapéutica diabetológica que, evidentemente, habrá establecido, conforme a los parámetros metabólicos del diabético, otro especialista sanitario, el endocrinólogo.

TABLA 16.1

Secuencia de tareas para promover la autorregulación de la glucosa

- a) Análisis «glucemia-dieta-ejercicio-rutinas cotidianas» a partir registros.
- b) Identificación de las conductas a instaurar y/o eliminar, descritas en términos operativos y contextualizadas en la situación en la que ocurren. Se busca conocer condiciones facilitadoras o interfirientes (se establecen objetivos para cada sesión).
- c) Propuesta (paciente, familiares, personal sanitario, psicólogo) de alternativas para resolver el problema.
- d) Elección de una o varias alternativas para su puesta en práctica. Se tiene en cuenta tanto las exigencias del tratamiento como los propios recursos del sujeto y del medio.
- e) Entrenamiento al paciente en su puesta en práctica (modelado, moldeado, refuerzo diferencial, estímulos discriminativos, reglas verbales...).

- f) Convenio por escrito («contrato de contingencias») de la conducta específica a poner en práctica, su frecuencia, el momento y lugar de su ocurrencia y las consecuencias positivas que se dispensarán por el cumplimiento y las negativas en caso contrario.
- g) Establecer los momentos de automedición de la glucemia al efecto de obtener feedback respecto de la eficacia del cambio.
- h) Toma de decisiones (repite proceso).

Anexo 16.1

Descripción conductual de un programa de tratamiento diabetológico. Un estudio de caso.

21

La dieta

1. Consume una dieta ajustada a sus necesidades de consumo de energía.

Criterio:

- Se conviene (endocrinólogo/nutricionista) el aporte diario según sus necesidades individuales.
- Utiliza una medida para estimar el peso.
- Consume regularmente las cantidades establecidas.

2. Consume una dieta nutricionalmente equilibrada.

Criterio:

- Consume de modo regular y diario verduras y frutas, alimentos ricos en fibras (pan, patatas, legumbres...), carne y/o pescado y/o huevos.
- Consigue aproximadamente el 50 por 100 de las calorías diarias a partir de hidratos de carbono, entre el 20□30 por 100 de grasas (preferentemente insaturadas) y un 25 por 100 de proteínas (ajustes según criterio médico).

3. Autoconfecciona la dieta diaria.

Criterio:

- Confecciona menús nutricional y calóricamente ajustados y de su preferencia.
- Conoce y utiliza el índice glicémico de los alimentos, la velocidad de digestión y los factores que aceleran o retrasan el efecto de los alimentos sobre el nivel de glucemia.
- Utiliza la tabla de sustitución de alimentos.

4. Realiza una dieta variada.

Criterio:

- Emplea los nutrientes básicos.
- No repite menús.

5. Realiza cinco comidas diarias en intervalos de no más de 3 o 4 horas.

Criterio:

- Se conviene (endocrinólogo/nutricionista) la distribución diaria de nutrientes y calorías según sus necesidades individuales.

6. Conoce y maneja la relación ingesta□ejercicio□medicación□glucemia.

Criterio:

- Utiliza con regularidad el autocontrol de glucemia.
- Realiza autocontrol cuando infringe (exceso/defecto) la dieta.
- Realiza autocontrol cuando percibe síntomas de descompensación.
- Conoce el nivel de ajuste metabólico (en función del momento del día y de los factores asociados presentes) y, en su caso, pone en práctica estrategias de compensación.

El ejercicio

1. Realiza el ejercicio recomendado por su médico al horario convenido
Criterio:
 - Prescripción médica.
2. Realiza a diario un ejercicio moderado después de haber realizado una ingesta de hidratos de carbono (después de las comidas) y asesorado por su médico. Por ejemplo:
 - Camina una hora diaria.
 - Bicicleta estática alrededor de 20 min.
 - Gimnasia de mantenimiento durante aproximadamente 30 min.
 - Cualquier otra actividad física o deporte (asesoramiento médico).
3. Aumenta el ejercicio físico dentro de sus actividades cotidianas. Por ejemplo:
 - Sube escaleras.
 - Se desplaza a pie.
 - Hace «rodeos» en sus desplazamientos a pie.
 - Cualquier otra opción compatible con su estilo de vida.
4. Conoce y maneja la relación ejercicio-dieta-medicación-glucemia.
Criterio:
 - Aumenta el ejercicio físico para rebajar la glucemia.
 - Utiliza la automedición de glucemia para evaluar los niveles de azúcar y comprobar la adecuación de su proceder.

La insulina

1. Conserva correctamente la insulina (según pautas del médico y personal de enfermería).
2. Se autodosisifica y autoinyecta correctamente la insulina (según prescripciones y entrenamiento del médico y personal de enfermería).
3. Conoce y maneja la relación ejercicio-dieta-medicación-glucemia.
Criterio:
 - Conoce y considera el(s) tipo(s) de insulina y sus características principales.
 - Conoce y considera el comienzo de acción, el momento del «pico» o nivel máximo

disponible y la duración máxima de la acción de la insulina.

- Conoce y considera las condiciones de administración de la insulina (temperatura, zona, profundidad) que aceleran o retrasan el curso temporal de la insulina.
- Atiende y valora si la ingesta de alimentos se adecua a la curva de acción de la insulina.
- Atiende y valora el efecto del ejercicio sobre la curva de acción de la insulina.
- Considera el nivel de glucemia previo a la inyección.

Caso clínico

A.A. es mujer de 60 años, diabética insulino-dependiente desde los 23 años. La deficiencia visual comenzó hace 10 años a causa de una retinopatía diabética, desde hace 4 años es ciega total. A raíz de la ceguera ha dejado de autoinyectarse la insulina, de planificar su dieta o tomar cualquier decisión sobre el tratamiento, dependiendo totalmente de los cuidados familiares (desde entonces, junto con su marido, conviven con su hija, yerno y nietos). No obstante, las limitaciones derivadas de la diabetes no impiden el autocuidado del tratamiento.

En la actualidad, la paciente está controlada por un endocrinólogo, que visita cada tres meses. Su tratamiento actual, según consta en el informe del médico, consiste en dos tomas diarias de insulina y una "dieta de 1500 cal.". No aparece recomendación expresa de ejercicio físico, ni pauta dietética alguna. Según informa la hija, el médico entiende que después de tantos años de enfermedad ella sabría perfectamente cómo alimentarse del modo más conveniente. A.A. nunca había recibido información diabetológica estructurada. Con relación a la dieta, refiere que sólo los azúcares "están prohibidos a los diabéticos" y si existe algún motivo para cuidar su alimentación es su sobrepeso. Insiste repetidas veces que "cuando era joven estaba más ágil y tampoco estaba de moda ser flaca, así que siempre comí de todo". La descompensación de los niveles de glucemia durante años puede explicar, además de la retinopatía, otras complicaciones vasculares y nefropatía que A.A. sufre desde hace tiempo.

En el momento en que se lleva a cabo la evaluación de su adhesión terapéutica, A.A. sí realiza por prescripción médica la automedición de la glucemia. Mide en casa su glucemia en los momentos en que el gastroenterólogo le recomienda. Sin embargo, no sabe interpretar la información, ni adopta ninguna medida concreta en la dieta o ejercicio para restablecer la normalidad glucémica. Solamente cuando los valores glucémicos en ayunas están por debajo de 100mg/dl, la hija está instruida por el médico para disminuir dos unidades de insulina. Esta medida se toma sin atender al perfil glucémico diario, ni se consideran otras condiciones como la dieta. No obstante, nunca han tomado medidas compensatorias. La paciente dice reconocer síntomas de hipoglucemia, aunque nunca lo ha comprobado mediante una medida de glucemia. No identifica síntomas de hiperglucemia. No obstante, en los perfiles glucémicos se observan ambas situaciones.

Después de la entrevista inicial, se proporcionó durante dos sesiones de 45 min. información básica sobre la implicación de la medicación-dieta y ejercicio en el nivel de azúcar en sangre y sobre la importancia de identificar el comportamiento del paciente y familiares en relación a estas condiciones. Se entrenó y convino con paciente y familiares un registro quincenal de su dieta, actividad física, rutinas cotidianas y glucemias. La evaluación de las habilidades y déficits de la paciente en relación a cada condición del tratamiento diabetológico (según las condiciones expuestas en el capítulo y criterios recogidos en el anexo 16.1) fue la siguiente:

Línea Base.

Valores clínicos

A.A.

(valores deseables diabético tipo 1.)

* Glucemias en ayunas >130 mg/dl

(< 130 mg/dl)

" 2 h. p.p. >200 mg/dl

(< 180 mg/dl)

25

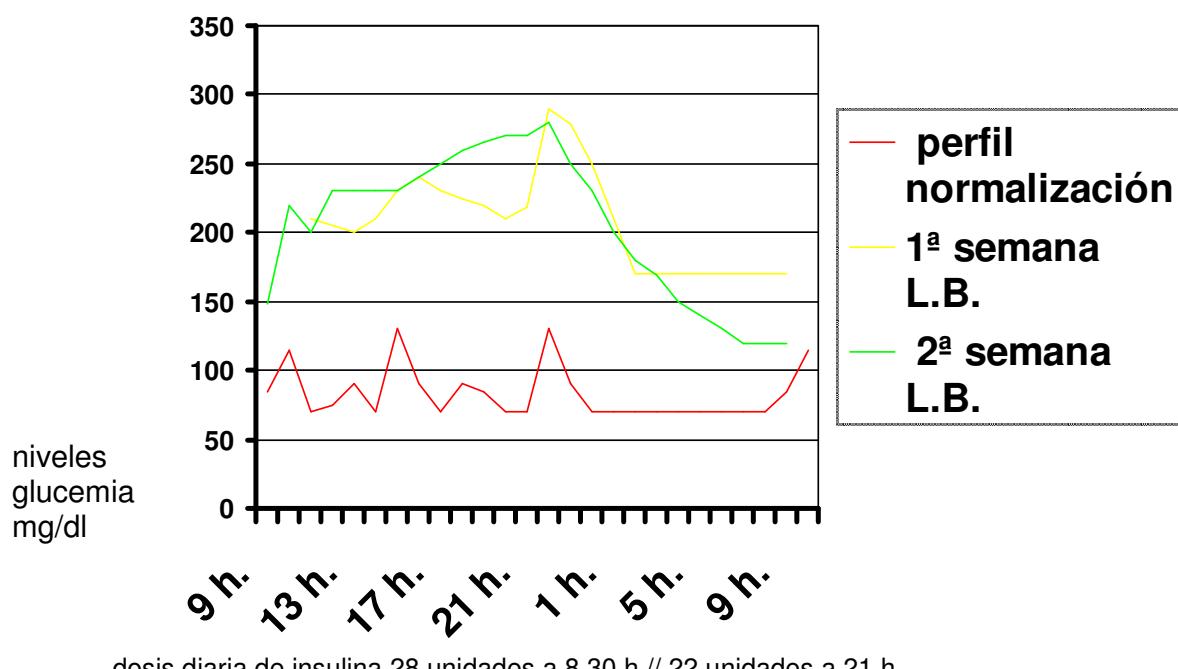
* Hemoglobina glicosilada: 12 (< 10)

* Triglicéridos: 210 mg/dl (< 150 mg/dl)

* HDL: 80 mg/dl (< 65 mg/dl)

LDL: 160 mg/dl (< 150 mg/dl)

* I.M.C.: 28



DIETA:

Conductas a modificar:

* Ingesta nutricional y calóricamente incorrecta:

a.- consumo superior a 1500 cal/día.

en cada comida diaria y de todos los alimentos consume raciones aprox. un 50% superiores a las necesarias para asegurar una ingesta de 1500 cal.#

b.- consumo excesivo de proteínas animales (aprox. el 45% de las calorías diarias provienen de proteínas animales frente al 30% recomendado)

en todos los almuerzos y cenas consume carne de ternera y/o huevos y leche o derivados

c.- consumo excesivo de grasas (aprox. el 35% de las calorías diarias provienen de grasas frente al 25% recomendado)

en todos los almuerzos y cenas diarias prepara:

las carnes y los pescados guisados o con salsas.

las legumbres, pastas o féculas con grasas animales

utiliza margarina en desayuno y merienda, aceite y acecrem a discreción #

d.- consumo deficitario de carbohidratos (aprox. el 20% de las calorías diarias frente al 50% recomendado)

a diario consume pequeñas cantidades de verduras de hoja consume menos pan del recomendado (alimento de preferencia)

excepcionalmente consume legumbres (alimento de preferencia)

" " pastas (alimento de preferencia) #

e.- # no utiliza ninguna medida fiable de estimación del peso de los alimentos #

f.- consume alimentos no convenientes

a diario, toma "alguna cucharada" del postre de nietos o marido # # a diario, durante el paseo de la tarde consume una o dos copas de vino

g.- ausencia de alimentos nutricionalmente convenientes y de la preferencia del paciente (y hábitos familiares)

no consume pescado azul y marisco; sopa, macarrones y legumbres (lentejas); refrescos

* Come entre horas "picotea"

come pan, frutos secos, galletas o embutidos en cantidades no controladas y en cualquier momento que está en casa sola sin hacer nada o disgustada

- * No autoconfecciona dieta ni planifica menús.
- * No conoce ni maneja la relación "dieta-ejercicio-medicación-glucemia"

EJERCICIO:

Conductas a modificar:

- * Ausencia de ejercicio físico.
 - # se levanta a medio día mientras permanece en casa está sentada no realiza tareas domésticas durante las tardes camina aprox. 30 min.(acudir reunión cafetería) #
- Conductas a mantener:
- * Cuidado pies (correcta higiene, calzado y cuidados especiales)

INSULINA:

Conductas a modificar:

- * Dependiente en la autoinyección (sí realizaba antes de la ceguera) y preparación (limitaciones motoras para manipular el instrumental) y falta de colaboración familiar ("más cómodo preparar dosis")

Conductas a mantener:

- * Procedimiento correcto de preparación e inyección de insulina por parte de la familia.

Una vez identificadas (en los momentos y contextos en los que ocurren) y operativizadas las conductas concretas a mantener y eliminar, en tanto que de ellas depende la normalización glucémica y el autocuidado de la enfermedad (conforme a las peculiaridades metabólicas y personales de A.A.). El siguiente paso es establecer un plan de intervención con el objetivo final de *incorporar en la vida* del paciente nuevos hábitos (alimentación, actividad física, rutinas cotidianas, ...). En consecuencia, cualquier meta terapéutica implica, en primer lugar, el conocimiento del profesional y del paciente de sus déficits y competencias y de las

condiciones personales (su estado físico, sus emociones, el recuerdo y reconocimiento de cómo actuar...) y sociales (lugares, actividades, compañías) que facilitan o dificultan que actúe de un modo u otro. En consecuencia, la información que se proporcione al paciente sobre su comportamiento y las relaciones con su estado metabólico, además de teórica, debe realizarse sobre datos objetivos. Enseñar al paciente a autoobservar la relación entre los que hace, su entorno y su diabetes será a lo largo de la intervención un objetivo central. Precisamente, se busca que el paciente y allegados, sobre estas observaciones, propongan alternativas disponibles, es decir, recursos propios que están ya disponibles y por tanto instaurados bajo las claves contextuales en las que se desenvuelven. Sobre esta lógica, se emplean siempre observación, registros (conductas y perfiles glucémicos), feedback, y todo el arsenal terapéutico de la terapia de conducta. Ni que decir tiene, que en cada caso, las técnicas a utilizar son las que convienen sobre el análisis funcional, e incluso, en un mismo caso, estaría justificado utilizar varios procedimientos.

Se exponen a continuación, los objetivos, conductas operativizadas, para cada semana de intervención con A.A. Entre paréntesis se señala la principal técnica que se empleó. No obstante, siempre la observación, registro y feedback fue un recurso capital en el aprendizaje de la relación entre contexto, hábitos y glucemias. En el caso de A.A. participaron ella, el marido, la hija y, ocasionalmente, los nietos en el programa. La colaboración de los allegados fue siempre adecuada, Hay que señalar que desde la ceguera de A.A., dependía altamente de su familia en su cuidado diario. Por tanto, una intervención en el contexto nunca podía excluir la familia y debía asegurar que los cambios beneficiaran a todos, de lo contrario, difícilmente se consolidarían. En todo momento se procedió siguiendo el esquema que se recoge en la tabla 16.1.

Objetivos de la intervención:

1^a semana:

a.- Aumentar consumo de carbohidratos (50% del total calorías)

- * convenir nº rebanadas pan para cada comida diaria (cambio de lugar del paquete pan - control de estímulos-)
- * elaborar por escrito un primer plato para la comida y la cena de cada día de la semana, con verduras y/o féculas del gusto paciente y familia -tipo, cantidad, forma de preparación- (sugerencias paciente e hija siguiendo la lógica de resolución de problemas)
- * mantener consumo fruta (tipo y cantidad).

b.- Disminuir consumo grasas

- * eliminar margarina desayuno y merienda (contrato de contingencias)
- * convenir cantidad diaria de aceite (control de estímulos)

- * consumir a diario una sola ración de carne y de pescado (preferencia azul) preparado al horno con limón o plancha, alternando en comida y cena (sugerencias paciente, hija, psicólogo según modelo de resolución de problemas).
- * eliminar uso avecrem (control estímulos)

c.- **Utilizar peso o medidas equivalentes** p.e. una taza (control estímulos hija)

d.- **Realizar tareas domésticas.** Después de inyectada insulina (9.30 h), aseo, desayuno, limpieza dormitorio y baño (coste de respuesta (vs.) refuerzo social)

e.- **Caminar 1 h diaria durante el paseo de la tarde** (acuerdo con el marido, no sujeto a contingencias específicas)

f.- **Sustituir el vino de las tardes por un refresco (Tab) o café** (preferencia del paciente, no sujeto a contingencias específicas)

g.- **Observar relación dieta-ejercicio-medicación-glucemia.** Análisis conjunto de registros y sugerencias del paciente

Evaluación:

se cumplieron los objetivos "a", "b", "d", "f"

no se alcanzaron satisfactoriamente "c", "e", "g"

2^a semana:

Se mantienen todas las conductas establecidas (y puestas en práctica) para la 1^a Semana, aunque se revisaron las contingencias a las que estaban sujetas.

a.- **Caminar una hora diaria** (o más)

durante mañana (registro glucemia) acompañar marido recogida nietos colegio y compra del pan para la familia (alternativa del paciente y sujeta a un contrato de contingencias).

durante la tarde, paseo con las cuñadas antes de acudir al café (alternativa de la familia, refuerzo social).

b.- **Ejercicio después cena** (perfil glucemia)

tabla de gimnasia (principio Premarck, refuerzo social –nietos–)

c.- **Utilizar un sistema medida alimentos** (control estímulos, hija rechaza otras técnicas)

d.- Observación relación dieta-ejercicio-medicación-glucemia.

Evaluación:

Se mantienen conductas puestas en práctica en la primera entrevista y la realización ejercicio.

Mejora de glucemias y sugerencias correctas de la paciente sobre los factores implicados.

3^a semana:

Se mantienen todas las conductas establecidas para semanas anteriores, revisión técnicas y sistema de contingencias.

a.- **Eliminar "picoteo"** (coste de respuesta)

b.- **Medida glucemia ante descompensaciones** (estrategia de feedback)

c.- **Manipular dieta y ejercicio para reducir glucemia** (sugerencias de la paciente según modelo descrito de "resolución de problemas", se conviene por escrito una estrategia propuesta por la paciente para reducir las glucemias antes de la cena, empleo de medida de glucemia como estrategia de feedback y refuerzo social del psicólogo y familia)

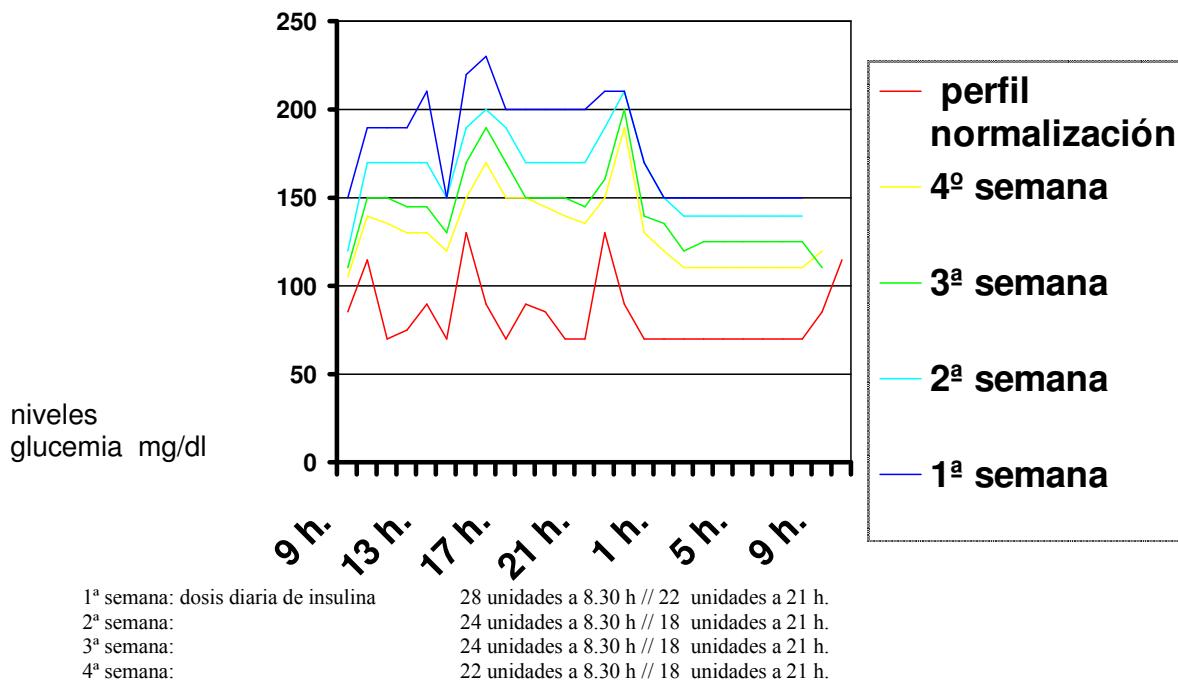
Evaluación:

Se mantienen las conductas puestas en práctica con anterioridad. Las estrategias convenidas para eliminar el picoteo no se pusieron en práctica al no ocurrir esta conducta (generalmente, sólo ocurría ante claves ambientales concretas).

Los cambios en la dieta y ejercicio propuestos por la paciente fueron efectivos para reducir las glucemias antes de la cena. Uso correcto de la automedición de glucemia como sistema de feedback.

4^a semana:

Se mantienen los mismos objetivos de la semana anterior. Revisión de técnicas.



Valoración:

Al finalizar la intervención (seis semanas) con A.A. había reducido significativamente sus valores basales de glucemia y lípidos, había perdido un 10% del peso inicial y su IMC se había reducido a 26 y había reducido la cantidad de insulina que se administraba a diario. Su perfil glucémico de 24 horas se ajustaba en algunos momentos a los criterios de normalización y había mejorado significativamente respecto a la línea base. Su impresión sobre su estado general era positiva. Decía sentirse “más ágil y contenta” y valorada especialmente haber retomado algunas actividades domésticas y de ocio: “me siento menos inútil y soy menos carga para mi hija y mi marido”. En relación a los cambios introducidos, estimaba que, a excepción de la tabla de gimnasia, todo lo demás. “ya lo sabía hacer, sólo necesitaba saber que era eso lo que tenía que hacer”. Su familia valoraba que la intervención había significado “un gran y buen cambio de todos sin aprender nada nuevo”. Efectivamente, estas referencias parecen indicar que no sólo ha habido cambios (fundamentalmente en su patrón de alimentación y rutinas cotidianas), sino que tales cambios se han incorporado en las rutinas de la familia en tanto que eran respuestas ya disponibles y funcionales. En un seguimiento a los seis, la situación de A.A. era similar. La principal infracción que cometía y también explicaba en qué condiciones se producía, era “picotear” cuando estaba sola y

desocupada. En definitiva, se considera que la estrategia de intervención empleada con A.A. facilitó ejercer un control externo de la glucemia suficiente, duradero y adecuado a sus características metabólicas, personales y del contexto vital.

dosis
diaria de
insulina
28
unidades