

## ARTÍCULO ESPECIAL

# Cumplimiento terapéutico: ¿qué conocemos de España?

A.I. Rigueira García

Farmacéutica de Atención Primaria. Gerencia de Atención Primaria del Área III. Avilés (Asturias). INSALUD.

### Introducción

En el desarrollo cultural y económico de los países no sólo es intrínseco el conseguir unos recursos sanitarios adecuados a las necesidades de la población, sino además preocuparse de que dichos recursos sean utilizados adecuadamente y cumplan la finalidad a la que fueron destinados. En ese sentido, es obvio que, mientras que el problema prioritario de los países del llamado Tercer Mundo es la provisión de recursos sanitarios, en los países más desarrollados es prioritaria la selección de los más adecuados dentro de los disponibles y la concienciación de los usuarios en su utilización adecuada. España es un país que, a pesar de haberse encontrado con un grado de desarrollo inferior en relación a su entorno en cuanto a investigación y tecnología, ha contado con una estructura sanitaria caracterizada desde hace años por una amplia cobertura poblacional, especialmente en lo que concierne a la oferta medicamentosa, lo cual puede haber condicionado en cierta medida las peculiaridades de nuestro medio respecto al cumplimiento en la medicación, así como en las actuaciones para mejorarlo. También es indudable que en dichas peculiaridades pueden influir no sólo caracterís-

ticas culturales y económicas, sino también sociológicas, demográficas e incluso creencias religiosas.

La forma más sencilla de definir el incumplimiento terapéutico es a través del concepto de cumplimiento. El cumplimiento, también denominado observancia o adhesión terapéutica se define, según Sackett como «el grado hasta el cual la conducta del paciente, en términos de tomar medicamentos, seguir las dietas o ejecutar los cambios en el estilo de vida, coincide con la prescripción clínica». La inquietud por el abordaje del cumplimiento terapéutico y de la información de medicamentos podemos decir que fue paralela con la de nuestro entorno cultural observándose en la revisión realizada con el presente trabajo que ha sido tema de especial inquietud en cuanto a documentación se refiere en España durante los años ochenta y principios de los noventa, probablemente coincidiendo con el auge de las actividades relacionadas con el medicamento y la medicina preventiva y con la implantación del modelo reformado de atención primaria, ámbito donde la colaboración activa del usuario es fundamental para realizar una asistencia adecuada<sup>1-3</sup>.

Para la elaboración del presente trabajo se ha realizado una búsqueda en el Índice Médico Español de los trabajos publicados en España entre los años 1988 y 1997, utilizando como palabras

clave: cumplimiento, adhesión e información de medicamentos. Para años anteriores se realizó revisión de las referencias de los trabajos encontrados en la búsqueda mencionada y para años posteriores se ha realizado una búsqueda en MEDLINE, así como revisión manual en ATENCIÓN PRIMARIA y Medicina Clínica.

### Formas de incumplimiento

Aunque existen diversas variedades de incumplimiento en los trabajos realizados en España que se han revisado, se ha considerado como tal lo descrito como incumplimiento por omisión o el incumplimiento por alteración en la dosificación. Cuando el método utilizado permite su cuantificación, se puede considerar incumplimiento por omisión o alteración de la dosis cuando afecta a un 100% de la recomendación realizada<sup>4-9</sup>, aunque generalmente se admiten límites de variación como considerar pacientes cumplidores si se observa el tratamiento por encima de un 75<sup>10</sup> o de un 80%<sup>11</sup>, o bien se admiten unos rangos de variación del 80-110%<sup>12-21</sup> de la dosis prescrita —muy frecuente en hipertensión arterial (HTA)— o del 90-110%<sup>22-24</sup>, considerándose en estos casos hipocumplidores a los que toman dosis por debajo del rango inferior e hipercumplidores a los que la toman por encima del nivel superior. Normalmente, esto no se puede valorar cuando el método de calificación es a través de

(Aten Primaria 2001; 27: 559-568)

entrevistas o asistencia a citas, donde la evaluación es estrictamente cualitativa<sup>25,26</sup>. El incumplimiento por alteración del intervalo de dosificación sólo se ha encontrado reflejado en un estudio relativo al tratamiento farmacológico del glaucoma, probablemente por la dificultad en su verificación<sup>27</sup>. El seguimiento de tratamientos no prescritos o automedicación, que algunos autores consideran como dentro del concepto de incumplimiento<sup>10,28</sup>, en nuestro país en cambio se ha considerado como una circunstancia aparte —con excepciones—, coincidiendo con la consideración de otros autores<sup>3</sup>. También se podría considerar como incumplimiento de omisión la no adquisición de la medicación prescrita, variedad reflejada en alguna publicación<sup>29</sup> y que en realidad reflejaría de un modo puro el incumplimiento voluntario, mientras que la mayoría de los trabajos pretenden reflejar también el involuntario, que es el que tiene mejores posibilidades de abordaje. Curiosamente, se ha encontrado un trabajo donde se califica también como una forma de incumplimiento la toma de un medicamento distinto al recomendado por el especialista aunque del mismo grupo —referido en concreto a antihistamínicos H<sub>1</sub>—, a pesar de haberse recomendado dicho cambio por el médico de cabecera del paciente<sup>6</sup>. En definitiva, la falta de unanimidad entre los distintos trabajos en cuanto a la consideración en concepto y cuantificación del incumplimiento, a excepción probablemente de los relativos a HTA, hace difícil la comparación entre ellos para obtener una visión global de la magnitud del mismo.

### Factores relacionados con el incumplimiento

Podemos estudiar los factores identificados en estudios españoles, dividiéndolos en los siguientes apartados<sup>1</sup>:

### Características del proceso patológico

En este apartado se suelen considerar circunstancias como sintomatología, gravedad, rechazo del proceso y duración de éste. Realmente no se han abordado en ninguno de los trabajos revisados una comparativa de estos factores, aunque en el conjunto de ellos se puede observar que, coincidiendo con la opinión de la mayoría de los autores acerca de la duración del proceso, los valores de incumplimiento suelen ser superiores en patologías crónicas que en agudas. De hecho, se considera, por ejemplo, que la HTA, sin duda la enfermedad más estudiada en este ámbito, presenta niveles de incumplimiento situados en un 45-55%<sup>31</sup>, similares a los detectados en diabéticos no insulino-dependientes o en dislipémicos<sup>32</sup>, mientras que en asmáticos se sitúa en aproximadamente un 70%<sup>5</sup>. El incumplimiento del tratamiento de enfermedades agudas como el tratamiento antiinfeccioso de menos de 15 días de duración se sitúa, según datos de una publicación, en alrededor del 30-40% (considerando como cumplimiento la toma del 90-110% de la medicación)<sup>22,23</sup> y en el de medidas preventivas como la quimioprofilaxis antituberculosa —a pesar de ser una medida no curativa— se han obtenido resultados del 15-45%<sup>26,38</sup>. Estas comparaciones se han de tomar con precaución debido a las distintas consideraciones en la magnitud del rango de cumplimiento, ya que, considerando como tal el 80-110%, Gil ha descrito un 61% de incumplimiento en antibioterapia<sup>21</sup>. La falta de síntomas reconocidos por el paciente puede ser también causa de incumplimiento<sup>6,21</sup>. El rechazo del proceso es particularmente llamativo en VIH<sup>+</sup> y proclamado como causa de abandono del tratamiento<sup>34</sup>. A pesar de que los estudios disponibles que evalúan la adhesión al

tratamiento de HTA con relación al tiempo de evolución de la misma parecen indicar que no existe influencia<sup>17,31</sup>, en el glaucoma parece que los pacientes que llevan más tiempo medicándose tienden a modificar el tratamiento con más frecuencia<sup>26</sup>. Las tablas 1-3 resumen los valores de cumplimiento obtenidos en los distintos trabajos revisados.

### Características del paciente

Las características demográficas no han sido analizadas conjuntamente en general en estudios, por lo que es difícil extraer conclusiones de los estudios disponibles, aunque podría ser posible que el cumplimiento fuera superior en el ámbito urbano respecto al rural<sup>7,8</sup>. No obstante, en general los estudios que evalúan la procedencia del paciente no encuentran diferencias entre adhesiones al tratamiento<sup>6,15</sup>.

Las características personales, caso de la edad y el sexo, no parecen ser decisivas en los pacientes españoles para la observancia del tratamiento de diversos procesos patológicos como HTA, rinoconjuntivitis, tuberculosis, glaucoma, procesos reumatológico o VIH<sup>+</sup><sup>6,7,9,15,24-27,33,34</sup>. No obstante, en estudios sobre hipertensión de más años de seguimiento, se ha constatado una mayor tasa de abandonos del tratamiento para varones jóvenes<sup>17</sup>, lo cual ocurre también para la automedicación en general<sup>10</sup>, y un mayor cumplimiento de la quimioprofilaxis antituberculosa en varones y en edades inferiores a los 13 años<sup>26</sup>. El cumplimiento de la dieta para diabéticos no insulino-dependientes parece superior en las mujeres y la adhesión a las recomendaciones de ejercicio en varones<sup>25</sup>. Cuando se estudia la retirada de la medicación prescrita de las farmacias en un medio rural, parece que hay diferencias en los estratos de mujeres de 35-65 años y varones menores de 14 años, que se re-

**TABLA 1. Valores de incumplimiento obtenidos en la bibliografía para enfermedades crónicas**

Referencia	N.º de pacientes	Tiempo	Tipo de población	Método	Porcentaje de incumplimiento
<b>HTA</b>					
18	86	1 mes	Centros AP, selección al azar	Recuento de comprimidos	41,9% (18,6% hipo y 23,3% híper)
19	90	1 mes	Centros AP (consulta HTA), selección aleatoria	Recuento de comprimidos	16,7%
14	152	1 mes	Centros AP (consulta HTA), selección aleatoria	Recuento de comprimidos	39,5%
12	174	27 días	Centros AP (consulta HTA), selección en consulta (invitación)	Recuento de comprimidos	47,7% (31% hipo, 16,7% híper)
33	122	6 meses	Consultas de enfermería (mínimo 6 meses), centro salud docente y rural > 25 años, no diabéticos	Test Morisky-Green, control TA	35,2%
17	620	4 años	3 centros AP, todos los incluidos en programa	Entrevista autocomunicada (Haynes-Sackett) + recuento comprimidos	36% (16% abandonos)
8	141	1 semana	Ambulatorio urbano, nivel sociocultural medio	Encuesta	29%
7	32	6 meses	Centro de salud, selección aleatoria	Entrevista	43,8%
15	131	4 meses	Centro de salud docente urbano, nivel sociocultural bajo, no diagnosticados de novo	Recuento de comprimidos	66,2%
11	161	-	Centro AP, selección aleatoria y consulta programada	Cumplimiento autocomunicado y conocimiento de enfermedad	2,5% (80,7% no valorables)
<b>Dislipemias</b>					
13	107	28 días	Centros AP, con citas programadas y mínimo 2 meses con igual pauta terapéutica, selección en consulta (invitación)	Recuento de comprimidos	46,7% (42% hipo y 4,7% híper)
19	110	4 meses	Centros AP, dislipémicos diagnosticados de novo o no controlados	Recuento de comprimidos	38,2%
<b>Diabetes mellitus tipo 2</b>					
25	76	2 meses	Centro AP, selección aleatoria e interés en participación en curso de educación sanitaria	Encuesta (conocimientos sobre enfermedad y cumplimiento autodeclarado)	Dieta, 67,1% Ejercicio, 69,7% ADO, 10,6% Insulina, 2,3%
32	107		Centros AP, no insulino dependientes, mínimo 2 meses con igual pauta terapéutica	Recuento de comprimidos	51,4%
<b>Asma</b>					
4	75	3 semanas	Pacientes de consultas externas, selección por muestreo sistemático	Test Morinsky-Green	70% de pacientes, 35% de fármacos Automedicación, 18%
5	58	2 meses	Pacientes > 18 años de consultas externas, selección por muestreo	Test Morinsky-Green	51% de pacientes, 20% de fármacos
<b>Enfermedad reumatológica</b>					
28	100	-	Consultas externas hospitalarias, selección al azar en los que tienen 2 visitas previas en el último año	Encuesta no uniforme sobre cumplimiento y confianza en tratamiento	Dieta, 60% Ejercicio, 63,7% Medias, 47,6% Fármacos, 20%

HTA: hipertensión arterial; TA: tensión arterial; AP: atención primaria, y ADO: antidiabéticos orales.

lacionan con mayores incumplimientos que los varones y mujeres del mismo estrato, respectivamente<sup>29</sup>. Respecto al problema del incumplimiento en pediatría, y sobre

todo en ancianos, de especial preocupación en la bibliografía internacional, no parece haber sido abordado especialmente en nuestro país más que en revisiones<sup>35, 36</sup>.

El mayor tamaño familiar parece estar relacionado, a grandes rasgos, con el incumplimiento del paciente atendido en consultas de atención primaria<sup>10</sup>, aunque esta

**TABLA 2. Valores de incumplimiento obtenidos en la bibliografía para otras enfermedades**

Referencia	N.º de pacientes	Tiempo	Tipo de población	Método	Porcentaje de incumplimiento
<b>Antibioticoterapia</b>					
22	153	4 meses	Centro AP docente, > 7 años, selección por acudir a consulta, tratamiento de < 15 días	Recuento de comprimidos en el centro	31%
23	180	6 meses	Centro AP docente y urbano, > 7 años, selección por acudir a consulta, con antibiótico oral	Recuento de comprimidos en el centro	42,1%
21	366	1 años	3 consultas de centro AP, > 18 años, con infección aguda no grave y antibiótico oral, selección consecutiva de pacientes por acudir a consulta	Recuento de comprimidos en el domicilio del paciente por sorpresa	61%
<b>Rinoconjuntivitis estacional</b>					
6	164	3 semanas	Pacientes de consultas externas, selección aleatorizada y acudir a consulta, tratamiento con anti-H1	Autocomunicación por encuesta	41%
<b>Glaucoma</b>					
27	153	3 semanas	Pacientes de consultas externas, selección por muestreo sistemático	Encuesta, tarjeta de seguimiento y entrega de frasco de medicación	Omisión, 36%; tiempo de toma, 52%
<b>Tuberculosis</b>					
26	300	21 meses	Pacientes con quimioprofilaxis en unidad de prevención y control especializada	Asistencia a citas, entrevista	24,3% (14,8% varones, 30,9% mujeres)
9	308	6 meses	Pacientes incluidos en programa TBC del Instituto Municipal de Salud a punto de finalizar tratamiento	Encuesta en domicilio	13,5%
38	125	-	Niños en programa de quimioprofilaxis en unidad de prevención y control especializada	Asistencia a cita final Grado de control	30,6% 45,1%
<b>Síndrome de apnea obstructiva del sueño</b>					
40	76	29 ± 11 meses	Consultas externas del servicio de neumología, tratamiento con oxigenoterapia domiciliaria	Contador horario	30% (< 5 horas)
43	124	-	Consultas externas del servicio de neumología, tratamiento con oxigenoterapia domiciliaria	Diario de control de uso Contador horario	40% (< 4,5 horas)
39	65	2 meses	Consultas externas del servicio hospitalarias, tratamiento con oxigenoterapia domiciliaria	¿Entrevista?	44%
<b>Enfermedad psiquiátrica</b>					
47	334	1 año	Personas sin hogar que acuden a un albergue, selección aleatoria sistemática	Cuestionario	74% de las personas con patología psiquiátrica (122)
<b>VIH<sup>+</sup></b>					
34	81	5 meses	Servicio de farmacia de hospital, pacientes que acuden a recoger medicación	Encuesta	37,5%

AP: atención primaria.

característica raramente se ha evaluado. El estudio sobre el cumplimiento del tratamiento del glaucoma sí lo aborda, incluyendo en su análisis la posibilidad de medicación con ayuda familiar,

concluyendo que no existe ninguna influencia<sup>27</sup>. La motivación del paciente tampoco ha sido analizada en general, debido probablemente a su difícil evaluación, aunque podría-

mos mencionar que los motivos de abandono del tratamiento suelen estar relacionados con la negación de la enfermedad en el caso del VIH<sup>+</sup><sup>34</sup> y en la hipertensión<sup>17</sup> y que se ha hallado mayor pro-

TABLA 3. Valores de incumplimiento obtenidos en la bibliografía en consultas globales

Referencia	N.º de pacientes	Tiempo	Tipo de población	Método	Porcentaje de incumplimiento
10	644	10 meses	Búsqueda activa en primera visita a consulta de AP urbano, > 25 años	Encuesta	19% Automedicación, 48%
24	46	2 meses	Todos los incluidos en tratamiento con hemodiálisis periódica	Test Morinsky-Green	91,2%
29	3.100	3 meses	Centro AP rural, prescripciones realizadas y no recogidas	Análisis en consulta y farmacia de prescripciones realizadas y no recogidas, entrevista de paciente	2,7%

AP: atención primaria.

porción de pacientes cumplidores del tratamiento antibiótico entre aquellos que aportaban todo el material solicitado por el equipo investigador para evaluar su atención<sup>24</sup>.

Respecto a la situación laboral, la compra de medicación por activos suele ser significativamente inferior en relación con los pensionistas, como es lógico<sup>29</sup>. Como nota curiosa, los abandonos del tratamiento psiquiátrico parecen superiores en pacientes desempleados y en menor grado en pacientes en situación de ILT<sup>37</sup>, aunque estos datos deben de tomarse con la debida precaución ya que no se ha realizado análisis estadístico.

Las características culturales, definidas en general como nivel de instrucción, tampoco parecen influir en el cumplimiento según la mayoría de los estudios, pese a que el único de los que ha realizado un análisis multifactorial —aunque incluyendo sólo como variables edad, nivel de estudios y situación laboral— obtuvo como conclusión que el nivel de instrucción era el que daba explicación a las diferencias poblacionales de los claramente cumplidores (en dicho estudio la adhesión era del 16,5% porque obtuvieron un 80,7% no valorables)<sup>11</sup>.

Los conocimientos sobre la enfermedad, pronóstico, posibles efectos adversos y beneficios del tratamiento... suponen el punto de abordaje para la educación sanitaria y mejora del cumplimiento, pese a que algunos resultados del análisis de su relación suelen ser

descorazonadores, indicando que tal relación no existe<sup>15,31,33,54</sup>. Sin embargo, el conocimiento de la enfermedad es, según Piñero y Gil, el método más sensible para estudiar el cumplimiento de la HTA. Probablemente las diferencias en estos resultados se deban a una falta de unificación de la metodología para evaluar dichos conocimientos. Según el original enfoque de estudio de Var der Hofstadt en relación con la representación de la enfermedad por los hipertensos, los pacientes cumplidores consideran la HTA con características más crónicas y menos curable que el resto<sup>11</sup>, coincidiendo con el mayor incremento de abandonos observado por Gil entre los peores conocedores de su enfermedad<sup>17</sup>.

Otras características personales pueden modular de forma diversa el seguimiento de diversas terapias; así, el hábito tabáquico se relaciona con la no adhesión a la oxigenoterapia domiciliaria (44% frente a 19%)<sup>37</sup> y el ser adicto a drogas por vía parenteral con el seguimiento del tratamiento anti-tuberculoso<sup>9</sup>.

#### *Características de la atención sanitaria*

Obviamente no se puede descargar sobre el paciente toda la responsabilidad del incumplimiento, cuando se observa que es una circunstancia multifactorial, sino que hemos de incluir en este apartado el nivel de responsabilidad que compete a los profesiona-

les y al modelo de atención sanitaria.

En este apartado, por tanto, podríamos considerar los horarios de atención al paciente para obtención de recetas o la ubicación del centro dispensador que podría influir en el abandono del tratamiento<sup>9</sup> o bien la falta de cobertura económica total o parcial del tratamiento prescrito e incluso la falta de confianza hacia su médico, como se refleja en el estudio que nos describe las diferencias significativas en la decisión del paciente de iniciar el tratamiento cuando ha sido establecido o no por su médico habitual<sup>29</sup>. La relación paciente-personal sanitario parece fundamental a la hora de determinar la aceptación de un tratamiento, tendiéndose a que éste no sea tomado como una orden sino como un acuerdo entre dos partes, razón por la cual muchos autores prefieren utilizar el término «adhesión», ya que carece de la connotación coercitiva de «cumplimiento». Así, otros estudios se han planteado desde la visión particular del paciente sobre su enfermedad, proclamando que éste debería ser el enfoque a utilizar por el profesional sanitario a la hora de adaptar sus recomendaciones<sup>11,27,33,39</sup>. El «enganche» o empatía con el terapeuta es fundamental para el seguimiento de tratamientos en psiquiatría<sup>37</sup>. Según A. Gonzalo, la contradicción entre las pautas de tratamiento dadas al paciente en los distintos niveles asistenciales podría ser una fuente de confusión al pa-

ciente y, por tanto, origen de abandonos de tratamiento<sup>6</sup>.

El grado de supervisión del paciente es otro de los factores a tener en cuenta<sup>24</sup>, figurando entre las medidas correctoras planteadas por algunos autores para mejorar la adhesión<sup>5,8</sup>.

Quizás en este apartado se ha echado de menos el análisis de diferencias de cumplimiento dependiendo de que el seguimiento se realice por atención especializada o primaria o bien entre modelos asistenciales de atención primaria (tradicional o reformado).

### *Características del tratamiento*

La naturaleza del tratamiento parece que influye de manera importante puesto que, aunque escasamente estudiados, se observa que los tratamientos que implican cambios de estilos de vida (dieta, ejercicio...) tienen peor aceptación por los pacientes, en ocasiones además acompañado por la falta de insistencia del personal sanitario<sup>25,27,28</sup>, siendo en cambio el tratamiento farmacológico percibido como más sencillo en su seguimiento. Tal vez deberíamos considerar esta circunstancia no sólo como un factor dependiente del tratamiento, sino también del nivel de instrucción del paciente y del personal sanitario. La aceptabilidad del tratamiento depende de diversos factores, pero podemos destacar que, en el nivel económico, sí se ha estudiado cómo la aportación económica (pensionistas) o el precio del medicamento —suponemos que en activos— condiciona su adquisición, referido en concreto a los antibióticos<sup>29</sup>. Tal vez sería interesante su abordaje en relación con las recientes medidas de exclusión de medicamentos de financiación, comercialización de genéricos y fijación de precios de referencia. La subjetividad del paciente y sus propios convencimientos quedan patentes por el hecho de que el porcentaje más elevado de la medicación no adqui-

rida (un 33% según Mateos) se debe al convencimiento de que el medicamento prescrito no es eficaz<sup>29</sup>, o en el hecho de que un 57% de los pacientes no tiene confianza en su tratamiento farmacológico para el reuma<sup>27</sup>. Del mismo modo parece que la aceptación del tratamiento es mayor en los pacientes que reconocen la cronicidad de su enfermedad y su dificultad de curación<sup>11</sup>.

Respecto a la duración del tratamiento, las consideraciones que podemos hacer son paralelas a las mencionadas respecto a la naturaleza crónica o aguda del proceso patológico.

La complejidad del tratamiento es otro de los motivos estudiados como causa de incumplimiento. De hecho, en el caso de los pacientes asmáticos parece claro que la adhesión a los tratamientos por vía nasal, ocular o bronquial (cromonas, esteroides) son los menos seguidos, con niveles de incumplimiento que suelen superar el 60%<sup>4,5</sup>. El mayor número de fármacos distintos y el número de tomas diarias se suelen considerar como factores favorecedores de incumplimiento, pese a que las evidencias al respecto son débiles en nuestra bibliografía, existiendo datos contradictorios al respecto<sup>6,15,26,33,21</sup>. No obstante, y sobre todo en atención primaria, existe una tendencia hacia la simplificación de los tratamientos con la intención de facilitar su ejecución en el paciente<sup>4</sup>. El olvido suele ser la causa más común de abandonos de tratamiento<sup>9,17,34</sup>, por lo que no siempre dicha facilitación tendría que consistir en espaciar las administraciones, sino en hacerlas coincidir con episodios rutinarios en la vida del usuario<sup>26</sup>. Así, el estudio de la toma de digoxina por pacientes ancianos parece indicar que las pautas con días de descanso semanales son seguidas con más dificultad que las pautas regulares diarias<sup>20</sup>.

Los efectos adversos son motivo de consideración por parte de los pa-

cientes cuando enuncian las causas de abandono de la medicación, pero en casi ningún caso constituyen la razón primordial<sup>6,21,25,34</sup>, y en ocasiones ni siquiera es motivo relacionado con el incumplimiento<sup>15</sup>. Sí se halló dicha relación en el caso de la antibioterapia<sup>23</sup>. Parece que incluso se podría atribuir una responsabilidad al prescriptor del incumplimiento por dichos efectos por no realizar un interrogatorio adecuado en el momento de pausar el tratamiento<sup>29</sup>.

La información que se ofrece del tratamiento obviamente también tiene su influencia, pero esta circunstancia se abordará en el apartado de actuaciones para mejorar el cumplimiento.

Como conclusión de los factores relacionados con el cumplimiento, podemos decir que, dado su origen multifactorial, es difícil establecer un patrón de no cumplidor y que se echa de menos el abordaje en análisis multivariante de su estudio.

### **Métodos de estudio del cumplimiento farmacológico**

Se considera también su división en métodos directos e indirectos. Los métodos directos, consistentes en la determinación del fármaco o sus metabolitos u otros marcadores bioquímicos en fluidos corporales, son poco utilizados en la práctica habitual por su dificultad técnica. Además están sujetos a variabilidades interindividuales y pueden ser engañosos porque el paciente conoce cuándo se realiza la medida<sup>1</sup>. Esto se ha planteado en la medida de digoxinemia ambulatoriamente, comparando dicha medida (en digoxinemia/dosis por kg PC ideal) con la realizada previamente en medio hospitalario, con objeto de cuantificar el porcentaje de dosis tomada<sup>20</sup>. Se ha descrito también el método de elaboración desde un servicio de farmacia de la formulación galénica incorporando

**TABLA 4. Estudios de validación de métodos indirectos para evaluar cumplimiento terapéutico**

Ref. (autor)	Método	% S	% E	Concordancia (kappa)	Método de referencia
<b>HTA</b>					
18 (Val A.)	Morisky y Green	52	44,4		Recuento de comprimidos (visita domiciliaria)
19 (Márquez E.)	Cumplimiento autocomunicado	20	86,6	Min. (0,008)	Recuento de comprimidos (visita domiciliaria)
	Asistencia a citas programadas	33,3	65,3		
	Grado de control de PA	46,6	70,6		
	Test de Morisky y Green	13,3	77,3		
	Conocimiento de la enfermedad	80	42,6		
	Juicio médico	40	80	Max. (0,16)	
14 (Gil V.)	Cumplimiento autocomunicado	36,7	96,7		Recuento de comprimidos (visita domiciliaria)
	Asistencia a citas programadas	48,3	68,5		
	Grado de control de PA	51,7	68,5		
	Test de Morisky y Green	51,7	55,4		
	Conocimiento de la enfermedad	83,3	55,4		
	Juicio médico	36,7	71,7		
12 (Piñeiro F.)	Cumplimiento autocomunicado	32,5	93,4	Máx. (0,266)	Recuento de comprimidos (visita domiciliaria)
	Asistencia a citas programadas	28,9	76,9		
	Grado de control de PA	54,2	49,4		
	Test de Morisky y Green	53,1	72,5		
	Conocimiento de la enfermedad	81,9	26,3		
	Juicio médico	20,4	82,4	Min. (0,028)	
33 (González L.)	Morisky y Green	84,3	16		Control TA
<b>Dislipemias</b>					
13 (Piñeiro F.)	Cumplimiento autocomunicado	30	89,5	Máx. (0,23)	Recuento de comprimidos (visita domiciliaria)
	Asistencia a citas programadas	26	91,2		
	Grado de control	88	36,8		
	Test de Morisky y Green	68	45,6		
	Conocimiento de la enfermedad	82	15,8		
	Juicio médico	28	91,2	Min. (-0,02)	
<b>Antibioticoterapia de menos de 15 días</b>					
22 (Martín A.)	Entrevista	41	97		Recuento de comprimidos (centro)

S: sensibilidad; E: especificidad; TA: tensión arterial; máx.: máximo, y mín.: mínimo.

riboflavina o vitamina B<sub>2</sub> como testigo a la naltrexona, para poder evaluar la adhesión al programa de desintoxicación<sup>41</sup>. También se han estudiado métodos destinados a que el paciente realice sus propios controles de cumplimiento, como el empleo de una tira reactiva para la medición del sodio en la orina, utilizada para conocer el cumplimiento de la dieta hiposódica. En este caso, los resultados parecen indicar que el paciente tiende a sobrevalorar el grado de cumplimiento en comparación con la misma lectura realizada por el equipo investigador<sup>42</sup>. En cambio, se han utilizado considerables recursos en la validación de diversos métodos indirectos para medir el incumplimiento, sobre todo ampliamente estudiados para la HTA, cuyos resultados se ofrecen en la tabla 4. En ellos se ha

utilizado como método de referencia frecuentemente el recuento de comprimidos por sorpresa en casa del paciente<sup>12-14,18,19,22,33</sup>. Según los resultados obtenidos, el «conocimiento de la enfermedad» parece uno de los métodos más sensibles para medir la mala adhesión al tratamiento en HTA, aunque tiende a subestimar el buen cumplimiento, y el «cumplimiento autocomunicado» según metodología de Haynes-Sackett es de mayor especificidad, aunque tiende a infravalorar el mal cumplimiento<sup>12,14,19</sup>. En el estudio de dislipemias, se podría utilizar el «cumplimiento autocomunicado», el «juicio médico» y la «asistencia a citas programadas», aun a costa de subestimar el incumplimiento, y para detectar incumplidores el «conocimiento de la enfermedad», «grado de control» y «test de Morinsky-Green», subes-

timando en este caso el buen cumplimiento<sup>13</sup>, siempre teniendo en cuenta que sólo se poseen datos de un estudio.

Se ha de aclarar que la mayoría de los estudios recogidos realizan la evaluación del cumplimiento del paciente mediante entrevistas, muchas de ellas de elaboración propia, las cuales se sabe que tienden a sobreestimar el grado de cumplimiento por parte del paciente, por lo que los resultados obtenidos deben ser tomados con la correspondiente precaución; así, en el estudio realizado por Batalla un 42,7% de los que declaró ser cumplidor no lo era en realidad<sup>15</sup>, resultados que también se han evidenciado —no siempre con cuantificación— estudiando la observancia en otras enfermedades<sup>6,26</sup>, llegándose incluso a valores del 69% en la discrepan-

cia<sup>43</sup>. Algunos autores han elaborado tests propios para valorar el conocimiento y cumplimiento de la enfermedad, aunque desconocemos su aplicación posterior<sup>11,43</sup>, y no ha faltado el que ha discrepado con los métodos indirectos validados, proclamando que es necesaria la adecuación a las características de las poblaciones donde se van a aplicar<sup>11</sup>.

También podemos mencionar, por su originalidad de planteamiento, el estudio que nos propone como método indirecto muy sencillo para descubrir con una alta probabilidad a un paciente no cumplidor en su tratamiento con oxigenoterapia domiciliar la investigación de la persistencia del hábito tabáquico<sup>38</sup>.

### Consecuencias del incumplimiento

La primera y más evidente consecuencia de no adhesión al tratamiento pautado es la falta de respuesta terapéutica o la obtención de respuestas no esperadas. De hecho, uno de los métodos utilizados en la investigación de la observancia es el grado de control de la enfermedad. Así, se ha obtenido que la buena adhesión se relaciona con el buen control en distintos trabajos<sup>7,8,33,40</sup>. No obstante, algunos de ellos detectan un grado importante de cumplidores que siguen sin control en su enfermedad —un 18-34% de pacientes con HTA, el 20% de diabéticos y un 37% de dislipémicos—, existiendo en estos trabajos también una porción considerable de pacientes con baja adhesión y buen control, lo que discuten como una necesidad de replanteamiento del diagnóstico y/o orientación terapéutica<sup>7,32,33</sup>. De todos modos, es necesario tener en cuenta que estos estudios evalúan sólo un aspecto parcial de la terapia del paciente, que es el cumplimiento de la medicación, mientras que no se hace mención de otros aspectos como medidas higiénicas que de-

berían también formar parte del tratamiento.

Otras posibles consecuencias son: pérdidas económicas por incremento o cambios innecesarios en la medicación<sup>29</sup>, almacenamiento innecesario de medicamentos en los domicilios<sup>45</sup>, y posibles interferencias de la relación paciente-personal sanitario, aspecto más humano cuyo abordaje parece que no se ha realizado.

Por sus características especiales, se ha de hacer mención especial al no cumplimiento de la terapia psiquiátrica, que puede conducir al reingreso del paciente<sup>46</sup>, o a problemas sociales de difícil solución como la persistencia de personas sin hogar<sup>47</sup>.

### Actuaciones para mejorar el cumplimiento

Desgraciadamente, la bibliografía referente al resultado de actuaciones para mejorar el cumplimiento no es tan profusa como la que ofrece descripción del problema. Los trabajos hallados son variables:

– Métodos eminentemente prácticos para facilitar al paciente la toma de medicación, por ejemplo, para enseñar a tragar cápsulas en niños<sup>48</sup> o para disminuir los efectos secundarios de la nifedipina retard, mejorando así su aceptación<sup>49</sup>.

– Exposición de programas de información a pacientes externos, evaluando en algún caso la opinión del paciente acerca de la información ofrecida<sup>34,50</sup>.

– Valoración de la eficacia de actuaciones como la elaboración de recetas personalizadas, comparándolo con la información oral simple, sin haberse obtenido diferencias significativas<sup>23</sup>.

– Evaluación de campañas sanitarias para mejorar el uso de determinados fármacos mediante información de medicamentos propiciada desde las farmacias, con resultados satisfactorios<sup>51</sup>.

– Estudio de valoración de la educación sanitaria sobre la quimioprofilaxis tuberculosa en niños. Se valoraron las intervenciones realizadas por enfermeras mediante llamadas telefónicas, visitas domiciliarias, intervención del médico en su consultorio utilizando además un grupo control. Las dos primeras han sido las únicas con resultados significativos, siendo las llamadas telefónicas las de menor coste-eficacia<sup>39</sup>.

– En HTA se han evaluado en estudios antes-después la eficacia de intervenciones educativas sin observarse en algunos diferencias significativas<sup>52,53</sup>, frente a otros que describen disminución de abandonos de la terapia, aumento del cumplimiento desde un 59% a un 82,7% en 5 años y mejora del control de la TA<sup>17,54</sup>. Algún estudio, con grupo control, refleja más abandonos en el grupo intervención<sup>31</sup>. La utilización de un método de autocontrol de cumplimiento de dieta hiposódica, en un estudio aleatorizado, detectó un incremento de aquél sin ser significativo<sup>42</sup>.

– Las acciones emprendidas en el Proyecto Segaria (asmáticos) detectó en un corte realizado al cabo de 2 años un incremento importante tanto en el cumplimiento de pacientes como de fármacos<sup>4,5</sup>.

– En dislipemias también se ha evaluado la intervención de educación sanitaria en grupo con refuerzo postal domiciliario, en comparación con la educación sanitaria simple practicada por su médico de familia. El resultado fue un incremento del cumplimiento (61,8% frente a 81,1%), a pesar de no observarse mejoras en el control clínico<sup>19</sup>. De nuevo habría que recordar que el tratamiento farmacológico hipolipemiante es un coadyuvante de medidas higiénicas cuya observancia no se ha evaluado simultáneamente en este trabajo. Aún existe algún otro trabajo, aunque de diseño discutible, que también ha demostrado mejoras de información sobre la enfermedad (en este



caso diabetes) y su tratamiento tras una intervención sobre el comportamiento en adolescentes, sin demostrar en cambio mejoras en el control de aquélla<sup>55</sup>.

## Conclusiones

Se ha de destacar el enorme esfuerzo realizado en la cuantificación del problema y en la búsqueda de factores desencadenantes de éste realizada por una amplia variedad de profesionales (médicos de familia, especialistas, enfermeros, farmacéuticos, psicólogos...), desde muy distintos ámbitos y con gran diversidad de medios de trabajo. Pese a los esfuerzos metodológicos llevados a cabo, aún no existe una estandarización clara de los procedimientos de medida, al menos para un elevado número de enfermedades. Tampoco conocemos de modo claro el patrón del no cumplidor, probablemente por la falta de análisis multivariantes de los factores determinantes.

Existe escasa bibliografía acerca de las consecuencias del incumplimiento, así como de los resultados de las actuaciones de educación sanitaria abordadas. En ocasiones no está clara la efectividad de éstas. Sería deseable que el punto final de medición del impacto de la educación sanitaria fuera los resultados clínicos, aunque ello supone que se deba evaluar el cumplimiento global de la recomendación sanitaria.

## Bibliografía

1. Orueta Sánchez R, Gómez-Calcerrada Jiménez RM, Núñez Isabel S, Sánchez Láinez J. Abordaje del cumplimiento terapéutico. *Med Integral* 1996; 28: 14-21.
2. Gené Badia J. Cumplimiento: un factor a considerar [editorial]. *Aten Primaria* 1988; 5: 1-2.
3. Durán JA, Figuerola J. Cumplimiento de la medicación: características, factores que lo determinan y recomendaciones para mejorarlo. *Med Clin (Barc)* 1988; 90: 338-343.
4. Campos A, Giner A, Alamar R, Castelló JV, García Y, Hernández D et al. Cumplimiento terapéutico de asmáticos en una consulta de alergia (Proyecto SEGARIA). *Rev Esp Alergol Inmunol Clin* 1996; 11: 101-105.
5. Campos A, García Villalmanzo Y, Giner A, Díaz Palacios M, Peris A, Hernández D et al. Estudio de la adherencia al tratamiento en asmáticos: 2.ª evaluación (Proyecto SEGARIA 1993-1995). *Rev Calidad Asistencial* 1996; 11: 215-219.
6. Gonzalo A, Durán JA, Conde J. H1-antihistaminas and prescription compliance. *Allergol et Immunopathol* 1995; 26: 290-294.
7. Turabián JL, Brezmes JA, Blázquez P, De Lorenzo A, Mateo S. Cumplimiento y control de la hipertensión arterial: un estudio aleatorio en zona rural. *Aten Primaria* 1986; 3: 15-18.
8. Torre Cisneros J, Fernández de la Puebla R, López-Miranda J, Nicolás Puiggari M, López-Segura F, Pérez-Jiménez F. Estudio del cumplimiento del tratamiento y control de la hipertensión arterial en un medio urbano. *Rev Clin Esp* 1990; 187: 103-106.
9. Crespo R, Valdés L, Bobé Y, Caylá JA. Dificultades percibidas por el paciente tuberculoso para cumplir el tratamiento. *Aten Primaria* 1992; 9: 260-262.
10. Turabián JL, De Juanes JR. Automedicación y cumplimiento farmacológico en una consulta de atención primaria. *Gaceta Sanitaria* 1989; 3: 510-513.
11. Van der Hofstadt Román CJ, Rodríguez-Marín J, Ortín Arroniz JM, García Gutiérrez R, Ortuño Macía A. Cumplimiento terapéutico y representación de la enfermedad en hipertensos. *Centro de Salud* 1997; oct.: 574-582.
12. Piñero F, Gil V, Orozco D, Pastor R, Merino J. Validez de 6 métodos indirectos para valorar el cumplimiento del tratamiento farmacológico en la hipertensión arterial. *Aten Primaria* 1997; 19: 372-375.
13. Piñero F, Gil V, Donis M, Orozco D, Torres MT, Merino J. Validez de 6 métodos indirectos para valorar el cumplimiento del tratamiento farmacológico en las dislipemias. *Aten Primaria* 1997; 19: 465-468.
14. Gil V, Pineda M, Martínez JL, Belda J, Santos ML, Merino J. Validez de 6 métodos indirectos para valorar el cumplimiento terapéutico en hipertensión arterial. *Med Clin (Barc)* 1994; 102: 532-536.
15. Batalla Martínez C, Blanquer Laguarda A, Ciurana Misol R, García Soldevilla M, Jordi Cases E, Pérez Callejón A et al. Cumplimiento de la prescripción farmacológica en pacientes hipertensos. *Aten Primaria* 1984; 1: 185-191.
16. Márquez Contreras E, Gutiérrez Marín C, Jiménez Jerez C, Franco Rubio C, Baquero Sánchez C, Ruiz Bonilla R. Observancia terapéutica en la hipertensión arterial. Validación de métodos indirectos que validan el cumplimiento terapéutico. *Aten Primaria* 1995; 16: 496-500.
17. Gil V, Martínez JL, Muñoz C, Alberola T, Belda J, Merino J. Estudio durante cuatro años de la observancia terapéutica de pacientes hipertensos. *Rev Clin Esp* 1993; 193: 351-356.
18. Val Jiménez A, Amorós Ballesteros G, Martínez Visa P, Fernández Ferré ML, León Sanromá M. Estudio descriptivo del cumplimiento del tratamiento farmacológico antihipertensivo y validación del test de Morisky-Green. *Aten Primaria* 1992; 10: 767-770.
19. Márquez Contreras E, Casado Martínez JJ, López de Andrés M, Corés Prieto E, López Zamorano JM, Moreno García JP et al. Cumplimiento terapéutico de las dislipemias. Ensayo sobre la eficacia de la educación sanitaria. *Aten Primaria* 1998; 22: 79-84.
20. Cuenca Boy R, Ortez de Apodaca Ruiz MA. Incumplimiento terapéutico ambulatorio en ancianos tratados con digoxina. *Aten Primaria* 1998; 21: 302-306.
21. Gil V, Payà MA, Asensio MA, Torres MT, Pastor R, Merino J. Incumplimiento del tratamiento con antibióticos en infecciones agudas no graves. *Med Clin (Barc)* 1999; 112: 731-733.
22. Martín Sánchez A, Gené Badia J, Sanz Moragas E, Sabrià Mestras F. La entrevista como método de valoración del cumplimiento [carta]. *Med Clin (Barc)* 1988; 90: 434.
23. Cabezas C, Martín A, Comín E, Sabrià J, Boix C, Espínola A et al. Cumplimiento del tratamiento antibiótico en atención primaria de salud. Valor de la receta personalizada. *Rev Clin Esp* 1989; 185: 360-363.
24. De la Fuente Córdoba MA. Fármacos, ¿quién los toma? *Rev ROL de Enf* 1997; 22: 73-76.
25. Doz Mora JF, Ubach J, Sambola A, Trilla Soler M, Espluga A. Diabetes mellitus tipo 2: cumplimiento del tratamiento. *Aten Primaria* 1988; 5: 304-309.
26. Hortonedá Giménez M, Alfonso Sánchez JL, Cortes Vizcaíno C, Sabater Pons A. Quimioprofilaxis antituberculosa: hepatotoxicidad y cumplimiento terapéutico. *An Med Int (Madrid)* 1993; 10: 587-589.
27. Francés M, Fernández-Vila PC, García Sánchez J. Cumplimiento del tratamiento farmacológico del glaucoma. *Arch Soc Esp Otol* 1988; 54: 703-710.
28. Martínez-Pardo S, Benito P, Blanch J, Faus S, Duró JC, Gonsalves V. Análisis de la observancia de un programa terapéutico reumatológico. *Rev Esp Reumatol* 1990; 17: 123-126.
29. Mateos Campos R, Camacho Álvarez M. Incumplimiento de la prescripción médica en atención primaria en el medio rural. *Aten Primaria* 1997; 19: 41-46.
30. Bonada C, Guarner MA, Antó JM, Mata JM, Monrabá M, Travería M. Cumplimiento del tratamiento en la hipertensión.

- sión arterial. *Aten Primaria* 1985; 2: 167-171.
31. Puigventós Latorre F, Llodrà Orotolà V, Vilanova Boltó M, Delgado Sánchez O, Lázaro Ferreruela M, Fortalleza-Rey Borralleras J et al. Cumplimiento terapéutico en el tratamiento de la hipertensión: 10 años de publicaciones en España. *Med Clin (Barc)* 1997; 109: 702-706.
  32. Piñeiro F, Gil V, Donis M, Orozco D, Pastor R, Merino J. Relación entre el cumplimiento del tratamiento farmacológico y el grado de control en pacientes con hipertensión arterial, diabetes no insulino dependiente y dislipemias. *Med Clin (Barc)* 1998; 111: 565-567.
  33. González Portillo L. Adhesión terapéutica y conocimiento en hipertensión de pacientes incluidos en las consultas de enfermería. *Aten Primaria* 1993; 12: 469-473.
  34. Ordóñez Soto AS, Marfagón Sanz N, Ferrari Piquero JM, Escobar Rodríguez I, Herreros de Tejada A. Utilidad de la información sobre medicamentos antirretrovirales: la opinión del paciente. *Farm Hosp* 1996; 20: 250-253.
  35. Grupo de Trabajo sobre Incumplimiento. Incumplimiento terapéutico en los ancianos. *Med Clin (Barc)* 1993; 100: 736-740.
  36. Toro Trallero J, Castro Fornielles J. El cumplimiento de instrucciones médicas en la población pediátrica: una revisión. *Acta Pediatrica Esp* 1988; 46: 243-249.
  37. Fernández E, Lacarre MC, Rodríguez AJ. Sobre el abandono del tratamiento en tres centros de salud mental. *Rev Asoc Esp Neuropsiq* 1996; XVI: 213-234.
  38. Alcaide Megías J, Altet Gómez MN, Canela Soler J, Serra Majen L, Garrido Morales P, Navas Alcalá E et al. Influencia de la educación sanitaria en el cumplimiento de la quimioprofilaxis antituberculosa en niños: ensayo comunitario. *Rev Clin Esp* 1990; 187: 89-93.
  39. Escarrabill J, Marín E, De la Riva E, Giró E, Estopà R, Manresa F. Hábito tabáquico en pacientes con oxigenoterapia domiciliaria. *Med Clin (Barc)* 1989; 93: 772-774.
  40. Terán Santos J, Quintana González JI, Morato Arnáiz A, Lázaro Asegurado L, García Arroyo I. Nivel de cumplimiento en el tratamiento de síndrome de apnea obstructiva del sueño con presión positiva continua nasal. *Rev Clin Esp* 1996; 196: 509-514.
  41. Grau Cerrato S, Salas Sánchez E, Del Villar Ruiz TA. Marcaje con riboflavina de cápsulas de naltrexona y placebo como indicador de la «compliance». *Farm Clin* 1989; 6: 758-760.
  42. González CA, Forés D, Avilés A, Argimón JM, Boada JM et al. Eficacia de un método de autotratamiento en el cumplimiento de una dieta hiposódica. Estudio randomizado en pacientes hipertensos. *Aten Primaria* 1987; 4: 258-262.
  43. Alarcón A, León C, Maimó A, Barbé F, Agustí AGN, Rodríguez-Roisin R et al. Cumplimiento del tratamiento con presión positiva continua nasal (CPAP) en el síndrome de las apneas-hipoapneas durante el sueño. *Arch Bronconeumol* 1995; 35: 56-61.
  44. Ferrán M, Parcet J, Casabella ML, Fernández ML, De la Torre M. Educación sanitaria a pacientes hipertensos: propuesta de conocimiento y cumplimiento. *Aten Primaria* 1988; 5: 25-30.
  45. Pérez M, Serrano MI, Serrano JS. Calidad de la información ofrecida por el *Vademecum Daimon*. *Farm Clin* 1985; 2: 454-462.
  46. Agra Romero S, Brenlla González J, Blanco Blanco J. Factores asociados al reingreso de pacientes psiquiátricos. *An Psiquiatría (Madrid)* 1996; 12: 149-155.
  47. Vega LS, Palomo T, Vázquez-Barquero JL. Prevalencia psiquiátrica en personas sin hogar en Asturias después de la desinstitucionalización. *Arch Neurobiología* 1995; 58: 299-323.
  48. Abad Massanet F, Díaz Gómez M. Evaluación de un procedimiento para enseñar a los niños a tragar cápsulas. *Enfermería Científica* 1988; 74: 4-6.
  49. Lobos Berajano JM, Lahoz Rallo F, Seguido Aliaga P, Castellanos Maroto J, Robles Pérez R. Cumplimiento del tratamiento con nifedipina retard: pauta creciente como estrategia terapéutica [carta]. *Rev Clin Esp* 1989; 184: 75-76.
  50. Delgado E, Hidalgo FJ, Pintor R, De Juana P, García Marco D, Bermejo T. Valoración de un programa de información al paciente externo. *Farm Clin* 1995; 12: 512-518.
  51. Gorostiza Homaetxe I, Del Arco Ortiz de Zárate J, Aburto Goiri AM, García Pérez MC, Mateo Domeño JM, Sánchez Ojanguren MJ. Evaluación de una campaña sobre el uso adecuado de laxantes en las farmacias comunitarias. *Farm Clin* 1995; 12: 18-26.
  52. Mata M, Monrabà M, Travería M, Guarnier MA, Antó Boqué JM. Ensayo aleatorio controlado de educación sanitaria en pacientes hipertensos en asistencia primaria. *Aten Primaria* 1987; 4: 189-194.
  53. Ferrán M, Casabella B, Parcet J, Fernández ML, De la Torre M. Educación sanitaria en hipertensión arterial, evaluación de un curso dirigido a hipertensos mal controlados. *Aten Primaria* 1990; 7: 194-198.
  54. Gil V, Pomares R, Alberola R, Belda J, Merino J. Indicadores de actividad en el seguimiento de una unidad de hipertensión arterial durante cinco años. *Aten Primaria* 1993; 12: 264-268.
  55. Méndez FJ, Beléndez M. Effects of a behavioral intervention on treatment adherence and stress management in adolescents with IDDM. *Diabet Care* 1997; 20: 1370-1375.