



AVANCES EN DIABETOLOGÍA

www.elsevier.es/avdiabetol



DOCUMENTO DE CONSENSO

Transición del paciente con diabetes tipo 1 desde la Unidad de Diabetes pediátrica a la Unidad de Diabetes de adultos ☆,☆☆



Itxaso Rica^{a,b,*}, Juan Carlos Ferrer-García^b, Raquel Barrio^a, Ana Lucía Gómez Gila^a y José Antonio Fornos^b

^a Grupo de Trabajo de Guías Clínicas y Consensos de la Sociedad Española de Diabetes. Endocrinología Pediátrica, Hospital Universitario de Cruces, Barakaldo, Vizcaya, España

^b Grupo de Trabajo de Diabetes de la Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica, CIBERDEM. Endocrinología Pediátrica, Hospital Universitario de Cruces, Barakaldo, Vizcaya, España

Recibido el 29 de enero de 2014; aceptado el 5 de marzo de 2014

Disponible en Internet el 9 de mayo de 2014

PALABRAS CLAVE

Diabetes mellitus tipo 1;
Adolescencia;
Transición;
Programas de transición

Resumen La transición de los pacientes pediátricos con diabetes tipo 1 (DM1) a Unidades de adultos puede conllevar efectos adversos para la salud de los pacientes si no se hace de forma adecuada. El paso tiene lugar durante la adolescencia, periodo especialmente crítico de la vida caracterizado por cambios específicos tanto psicológicos como fisiológicos, durante el que se incrementa el riesgo de aparición y progresión de las complicaciones crónicas así como de los ingresos relacionados con la DM1. Coincidiendo con el cambio de equipo médico se han objetivado pérdidas en el seguimiento de los pacientes y un empeoramiento en su grado de control metabólico que debemos intentar evitar.

Se precisan programas planificados, progresivos y estructurados que incluyan la participación del individuo, de la familia y del servicio de salud para que la transición sea lo más favorable posible. El momento óptimo para hacer el cambio de equipo sanitario es cuando el paciente tenga madurez suficiente para ser casi autónomo en el tratamiento de la DM1, situación que en la mayoría de las personas no se alcanza antes de los 16-18 años. La coordinación entre los profesionales de pediatría y de adultos, la educación grupal, el uso de tecnologías y el abordaje psicosocial favorecen la adherencia y el seguimiento en esta fase de transición. Tras la valoración de las recomendaciones de las Sociedades Científicas Internacionales se propone

☆ De acuerdo con los autores y los editores, este artículo se publica simultáneamente y de forma íntegra en la Revista Española de Endocrinología Pediátrica (<http://dx.doi.org/10.3266/RevEspEndocrinolPediatr.pre2014.Mar.211>).

☆☆ En el **anexo 1** se puede consultar el listado completo de autores.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: itxaso.ricaechevarria@osakidetza.net (I. Rica).

un modelo de transición consensuado entre las Sociedad Española de Diabetes y la Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica.

© 2014 Sociedad Española de Diabetes. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Type 1 diabetes mellitus;
Adolescence;
Transition;
Coordinated transition programs

Transition of adolescents with type 1 diabetes from paediatric to adult Health Care

Abstract The transition of adolescents with type 1 diabetes mellitus (T1DM) from paediatric health care to adult health care has been recognized as an important and difficult process, with a high risk of interruption of care and associated with poor glycaemic control. Transition to adult units takes place during adolescence in an especially critical period of life with changes, both in psychological and physiological aspects that increase the risk of onset and progression of chronic complications related to T1DM.

Adverse outcomes that may affect the health of these patients can appear if transition is not done properly. Previous studies have shown that planned and structured transition programs are required, including the participation of the individual, the family, and the health service. The best time to make the transition is when they are mature enough to be almost capable of managing their T1DM. The majority of patients do not reach this stage before the age of 16-18 years.

There should be coordination between professionals of paediatric and adult health care in the planning of this transition. Group education programs, the use of new technologies, and the approach to psychosocial aspects are suggested in order to improve adherence and follow-up during this period. After assessing the recommendations of some International Scientific Societies, the Spanish Society of Diabetes and the Spanish Society for Pediatric Endocrinology propose following a planned transition model.

© 2014 Sociedad Española de Diabetes. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

La transición

El periodo de transición ha sido definido por la Sociedad de Medicina del Adolescente como un proceso activo y multidisciplinar que abarca distintas necesidades médicas, psicosociales y educativas de la población adolescente y cuyo objetivo es la preparación de esta para responder y adaptarse a un sistema sanitario de adultos. Persigue en último término, conseguir la capacitación adecuada para el paso de la dependencia que caracteriza al periodo infanto-juvenil, a la autonomía de la vida adulta. Así, la «transición» debe ser un proceso dinámico que implique el paso de la vida escolar a la vida laboral, de la familia a la independencia en la vida social y de sistemas de salud pediátricos a los de adultos.

En general, la transición a Unidades de Diabetes de adultos de los pacientes pediátricos con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) dista mucho de ser óptima, teniendo efectos adversos sobre la salud, tanto durante la adolescencia como en la edad adulta. Las consecuencias negativas no son solo en el grado de control de la enfermedad, sino también en la pérdida de seguimiento y control médico de estos pacientes. El traspaso a Unidades de adultos con frecuencia consiste en un proceso puntual y abrupto, sin periodo de adaptación, origen de insatisfacción, de queja y de pérdida del seguimiento médico.

El paso a Unidades de Diabetes de adultos tiene lugar durante la adolescencia, periodo especialmente crítico de la vida caracterizado por cambios específicos tanto psicológicos como fisiológicos, en el que se incrementa el riesgo

de aparición y progresión de las complicaciones crónicas así como de los ingresos relacionados con la DM1. Es en este grupo de pacientes en el que es especialmente importante seguir manteniendo un buen control metabólico como base para reducir el riesgo de las complicaciones crónicas¹⁻³. Para ello, es recomendable que el equipo diabetológico que trata a pacientes adolescentes con DM1 aborde de forma específica las peculiaridades inherentes a esta etapa. La Sociedad Internacional de Diabetes Pediátrica y del Adolescente (ISPAD) publicó en 2008 una Guía de Práctica Clínica centrada en el tratamiento de adolescentes con DM1. Destacan los siguientes aspectos⁴:

- Es importante conocer y comprender la complejidad social y psicológica que conlleva la adolescencia (necesidad de independencia, privacidad y confidencialidad; interés por explorar diferentes estilos de vida y necesidad de sentirse afín a sus iguales).
- La DM1 hace que los adolescentes se sientan diferentes a sus coetáneos; este hecho alcanza una importancia tal que en muchas ocasiones favorece una pérdida de adherencia al tratamiento.
- Es preciso desarrollar sistemas de comunicación adecuados para esta etapa. Hay estudios que han demostrado la mayor eficacia que suponen algunos tipos de consultas médicas no tradicionales, como las citas «no presenciales»⁵.
- El tratamiento de la DM1 ha de estar fundamentalmente «centrado en el paciente», estableciendo consensos,

haciendo uso del lenguaje no verbal y de los avances tecnológicos. La familia ocupa un segundo plano, sirviendo de apoyo al paciente, aunque su colaboración sigue siendo fundamental.

- Hay también que explorar los cambios que están sucediendo en el paciente a otros niveles, en lo relacionado con el ambiente escolar o laboral, los grupos de amigos, el entorno familiar y posibles cambios de vivienda.
- Es importante identificar aspectos del tratamiento de la DM1 específicos de esta etapa que pueden influir en el control metabólico.
- Es necesario planificar la «transición» del paciente a las Unidades de Diabetes de adultos para el control posterior de su enfermedad. Para que la transición sea adecuada se requiere una estrecha colaboración entre las Unidades pediátricas y las de adultos, que existan pautas consensuadas de tratamiento y objetivos de control. Es útil seleccionar en la Unidad de Diabetes de adultos a un especialista y educador/a que se centren en el seguimiento de los adolescentes con DM1 y que se sean los que van a continuar el control de los pacientes que se trasfieran. Y finalmente, antes de que se trasfieran hay que explicar con antelación al paciente/familia cómo se va a hacer el cambio para que no suponga una disrupción en el tratamiento.

En la actualidad, la transición de pacientes a Unidades de Diabetes de adultos es reconocida como un componente clave del cuidado en adolescentes con patología crónica, aunque existen pocos estudios de calidad sobre su contenido y sobre la evaluación de su eficacia. La mayoría de los autores, así como diversas instituciones médicas de reconocido prestigio, coinciden en reconocer la necesidad de programas específicos, coordinados y estructurados que permitan llevar a cabo una transición adecuada desde las Unidades de Diabetes pediátricas a las de adultos

Aspectos relevantes en la transición

La «transferencia» de un paciente hace referencia al paso de su tratamiento de un especialista a otro. La «transición» del cuidado de un paciente es un término más amplio que engloba una planificación concreta para realizar durante un periodo de tiempo, antes, durante y después del cambio de equipo sanitario.

Tradicionalmente, el enfoque del tratamiento de la diabetes ha sido diferente en los equipos de diabetes pediátricos y de adultos. Durante la infancia, la responsabilidad del tratamiento se centra en la familia. En la edad adulta, lógicamente, la responsabilidad recae de forma exclusiva en el paciente. Este diferente abordaje puede suponer un cambio brusco para los pacientes, que debemos evitar.

Durante la adolescencia hay que ir variando el enfoque del tratamiento de forma progresiva para conseguir que los padres vayan cediendo la responsabilidad del manejo a la enfermedad al paciente y este lo termine asumiendo. Los equipos sanitarios hemos de facilitar que este proceso se haga con éxito, y para ello hemos de garantizar una formación adecuada de los pacientes y favorecer que los padres sigan teniendo un papel importante pero en un segundo

plano. Este proceso no es fácil y debe desarrollarse a lo largo de años.

Momento de hacer la transición

Si el vínculo entre el paciente/familia y el equipo diabético es bueno, lo deseable es que el tratamiento durante la adolescencia siga a cargo del mismo equipo sanitario. El momento de hacer la transferencia al especialista de adultos será cuando se pueda garantizar que el paciente haya alcanzado la madurez somática y emocional que le permitan asumir la responsabilidad de su tratamiento.

Este hecho no se alcanza a la misma edad cronológica en todas las personas. Aunque no existe consenso, hay publicaciones⁶ de estudios basados en encuestas a pacientes con DM1 que aconsejan que la transferencia se haga a partir de los 17 años. En Australia, el estudio de Vress y Schimidli⁷, publicado en 2011, muestra que la transición se hacía a una media de 17 años, situación acorde con las recomendaciones de la Sociedad Australiana de Endocrinología Pediátrica⁸.

Necesidad de planificación

La transición debe planificarse en colaboración entre los equipos diabéticos pediátricos y de adultos, y además hay que consensuarla con los pacientes y sus familias. Se deben planificar aspectos a realizar antes, durante y después de la transición que han sido incluidos en numerosas guías de sociedades científicas^{9,10}. El éxito de este proceso es un reto para el sistema de salud¹¹.

Si la transición no se desarrolla de forma adecuada, constituye un momento clave para facilitar la pérdida de seguimiento de los pacientes y favorecer el empeoramiento de su control¹²⁻¹⁴. Hay trabajos^{15,16} que han objetivado una pérdida del seguimiento de pacientes que alcanza el 25%. En un estudio¹⁷ realizado en Ontario se evidenció el mayor riesgo de descompensación cetoadicótica en los 2 años siguientes a la transición, si en el nuevo equipo sanitario no se incluía algún profesional pediátrico. Se ha demostrado¹⁸⁻²² que estos hechos son evitables, al menos parcialmente, si la transición se hace de forma programada.

Crowley et al.²¹ han mostrado los beneficios de diferentes programas de transición. El estudio de Cadario et al.¹² evidenció un mejor control metabólico y mayor grado de satisfacción con el proceso de transición en pacientes que habían participado en un programa planificado. Otros autores^{18,22} han puesto en evidencia el beneficio del control en pacientes que tras la transición asistieron a un programa específico para adultos jóvenes o grupos de iguales.

Por todo ello, numerosas sociedades científicas^{8,11,16} han dado recomendaciones para organizar la transición de pacientes. En 2011 se publicó el consenso¹⁶ para la transición avalado por varias sociedades científicas, entre ellas la *American Diabetes Association* (ADA), la Sociedad Americana de Endocrinología Pediátrica, la Sociedad Americana de Endocrinología, la Asociación Americana de Pediatría y la Sociedad Internacional de Diabetes del niño y adolescente (ISPAD).

La Sociedad Australiana de Endocrinología Pediátrica⁸ propone una transición constituida por 3 fases:

- *Fase de preparación.* A partir de los 12-13 años hay que ir implicando al paciente progresivamente en el manejo de su enfermedad. Así mismo, hay que comenzar a informar de forma detallada a la familia/paciente del futuro cambio a los especialistas de adultos.
- *Fase de transición.* A una edad comprendida entre los 16 y los 18 años el paciente debe comenzar a ser atendido por especialistas de adultos, siendo deseable que pase a una clínica específica de adultos jóvenes. Antes del cambio, el endocrinólogo pediatra debería presentar el paciente al especialista que le va a controlar posteriormente. Una mejor opción es organizar una consulta de transición en la que participen ambos especialistas de forma conjunta.
- *Fase de evaluación.* Durante el primer año del seguimiento a cargo del servicio de adultos, algún miembro del mismo tiene que confirmar que el paciente asiste a las citas con regularidad.

A pesar de estas recomendaciones, en muchas ocasiones el paso del paciente a una Unidad de Diabetes de adultos no se planifica adecuadamente.

Modelos planteados de transición

Existen varios modelos de planificación de la transición. Kipps et al.²² realizaron un estudio en el que comparaban 4 modelos diferentes. Los mejores resultados, en términos de asistencia con regularidad a las citas, de control metabólico y de vivencia del paciente, los obtuvieron en el subgrupo de pacientes que durante un tiempo fueron atendidos de forma conjunta por especialistas de pediatría y de adultos.

A la hora de destacar aspectos a tener en cuenta cuando se va a organizar el proceso de la transición, el consenso general incluye:

- Necesidad de reeducación de los pacientes antes de la transición: los adolescentes han de pasar por un programa «centrado en el paciente» y que contemple aspectos generales del tratamiento de la DM1, y los específicos para la adolescencia.
- Necesidad de que el equipo pediátrico haga un informe completo detallado de la evolución del paciente hasta el momento de la transición.
- Acordar la transición entre el equipo diabetológico de pediatría y de adultos: En cada medio hay que valorar la mejor de las opciones, posibles y reales, de una transición programada.
- Necesidad de dar tiempo al paciente y a la familia para que se acostumbren al cambio y lo vivan como una oportunidad de mejorar. Preparar la transición 2-3 años antes, favoreciendo desde el equipo pediátrico que de forma progresiva se vaya trasladando la responsabilidad del manejo de la diabetes desde la familia al paciente.
- Nombrar un «coordinador» durante el proceso de transición que se ocupe de contactar telefónicamente con los pacientes hasta un año después de la misma. Se puede establecer un cuestionario para recoger el grado de satisfacción percibido por el paciente, el grado de control metabólico antes y después de la transición, y la asiduidad con la que asiste a las citas clínicas.
- Como alternativa a la figura del coordinador, algunos programas¹³ recomiendan visitas mensuales durante los 3-6 primeros meses, con el objetivo de evitar la pérdida del seguimiento.
- Posibilidad de crear un «grupo de iguales» de adultos jóvenes, a cargo del equipo diabetológico de adultos para los pacientes durante el primer año posterior a la transición.
- Posibilidad de crear una «consulta de transición» en la que 2 especialistas (diabetólogo pediátrico y de adultos) atiendan en conjunto al paciente en 2 citas consecutivas.

Recomendaciones de la *American Diabetes Association* para la transición

La ADA¹⁶ recomendó en 2011 hacer la transición de forma gradual, evitando un cambio brusco que se pueda vivir como una interrupción del tratamiento. Establecieron unos mínimos para facilitar el proceso, haciendo hincapié en el beneficio de «tratar de forma específica» la problemática del subgrupo de adultos jóvenes, incluyendo a aquellos con edades comprendidas entre 18 y 25 años. Para planificar la transición proponen no perder de vista 8 puntos:

- Evitar la gran variabilidad en la aproximación al tratamiento que clásicamente ha diferenciado el abordaje de diabetólogos pediátricos y de adultos: «consulta centrada en la familia vs el paciente». Proponen hacer un cambio progresivo de una a otra modalidad.
- Se conoce que existe un riesgo para empeoramiento de control durante esta etapa de la vida. El estudio SEARCH¹ mostró que solo el 32% de pacientes de 13-18 años con DM1 y el 19% de aquellos de 19 a 25 años cumplían el objetivo de HbA1c < 7%. En adultos²³ este porcentaje alcanza el 50%.
- Individualizar apropiadamente aspectos educativos, adaptando el mensaje y haciendo especial énfasis en el autocontrol de la diabetes y la adherencia al tratamiento.
- Está demostrado que con una transición no adecuada existe riesgo de pérdida de seguimiento de los pacientes¹²⁻¹⁷. Los cambios de vida que ocurren durante la adolescencia y los primeros años de la etapa adulta dificultan la asistencia periódica a las consultas. La falta de control médico^{24,25} favorece la aparición de descompensaciones agudas y la aparición de complicaciones crónicas de la DM1.
- En la adolescencia hay factores que favorecen la aparición de descompensaciones agudas. En estos se incluyen: una posible interrupción brusca de la supervisión familiar, la falta de asistencia a las citas médicas, el consumo de tóxicos, la práctica de ejercicio físico de forma intensa e irregular y los cambios ambientales.
- Aspectos psicológicos: convivir con la DM1 en la población adolescente y adulta joven se relaciona con una mayor frecuencia de síntomas de ansiedad, de depresión y de trastornos de conducta alimentaria^{26,27}. La evaluación médica de estos pacientes debe incluir la posibilidad de una evaluación psicológica cuando sea necesario.
- Esfera sexual y reproductiva: estos temas deben de ser abordados con adolescentes. Se ha de asesorar sobre contracepción, sobre enfermedades de transmisión sexual y sobre la necesidad de un control metabólico óptimo

antes de concepción. Schwarz et al.²⁸ mostraron que solo una minoría de los adolescentes con DM1, activas sexualmente, usan medidas de anticoncepción. El uso de contracepción se ha demostrado inferior en algunos grupos de adolescentes con DM1 que en población control²⁹.

- Hábitos tóxicos: los pacientes con DM1 consumen tóxicos, al menos en la misma proporción que la población general. El uso de alcohol se ha relacionado con peor control metabólico y mayor riesgo de hipoglucemias. El consumo de tabaco aumenta el riesgo de patología cardiovascular y microalbuminuria en adolescentes y adultos jóvenes³⁰. El consumo de drogas y el síndrome de abstinencia pueden favorecer la falta de percepción de síntomas de hipoglucemia, situación que implica un grave riesgo, especialmente en los pacientes que conducen.
- Complicaciones microvasculares: la prevalencia de las mismas es baja en adolescentes con DM1, pero antes de la transición se han de descartar y abordar este aspecto^{31,32}. Aunque las complicaciones macrovasculares son excepcionales, conviene incidir en los factores de riesgo, como la hipertensión arterial, la dislipidemia y el consumo de tabaco.

Recomendaciones de la Sociedad Española de Diabetes/Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica para la transición

El programa de transición debe ser planificado de forma conjunta entre los equipos diabetológicos de pediatría y de adultos, adaptándolo a los recursos de cada centro. En todas las situaciones hay que plantear la transición como un proceso que tiene un tiempo de duración, no como un hecho puntual. Debemos consensuar qué actividades hay que desarrollar antes del cambio de equipo sanitario y, si es posible, organizar un seguimiento conjunto durante un tiempo limitado (diabetólogo pediatra y de adultos) y qué control posterior se va a llevar. En la [figura 1](#) proponemos un cronograma de transición. Los puntos a concretar son:

Tabla 1 Programa de reeducación del paciente adolescente con DM1

1. Conceptos generales
2. Objetivos de control
3. Tratamiento: insulino terapia, alimentación y ejercicio físico
4. Tratamiento y prevención de la hipoglucemia
5. Tratamiento y prevención de la descompensación hiperglucémica
6. Complicaciones tardías de la hiperglucemia: prevención
7. Intercurrencias: enfermedades, viajes y salidas nocturnas
8. Anticoncepción y planificación del embarazo. Prevención de ETS
9. Consumo de tóxicos: prevención y efectos derivados del consumo/abuso
10. Aspectos psicosociales

Edad

El momento óptimo para hacer el cambio de equipo sanitario es cuando el paciente tenga madurez para ser casi autónomo en el tratamiento de la DM1. En la mayoría de las personas esta situación no se alcanza antes de los 16-18 años.

Actividades a programar previas al cambio de equipo

- Información detallada y progresiva, a lo largo de 1-2 años, a familia/paciente de la futura transición, y de cómo se va a realizar.
- Re-educación del paciente el año anterior a la transición, incluyendo un recuerdo del tratamiento global de la diabetes y conceptos específicos en relación con la adolescencia. Se propone un programa en la [tabla 1](#).
- Cambio progresivo de abordaje en la consulta, pasando la responsabilidad del tratamiento de la familia al paciente. Desde una edad cercana a la pubertad es recomendable «desdoblarse la consulta en 2 sesiones», asistiendo inicialmente el paciente solo y después acompañado

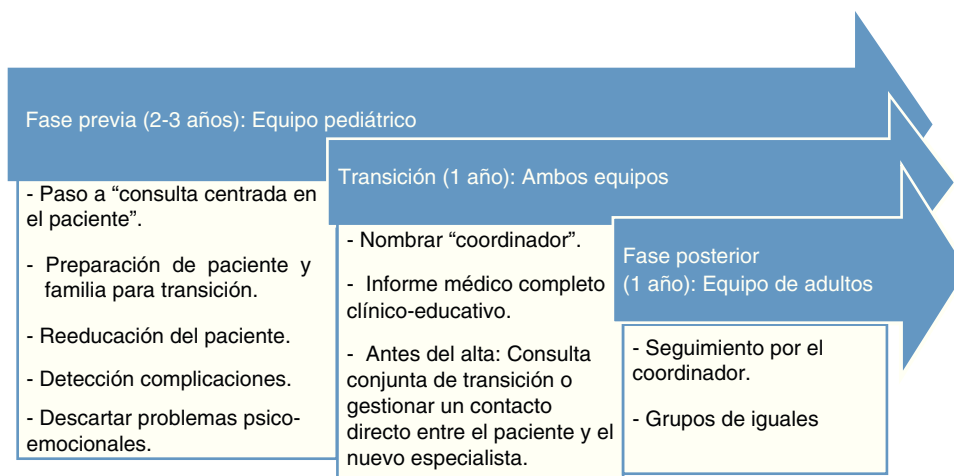


Figura 1 Cronograma de la transición.

Tabla 2 Contenido mínimo del informe de alta del paciente de endocrinología pediátrica

Datos del comienzo
Grado de control metabólico del paciente: evolución anual de las HbA1c
Exploración física completa al alta
Pauta de insulina y alimentación
Nivel de conocimientos y grado de autonomía del paciente
Información durante los años de seguimiento de su crecimiento, evolución ponderal y desarrollo puberal
Existencia o no de descompensaciones agudas
Resultados de la detección de complicaciones crónicas
Existencia o no de otras enfermedades asociadas, problemas psicológicos o sociales
Información sobre el posible consumo de tóxicos

por sus padres. De esta forma el paciente se va implicando/responsabilizando cada vez más en su tratamiento y podemos observar qué conocimientos y actitudes tiene ante la diabetes. Así se favorece un tipo de asistencia centrada en el paciente, similar a la que va a recibir por los especialistas de adultos. Hay que insistir en la necesidad de que la familia siga siendo copartícipe de las decisiones del tratamiento pero que se sitúe en un segundo plano.

- En el momento de la transición, redactar un informe detallado que incluya una serie de aspectos importantes que resuman la evolución del paciente hasta esa fecha. Se propone un ejemplo en la [tabla 2](#).

Paso a la Unidad de Diabetes de adultos

- Es deseable que se nombre a un coordinador del equipo (diabetólogo o educadora) que coordine la transición. Esto incluye llevar un control de los pacientes que se incluyen y tener un contacto telefónico posterior para comprobar que asisten asiduamente a las consultas.
- La situación ideal es organizar una «consulta de transición» en la que se atienda de forma conjunta (diabetólogo pediatra y de adultos) en 2 ocasiones a cada paciente. Debemos insistir en la necesidad de que el tratamiento se mantenga con una continuidad de objetivos y pautas, porque este hecho redundará en un beneficio para el paciente. Si no se puede organizar una consulta de transición, debemos poner en contacto al paciente con el especialista de adultos que le va a controlar antes de ser dado definitivamente de alta.
- El médico de familia, en atención primaria, y también el pediatra generalista deben conocer cómo se realiza la transición y participar para evitar la posible pérdida de seguimiento.

Actividades posteriores a la transición

- El coordinador de la transición se pondrá en contacto con el paciente durante el primer año para interesarse por el proceso. Se puede incorporar una encuesta que recoja su grado de satisfacción con la transición, su control metabólico durante los 3 años que rodean a la misma y su estado

de salud global, junto con las sugerencias que ellos planteen como un intento de mejora.

- Grupos de iguales: sería deseable organizar grupos de adolescentes coordinados por un responsable del equipo diabetológico de adultos (médico o educadora), durante el año posterior al cambio, de cara a compartir experiencias vitales con personas en una situación similar a la suya.
- Sería aconsejable la evaluación de la eficiencia del programa en los 2 años posteriores.

Conclusiones

La adolescencia es una fase compleja que dificulta el control de la diabetes. La transición desde las Unidades de Diabetes pediátricas a las de adultos debe realizarse de un modo progresivo y planificado, centrandose la atención sobre el paciente mediante estrategias compartidas y contando con la colaboración de los familiares. La coordinación entre los profesionales de pediatría y de adultos, la educación grupal, el uso de tecnologías y el abordaje psicosocial favorecen la adherencia y el seguimiento en esta fase de transición.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

Anexo 1. Lista completa de autores

Itxaso Rica Echevarría, Juan Carlos Ferrer-García, Raquel Barrio Castellanos, Ana Gómez Gila, José Antonio Fornos Pérez, Fernando Álvarez Guisasaola, Sara Artola Menéndez, María Caimari, María Clemente León, Francisco Javier Escalada San Martín, Fernando Escobar Jiménez, Beatriz García Cuartero, Ricardo García-Mayor García, Juan Girbés Borrás, Isabel González Casado, Florinda Hermoso López, Javier Lafita Tejedor, Manel Mata Cases, José Luis Martín Manzano, Francisco Javier Martínez Martín, Edelmiro Menéndez Torre, Andrés Mingorance, Carlos Ortega Millán, Mercedes Rodríguez Rigual, Teresa Tartón García y Marisa Torres Lacruz.

Bibliografía

1. Petitti DB, Klingensmith GJ, Bell RA, Andrews JS, Dabelea D, Imperatore G, et al., for the SEARCH for Diabetes in Youth Study Group. Glycemic control in youth with diabetes: The SEARCH for diabetes in Youth Study. *J Pediatr.* 2009;155:668-72.
2. Bryden KS, Dunger DB, Mayu RA, Peveler RC, Neil HA. Poor prognosis of young adults with type 1 diabetes: A longitudinal study. *Diabetes Care.* 2003;26:1052-7.
3. Nathan DM, Zinman B, Cleary PA, Backlund JY, Genuth S, Miller R, et al., DCCT/EDIC Research Group. Modern-day clinical course of type 1 diabetes mellitus after 30 years duration: The diabetes control and complication trial/epidemiology of diabetes interventions and complications and Pittsburgh epidemiology of diabetes complication experience (1983-2005). *Arch Intern Med.* 2009;169:1307-16.
4. Court JM, Cameron FJ, Berg-Kelly K, Swift PGF. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2009: Diabetes and adolescence. *Pediatr Diabetes.* 2009;10 Supl 12:185-94.

5. Mulvaney SA, Rothman RL, Wallston KA. An Internet-based program to improve self-management in adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2010;33:602–4.
6. Fleming E, Carter E, Gillibrand W. The transition of adolescents with diabetes from the children's health care service into the adult health care service: A review of the literature. *J Clin Nursing*. 2002;11:560–7.
7. Vress D, Schmidli R. Evaluation of the transition of type 1 diabetes paediatric patients to the adult service at Canberra Hospital. *MSJA Research Papers*. 2011;3:18–23.
8. Australian Paediatric Endocrine Group. Clinical Practice Guidelines: Type 1 Diabetes in Children and Adolescents. Canberra: National Health and Medical Council; 2005.
9. Rosen DS. Transition to adult health care for adolescents and young adults with chronic conditions: Position paper of the Society for Adolescent Medicine. *J Adolesc Health*. 2003;33:309–11.
10. Canadian Diabetes Association: 2008 clinical practice for the prevention and management of diabetes in Canada: Type 1 diabetes in children and adolescents. *Can J Diabetes*. 2008;32:50–61.
11. McGill M. How to organize smooth, effective transfer from paediatric to adult diabetes care? *Horm Res*. 2002;57:66–8.
12. Cadario F, Prodam F, Bellone S, Trada M. Transition process of patients with type 1 diabetes from paediatric to adult health care service: A hospital-based approach. *Clin Endocrinol*. 2009;71:346–50.
13. Van Walleggem N, MacDonald CA, Dean HJ. Evaluation of a system navigator model for transition from pediatric to adult care for young adults with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2008;31:1529–30.
14. Pacaud D, Yale JF, Stephure D, Trussell R. Problems in transition from pediatric to adult care for individuals with diabetes. *Can J Diabetes*. 2005;29:13–8.
15. Daneman D, Nakhlay M. Moving on: Transition of teens with type 1 diabetes to adult care. *Diabetes Spectrum*. 2011;24:14–8.
16. Peters A, Laffely L, The American Diabetes Association Transition Working Group. Diabetes care for emerging adults: Recommendations for transition from pediatric to adult diabetes care systems. *Diabetes Care*. 2011;34:2477–85.
17. Nakhla M, Daneman D, Paradis T, Guttmann A. Transition to adult care for youths with diabetes mellitus: Findings from a universal health care system. *Pediatrics*. 2009;124:E1134–41.
18. Holmes-Walker DJ, Llewellyn AC, Farrell K. A transition care programme which improves diabetes control and reduces hospital admission rates in young adults with type 1 diabetes ages 15–25 years. *Diabet Med*. 2007;24:764–79.
19. Jhonston P, Bell PM, Tennet H. Audit of young people with type 1 diabetes transferring from pediatric to adult diabetes service. *Pract Diabetes Int*. 2006;23:106–8.
20. Vidal M, Jansa M, Anguita C, Torres M, Gimenez M, Esmatjes E, et al. Impact of a special therapeutic education program in patients transferred from a pediatric to an adult unit. *Eur Diabetes Nurs*. 2004;1:23–7.
21. Crowley R, Wolfe I, Lock K, Mckee M. Improving the transition between paediatric and adults healthcare: A systematic review. *Arc Dis Child*. 2011;96:548–53.
22. Kipps S, Bahu t, Ong K, Ackland FM, Brown RS, Fox CT, et al. Current methods of transfer of young people with Type 1 diabetes to adult services. *Diabet Med*. 2002;19:649–54.
23. Hoerger TJ, Segel JE, Gregg EW, Saaddine JB. Is glycemic control improving in U.S. adults? *Diabetes Care*. 2008;31:81–6.
24. Rewers A, Chase HP, Mackenzie T, Walravens P. Predictors of acute complications in children with type 1 diabetes. *JAMA*. 2002;287:2511–8.
25. Jacobson AM, Hauser ST, Willett J, Wolfsdort JI, Herman L. Consequences of irregular versus continuous medical follow-up in children and adolescents with type 1 diabetes. *J Pediatr*. 1997;131:727–33.
26. Hislop al Fegan PG, Schalaepi MJ, Duck M, Yeap BB. Prevalence and associations of psychological distress in young adults with type 1 diabetes. *Diabet Med*. 2008;25:91–9.
27. Peveler RC, Bryden KS, Neil HA, Fairburn CG, Mayu RA, Dinger DB, et al. The relationship of disorders eating habits and attitudes to clinical outcomes in young adults females with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2005;28:84–8.
28. Schwarz EB, Sobota M, Charron-Prochownik D. Perceived access to contraception among adolescents with diabetes: Barriers to preventing pregnancy complications. *Diabetes Educ*. 2010;36:489–94.
29. Vahratian A, Barber JS, Lawrence JM, Kim C. Family-planning practices among women with diabetes and obese women in the 2002 National Survey for Family Growth. *Diabetes Care*. 2009;32:1026–31.
30. Reynolds K, Liese AD, Anderson AM, Dabelea D, Standiford D. Prevalence of tobacco use and association between cardiometabolic risk factors and cigarette smoking in young with type 1 or type 2 diabetes mellitus. *J Pediatric*. 2011;158:594–601.
31. Alleyn CR, Vlokening LK, Wolfson J, Rodríguez-Ventura A, Wood JR. Occurrence of microalbuminuria in young people with type 1 diabetes: Importance of age and diabetes duration. *Diabet Med*. 2010;27:532–7.
32. Eppens MC, Craig ME, Cusumano J, Hing S, Chan AK, Howard NJ, et al. Prevalence of diabetes complications in adolescents with type 2 compared with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2006;29:1300–6.