

Programa de Transición: Evaluación de un modelo a 4 años de su implementación

Guillermo Santibáñez G¹.

Transition Program: Evaluation of a model 4 years after its implementation

Resumen: *Introducción:* La evaluación de los programas de transición (PT) es un paso fundamental para determinar su importancia como estrategia de seguimiento y apoyo a los adolescentes con diabetes tipo 1 (DM1) que transitan de una atención pediátrica a una adulta. *Objetivo:* evaluar un modelo de PT para adolescentes con DM1 a 4 años de su implementación. *Sujetos y método:* este estudio se realizó en 65 adolescentes que ingresaron al PT. Se evaluó el cumplimiento de los indicadores de adherencia del PT (preparación, continuidad, regularidad, exclusividad en la atención médica y seguimiento psicológico), la participación de los adolescentes en el PT (cumplir con los 5 indicadores) y el control metabólico asociado a esa participación. El análisis estadístico se realizó con Prueba de Chi Cuadrado para las variables grados de participación y control metabólico; y Prueba T de Student para muestras pareadas para evaluar la variación de HbA1c al finalizar el primer año en atención como adulto. *Resultados:* los indicadores de adherencia del PT se cumplen sobre el 65% en la población estudiada. Se encontró que el 38,5% de los adolescentes logran participación completa en el PT (cumplir 5 indicadores), 43,1% participación parcial (cumplir 3 o 4 indicadores) y 18,4% participación insuficiente en el PT (cumplir con 0, 1 ó 2 indicadores). Se observó una mayor frecuencia de mantenimiento o mejoría del control metabólico en los adolescentes con participación completa en el PT en comparación con los de participación parcial e insuficiente (76% v/s 59,2% y 22,2% respectivamente). Se observó un cambio significativo ($p < 0,05$) de la HbA1c en adolescentes con participación completa y participación parcial. *Conclusión:* en los adolescentes con DM1, se debe incentivar la participación en el PT para fortalecer las conductas de adherencia al tratamiento diabético incluyendo el control metabólico.

Palabras clave: Adolescentes, Control metabólico, Programa de transición.

Abstract: *Introduction:* the evaluation of the transition programs (TP) is a fundamental step to determine its importance as a follow-up and support strategy for adolescents with type 1 diabetes (T1D) who move from a pediatric to adult care. *Objective:* to evaluate a TP model for adolescents with T1D 4 years after its implementation. *Subjects and method:* this study was carried out in 65 adolescents who entered the TP. Compliance with the TP adherence indicators was evaluated (preparation, continuity, regularity, exclusivity in medical care and psychological follow-up), the participation of adolescents in the TP (compliance with the 5 indicators) and the metabolic control associated with that participation. The statistical analysis was carried out with Chi-square test for the variable degrees of participation and metabolic control; and paired Student's T test for the change of HbA1c at the end of the first year in adult. *Results:* TP adherence indicators are met over 65% in the population

1. Doctor en Psicología. Unidad de Diabetes. Programa de Transición del cuidado para adolescentes con diabetes tipo 1. Hospital San Juan de Dios. Santiago, Chile.

*Correspondencia:
Guillermo Santibáñez González
guillermo.santibanez@redsalud.gob.cl
Chacabuco 419, piso 3
Santiago. Chile.

Sin apoyo financiero
Sin conflicto de interés

Recibido: 18-10-2019
Aceptado: 15-01-2020

Artículo Original

studied. When evaluating participation in the TP, it was found that 38.5% of adolescents achieved full participation in the TP (meet 5 indicators), 43.1% partial participation (meet 3 or 4 indicators) and 18.4% insufficient participation in the TP (comply with 0, 1 or 2 indicators). A higher frequency of maintenance or improvement of metabolic control was observed in adolescents with full participation in the TP compared to those with partial and insufficient participation (76% v/s 59.2% and 22.2% respectively). The statistical difference ($p < 0.05$) was obtained in the change of HbA1c of adolescents with full participation and partial participation. Conclusion: in adolescents with T1D, participation in TP should be encouraged to strengthen adherence to diabetic treatment including metabolic control.

Key words: Adolescents, Metabolic control, Transition program.

Introducción

Los programas de transición (PT) son recomendados como estrategias de apoyo y seguimiento de los adolescentes con diabetes tipo 1 (DM1) que emigran de un sistema de atención pediátrico a uno de adulto. Tanto la Asociación Americana de Diabetes (ADA)¹ como la Sociedad Internacional de Diabetes Pediátrica y del Adolescente (ISPAD)² recomiendan la planificación de programas que faciliten la transición del cuidado diabético tomando en cuenta las necesidades especiales de la población adolescente.

Numerosos estudios evalúan modelos de PT, unos centrados en mejorar el seguimiento de los adolescentes en la atención adulta evitando la pérdida de horas o su deserción³, otros en mantener un adecuado control metabólico que prevenga las complicaciones inmediatas (hipoglucemias, cetoacidosis) o futuras de la diabetes (retinopatía, nefropatía, neuropatía)⁴ y otros en aspectos psicosociales como estimular la relación equipo-adolescente-cuidador, fortalecer la autonomía del adolescente y mejorar su grado de satisfacción con el proceso de transición⁵. Sin embargo, esos mismos estudios siguen recomendando la ejecución de PT con evaluación más rigurosa de su proceso y de sus beneficios.

Con esos antecedentes, este estudio tuvo como objetivo evaluar un modelo de PT a los 4 años de su implementación considerando los siguientes aspectos:

1. Cumplimiento de los indicadores de adherencia del PT.
2. Grado de participación de los adolescentes en el PT.
3. Control metabólico asociado a esa participación.

Sujetos y método

El estudio se realizó en 65 adolescentes de ambos sexos con edades entre 15 y 18 años quienes participaron en el PT entre los años 2014 y 2018 en la Unidad de Diabetes del Hospital San Juan de Dios, de Santiago de Chile.

Los criterios de inclusión fueron: traslado local desde Pediatría a la Unidad de Diabetes y haber cumplido un año de atención como adulto. Los criterios de exclusión: traslado no local o ingreso forzoso a adulto por debut a los 15 años de edad.

De los registros clínicos se obtuvo los datos generales: sexo, edad en el momento de la transferencia a atención adulta

y años de diagnóstico de DM1.

El PT evaluado es un modelo que consta de 3 fases: preparación, transferencia y seguimiento e incluye las tareas de derivación, evaluación y discusión de los casos junto con la asignación, vigilancia y rescate de horas médicas a través de citas presenciales y/o medios tecnológicos.

Los 5 indicadores de adherencia del PT fueron:

1. **Preparación pediátrica de la transición:** realizar entrevista al adolescente y su cuidador principal para informar del proceso y evaluación psicológica para definir el mejor momento para su traslado.
2. **Continuidad del cuidado diabético:** garantizar que no pasen más de 3 meses entre el último control pediátrico y el primer control adulto.
3. **Regularidad de los controles médicos:** supervisar que existan como mínimo 4 controles al año, cada 3 meses.
4. **Exclusividad de la atención médica:** asegurar que un mismo médico realice todos los controles durante el primer año de transición adulta.
5. **Seguimiento psicosocial:** Contactar al adolescente o su cuidador para pesquisar problemas de adaptación o adherencia.

El grado de participación de los adolescentes en el PT se evaluó según el número de indicadores cumplidos: participación completa (5 indicadores), participación parcial (3 ó 4 indicadores), participación insuficiente (0,1 ó 2 indicadores).

Se revisaron los valores de HbA1c como indicador del control metabólico al final del primer año en atención adulta. Se consideró un control metabólico logrado cuando los adolescentes pudieron mantener (que no empeore) o mejorar los valores de la HbA1c que traían desde Pediatría.

El cumplimiento de los indicadores fue un trabajo conjunto de los equipos profesionales de pediatría y adulto. El registro de datos y la coordinación general del PT fue realizado por el psicólogo autor principal de este estudio.

Análisis estadístico: para la comparación de los grados de participación y control metabólico se utilizó del programa estadístico MedCalc la Prueba Chi Cuadrado y la Prueba T de Student para muestras pareadas para evaluar el cambio de HbA1c al concluir el primer año en adulto. Se consideró como nivel de significación $p < 0,05$.

Resultados

El grupo estudiado incluyó 65 adolescentes 36,9% eran mujeres, la edad media de traslado fue 16,3 años, con un promedio de 7,2 años de diagnóstico.

La evaluación de los indicadores de adherencia consideró el promedio de los 4 años del PT (Gráfico 1): la continuidad del cuidado presentó la mayor frecuencia de cumplimiento (89,2%) seguido de la exclusividad de la atención médica (83,1%) la preparación pediátrica para la transición (81,5%) y el seguimiento psicosocial (72,3%). La menor frecuencia se presentó en el indicador de regularidad de los controles médicos (66,1%).

En cuanto al grado de participación en el PT (Tabla 1),

se encontró que el 38,5% de los adolescentes logró una participación completa en el PT concentrándose el mayor porcentaje de participación en los años 2015 (45,5%) y 2018 (46,2%); la participación parcial en el PT se dio en el 43,1% de los adolescentes siendo los años 2017 (57,2%) y 2018 (53,8%) los que reunieron el mayor porcentaje de esta participación; el 18,4% de los adolescentes tuvo una participación insuficiente en el PT. No se observó participación insuficiente en el año 2018.

Al asociar los grados de participación en el PT con control metabólico excluyendo los casos sin datos de HbA1c (Tabla 2), se observó que mantuvieron o mejoraron control metabólico

el 76% de los adolescentes con participación completa en el PT, el 59,2% de los adolescentes con participación parcial y el 22,2% de los adolescentes con participación insuficiente en el PT. No hubo diferencia significativa en cuanto a participar de manera completa o parcial en PT para el indicador de control metabólico, tampoco se pudo establecer si hubo diferencia significativa con el grupo de participación insuficiente debido a los pocos casos que componían este grupo.

La tabla 2 también muestra que los casos de participación completa en el PT con el control metabólico logrado tuvieron un descenso significativo ($p < 0,05$) de la media de HbA1c.

Gráfico 1. Cumplimiento de los indicadores de adherencia del PT (2014-2018).

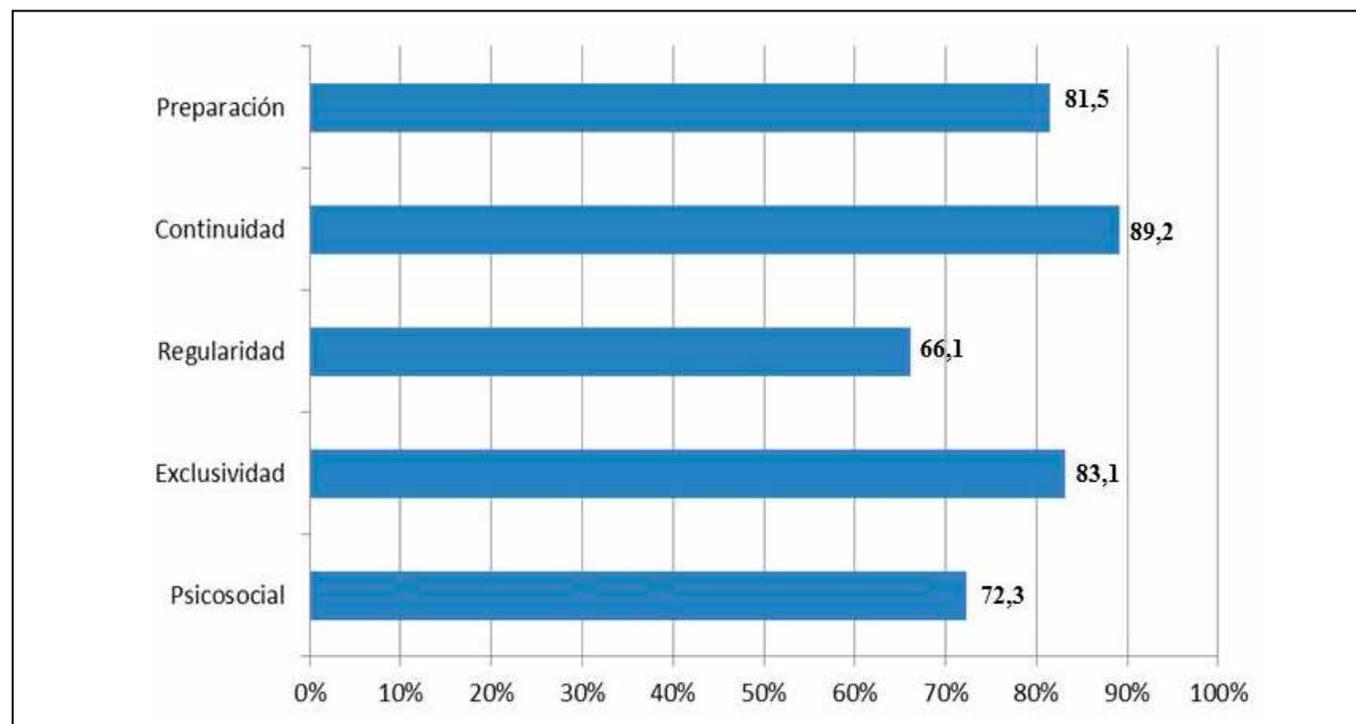


Tabla 1. Participación de los adolescentes en el PT.

Participación	2015		2016		2017		2018		Total	
	n = 22	%	n = 16	%	n = 14	%	n = 13	%	n = 65	%
Completa	10	45,5	5	31,3	4	28,6	6	46,2	25	38,5
Parcial	7	31,8	7	43,7	7	50,0	7	53,8	28	43,1
Insuficiente	5	22,7	4	25,0	3	21,4	0	0,0	12	18,4

Nº indicadores Completa = 5, Parcial = 3 ó 4, Insuficiente = 0 - 2

Artículo Original

Tabla 2. Control Metabólico y participación en el PT.

	Participación					
	completa		parcial		insuficiente	
	n = 25	%	n = 27	%	n = 9	%
Control metabólico	Mantenido o mejorado					
	19	76,0	16	59,2	2	22,2
	p > 0,05		Diferencia NS			
			p > 0,05		Diferencia NS *	
Control adulto	HbA1c					
	media DS		Valor de p		media DS	
Al ingreso	9,3	1,98	p < 0,05		10,3	2,2
Al finalizar 1 año	8,7	1,67			9,4	1,7
						No analizable

* Debido a la pequeña población de este grupo.

En cuanto a los casos de participación parcial con control metabólico logrado hubo igualmente un descenso significativo de la media de HbA1c. Los casos de participación insuficiente con control metabólico logrado fueron muy pocos para este análisis.

Discusión

Este estudio propuso la evaluación de un modelo de PT que planifica y estructura para dar continuidad al cuidado diabético de los adolescentes con DM1 que deben transferirse de un sistema de atención pediátrico a un sistema de atención adulta.

Esta evaluación establece conclusiones en tres aspectos: los indicadores de adherencia del PT, la participación en el PT y el control metabólico.

Indicadores de adherencia

Los 5 indicadores de este PT son objetivos de un proceso que contribuye a fortalecer las conductas de adherencia al tratamiento en los adolescentes, asegurando la continuidad y regularidad de los controles médicos, el seguimiento psicológico de sus conductas de adaptación y la mantención o mejoría del control metabólico. Estas metas ya han sido señaladas por Buschur et al.⁶ en una revisión que evaluó los desafíos y éxitos de un programa de transición que lograba continuidad de tratamiento y mantenimiento del control metabólico de acuerdo a lo esperado para una población joven (HbA1c = 9%).

Al revisar en detalle estos 5 indicadores (Gráfico 1) se encuentra que la continuidad del cuidado diabético tiene el porcentaje de cumplimiento más alto (89,2%) dando una señal clara de la efectividad del PT para consolidar una transferencia segura desde la atención pediátrica a la atención adulta. El indicador de regularidad de los controles médicos si bien alcanza un 66,1% de cumplimiento, es el menos logrado estableciendo un desafío para seguir fortaleciendo la asistencia a las citas médicas y evitando la pérdida de horas. En el año 2018, Santibáñez et al.⁷ señalaba la importancia de estos dos indicadores (continuidad y regularidad) como base de la estrategia de mejoramiento de la adherencia en la población adolescente con DM1.

La preparación para la transición en la atención pediátrica logró un 81,5% de cumplimiento y el seguimiento psicológico en la atención adulta un 72,3% siendo ambos indicadores relevantes para este PT ya que permiten evaluar las condiciones médicas y psicológicas de los adolescentes antes y después de su transferencia al sistema adulto de atención, dando la posibilidad de reforzar conductas de adherencia e intervenir en variables psicosociales que las dificultan, como ha sido recomendado en el reciente estudio de Iyengar J. et al⁵ sobre la planificación efectiva de la transición.

Seguimos considerando el indicador de exclusividad en la atención médica, que logra un 83,1% de cumplimiento, como coadyuvante de las conductas de adherencia ya que

permite establecer una relación médico/paciente que facilita la colaboración, los acuerdos y la toma de decisiones conjuntas que contribuyan al éxito del control metabólico en el largo plazo, lo que se evidenció en el estudio de Hilliard ME et al.⁸ sobre la experiencia de adolescentes antes y después de su transición desde pediatría a adulto.

Participación en el PT

Otro aspecto de la evaluación del PT tiene que ver con el grado de participación de los adolescentes en el proceso. Este estudio muestra que la participación parcial se mantiene en alza constante durante los 4 años lo que indica un nivel de adherencia aceptable (3 ó 4 indicadores) pero no óptimo como lo sería la participación completa (5 indicadores). Sin embargo, es destacable la tendencia a aumentar la participación completa y parcial durante el año 2018 y la disminución de la participación insuficiente hasta no tener casos de este tipo en el año 2018 (Tabla 1). El desafío de los PT es precisamente acortar las brechas en los 5 indicadores de adherencia para asegurar un acompañamiento efectivo a los adolescentes que hacen su transición desde pediatría a adulto.

El grado de participación de los adolescentes en el PT es una medida de efectividad del mismo ya que cumplir con todos o la mayoría de los indicadores significa fortalecer el proceso de adherencia al tratamiento de la DM1 y, en consecuencia, ayudar al logro de la necesaria autonomía en el cuidado diabético para mejorar control metabólico y evitar a largo plazo las complicaciones catastróficas de un mal manejo de la condición diabética.

Control metabólico

El logro del control metabólico, entendido en este estudio como mantener o mejorar el valor de HbA1c al término del primer año en atención adulta, es otro aspecto de la evaluación de la efectividad de este PT. El control metabólico es el objetivo más resistente al cambio positivo en la población adolescente debido a la cantidad de variables psicosociales y de tratamiento que le influyen como ha sido descrito en el estudio de Kristensen et al.⁹; sin embargo, no se puede desconocer que el manejo adecuado de las glicemias permitirá una mejor calidad de vida de los adolescentes con DM1.

Al comparar los grados de participación en el PT y el logro del control metabólico (Tabla 2), nos damos cuenta que los adolescentes que cumplen los 5 indicadores (participación completa) o 3 a 4 indicadores (participación parcial) no sólo se ven favorecidos en reforzar su proceso de adherencia sino que mantienen o mejoran las HbA1c en mayor porcentaje que sus pares que cumplieron con 0 a 2 indicadores (participación insuficiente) aunque no puede establecerse diferencias significativas entre participar de manera completa o parcial en el PT y participar de manera insuficiente debido a los pocos casos en este último grupo.

Los casos tanto de participación completa o parcial en el PT que logran el indicador de control metabólico muestran un cambio significativo de la media de HbA1c

(Tabla 2) lo que refuerza la idea de que los PT son una estrategia a considerar para el seguimiento de las conductas de adherencia y la consecución de controles metabólicos más óptimos en el corto plazo.

Podemos concluir que este PT es una herramienta efectiva de acompañamiento para los adolescentes con DM1 ya que consolida un modelo planificado y estructurado que permite evaluar, apoyar y dar seguimiento a las conductas que mejoran la adherencia al tratamiento e influyen en el control metabólico. Los desafíos son lograr una participación suficiente (aquí señalada como completa o parcial) de la mayor cantidad de adolescentes que ingresan al PT y crear estrategias oportunas para rescatar los casos de participación insuficiente o deserción del PT.

Agradecimientos

Agradezco al equipo profesional de la Unidad de Diabetes Infantil y Adulto: Dras. Gloria Briones B, Bárbara Reyes E, Carolina Wong L, Cecilia Bustamante A, Lilian Sanhueza M, Ma. Margarita Rivas M, Silvana Muñoz S, Sylvia Guardia B, Dr. Marcos Estica R. Nutricionista Claudia Rubio C., y Enfermera Elizabeth Toro T. por su disposición y valiosa colaboración en la ejecución de este PT; a la BQ Pilar Durruty A, Profesor Asociado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, por su motivación en la realización de este manuscrito; y al BQ Carlos Wolff F, Magíster en Bioestadística, por su participación en el análisis estadístico de los datos.

Referencias

1. Peters A, Laffel L. American Diabetes Association Transitions Working Group. Diabetes care for emerging adults: recommendations for transition from pediatric to adult diabetes care systems. *Diabetes Care* 2011; 34: 2477-2485.
2. Cameron FJ, Garvey K, Hood KK, Acerini CL, Codner E. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018. *Diabetes in adolescence. Pediatr Diabetes* 2018; 19: 250-261.
3. Spaic T, Mahon J, Hramiak I, Byers N, Evans K, Robinson T, et al. Multicentre randomized controlled trial of structured transition on diabetes care management compared to standard diabetes care in adolescents and young adults with type 1 diabetes. *BMC Pediatr* 2013; 13: 163.
4. Kapellen TM, Mütter S, Schwandt A, Grulich-Henn J, Schenk B, Schwab KO, Marg W, Holl RW. Transition to adult diabetes care in German-High risk for acute complications and declining metabolic control during the transition phase. *Pediatr Diabetes* 2018; 10: 1111.
5. Iyengar J, Thomas I, Soleimanpour S. Transition from pediatric to adult care in emerging adults with type 1 diabetes: a blueprint for effective receivership. *Clinical Diabetes and Endocrinology* 2019; 5: 3.
6. Buschur EO, Glick B, Kamboj MK. Transition of care for patients with type 1 diabetes mellitus from pediatric to adult health care systems. *Transl Pediatr* 2017; 6: 373-382.
7. Santibáñez G, Rubio C, Toro E, Briones G, Estica M, Muñoz S, et al. Transition Program: an intervention for adolescents with type 1 diabetes. Cases and controls study. *Rev Chil Endo Diab* 2018; 11: 7-10.
8. Hilliard ME, Perlus JG, Clark LM, Haynie DL, Plotnick LP, Guttmann-Bauman I, et al. Perspectives from before and after the pediatric to adult care transition: A mixed-methods study in type 1 diabetes. *Diabetes Care* 2014; 37: 346-354.
9. Kristensen LJ, Birkebaek NH, Mose AH, Berg Jensen M, Thastum M. Multi-informant path models of the influence of psychosocial and treatment-related variables on adherence and metabolic control in adolescents with type 1 diabetes mellitus. *PLoS ONE* 2018; 13: e0204176.