

ADAPTACIÓN CULTURAL Y VALIDACIÓN PARA LA CULTURA BRASILEÑA DEL INSTRUMENTO "DIABETES QUALITY OF LIFE FOR YOUTHS" DE INGERSOLL Y MARRERO

Tatiana de Sá Novato¹
Sonia Aurora Alves Grossi²
Miako Kimura³

El objetivo de este estudio fue realizar la adaptación para la cultura brasileña del instrumento "Diabetes Quality of Life for Youths (DQOLY)" y analizar su capacidad psicométrica. La adaptación cultural constó de: traducción, retrotraducción, revisión por el comité y el pre-test. El instrumento adaptado fue aplicado en 124 adolescentes con diabetes mellitus tipo 1. La confiabilidad tuvo un alpha de Cronbach adecuado para el dominio Satisfacción (0,8695), de 0,8658 para el Impacto, de 0,8387 para las Preocupaciones y de 0,9333 para todo el instrumento, siendo excluidos 3 ítems inconsistentes. La prueba/reprueba demostró no existir diferencia significativa entre las dos aplicaciones del instrumento durante periodos diferentes ($p > 0,05$). La validación fue demostrada por las estrategias: contenido, convergencia, factorial y discriminación. Todas las sub-escalas tuvieron correlaciones positivas entre sí ($p < 0,001$) y con la auto-percepción del estado de salud ($p < 0,001$). El presente estudio concluye que la versión del DQOLY es una forma de medición confiable y válida para ser usada en el Brasil.

DESCRIPTORES: diabetes mellitus tipo 1; calidad de vida; adolescente; estudios de validación

CULTURAL ADAPTATION AND VALIDATION OF THE "DIABETES QUALITY OF LIFE FOR YOUTHS" MEASURE OF INGERSOLL AND MARRERO INTO BRAZILIAN CULTURE

The aim of this study was to adapt the "Diabetes Quality of Life for Youths (DQOLY)" measure into Brazilian culture and to analyze its psychometric properties. The cross-cultural adaptation included the phases of translation, backtranslation, committee review, and pretesting. The adapted instrument was applied to 124 type 1 diabetes mellitus adolescents. The reliability results showed adequate Cronbach's alpha coefficients (0.8695 for Satisfaction domain, 0.8658 for Impact, 0.8387 for Worries and 0.9333 for total), with the exclusion of 3 inconsistent items. The test-retests showed no significant difference between two instrument's applications in different periods ($p > 0.05$). The validity was demonstrated by the strategies: content, convergent, factorial and discriminant. All subscales showed positive correlations between themselves ($p < 0.001$) and with the adolescents' self-perception of their health status ($p < 0.001$). The present study suggests that this version of the DQOLY is a reliable and valid measure for its use in Brazil.

DESCRIPTORS: diabetes mellitus, type 1; quality of life; adolescent; validation studies

ADAPTAÇÃO CULTURAL E VALIDAÇÃO DA MEDIDA "DIABETES QUALITY OF LIFE FOR YOUTHS" DE INGERSOLL E MARRERO PARA A CULTURA BRASILEIRA

O objetivo deste estudo foi realizar a adaptação da medida "Diabetes Quality of Life for Youths (DQOLY)" para a cultura brasileira e analisar suas propriedades psicométricas. A adaptação cultural incluiu as fases: tradução, retrotradução, revisão por comitê e pré-teste. O instrumento adaptado foi aplicado a 124 adolescentes com diabetes mellitus tipo 1. Os resultados de confiabilidade indicaram alphas de Cronbach adequados (0,8695 para o domínio Satisfação, 0,8658 para o Impacto, 0,8387 para Preocupações e 0,9333 para o total), com a exclusão de 3 itens inconsistentes. O teste-reteste demonstrou não haver diferença significativa entre duas aplicações do instrumento em períodos diferentes ($p > 0,05$). A validação foi demonstrada pelas estratégias: conteúdo, convergente, fatorial e discriminante. Todas as sub-escalas indicaram correlações positivas entre si ($p < 0,001$) e com a auto-percepção do estado de saúde ($p < 0,001$). O presente estudo sugere que a versão do DQOLY é uma medida confiável e válida para o uso no Brasil.

DESCRIPTORES: diabetes mellitus tipo 1; qualidade de vida; adolescente; estudos de validação

¹ Doctoranda, Enfermera, Hospital de la Universidad, e-mail: tatiananovato@hotmail.com; ² Profesor asistente, Escuela de Enfermería, e-mail: sogrossi@usp.br; ³ Profesor, e-mail: mikimura@usp.br. Universidad de Sao Paulo, Escuela de Enfermería, Brasil

INTRODUCCIÓN

Diabetes Mellitus (DM) tipo 1 es una de las enfermedades crónicas más comunes en la infancia y la adolescencia⁽¹⁾. Evidencias clínicas, bioquímicas e epidemiológicas confirman que el mantener los parámetros de glicemia en niveles cercanos a los normales, reducen la incidencia y la gravedad en las complicación a largo plazo⁽²⁾. Este estricto control de la glicemia, precisa de actitudes para su autocuidado, los que no son fácilmente adoptados especialmente durante la adolescencia.

La dificultad para realizar el autocuidado y mantener su control metabólico de forma adecuada, puede estar atribuido a los cambios en la adolescencia, tanto en sus aspectos socioemocionales, cognitivos y fisiológicos⁽³⁾. Por tal motivo, otros aspectos, además del control metabólico, comenzaron a servir de parámetros para el éxito del tratamiento, considerando que la convivencia con la enfermedad y las demandas relacionadas al control de la glicemia, insulino terapia, dieta y ejercicios físicos tienen gran impacto, no solo en la parte fisiológica, sino también en el área psicosocial del adolescente.

La evaluación de la calidad de vida (CV) ha sido considerada un parámetro importante para comprender este impacto⁽⁴⁾, pues brinda datos de importancia para el desarrollo de intervenciones más efectivas, considerando la cronicidad de la enfermedad para el individuo. Se considera que a través de la percepción individual de la CV se podrá facilitar el seguimiento del tratamiento⁽⁵⁾.

La *Diabetes Quality of Life (DQOL)* fue un instrumento específico, pionero en la evaluación de la calidad de vida, conformado por cuatro sub-escalas: satisfacción, impacto de la enfermedad en la vida diaria, preocupaciones relacionadas con la enfermedad, y preocupaciones vocacionales⁽⁶⁾. Con la finalidad de determinar la especificidad del contexto de vida de los jóvenes diabéticos, este instrumento fue adaptado⁽⁵⁾, siendo incluidas preguntas relacionadas con la rutina de los jóvenes, así como la escuela y las preocupaciones con su futuro. Siendo denominado de *Diabetes Quality of Life for Youths (DQOLY)*.

Al realizar la búsqueda en las bases de datos Medline, Lilacs y Embase no se encontró ningún instrumento específico construido o adaptado para la cultura brasileña para evaluar la CV de los jóvenes con diabetes. De esta forma, los objetivos del estudio

fueron, realizar la adaptación cultural y la validación del instrumento DQOLY para la cultura brasileña, y determinar la relación existente entre los puntajes y las variables socio-demográficas, clínicas; así como con la auto-percepción sobre el estado de salud.

MÉTODO

Estudio realizado en dos etapas: adaptación cultural (etapa 1) y el análisis de confiabilidad y validez (etapa 2).

El DQOLY es un instrumento específico desarrollado para evaluar la calidad de vida de los jóvenes con diabetes mellitus tipo 1. El cuestionario conformado por 51 ítems divididos en las sub-escalas y dominios: Satisfacción, Impacto y preocupaciones, que constaron de 17, 23 y 11 ítems, respectivamente. Preguntas tipo Likert con cinco opciones de respuestas, que variaron desde muy satisfecho hasta muy insatisfecho en la sub-escala Satisfacción. En la sub-escala de Impacto y preocupaciones varió desde nunca hasta siempre. El menor puntaje correspondió a la "mejor CV", excepto para el caso de una pregunta invertida en la sub-escala de impacto. Asimismo, fue adicionada en el instrumento⁽⁵⁾ una pregunta relacionada a la percepción de la salud comparada con otros adolescentes.

Etapa 1: Adaptación Cultural

El permiso para traducir el DQOLY para el portugués fue solicitado a uno de los autores, siendo el Dr. Gary Ingersoll. Esta etapa fue conducida de acuerdo con los métodos establecidos en la teoría⁽⁷⁾.

La traducción del instrumento para el portugués fue realizada independientemente por dos traductores brasileños que conocían los objetivos del estudio. Las dos versiones en portugués generaron una única versión luego del consentimiento de los autores (DQOLY), fue entonces que se realizó la retrotraducción, realizada por otros dos traductores residentes en los Estados Unidos e Inglaterra (quienes no tuvieron contacto con el instrumento original), siendo generada de esta forma la versión DQOLY 2. Posteriormente, esta versión fue sometida al comité de jueces, compuestos por 6 especialistas en diabetes, quienes dominaban el idioma inglés. Ellos compararon cada ítem con el instrumento original, con respecto a las relaciones semánticas/idiomáticas,

para poder obtener una correcta traducción.

Posterior a este proceso fue generada la versión DQOLY 3, la cual fue sometida a otro comité compuesto por 5 especialistas en adaptación de instrumentos. Solo la versión DQOLY 3 estuvo disponible y ellos tuvieron que verificar su adaptación cultural, versión relacionada con el contexto y con las experiencias de vida en la población brasileña. La adaptación conceptual fue verificada cuando se mantuvo los conceptos en el instrumento original (versión traducida). La consistencia fue del 80% de concordancia en los ítems, para todos los análisis de comparación. Posterior al análisis, se generó otra versión, la DQOLY 4, la cual fue aplicada a 12 adolescentes, quienes respondieron al instrumento y sugirieron modificaciones para mejor comprensión del mismo. La versión DQOLY 5 fue sometida para análisis de confiabilidad y validez, a partir de ese momento fue denominado de IQVJD (Instrumento de Calidad de Vida para los Jóvenes con Diabetes).

Etapa 2: Análisis de Confiabilidad y Validez

El instrumento fue aplicado de noviembre del 2003 a mayo del 2004 en el servicio ambulatorio de Diabetes del Instituto del Niño, en el servicio ambulatorio del Hospital de las Clínicas y en la Liga del Control de Diabetes en la Asignatura de Endocrinología. Todos estos servicios pertenecientes a la Facultad de Medicina de la Universidad de São Paulo (FMUSP), los cuales son centros de referencia para el tratamiento de DM.

La versión brasileña del instrumento fue aplicada en adolescentes con DM Tipo 1, los resultados obtenidos sirvieron para realizar el análisis de confiabilidad y validez. Los jóvenes respondieron a las preguntas del instrumento durante la espera de su consulta médica y en la sala de espera de los servicios. El instrumento fue auto-administrado.

La muestra fue compuesta por 124 pacientes (65 del sexo femenino y 59 del sexo masculino). La media para la edad fue de 14.74 ($\pm 2,11$) y varió de 12 a 18 años. La duración de la enfermedad fue de 1 a 16 años (media 6,2 $\pm 3,93$).

Confiabilidad: representa la reproducción de los resultados obtenidos a través del instrumentos en sus diversos aspectos⁽⁸⁾. La confiabilidad del IQVJD fue evaluada a través del análisis de la prueba/reprueba. Catorce pacientes fueron incluidos en la muestra, los que respondieron al instrumento por

segunda vez, en un periodo que varió de 15 a 20 días desde la primera aplicación. La confiabilidad fue también probada por el análisis de consistencia interna total y de las sub-escalas, con la utilización del coeficiente de Alfa de Cronbach. Los criterios utilizados para la exclusión de los ítems inconsistentes fueron: baja correlación ($<0,2$) o correlaciones negativas, con excepción de los ítems contrarios.

Validez es la propiedad del instrumento para poder medir aquello que se propone⁽⁸⁾, Teniendo como base los datos obtenidos en la evaluación del aspecto conceptual, la validez de contenido fue determinada con la utilización del índice de validez de contenido (IVC), para cada par de especialista, como se demuestra a seguir:

$$IVC = \frac{\text{No. de ítems evaluados como equivalentes por dos jueces}}{\text{Total de ítems en la escala}}$$

Se espera que el IVC sea superior a 0.8, lo cual indica concordancia adecuada entre los especialistas⁽⁹⁾.

La validez del constructo fue determinada y basada en la validez de convergencia. La hipótesis adoptada fue tener correlación positiva entre las variables autoestima y calidad de vida⁽¹⁰⁾. Esta validez fue determinada por la correlación entre los puntajes obtenidos durante la aplicación del IQVJD y la escala de Autoestima de Rosenberg. Esta última fue validada para la población brasileña⁽¹¹⁾, siendo aplicada. La validez del constructo fue también verificada a través del análisis factorial, a pesar del tamaño limitado de la muestra.

La validez discriminante fue analizada para determinar si el instrumento tiene poder de discriminación entre grupos, por medio de la comparación de los puntajes del IQVJD entre los pacientes con peor hemoglobina glicosilada ($HbA1c \geq 7$) y el mejor control de glicemia ($HbA1c \leq 7$). La hemoglobina glicosilada ($HbA1c$) fue escogida como parámetro para el control metabólico, con la finalidad de probar la validez de discriminación, pues el profesional tiende a relacionar el control metabólico adecuado de la diabetes con la CV, como se menciona en algunos estudios⁽¹²⁻¹³⁾. Los puntajes y las sub-escalas fueron comparadas.

Procesamiento Estadístico

Los datos fueron tabulados en un banco de datos en Excel y procesados con el apoyo del

programa *Statistical Package for Social Sciences*, versión 10.0. El nivel significativo adoptado fue de 0.05. Las siguientes pruebas fueron utilizadas: T-pareado para el análisis de la prueba/reprueba, el Coeficiente de correlación de Pearson para la validez del constructo, la prueba T de Students para la validez discriminativa y el Coeficiente de correlación de Spearman para determinar las correlaciones entre las sub-escalas del IQVJD y la auto-percepción sobre el estado de salud.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Escuela de Enfermería de la Universidad de São Paulo (proceso n°. 282/2003). Se respetó en todo momento el anonimato para los participantes, así como se garantizó el desistir de participar de la investigación en cualquier etapa de la misma. De esta forma, fue firmado el consentimiento Libre e Informado.

RESULTADOS

Fase 1: Adaptación cultural

En esta fase, alteraciones en los ítems del instrumento fueron realizadas, con ayuda de las recomendaciones de los pacientes, investigadores y especialistas, con la intención de mejorar la comprensión de los ítems; en general, aquello que no afectara el contenido de ningún ítem. Uno de los ítems mereció mayor atención por estar relacionado al conducir vehículos en el Brasil. En el Brasil de acuerdo con la ley, las personas menores de 18 años no pueden conducir. El autor del instrumento original, recomendó mantener este ítem hasta el análisis de confiabilidad, para de esta forma verificar la relación de este ítem con los demás de la escala. Los resultados se describen a seguir:

Fase 2: Análisis de la Capacidad Psicométrica

Confiabilidad

Los resultados de la consistencia interna (del coeficiente alta de Cronbach del instrumento adaptado) fueron: 0,8695 para la sub-escala Satisfacción, 0.8658 para el impacto y 0.8387 para las Preocupaciones. En las sub-escalas Satisfacción y Preocupaciones todas las correlaciones fueron significativas y positivas. En el dominio Impacto, el

ítem 7: "¿Con qué frecuencia se siente bien consigo mismo?", mostró ser contrario, y el ítem: "¿Con qué frecuencia la diabetes le impide conducir un carro?" tuvo menor correlación con la sub-escala (0.1432), por lo tanto fue excluido.

En el análisis del IQVJD con sus alteraciones, dos ítems de la sub-escala impacto tuvieron correlaciones bajas, en relación a los otros ítems de toda la escala. Los ítems inconsistentes (12 y 21) fueron: "¿Con qué frecuencia tiene que explicar a los otros lo que es tener diabetes?"(0.1959). La exclusión de estos ítems alteró el alpha de Cronbach yendo de 0.9313 para 0.9333. Para el caso del coeficiente dominio impacto este pasó de 0.8627 para 0.8658. El análisis de la consistencia interna permitió una nueva elaboración del instrumento, siendo incluidos 17 ítems para el dominio Satisfacción, 20 para Impacto y 11 para Preocupaciones, siendo un total de 48 ítems.

Considerando que las opciones de respuestas para cada ítem fueron de 1 a 5, los puntajes de 17 a 85 podrían ser obtenidos en el dominio Satisfacción, de 20 a 100 en el dominio Impacto, y de 11 a 55 para el dominio Preocupaciones. Por lo tanto, el puntaje total podría variar de 48 a 240. Para permitir una fácil interpretación, los puntajes fueron transformados en una escala de 0 a 100%, siendo que los menores puntajes indicaron una mejor CV.

Otras estrategias para determinar la confiabilidad del instrumento fueron la prueba/reprueba. Los datos fueron comparados con el instrumento alterado y el ítem 7 (contrario a la sub-escala Impacto). Los resultados se presentaron en la Tabla 1.

Validez

La comparación conceptual a través del análisis realizado por el comité (cinco especialistas) en la etapa de adaptación cultural, permitió determinar la validez de contenido en el instrumento. Los análisis de las sub-escalas y de la escala en su totalidad mostraron en algunos ítems un IVC inferior a 0.8 (opinión de uno de los especialistas), demostrando que no se obtuvo total unanimidad.

Para verificar la validez convergente, se utilizó el coeficiente alpha de Cronbach obteniendo un resultado de 0.8862 para la escala de autoestima, resultado considerado adecuado para este análisis. Los correlaciones presentadas en la tabla 1, indicaron que cuanto menor el puntaje para la CV, menor el puntaje para autoestima.

La validez factorial fue determinada por el análisis de los componentes principales, las cargas factoriales determinaron la asociación de cada ítem con cada sub-escala. Este método permitió agrupar las preguntas en base a las correlaciones encontradas. Para esta finalidad fue utilizada la rotación oblicua, que permite determinar la correlación entre los factores. Los resultados a través de los tres componentes generaron un porcentaje de 37.5%, observándose que la mayoría de los ítems se localizaron en el primer componente. La adaptación de la muestra fue establecida por el KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*) generando un valor de 0.786, resultado razonable para el caso del análisis factorial⁽¹⁴⁾.

La validez discriminativa mostró diferencia significativa entre los puntajes de la CV cuando fueron

comparados los niveles adecuados e inadecuados de HbA1c, con excepción del dominio de Satisfacción ($p=0.082$) (Tabla 1).

Puntajes obtenidos al aplicar el IQVJD

La media transformada para la sub-escala Satisfacción fue de 26.59 ($\pm 14,37$), 31,44($\pm 15,54$) para la de Impacto, 32.44 ($\pm 20,89$) para la de Preocupaciones y 29.95 para la ($\pm 14,37$) del IQVJD. Correlaciones positivas y significativas fueron observadas entre las sub-escalas (mostrando que estas no son independientes), en el puntaje total y por dominios, al ser comparados con la auto-percepción del estado de salud (Tabla 1).

Tabla 1 - Estadísticas del Instrumento IQVJD. São Paulo, 2004

	Prueba-reprueba (valor de p)	Escala de autoestima	Hemoglobina Glicosilada - Media (DE)	Autopercepción de la salud	Impacto	Preocupaciones
IQVJD-Total	0,106*	0,588**	Adecuada (≤ 7) - 20,40 ($\pm 5,46$) Inadecuada (≥ 7) - 30,98 ($\pm 14,66$)***	0,507*****	-	-
Satisfacción	0,153*	0,539**	Adecuada (≤ 7) - 19,61 ($\pm 10,00$) Inadecuada (≥ 7) - 27,34 ($\pm 14,90$)	0,487*****	0,644*****	0,465*****
Impacto	0,086*	0,559**	Adecuada (≤ 7) - 18,65 ($\pm 6,88$) Inadecuada (≥ 7) - 32,81 ($\pm 15,60$)***	0,472*****	-	0,713*****
Preocupaciones	0,536*	0,424**	Adecuada (≤ 7) - 24,81 ($\pm 7,78$) Inadecuada (≥ 7) - 33,26 ($\pm 21,70$)****	0,399*****	-	-

* Medias de los puntajes entre la primera y la segunda aplicación del IQVJD-Prueba T-pareada
** $p < 0.001$ - Correlación de Pearson entre los puntajes del IQVJD y la escala de autoestima.
*** $p < 0.001$ - prueba T de Student
**** $p < 0.009$ - prueba T de Student
***** $p < 0.001$ - Correlación de Spearman

DISCUSIÓN

En los últimos años, la evaluación de la CV se ha vuelto esencial en el área de la salud, siendo construidos muchos instrumentos en inglés⁽¹⁵⁾ para su evaluación. No existen instrumentos específicos y adaptados para la cultura brasileña, que se encuentren disponibles para la evaluación de adolescentes con DM. Por tal motivo, en este estudio las recomendaciones bibliográficas sobre la adaptación cultural⁽⁷⁾ y la validación del DQOLY⁽⁸⁻⁹⁾ fueron seguidas.

Los coeficientes alpha de Cronbach obtenidos en las sub-escalas Satisfacción, Preocupaciones y la falta de correlaciones negativas establecieron el mantenimiento de los ítems originales. La correlación negativa del ítem dominio impacto: "¿Con qué frecuencia se siente bien consigo mismo? y con el resto de ítems confirmó su negatividad. Por tal motivo, este puntaje debe ser interpretado de forma contraria. La poca correlación entre el ítem dominio Impacto: "¿Con qué frecuencia la diabetes le dificulta conducir un

carro?" y el resto de ítems fue probablemente resultado de ser esta una actividad prohibida legalmente a menores de 18 años, por tal motivo fue excluido. Esta alteración incrementó en gran medida el alpha de Cronbach para esta sub-escala (de 0.8289 para 0.8627).

La consistencia interna del IQVJD con sus modificaciones fue elevada (0,9313). La exclusión de dos ítems en la sub-escala Impacto provocó bajas correlaciones, aumentando el alpha de Cronbach de la sub-escala y de toda la escala. El análisis de consistencia interna del instrumento DQOLY original obtuvo un alfa de Cronbach de 0.85, 0.83 y 0.82 para los dominios Satisfacción, Impacto y Preocupaciones⁽⁵⁾. En un estudio multicéntrico⁽¹²⁾, en donde el DQOLY fue aplicado a 2101 adolescentes con DM tipo 1, los coeficientes alpha de Cronbach fueron 0.92 para el dominio Satisfacción, 0.79 para el Impacto y 0.84 para Preocupaciones. En otro estudio realizado con 69 adolescentes, en el cual el DQOLY fue aplicado se obtuvieron valores de 0.88 y 0.82 en las sub-escalas Satisfacción y Preocupaciones⁽¹⁶⁾.

La prueba/reprueba mostró estabilidad temporal para el instrumento. Por lo tanto, la confiabilidad del IQVJD fue demostrada.

Para el análisis de la validez de contenido, los especialistas no tuvieron una opinión unánime, debido a las respuestas diferentes de uno de ellos. En ese sentido, los ítems fueron revisados y considerados adecuados para confirmar la validez de contenido.

La determinación de la correlación entre el instrumento CV y la escala de autoestima mostró validez convergente para el IQVJD. Este y otros estudios⁽¹⁷⁾ encontraron correlaciones positivas y significativas entre los instrumentos CV y autoestima cuando fue aplicado el DQOLY y el *Offer's Self-Esteem Inventory* en 77 adolescentes con DM tipo 1. Resultados similares fueron encontrados a través de la *Vécu et Santé Perçue de l'Adolescent - VSP-A* en adolescentes franceses, en donde fue utilizado un cuestionario de autoestima (*Echelle Toulousaine d'Estime de Soi - ETES*) para determinar la validez convergente⁽¹⁰⁾. Estos resultados indican que los conceptos de CV y autoestima se encuentran relacionados.

El análisis factorial fue realizado para determinar la pertinencia de los ítems en las sub-escalas. Los resultados obtenidos muestran que los tres componentes no corresponde a las tres sub-escalas del DQOLY. Solo ocho de los 48 ítems se distribuyeron en el segundo o tercer componente. Mientras tanto, la distribución de estos ítems en el primer componente fue considerada aceptable, caracterizando al instrumento como unidimensional. Este resultado no es definitivo, debido a la ausencia de análisis similares utilizando el mismo instrumento.

La validez discriminativa demostró que en adolescentes con mayor control metabólico, la diabetes fue asociada a un menor impacto, menores preocupaciones y una mejor CV ($p < .05$). Los resultados de este análisis discriminativo se apoyan en otros estudios. Correlaciones positivas entre los puntajes de las tres sub-escalas y el DQOLY con niveles adecuados de HbA1c se obtuvieron en otras investigaciones⁽¹²⁾. Un estudio demostró que los adolescentes con niveles menores de HbA1c tuvieron puntajes mejores en los dominios Satisfacción y Preocupaciones⁽¹³⁾. Otra investigación mostró una correlación positiva entre el

buen control metabólico y los mejores puntajes para el dominio Satisfacción y la escala DQOLY. Asimismo para todas las sub-escalas y el DQOLY⁽¹⁶⁾ fue encontrada una correlación positiva entre la HbA1c media recolectada durante todo el año siguiente. Por otro lado, otros estudios mostraron resultados contrarios^(3,5).

Los resultados obtenidos al aplicar el IQVJD fueron parecidos a los obtenidos en otros estudios^(3,5). El análisis del IQVJD, basado en los puntajes transformados, mostró que todos los puntajes de la muestra fueron inferiores al 50%, mostrando por tanto una buena CV. Las medias de los puntajes transformados para el DQOLY publicados por un estudio multicéntrico⁽¹²⁾ fueron $25(\pm 18)$ para la sub-escala Satisfacción, $25(\pm 11)$ para la sub-escala Impacto y $19(\pm 16)$ para la sub-escala Preocupaciones. Al comparar estos resultados con los obtenidos en nuestro estudio, se mostró tener medias mayores en los puntajes de las tres sub-escalas (es decir una peor CV), siendo observadas diferencias mayores en el dominio Impacto ($32,44 \pm 20,89$) y menor diferencia en el dominio Satisfacción ($26,59 \pm 14,65$).

La correlación positiva entre las sub-escalas demostró que ellas no son independientes, es decir, cuanto más satisfechos se encuentran los adolescentes, menor es el impacto causado por la diabetes; por lo tanto menores las preocupaciones relacionadas con su enfermedad.

Las correlaciones positivas observadas entre las sub-escalas y el puntaje total del IQVJD con la auto-percepción sobre su estado de salud es similar a otros estudios^(3,5,12,18), es decir, cuando mejor es la percepción sobre el estado de salud del adolescente, mejor es su CV.

Los análisis del IQVJD demostraron una calidad psicométrica adecuada en términos de confiabilidad y validez. Es importante resaltar que la validez es algo que no puede ser establecido a través de un estudio⁽⁸⁾. Por lo tanto, aplicaciones posteriores del IQVJD son necesarias, considerando que este es el primer estudio brasileño en el que este instrumento fue empleado, sugerimos mantener los ítems 12 y 21 de la sub-escala Impacto, con la finalidad de confirmar las inconsistencias entre estos ítems y los demás ítems del instrumento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Graue M, Wentzel-Larsen T, Hanestad BR, Bastsvik B, Sovik O. Measuring self-reported, health-related, quality of life in adolescents with type 1 Diabetes using both generic and disease-specific instruments. *Acta Paediatr* 2003 October; 92(10): 1190-6.

2. The Diabetes Control and Complications Trial. The effect of intensive treatment of Diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes Mellitus. *N Engl J Med* 1993 March-April; 329(14): 977-86.

3. Faro B. The effect of diabetes on adolescents' quality of life. *Pediatr Nurs* 1999 May-June; 25(3): 247-53.

4. Garratt AM, Schmidt L, Fitzpatrick R. Patient-assessed health outcome measures for diabetes: a structured review. *Diabet Med* 2002 January; 19(1): 1-11
5. Ingersoll GM, Marrero D. A modified quality-of-life measure for youths: psychometric properties. *Diabetes Educ* 1991 March-April; 17(2): 114-8.
6. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. Reliability and validity of a diabetes quality-of-life measure for the diabetes control and complications trial(DCCT). *Diabetes Care* 1988 October; 11(9): 725-32.
7. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol* 1993 December; 46: 1417-32.
8. McDowell I, Newell C. *Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires*. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 1996.
9. Waltz CF, Strickland OL, Lenz ER. *Measurement in nursing research*. 2nd ed. Philadelphia: Davis; 1991.
10. Simeoni MC, Auquer P, Antoniotti S, Sapin C, San Marco JL. Validation of a French health-related quality of life instrument for adolescents: the VSP-A. *Qual Life Res* 2000 March; 9: 393-403.
11. Dini GM. Adaptação cultural, validade e reprodutibilidade da versão brasileira da escala de auto-estima de Rosenberg. [Tese]. São Paulo(SP): Universidade Federal de São Paulo; 2000.
12. Hvidore Study Group on Childhood Diabetes. Good metabolic control is associated with better quality of life in 2,101 adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 2001 November; 24(11): 1923-8.
13. Vanelli M, Chiarelli F, Chiari G, Tumini S. Relationship between metabolic control and quality of life in adolescents with type 1 diabetes. Report from two Italian centers for the management of diabetes in childhood. *Acta Biomed Ateneo Parmense* 2003; 74 Suppl 1:13-7.
14. Pereira JCR. Análise de dados qualitativos. Estratégias metodológicas para ciências da saúde, humanas e sociais. São Paulo: EDUSP; 1999.
15. Dantas RAS, Sawada NO, Malerbo MB. Pesquisas sobre qualidade de vida: revisão da produção científica das universidades públicas do Estado de São Paulo. *Rev. Latino-am. Enfermagem* 2003 julho-agosto; 11(4): 532-8.
16. Guttman-Bauman I, Flaherty B P, Strugger M, McEvoy RC. Metabolic control and quality-of-life self-assessment in adolescents with IDDM. *Diabetes Care* 1998 June;21(6): 915-8.
17. Ingersoll GM, Marrero DG. Self-esteem and diabetes control in adolescents: a reassessment of a recurring question. *Diabetes* 1990; 39(1 Suppl):640.
18. Grey M, Boland EA, Yu C, Sullivan-Bolyai S, Tamborlane WV. Personal and family factors associated with quality of life in adolescents with diabetes. *Diabetes Care* 1998 June; 21(6): 909-14.