

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE PEDIATRÍA DR. SILVESTRE FRENK FREUND**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN ENDOCRINOLOGÍA PEDIATRÍA

TÍTULO:

Evaluación de la calidad de vida con el inventario PedsQL en niños y adolescentes con Diabetes Mellitus tipo 1

ALUMNA:

Dra. Adriana Lorena Aparicio Claure
Residente de la especialidad de Endocrinología Pediatría
Hospital de Pediatría Dr. Silvestre Frenk Freund

TUTORES:

Dra. Eulalia Garrido Magaña
Medico endocrinólogo, adscrita al Servicio de Endocrinología Pediátrica
Hospital de Pediatría Dr. Silvestre Frenk Freund

Dra. Elisa Nishimura Meguro
Medico endocrinólogo, jefe del Servicio de Endocrinología Pediátrica
Hospital de Pediatría Dr. Silvestre Frenk Freund

Dr. Francisco Paredes Cruz
Médico psiquiatra, adscrito al Servicio de Salud Mental
Hospital de Pediatría Dr. Silvestre Frenk Freund

CD.MX.,2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

1. RESUMEN:	4
2. ANTECEDENTES	6
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
4. PREGUNTA DE INVESTIGACION	13
5. JUSTIFICACIÓN.	14
6. HIPÓTESIS	15
7. OBJETIVO DEL ESTUDIO	15
7.1 General:	15
7.2 Específicos:	15
8. MATERIAL Y MÉTODOS	16
8.1 Lugar donde se realiza el estudio:	16
8.2 Población de estudio:	16
8.3 Tipo de estudio:	16
8.4 Criterios de selección	16
8.4.1 Criterios de inclusión:.....	16
8.4.2 Criterios de exclusión:	17
8.4.3. Criterios de eliminación:	17
8.5 Tamaño de la muestra:	17
8.6 Descripción general del estudio:	17
8.7 Variables independientes	19

8.8	Variable dependiente.....	20
9.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	20
10.	LOGÍSTICA: (Recursos: Humanos, materiales y financieros).....	20
10.1	Recursos humanos	20
10.2	Recursos materiales	21
10.3	Recursos financieros	21
11.	ASPECTOS ÉTICOS.....	22
12.	RESULTADOS.....	23
14.	BIBLIOGRAFIA.....	35
15.	ANEXOS	40

1. RESUMEN:

Evaluación de la calidad de vida con el inventario PedsQL en niños y adolescentes con Diabetes Mellitus tipo 1. Aparicio CAL, Garrido ME, Nishimura ME. Servicio de Endocrinología. Paredes CF. Servicio Salud Mental, Hospital de Pediatría, Dr. Silvestre Frenk Freund, IMSS.

Antecedentes. La diabetes mellitus tipo 1 (DM1) constituye un problema de salud pública en el ámbito mundial. La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es un indicador importante para la comprensión de la carga de enfermedades.

Objetivo General. • Evaluar la calidad de vida percibida con el inventario PedsQL de niños y adolescentes con diagnóstico de DM 1. **Específicos:** Identificar principales sub escalas afectadas del inventario PedsQL. Comparar la calidad de vida percibida entre pacientes de acuerdo a edad. Medir y comparar la calidad de vida percibida por pacientes y sus padres. Analizar la asociación entre calidad de vida y Hemoglobina Glucosilada.

Material y métodos: Tipo de estudio: Estudio transversal, observacional, prospectivo y analítico. **Lugar donde se realiza el estudio:** Servicio de Endocrinología Pediátrica de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Pediatría, Dr. Silvestre Frenk Freund.

Población de estudio: Pacientes con edades comprendidas entre 5 a 16 años 11 meses con diagnóstico de DM tipo 1 mayor a 12 meses que acudan a la consulta externa de endocrinología de esta unidad, del mes de agosto al mes de octubre del 2016. **Tamaño de la muestra:** Muestra no probabilística por conveniencia. **Método:** Se aplicará el inventario PedsQL, previa aprobación del Comité de Ética hospitalaria, para evaluar la de percepción de calidad de vida a los niños, simultáneamente a sus padres y su asociación con control metabólico. Antes de aplicar cuestionario se corroborará que paciente tenga glucemias adecuadas, aplicada dosis correspondiente de insulina y tenga consentimiento informado firmado por sus padres y asentimiento del menor en caso necesario. Se tomaran medidas antropométricas y registrarán promedio de 2 últimas hemoglobinas glucosiladas. Se documentará escolaridad de paciente y

padres, tiempo de evolución de DM 1, dosis de insulina día, número de aplicaciones de insulina y monitorización de glucemia capilar día para descripción de la población. **Análisis estadístico:** El análisis estadístico se realizará de acuerdo a distribución de los datos con medidas de tendencia central y dispersión, así como Chi cuadrada o prueba de t y ANOVA, según corresponda. Se utilizará en programa SPSS V21.0. Se crearán tres estratos, los cuales serán: a) insatisfactorio, b) regular y c) satisfactorio; estas categorías se basaran en los cuartiles 25, 50 y 75 de los datos.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 1, calidad de vida, hemoglobina glucosilada.

2. ANTECEDENTES

La Diabetes Mellitus (DM) se ha convertido en uno de los principales problemas de salud en el mundo debido a su alta prevalencia, morbilidad y mortalidad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que para el 2030, la DM será la séptima causa de muerte en el mundo, debido a la alta mortalidad asociada a complicaciones como retinopatía, neuropatía, nefropatía y enfermedad cardíaca o accidente cerebro vascular(1) , que genera una gran carga económica para los sistemas nacionales de salud. En base a los resultados de la encuesta ENSANUT 2012 la prevalencia de esta enfermedad en México es del 9.2%(2).

La DM es una enfermedad metabólica que se caracteriza por hiperglucemia crónica resultado de alteraciones en la secreción de la insulina, en su acción o ambas. Como consecuencia de la acción defectuosa de la insulina sobre los órganos diana se producen alteraciones en el metabolismo de los hidratos de carbono, de las grasas y de las proteínas(3).

La Diabetes Mellitus tipo 1 (DM 1) se caracteriza por un agotamiento inmune de insulina a nivel de las células beta de los islotes pancreáticos, que resulta en dependencia de por vida de insulina exógena. El daño es crónico, los síntomas se presentan con la destrucción de más del 90% de islotes pancreáticos(3,4).

Esta enfermedad es la forma más frecuente de diabetes en pacientes < 40 años. Según la OMS, 2000, se observó 5 350 000 afectados, 395 000 (7.4%) son niños, con una incidencia de 1 a 40 casos por año. En el 2009, 18 436 jóvenes estadounidenses fueron recientemente diagnosticados con DM1 (12 945 blancos no hispanos, 3 098 hispanos, 2 070 negro no hispanos, 276 de Asia e Islas del Pacífico, y 47 Indoamericano)(5). En todo el mundo, 78 000 jóvenes son diagnosticados con DM1 anualmente. La incidencia varía enormemente entre los países: los asiáticos del este y los indios americanos tienen las tasas de incidencia más bajas (0,1 a 8 por cada 100 000 habitantes/año) en comparación con el finlandés que tienen las tasas

más altas (64.2 por 100.000 / año). En México se reconoce 1.5 casos nuevos por cada 100 000 habitantes por año en niños menores de 14 años(6).

La Asociación Americana de Diabetes (ADA) recomienda para un adecuado control de la diabetes: glucosa sérica antes de las comidas de 80 a 130 mg/dl, metas de Hemoglobina glucosilada (Hb A1C) menor a 7.5% para todas las edades en pediatría, monitorización de glucosa, evitar las complicaciones agudas, reducir al mínimo el riesgo de complicaciones micro y macrovasculares crónicas, reducir riesgo cardiovascular, meta en presión arterial menor a percentil 90%, metas de colesterol y triglicéridos menor 100 mg/dl, fomentar el abandono de tabaquismo en familia, ayudar al niño y a su familia a alcanzar la madurez psicológica y la independencia(7).

La educación en diabetes es parte fundamental del tratamiento(8). En el momento del diagnóstico de Diabetes, inicia la educación respecto a la enfermedad(9–11). Es fundamental adecuar la enseñanza a lo largo del tiempo a la edad del diabético. La educación es de manera individual y grupal(11).

La educación de diabetes en adolescentes es un reto, ya que deben afrontar problemas propios de su enfermedad crónica y su desarrollo como son: resistencia fisiológica a la acción de la insulina, en caso de mujeres cambios hormonales con el ciclo menstrual(12); los conocimientos que tienen sobre la diabetes les permiten asumir la enfermedad y hacerse autónomos, pero, paralelamente, están sujetos a ciertas normas de vida y a la dependencia de la terapia insulínica(12).

Un objetivo importante en el cuidado y educación en diabetes, es la auto eficacia percibida de los pacientes para auto gestionar su enfermedad(13–15). Si una persona tiene niveles bajos de autoeficacia determinaran una mala motivación y autogestión, es decir, la aplicación de sus conocimientos respecto a su enfermedad y la realización de actividades de autocuidado individuales, tales como llevar una dieta adecuada, hacer ejercicio regularmente,

aplicación de insulina y monitorización de glucemias serán deficientes(16), estas acciones resultarán en complicaciones agudas y crónicas que afectarán la calidad de vida del paciente más que un tratamiento intensivo global, aunque muchos pacientes encuentran al tratamiento en si como una carga severa(17).

En los pacientes con DM se observa más tempranamente consecuencias de orden psicosocial, afectando la autoestima y conllevando a depresión. La prevalencia de la depresión es considerablemente más alta entre los pacientes con diabetes que aquellos sin diabetes. La depresión, a su vez, disminuye su calidad de vida y dificulta su atención(17).

Hablar de definición de calidad de vida es una tarea difícil, según la Organización Mundial de Salud (OMS), calidad de vida corresponde a la “percepción del individuo de su posición en la vida en el contexto de su cultura y sistema de valores en que vive y en relación a sus objetivos, expectativas, modelos y preocupaciones”(18).

Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno(18,19). De este modo, la calidad de vida es un constructo multidimensional que comprendería tres dimensiones fundamentalmente: 1. *Dimensión física*: percepción del estado físico o la salud, entendida como ausencia de enfermedad, los síntomas producidos por la enfermedad y los efectos adversos del tratamiento. 2. *Dimensión psicológica*: percepción del individuo de su estado cognitivo y afecto como el miedo, la ansiedad, la incomunicación, la pérdida de autoestima, la incertidumbre del futuro, etc. También incluye las creencias personales, espirituales y religiosas como significado de la vida y la actitud ante el sufrimiento. 3. *Dimensión social*: percepción del individuo de las relaciones interpersonales y los roles sociales en la vida como la necesidad de apoyo familiar y social, la relación médico-paciente y el desempeño laboral(20).

Aplicado a la infancia, este concepto incorpora el desarrollo evolutivo y la posibilidad de adquirir y expresar estas capacidades (sociales, físicas y psicológicas) que les permitirá afrontar

su entorno (Interpersonal, social, biológico y físico) para realizar sus aspiraciones y satisfacer sus necesidades, además tener la visión dinámica de que un determinado estado de salud resulta de un estado anterior y condiciona a los siguientes(21).

Entre los diferentes autores existe cierto consenso en cuanto a que la evaluación de la calidad debe hacerse tanto en términos objetivos (necesidades del individuo, por ejemplo: salud, educación, etc.), como en términos subjetivos (percepción del individuo de lo que considera su nivel de bienestar). La calidad de vida subjetiva es un término que se superpone al de bienestar personal, subjetivo o psicológico, definido, según Diener, como "experiencia emocional placentera"(21,22).

Las principales áreas investigadas en calidad de vida relacionada con la salud han sido cáncer, VIH, daño cerebral, esclerosis múltiple, enfermedades cardiovasculares, epilepsia, diabetes, asma, etc(23,24).

En el área pediátrica la medición de la calidad de vida ha tenido importancia recientemente, la mayoría de los resultados se han publicado a partir de la segunda mitad de la década de los noventa. El uso del concepto calidad de vida cabe resaltarse en niños(as) y adolescentes, no sólo a través de sus progenitores como comúnmente suele hacerse, sino como protagonistas de su situación de salud, lo que serviría para que en las intervenciones se consideren la percepción sobre sus condiciones de vida y contribuya a mejorarlas, repercutiendo en la familia y en su entorno social(25).

La evaluación de calidad de vida implica la evaluación global que un sujeto hace de su vida con base en sus características personales (demográficas, valores, personales) y en factores externos entre los que se encuentran las enfermedades y el tratamiento que se requieren(26).

La diabetes puede afectar profundamente a la calidad de vida en términos de bienestar psicológico y social. De la misma forma que en términos físicos(27).

Para algunos autores está claro que la calidad de vida en niños y adolescentes es de suma importancia, las relaciones con la familia, con iguales, la salud, posesión de materiales, apariencia física, el cumplimiento de tareas en el colegio y perspectivas futuras(28). En la última década se han desarrollado diversas medidas para uso exclusivo en niños y adolescentes(29).

Los cuestionarios pediátricos que miden calidad de vida se pueden clasificar, al igual que los adultos, en genéricos y específicos según las características de la población para la cual han sido creados y sus dimensiones. Los instrumentos genéricos se utilizan en la población general, independiente del estado salud-enfermedad, los contenidos que analizan son comunes a cualquier situación e intentan dar una aproximación general del estado de salud(30). Los instrumentos específicos, en cambio, están dirigidos a una enfermedad y sus dimensiones intentan profundizar en aspectos de un síntoma específico, proceso agudo o crónico, capturando con mayor precisión el de los tratamientos y de las intervenciones de salud(31).

Existen cuestionarios específicos de calidad de vida en diabetes, con propiedades psicométricas de fiabilidad, validez y sensibilidad al cambio(32).

En la descripción y valoración que realizaron Gómez-Calcerrada y col., de los instrumentos utilizados para medir la calidad de vida en niños y adolescentes con DM tipo 1, tan sólo dos fueron diseñados o adaptados específicamente para su utilización en esta población: el *Diabetes Quality of Life for Youths* (Ingersoll y Marrero, 1991) y el PedsQL 3.0 (Varni, 2003), con mayor recomendación el uso del PedsQL(32).

El *Diabetes Quality of Life for Youths (DQOLY)* es una adaptación, para el uso específico con adolescentes y jóvenes con diabetes, del cuestionario original *Diabetes Quality of Life (DQOL)*, diseñado para población adulta dentro del marco del Diabetes Control and

Complications Trial (DCCT)(30). Esta adaptación excluye varias preguntas irrelevantes de la versión adulta e incluye otras referidas a las tareas escolares y los amigos.

El *Pediatric Quality of Life Inventory* (33) es un instrumento modular para medir la calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes de 2 a 18 años. Se compone de una parte genérica sobre salud para padres y niños (módulo PedsQL 4.0), utilizado en varios estudios(34), y otra parte complementaria específica de la enfermedad que se estudie: asma, artritis, diabetes, problemas cardiacos y cáncer (PedsQL 3.0), también dirigida a padres y niños(33). La novedad más importante de este cuestionario es su diseño según los momentos evolutivos de los pacientes a los que se destina. Así, presenta un vocabulario y una redacción que se adaptan a cada etapa del desarrollo. Respondiendo a este interés, el cuestionario tiene varias versiones: para niños de 2 a 4 años, de 5 a 7 años, adolescentes de 8 a 12 años, y de 13 a 18 años, aunque el primero de ellos sólo puede ser completado por los padres(33).

El *Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL) módulo diabetes* fue validado por Varni et al, en idioma inglés, este es un instrumento confiable, validado en 300 niños con diabetes tipo 1 y tipo 2, y en 308 padres de niños de 2 a 18 años (Valor total de alpha de Cronbach para la escala 0.71 autoreporte en niños y 0.77 reporte de los padres, correlación negativa con hemoglobina glucosilada) . Este constructo está basado en la conceptualización de la enfermedad específica y síntomas como indicadores causales de calidad de vida relacionada a la salud(33).

La traducción y validación de este constructo en español para población mexicana, fueron llevadas a cabo por el Mapi Research Institute en Lyon, Francia, en el 2011, usando un proceso completo de validación lingüística, incluyendo entrevistas cognitivas. Las producciones del Mapi Research Institute son traducciones «oficiales» de PedsQL(35) mientras que las traducciones de equipos de investigación individuales son consideradas como traducciones

nacionales preliminares hasta que haya una posterior validación por el equipo de traducción del Mapi Research Institute (36).

El PedsQL se ha aplicado de manera extensa en diversas poblaciones a nivel mundial y en diversas enfermedades así como en población sana (37), el instrumento diseñado para población pediátrica con diabetes mellitus, consta de 28 ítems, multidimensional, abarca cinco subescalas: 1) síntomas de diabetes (11 ítems), 2) barreras del tratamiento (4 ítems), 3) adherencia al tratamiento (7 ítems), 4) preocupación (3 ítems) y 5) comunicación (3 ítems). Las escalas del módulo de diabetes incluyen elementos como «estoy sediento»; «estoy irritable»; «me resulta difícil recibir los pinchazos de insulina»; «me resulta difícil hacer ejercicio»; «estoy preocupado por las complicaciones a largo plazo de la diabetes». Escala de respuesta tipo Likert. El desarrollo de PedsQL 3.0 módulo Diabetes consistió en una revisión de la literatura, enfoque en los grupos de pacientes y de padres, y entrevistas de enfoque individual(33). Este inventario se contesta en aproximadamente 4 minutos, el auto informe en niños incluye edades de 5 a 18 años y el reporte de los padres incluye desde los 2 a los 18 años. Los elementos para cada forma son esencialmente idénticos. Las instrucciones preguntan cuánto problema a presentado cada artículo en el último mes(33).

La calidad de vida relacionada con la salud ha sido reconocida como un resultado importante, para algunos el de mayor importancia, entre los resultados obtenidos en las intervenciones de asistencia sanitaria en niños(38). El PedsQL módulo diabetes diseñado para medir las dimensiones de Calidad de Vida Relacionada a la Salud (CVRS), válido y fiable para informes por delegación de los padres y auto reporte realizado por los niños, permitiendo evaluar al paciente pediátrico de acuerdo a edades específicas, con vocabulario y redacción que se adaptan a cada etapa del desarrollo(38).

En México se ha estudiado la calidad de vida desde diferentes contextos, enfermedades y grupos poblacionales, sin embargo no se encontraron estudios que evalúen la calidad de vida en niños y adolescentes con DM 1.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La DM 1 al ser una enfermedad crónica común en la niñez y adolescencia, es una carga para el paciente y familiares. Es importante poder evaluar la calidad de vida relacionada a su salud en este grupo de pacientes y contar con instrumentos que puedan medir este constructo, porque la calidad de vida es reconocida como uno de los principales objetivos, para algunos autores el de mayor importancia, en las intervenciones de asistencia respecto a esta enfermedad (37). En el mundo hay un creciente interés por entender la forma en que las enfermedades crónicas inciden en el bienestar de los enfermos (38).

En población hispanoparlante, se cuenta con el Inventario de Calidad de Vida Pediátrico (PedsQL) que permite una valoración integral de calidad de vida respecto a la salud. A nuestro entendimiento no se ha aplicado en México este cuestionario en población pediátrica,

De lo anterior, surge la inquietud de saber cuál es la calidad de vida en este grupo de pacientes.

4. PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cómo perciben su calidad de vida con el inventario PedsQL los niños y adolescentes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1?

5. JUSTIFICACIÓN.

La DM I es uno de los desórdenes endocrinos crónicos más comunes en la niñez y la adolescencia. El padecimiento en sí es una carga para el paciente y familiares. Se considera que el impacto que produce la enfermedad o el tratamiento en la CVRS de los niños y adolescentes varía de manera sustancial según la edad. El desarrollo cognitivo influye en la percepción del adolescente sobre el concepto de salud-enfermedad, en las expectativas sobre la enfermedad, de forma que los niños mayores suelen percibirla como más estresante, principalmente en la pubertad.

De las encuestas específicas que pueden ser respondidas por niños y adolescentes con diagnóstico de DM 1 el PedsQL, validado tanto versión para niños y adolescente como para padres en población hispanoparlante, nos permitirá evaluar la CVRS en un grupo de niños y adolescentes con DM 1, tendremos la posibilidad de identificar pacientes de riesgo e intervenir de acuerdo a la o las dimensiones alteradas (vivir con diabetes, barreras del tratamiento, adherencia al tratamiento, preocupación o comunicación) para mejorar su calidad de vida y tratar de prevenir complicaciones a corto plazo de su enfermedad.

La información que se genere a partir de este estudio buscará aportar en el fortalecimiento de la atención médica en la consulta externa, buscar estrategias para orientar y ayudar a nuestros pacientes para mejorar su calidad de vida. De ser necesario serán enviados a la consulta externa de salud mental para un manejo integral.

6. HIPÓTESIS

6.1 Hipótesis General

- Los pacientes con diagnóstico de DM 1 atendidos en el servicio de Endocrinología Pediátrica de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Pediatría, Dr. Silvestre Frenk Freund tienen una calidad de vida satisfactoria percibida con el inventario PedsQL.

6.2 Hipótesis Especifica

- No hay diferencia entre las subescalas para calidad de vida.
- No hay diferencia de calidad de vida percibida entre pacientes de acuerdo a edad.
- No hay diferencia entre calidad de vida del autorreporte de padres y adolescentes.
- Hay una correlación negativa entre calidad de vida y hemoglobina glucosilada.

7. OBJETIVO DEL ESTUDIO

7.1 General:

- Evaluar la calidad de vida percibida con el inventario PedsQL de niños y adolescentes con diagnóstico de DM 1.

7.2 Específicos:

- Identificar principales sub escalas afectadas del inventario PedsQL.
- Comparar la calidad de vida percibida entre pacientes de acuerdo a edad.
- Comparar la calidad de vida percibida por pacientes y sus padres.
- Analizar la asociación entre calidad de vida y Hemoglobina Glucosilada.

8. MATERIAL Y MÉTODOS

8.1 Lugar donde se realiza el estudio:

Servicio de Endocrinología Pediátrica de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Pediatría, Dr. Silvestre Frenk Freund.

8.2 Población de estudio:

Paciente de 5 a 16 años 11 meses con diagnóstico de DM 1 que acuden a la consulta externa de Endocrinología del Hospital de Pediatría, Dr. Silvestre Frenk Freund.

8.3 Tipo de estudio:

Estudio transversal, observacional, prospectivo y analítico.

8.4 Criterios de selección

8.4.1 Criterios de inclusión:

- Paciente de 5 a 16 años 11 meses de edad, derechohabientes, con diagnóstico de DM 1 mayor a 12 meses, ambos sexos.
- Asintomático al momento de aplicar la encuesta, con glucemia capilar entre 70-250 mg/dl.
- Paciente ambulatorio
- Pacientes que cuenten con al menos 2 determinaciones de hemoglobina glucosilada en los últimos 6 meses.

8.4.2 Criterios de exclusión:

- Pacientes con enfermedades neurológica y psiquiátrica conocida previa a diagnóstico de DM 1.
- Padres con disfunción cognitiva o cultural que presenten problemas para la comprensión de los instrumentos.

8.4.3. Criterios de eliminación:

- Ninguno

8.5 Tamaño de la muestra:

Por conveniencia de pacientes con DM1, que acudan a la consulta externa de endocrinología del Hospital de Pediatría de CMN XXI del periodo de julio a octubre del 2016.

8.6 Descripción general del estudio:

Se corroborará en la consulta externa que la glucosa del paciente se encuentre menor a 200 y mayor de 70 mg/dl, que haya desayunado y tenga aplicada la dosis correspondiente de insulina.

Previo firma de consentimiento informado de los padres y/o tutores, así como asentimiento del menor con diagnóstico de DM tipo 1 en caso de tener edad igual o mayor a 8 años, se aplicará al paciente y padres y/o tutores el PedsQL, donde se investigara acerca de variables ayuden a evaluar la calidad de vida percibida por el paciente y el familiar.

El uso del cuestionario PedsQL módulo diabetes, traducido y validado para población mexicana, ya cuenta con autorización de sus autores (Mapi Research Institute), este cuestionario consta de 28 ítems y 5 dimensiones: 1) Síntomas de diabetes (11 preguntas), 2) barreras de tratamiento (4 preguntas), 3) adherencia al tratamiento (7 preguntas), 4) preocupación (3 preguntas) y 5) comunicación (3 preguntas). La escala está diseñada para contestarse en

paralelo por el autorreporte del niño y por el padre. El autorreporte que usaremos incluye el validado para edades de 5 a 7 años, 8 a 12 años y 13 a 18 años y el reporte para padres comprende también edades de 5 a 7, 8 a 12 y 13 a 18 años, este evalúa la percepción de los padres del estado de salud del niño. Las preguntas son idénticas en ambas formas, solo difieren en el desarrollo adecuado del lenguaje o en primera o tercera persona, de que tanto ha sido un problema durante el pasado mes. Con una escala de respuesta de 5 puntos y luego las respuestas son transformadas linealmente y reversamente numeradas de 0 a 100 (0=100, 1=75, 2=50, 3=25 y 4=0), posteriormente se suman los puntajes de las escalas de cada dimensión y se divide entre el número de preguntas y se divide en el número de preguntas, calificación más alta indica mejor calidad de vida o menores problemas. Cuando ha faltado más del 50% de los ítems de la escala, la puntuación de la escala no se ha calculado. Se contesta en 4 minutos aproximadamente, los ítems tienen un periodo recordatorio de 1 mes (33,36).

A los niños se realizará determinación de medidas antropométricas (peso, talla e IMC), y promedio del reporte de las 2 últimas hemoglobinas glucosiladas registradas en los últimos seis meses en el expediente clínico o electrónico de los pacientes.

Se documentará escolaridad de paciente y padres y/o tutores, tiempo de evolución de DM 1, dosis de insulina día, número de aplicaciones de insulina y monitorización de glucemia capilar día para poder hacer la descripción demográfica de la población.

8.7 Variables independientes

Variable	Definición	Tipo y unidad	Tipo de variable
	Conceptual	Operacional	
Edad	Periodo de tiempo transcurrido entre la fecha de nacimiento y la fecha actual	Cantidad de años cumplidos a la fecha de aplicación del estudio.	Cuantitativa Continua
Género	Variable biológica y genética que divide a los seres humanos en dos posibilidades solamente: mujer u hombre.	Hombre o mujer	Cualitativa dicotómica
Peso	Medida de la masa corporal	Kilogramos de peso de una persona	Cuantitativa continua
Talla	Medida del eje mayor del cuerpo	Centímetros que mide una persona de pies a cabeza	Cuantitativa continua
IMC	Medida entre el peso y la talla de un individuo desarrollada por el estadístico Quetelet	Peso/(talla) ²	Cuantitativa continua
Escolaridad	Grado máximo de estudio alcanzado por el sujeto	Nivel máximo de estudio de paciente y padres o tutores.	Cualitativa Ordinal
Tiempo de evolución al diagnóstico de DM 1	Duración de la enfermedad, contabilizado desde su inicio hasta fecha actual.	Años de padecimiento reportado en expediente	Cuantitativa continua
Glucemia capilar	Medida del nivel de glucosa mediante punción de piel para obtener una gota de sangre y ser medida por un dispositivo automático.	mg/dl	Cuantitativa continua
Dosis de insulina	Cantidad de insulina que paciente se al día	UI/kg/día	Cuantitativa Continua
Número de aplicación de insulina	Número de veces en que paciente se inyecta insulina al interrogatorio directo.	Inyecciones subcutáneas en un día	Cuantitativa Discreta
Número de monitorización de glucemias capilares	Número de punciones en la piel para obtener una gota de sangre y ser medida por un dispositivo automático.	Número de punciones en un día	Cuantitativa discreta
HbA1C	Heteroproteína de la sangre que resulta de la unión de la hemoglobina (Hb) con glúcidos unidos a cadenas carbonadas con funciones ácidas en el carbono 3 y el 4.	Reporte de porcentaje de HbA1c tomado durante sus citas a consulta externa.	Cuantitativa Continua
Nivel de escolaridad de los padres	Último nivel de escolaridad completo	Analfabeto Primaria Secundaria Preparatoria Licenciatura Maestría o doctorado	Cualitativa Ordinal

8.8 Variable dependiente

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable
Calidad de vida	Calidad de vida es un constructo subjetivo como indicador importante de salud. Se determinara por medio del Inventario de Calidad de Vida Pediátrico (PedsQL) consta de 28 items, multidimensional, abarca cinco subescalas: 1) síntomas de diabetes (11 items), 2) barreras del tratamiento (4 item), 3) adherencia al tratamiento (7 items), 4) preocupación (3 items) y 5) comunicación (3 items)	escala de respuesta de 5 puntos las respuestas son transformadas linealmente y reversamente numeradas de 0 a 100 (0=100, 1=75, 2=50, 3=25 y 4=0), se suman los puntajes de las escalas de cada dimensión y se divide entre el número de preguntas), calificación más alta indica mejor calidad de vida o menores problemas	Cuantitativa

9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Análisis estadístico: El análisis estadístico se realizará de acuerdo a distribución de los datos con medidas de tendencia central y dispersión, así como Chi cuadrada y prueba de Kruskal Wallis o prueba de t y Anova, según corresponda. Se utilizará en programa SPSS V21.0.

Se crearán tres estratos, los cuales serán: a) insatisfactorio, b) regular y c) satisfactorio; estas categorías se basaran en los cuartiles 25, 50 y 75 de los datos.

10. LOGÍSTICA: (Recursos: Humanos, materiales y financieros)

10.1 Recursos humanos

Tesista: Adriana Lorena Aparicio Claire Residente Endocrinología pediátrica

Aplicación de los instrumentos a los pacientes y sus padres y/o cuidador primario, análisis de resultados y conclusiones.

Profesor responsable: Dra. Elisa Nishimura Meguro. Especialista en Endocrinología pediátrica.

Función: Revisión de captura de bibliografía, resultados finales y captación de pacientes.

Profesor responsable: Dr. Dr. Francisco Paredes Cruz. Especialista en psiquiatría del niño y adolescente.

Función: Revisión de captura de bibliografía, resultados finales y captación de pacientes

Investigador responsable: Dra. Eulalia Garrido Magaña. Especialista en Endocrinología pediátrica.

10.2 Recursos materiales

Se requerirá hojas en blanco para impresión y copia de instrumentos, lápices. Computadoras para la captura de datos en programa SPSS 21. Fotocopiadora y marcadores indelebles.

10.3 Recursos financieros

Las copias de los instrumentos se realizaran en la biblioteca del Hospital de Pediatría “Dr. Silvestre Frenk Freud”

11. ASPECTOS ÉTICOS

1. El paciente requiere de carta de consentimiento informado y asentimiento ya que se aplicará el cuestionario tanto al familiar como al paciente.
2. Este estudio cumple con los requisitos de ética propuestos por el Comité Local de Investigación del Hospital, con los criterios de ética estipulados en las diferentes instancias nacionales (Ley Nacional de Salud) e internacionales (la declaración de Helsinki promulgada en 1964 y modificaciones subsecuentes de las distintas Asambleas Médicas Mundiales, incluyendo la actualización de Washington 2003).
3. De acuerdo a la Ley General de Salud para investigación en seres humanos y NOM (NOM-012-SSA3-2012) este proyecto se considera sin riesgo.
4. Protocolo aceptado por el comité de investigación con Número de registro R-2016-3603-54

12. RESULTADOS

Tabla 1: Evaluación sociodemográfica de pacientes

Variable	Descripción	Pacientes (n=109)	Madres (n=109)	Padres (n=51)	Test de Shapiro-Wilks
Edad (Años)	Media (DE)	12.28 (3.26)	46.21 (13.27)	43.25 (6.97)	Pacientes p <0.05 Madres p <0.05 Padres p = 0.621
	Mínimo	5	23	27	
	Máximo	17	78	59	
IMC (Peso / Talla²)	Media (DE)	19.69 (3.77)	-	-	P <0.05
	Mínimo	13			
	Máximo	35.7			

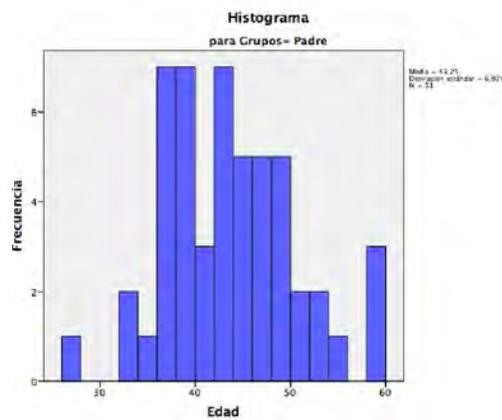
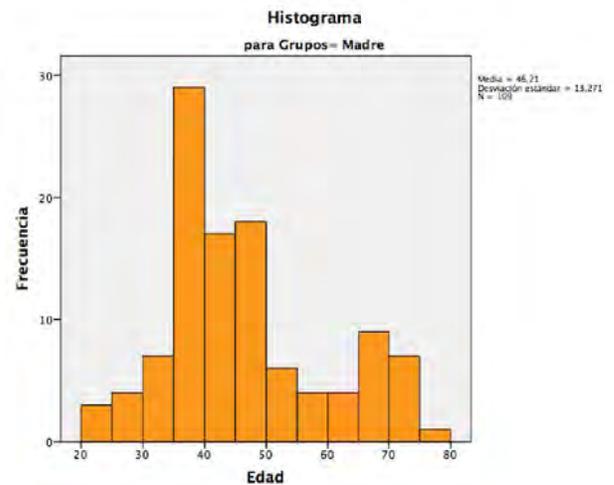
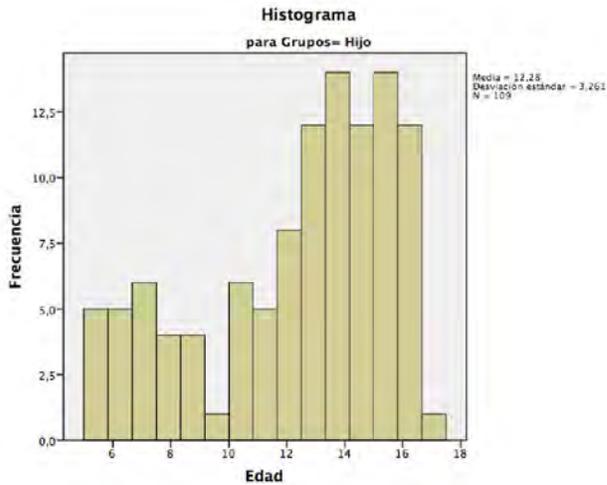


Tabla 2: Escolaridad de padres

	Madre (%)	Padre (%)
Sin Escolaridad	1 ^b (0.9%)	2 ^b (3.9%)
Primaria	0 ^b (0%)	7 ^c (13.7%)
Secundaria	11 ^b (10.1%)	19 ^a (37.3%)
Medio Superior	75 ^b (68.8%)	12 ^c (23.5%)
Nivel Superior	22 ^b (20.2%)	11 ^b (21.6%)

Nota: Cada letra del superíndice denota un subconjunto de grupos categorías cuyas proporciones de columna difieren de forma significativa entre si en el nivel 0.05. Significancia para una prueba de Chi cuadrada.

a: p<0.05

b: p<0.05

c: p <0.05

Tabla 3: Descripción población respecto a DM 1

Variable	Grupo	Estadístico			Test de Shapiro-Wilks	Test t de Student
		Media (DE)	Mínimo	Máximo		
Hemoglobina glucosilada (%)	Menores 12 años (n=46)	8.63 (1.52)	5.1	11.8	P=0.64	ns
	Mayores 12 años (n=63)	9.28 (1.94)	5.3	13.8	P=0.46	
Tiempo de Evolución (Meses)	Menores 12 años (n=46)	35 (28)	7	143	P < 0.05	p< 0.05
	Mayores 12 años (n=46)	57 (39)	7	168	P < 0.05	

Tabla 4: Calidad de vida con inventario PedsQL

		Grupos				
		Pacientes	Madre	Padre	Total	
Calidad de Vida	Insatisfactorio	Recuento	0 _a	1 _a	0 _a	1
		% dentro de Grupos	0,0%	0,9%	0,0%	0,4%
	Satisfactorio	Recuento	17 _a	6 _b	4 _{a, b}	27
		% dentro de Grupos	15,6%	5,5%	7,8%	10,0%
	Regular	Recuento	92 _a	102 _b	47 _{a, b}	241
		% dentro de Grupos	84,4%	93,6%	92,2%	89,6%
Total		Recuento	109	109	51	269
		% dentro de Grupos	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

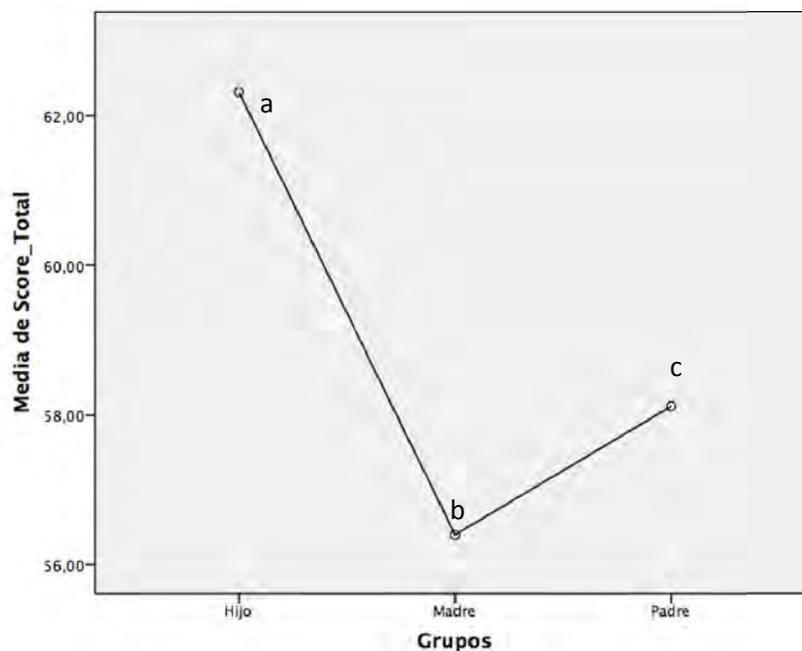
Nota: Cada letra del subíndice denota un subconjunto de Grupos categorías cuyas proporciones de columna no difieren de forma significativa entre sí en el nivel ,05. Chi Cuadrada p =0.097

		División Edades		Total	
		Menores 12 años	Mayores 12 años		
Calidad Vida	Satisfactorio	Recuento	10 _a	7 _a	17
		% dentro de División Edades	21,7%	11,1%	15,6%
	Regular	Recuento	36 _a	56 _a	92
		% dentro de División Edades	78,3%	88,9%	84,4%
Total		Recuento	46	63	109
		% dentro de División Edades	100,0%	100,0%	100,0%

Cada letra del subíndice denota un subconjunto de División Edades categorías cuyas proporciones de columna no difieren de forma significativa entre sí en el nivel ,05. Chi Cuadrada p =0.131

Medias de inventario PedsQL

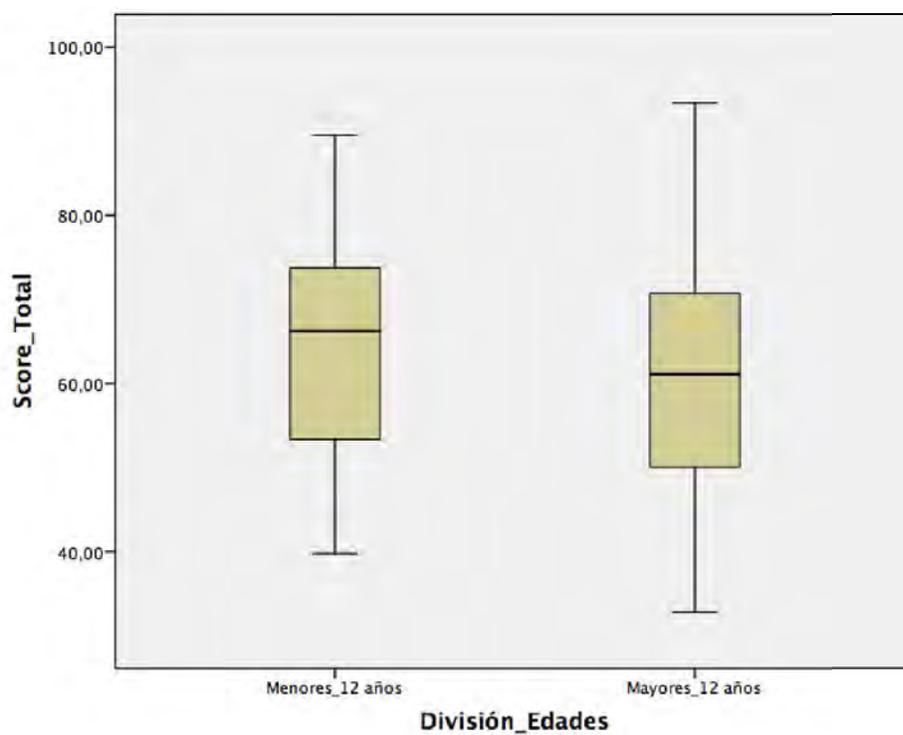
Variable	Grupo	Estadístico			Test de Shapiro-Wilks	ANOVA de un Factor
		Media (DE)	Mínimo	Máximo		
Puntaje Total	Pacientes (n=109)	62.31 (13.98)	32.79	93.38	P=0.202	P=0.09
	Madres (n=109)	56.40 (13.84)	15.51	89.79	P=0.345	
	Padres (n=51)	58.12 (15.09)	25.30	100	P=0.480	
Análisis de Contraste Post Hoc "Gabriel"	Grupo I	Grupo II	Significancia			
	Hijo	Madre	P=0.007			
		Padre	P=0.225			
	Madre	Hijo	P=0.007			
	Padre	P=0.852				
	Padre	Hijo	P=0.225			
		Madre	P=0.852			



Nota: ANOVA para un Factor con coeficientes de contraste y prueba post hoc asumiendo varianzas iguales tipo Gabriel donde $a > b$ con $p=0.007$

Tabla 5: Medias de PedsQL por grupo de edad

Variable	Grupo Pacientes	Estadístico			Test de Shapiro-Wilks	t de Student
		Media (DE)	Mínimo	Máximo		
Puntaje Total	Mayores de 12 años	64.35 (13.30)	39.75	89.5	P=0.499	P=0.186
	Menores de 12 años	60.75 (14.40)	32.79	93.38	P=0.240	



Nota: t de Student para muestras independiente p=0.186

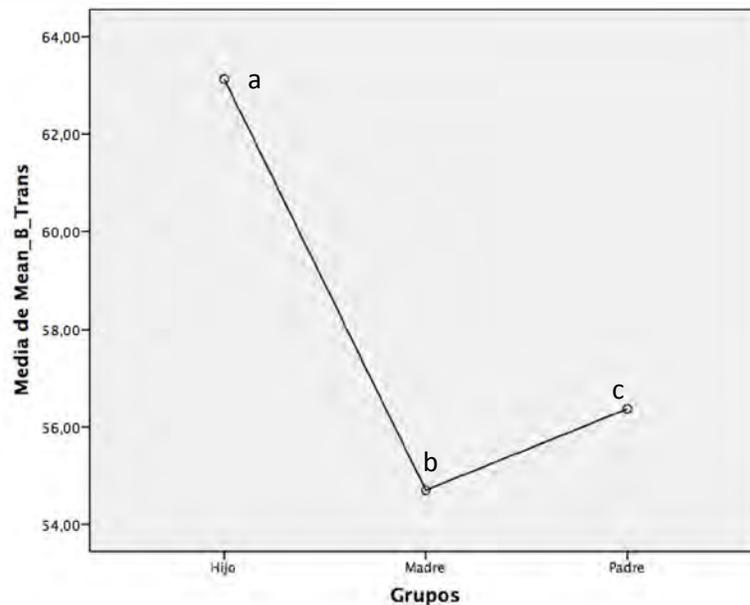
Tabla 6: Medias subescala síntomas de mi diabetes

Variable	Grupo	Estadístico			Test de Shapiro-Wilks	ANOVA de un Factor
		Media (DE)	Mínimo	Máximo		
Síntomas de DM1	Pacientes (n=109)	64.40 (13.15)	22.73	95.45	P=0.647	P=0.161
	Madres (n=109)	61.07 (12.23)	27.27	93.18	P= 0.298	
	Padres (n=51)	63.45 (14.15)	36.36	100	P=0.101	
Análisis de Contraste Post Hoc "Gabriel"	Grupo I	Grupo II	Significancia			
	Hijo	Madre	P=0.171			
		Padre	P=0.962			
	Madre	Hijo	P=0.171			
	Padre	P=0.623				
	Padre	Hijo	P=0.962			
		Madre	P=0.623			

Tabla 7: Medias subescala de barreras del tratamiento

Variable	Grupo	Estadístico			Test de Shapiro-Wilks	t de Student
		Media (DE)	Mínimo	Máximo		
Barreras de Tratamiento	Hijos	63.13	0	100	P=0.002	P=0.008
	Padres	55.23	0	100	P=0.002	

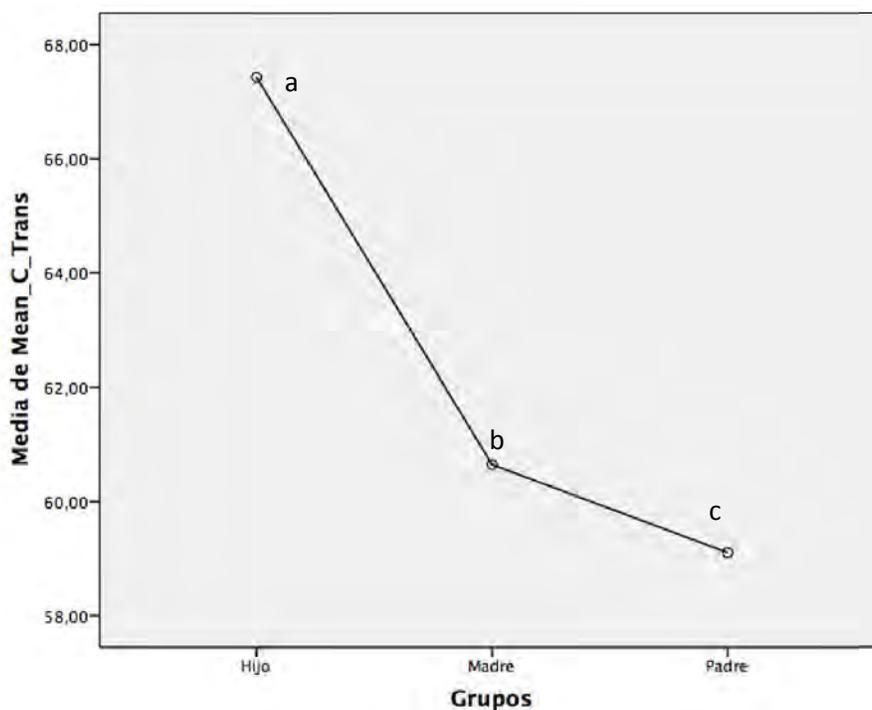
Variable	Grupo	Estadístico			Test de Shapiro-Wilks	ANOVA de un Factor
		Media (DE)	Mínimo	Máximo		
Barreras de Tratamiento	Pacientes (n=109)	63.13 (23.15)	0	100	P=0.002	P=0.027
	Madres (n=109)	54.70 (24.49)	0	100	P=0.027	
	Padres (n=51)	56.37 (23.23)	0	100	P=0.037	
Análisis de Contraste Post Hoc "Gabriel"	Grupo I	Grupo II	Significancia			
	Hijo	Madre Padre	P=0.027 P=0.243			
	Madre	Hijo Padre	P=0.027 P=0.965			
	Padre	Hijo Madre	P=0.243 P=0.965			



Nota: ANOVA para un Factor con coeficientes de contraste y prueba post hoc asumiendo varianzas iguales tipo Gabriel donde $a > b$ con $p = 0.027$.

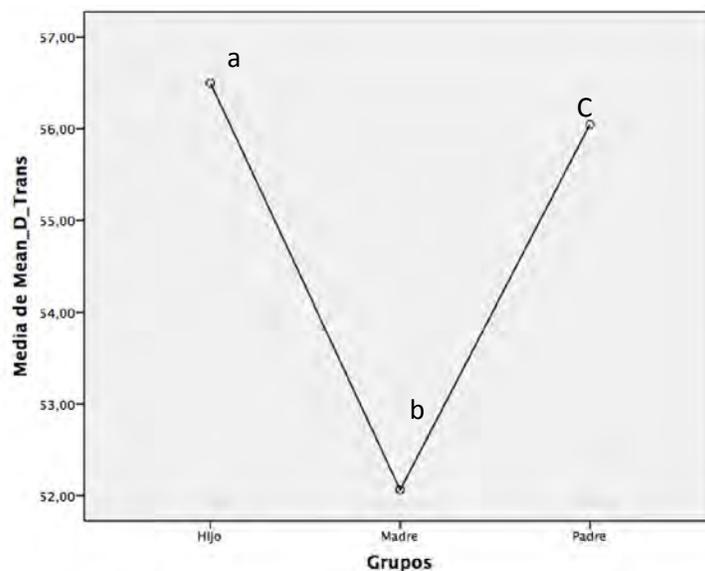
Tabla 8: Subescala adherencia a tratamiento

Variable	Grupo	Estadístico			Test de Shapiro-Wilks	t de Student
		Media (DE)	Mínimo	Máximo		
Adherencia al Tratamiento	Hijos	67.43 (19.62)	7.14	100	P=0.001	P=0.003
	Padres	60.15 (19.45)	3.57	100	P=0.77	



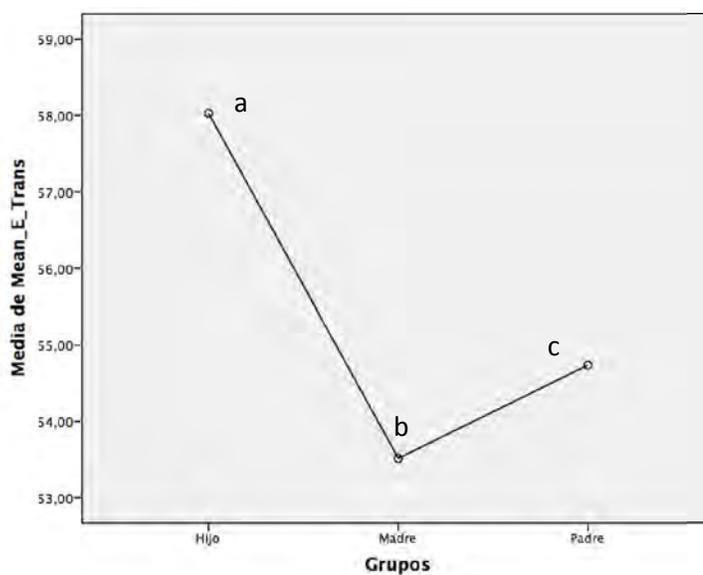
Nota: ANOVA para un Factor con coeficientes de contraste y prueba post hoc asumiendo varianzas iguales tipo Gabriel donde $a > b$ y $a > c$ con $p=0.033$

Tabla 9: Medias subescala de preocupación



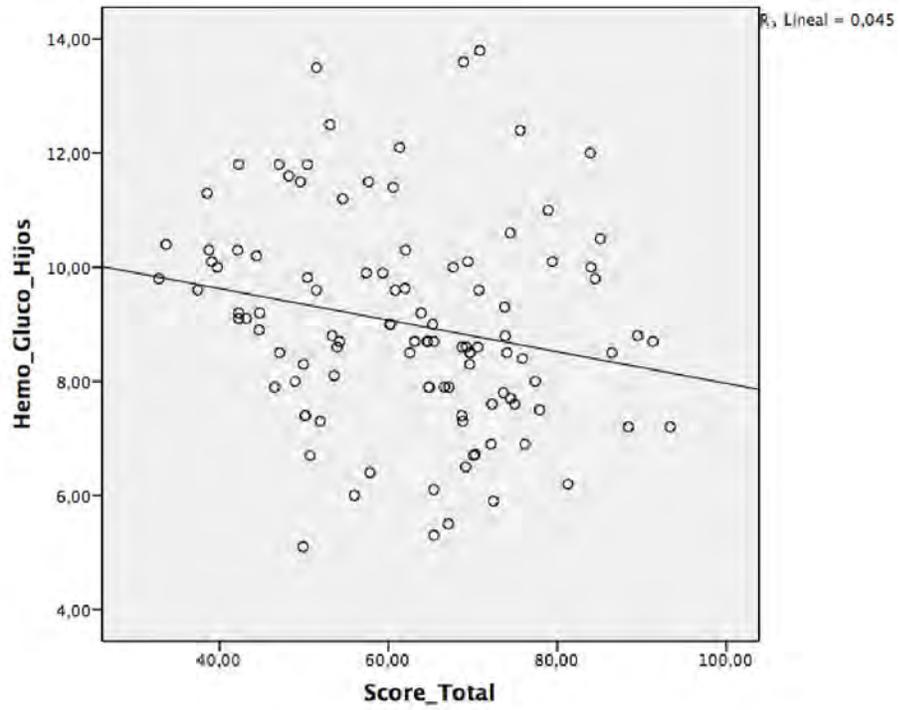
Nota: ANOVA para un Factor con coeficientes de contraste y prueba post hoc asumiendo varianzas iguales tipo Gabriel donde $a = b$; $a = c$ y $b = c$ con $p=0.335$.

Tabla 10: Medias de subescala comunicación



Nota: ANOVA para un Factor con coeficientes de contraste y prueba post hoc asumiendo varianzas iguales tipo Gabriel donde $a = b$; $a = c$ y $b = c$ con $p=0.385$.

Tabla 11: Correlación de Pearson



Nota: Correlación inversa de Pearson entre los niveles de hemoglobina glucosilada y el puntaje total de la prueba. R^2 lineal = 0.045, $R = 0.21$.

13. CONCLUSIONES

Uno de los elementos menos estudiados en pacientes con enfermedades crónicas es la calidad de vida. La calidad de vida relacionada a la salud es un constructo multidimensional constituido al menos por las dimensiones físicas, psicológica (incluyendo emocional y cognitiva) y de salud social definida por la OMS (21). Diferentes autores han argumentado que la mejora en la calidad de vida es el fin último de la asistencia sanitaria (36).

En este estudio se decidió evaluar la percepción de calidad de vida que tienen nuestros pacientes con DM1, por lo que se revisó en la literatura los cuestionarios validados para DM1 en población pediátrica, encontrando que son dos los inventarios más recomendados para este grupo de pacientes: El Diabetes Quality of Life for Youths (DQOLY) y Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL) 3.0 (32), siendo este último el seleccionado.

No se encontró diferencias significativas en la percepción de la CVRS entre los niños y sus padres, como reporto Varmi y colaboradores (37); en general, ambos grupos perciben calidad de vida regular, algo similar al reportado en otras enfermedades crónicas como asma, epilepsia, leucemia linfoblástica aguda y obesidad (39).

En las puntuaciones por subescalas padres e hijos tienen puntuaciones más bajas en barreras y adherencia al tratamiento, en esta investigación parece que el tratamiento en los niños incide negativamente en la CVRS, independiente de la edad del paciente, lo que parece ser similar para otros investigadores (37). No existe asociación con tiempo de evolución de diabetes ni número de monitorizaciones de glucemia capilar día. Existe correlación negativa leve respecto a puntuación de inventario de calidad de vida y HbA1c, reportando misma correlación Varmi y colaboradores (37). No se constató el status socioeconómico, el estrato social de nuestros pacientes parece ser homogéneo ya que se trata de pacientes derechohabientes del IMSS.

Este estudio tiene limitaciones ya que la muestra de pacientes tiene poca población en grupo de pacientes de 5 a 12 años y diferencia entre padres y madres que dificulta realizar

análisis estadísticos significativos que nos obligan a ver con cautela los hallazgos antes de interpretarlos.

Este estudio nos permite considerar al PedsQL 3.0 modulo para DM1 como un instrumento útil para identificar diferencias en calidad de vida percibida de niños de distintas edades e identificar qué área de enfermedad está afectando más su calidad de vida.

14. BIBLIOGRAFIA

1. Zhang P, Zhang X, Brown J, Vistisen D, Sicree R, Shaw J, et al. Global healthcare expenditure on diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 2010;87(3):293–301. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2010.01.026>
2. Gómez-Dantés O, Sesma S, Becerril VM, Knaul FM, Arreola H, Frenk J. Sistema de salud de México. *Salud Publica Mex*. 2011;53(SUPPL. 2).
3. Of D, Mellitus D. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2014;37(SUPPL.1):81–90.
4. Kyngas H. Compliance of adolescents with chronic disease. *J Clin Nurs*. 2000;9(4):549–56.
5. KARVONEN M, VIIK-KAJANDER M, MOLTCHANOVA E, LIBMAN I, LAPORTE R, TUOMILEHTO J. Incidence of Childhood Type 1 Diabetes. *Diabetes Care*. 2000;23(10):1516–26.
6. Manuel J. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49110205>. 2000;
7. Care F. Introduction. *Diabetes Care* [Internet]. 2015;38(Supplement_1):S1–2. Available from: <http://care.diabetesjournals.org/cgi/doi/10.2337/dc15-S001>
8. Gil Roales Nieto, J. Ybarra Sagarduy JL. Disponible en: Guía de tratamientos psicológicos eficaces en diabetes <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18024105>. 2007;
9. FONDA SJ. Heterogeneity of Responses to Real Time Continuous Glucose Monitoring (RT-CGM) in Patients With Type 2 Diabetes and Its Implications for Application. *Clinical Care*. 2012;36.

10. Swift P, Lange K, Pa??kowska E, Danne T. Diabetes education in children and adolescents. *Pediatr Diabetes*. 2009;10(SUPPL12):51–7.
11. Jansà, Margarida; Vidal M. Educación terapéutica en la cronicidad; el modelo de la diabetes. *Endocrinol y Nutr* [Internet]. 2015;62(2):53–5. Available from: http://www.researchgate.net/profile/Margarida_Jansa/publication/271448920_Educacin_teraputica_en_la_cronicidad_el_modelo_de_la_diabetes/links/5523ad6d0cf2881f4e3a76ed.pdf
12. Knowles J, Waller H, Eiser C, Heller S, Roberts J, Lewis M, et al. The development of an innovative education curriculum for 11-16 yr old children with type 1 diabetes mellitus (T1DM). *Pediatr Diabetes*. 2006;7(6):322–8.
13. Asimakopoulou K, Gilbert D, Newton P, Scambler S. Back to basics: Re-examining the role of patient empowerment in diabetes. *Patient Educ Couns* [Internet]. 2012;86(3):281–3. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2011.03.017>
14. Martins TA, Lima ACS, Araújo MFM, Freitas RWJF De, Zanetti ML, Almeida PC De, et al. Risk factors for Type 2 Diabetes Mellitus in college students: association with sociodemographic variables. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2014;22(3):484–90. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692014000300484&lng=en&nrm=iso&tlng=en
15. Del-Castillo A, Guzmán S, Rebeca ME, Iglesias H, Reyes-Lagunes I. Validez divergente y convergente del instrumento de autoeficacia al tratamiento en diabetes. *Psicol Iberoam*. 2012;20(2):58–65.
16. Funnell MM, Brown TL, Childs BP, Haas LB, Hosey GM, Jensen B, et al. National standards for diabetes self- management education. *Diabetes Care*. 2009;32(SUPPL. 1).

17. Redekop WK, Koopmanschap M a., Stolk RP, Rutten GEHM, Wolffenbuttel BHR, Niessen LW. Health-Related Quality of Life and Treatment Satisfaction in Dutch Patients With Type 2 Diabetes . *Diabetes Care*. 2002;25(July):458–63.
18. Jenney MEM, Campbell S, Jenney MEM, Campbell S. Measuring quality of life Measuring quality of life. *Arch Dis Child*. 1997;(April 2006):347–51.
19. Velarde-jurado E, Avila-figueroa C. Evaluación de la calidad de vida. *Scielo* [Internet]. 2002;44(4):349–61. Available from: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v44n4/14023.pdf>
20. Quiceno JM, Alpi SV. Calidad de vida relacionada con la salud infantil: una aproximación conceptual. *Psicol y Salud* [Internet]. 2013;18(1):37–44. Available from: <http://revistas.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/673>
21. Child I, Committee H, Isbn C, Pdf T, Press NA, Press NA, et al. *Children ' S Health , the Nation ' S Wealth*. 2004.
22. Diener E. Subjective well-being. Vol. 95, *Psychological bulletin*. 1984. p. 542–75.
23. Schalock RL, Verdugo Alonso MÁ. Calidad de vida: manual para profesionales de la educación, salud y servicios sociales. 2003;8:186–7. Available from: http://cataleg.uab.cat/record=b1701077~S1*cat
24. Ángel M, Alonso V. El cambio educativo desde una perspectiva de calidad de vida. *Rev Educ*. 2009;349:23–43.
25. Pane S, Solans M, Gaité L, Sutton V, Estrada M, Rajmil L. Instrumentos de calidad de vida relacionada con la salud en la edad pediátrica. *Gencat*. 2006;1–78.
26. Coffey JT, Brandle M, Zhou H, Marriott D, Burke R, Tabaei BP, et al. Valuing health-related quality of life in diabetes. *Diabetes Care*. 2002;25(12):2238–43.

27. Dios J de. Calidad de vida relacionada con la salud: conocer e implementar en la toma de decisiones basada en pruebas en pediatría. *An Pediatría* [Internet]. 2004;60(6):507–13. Available from: <https://scholar.google.es/scholar?hl=es&q=prueba+de+vida&btnG=&lr=#4>
28. Eiser C, Morse R. Quality-of-life measures in chronic diseases of childhood. *Health Technol Assess (Rockv)*. 2001;5(4).
29. PEDHAZUR EJ, SCHMELKIN LP. Measurement design analysis: an integrated approach. 1991.
30. Nathan D. The New England Journal of Medicine Downloaded from nejm.org at MOUNT SINAI SCHOOL OF MEDICINE on July 24, 2012. For personal use only. No other uses without permission. Copyright © 1993 Massachusetts Medical Society. All rights reserved. *N Engl J Med*. 1993;328(23):1676–85.
31. Wood-Dauphinee S. Assessing Quality of Life in Clinical Research. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 1999;52(4):355–63. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895435698001796>
32. Mora EG, Bel M. Evaluación de la calidad de vida en niños y adolescentes con diabetes tipo 1. 2005;151–60.
33. Urwinkle TAMB. *METHODS*. 2003;26(3):631–7.
34. Laffel LMB, Connell A, Vangsness L, Goebel-Fabbri A, Mansfield A, Anderson BJ. General quality of life in youth with type 1 diabetes: relationship to patient management and diabetes-specific family conflict. *Diabetes Care* [Internet]. 2003;26(11):3067–73. Available from: <http://hinc.lib.ucalgary.ca/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=2004057396&site=ehost-live>

35. Core G, Standard Q. Existing Translations. 2014;(over 26):1–27.
36. Varni JW, Limbers CA. Pediatric Quality of Life Inventory : medición de la calidad de vida pediátrica relacionada con la salud desde la perspectiva de los niños y sus padres. 2016;56(2009):843–63.
37. Varni JW, Seid M, Knight TS, Burwinkle T, Brown J, Szer IS. The PedsQL in pediatric rheumatology: Reliability, validity, and responsiveness of the Pediatric Quality of Life Inventory Generic Core Scales and Rheumatology Module. Arthritis Rheum. 2002;46(3):714–25.
38. Varni JW, Planning U. Pediatric Quality of Life Inventory™ PedsQL. (June 2015).
39. Álvarez G, Reynoso PA, Hurtado JG. Calidad de vida de los niños con padecimientos crónicos en el Hospital Infantil de Sonora. Rev Mex Pediatr 2014; 81(2); 48-55.

15 ANEXOS

Cronograma de actividades.

ACTIVIDADES	ENE 2016	FEB 2016	MAR 2016	ABR 2016	MAY 2016	JUN 2016	JUL 2016	AGO 2016
DELIMITACIÓN DEL TEMA A ESTUDIAR								
REVISIÓN Y SELECCIÓN DE BIBLIOGRAFIA								
EVALUACION POR EL COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACION								
OBTENCION DE LA INFORMACION								
ANALISIS DE DATOS								
ELABORACION DE INFORME FINAL								
PRESENTACION DE RESULTADOS								

Cuestionario

Pediatric Quality of Life Inventory - PedsQL™ 3.0 Diabetes Module

La utilización en el estudio de este cuestionario específico para evaluar calidad de vida en paciente con diabetes mellitus tipo I, validado en español para población mexicana, ha sido autorizada por el autor James W. Varni, Ph.D a través del grupo Mapi Research Trust.

Al firmar contrato de adquisición de este cuestionario, el alumno que realiza este protocolo de investigación se compromete a no publicar el cuestionario para proteger los derechos del autor. Por lo comentado se hace una descripción de este.

El PedsQL:

Consta de 28 items, multidimensional, abarca cinco subescalas:

- 1) síntomas de diabetes (11 items),
- 2) barreras del tratamiento (4 item),
- 3) adherencia al tratamiento (7 items),
- 4) preocupación (3 items) y
- 5) comunicación (3 items).

Las escalas del módulo de diabetes incluyen elementos como «estoy sediento»; «estoy irritable»; «me resulta difícil recibir los pinchazos de insulina»; «me resulta difícil hacer ejercicio»; «estoy preocupado por las complicaciones a largo plazo de la diabetes».

La escala está diseñada para contestarse en paralelo por el autorreporte en el niño y por el padre. El autorreporte en niños incluye edades de 5 a 7, 8 a 12, y de 13 a 18 años. El reporte de padres incluye edades de 2 a 4, 5 a 7, 8 a 12 y de 13 a 18, y evalúa la percepción de los padres del estado de salud del niño. Las preguntas son idénticas en ambas formas sólo difieren en el desarrollo apropiado del lenguaje o en primera o tercera persona, de que tanto ha sido un problema durante el pasado mes. Con una escala de respuesta de 5 puntos y luego las respuestas son transformadas linealmente y reversamente numeradas de 0 a 100 (0=100, 1=75, 2=50, 3=25, 4=0), la más alta calificación indica un mejor estado de salud. Luego se suman los puntajes de las escalas de cada dimensión y se divide entre el número de preguntas (37).

Para los niños y adolescentes de edad de 8 a 18 años: Se instruirá al pacientes que hay una lista de cosas que pudieran ser un problema para él, que señale cuanto problema ha sido este para él en el mes pasado y que encierre en un círculo la respuestas.

- 0 si nunca es un problema
- 1 si casi nunca es un problema
- 2 si algunas veces es un problema
- 3 si con frecuencia es un problema
- 4 si casi siempre es un problema

Se le explicará que no hay respuestas correctas o incorrectas.

Que si no entiende una pregunta, por favor pida ayuda, en ese caso sólo se repetirá la pregunta.

Al mismo tiempo se le proporcionará el cuestionario a los padres de niños y adolescentes de 5 a 18 años para que respondan, que hay una lista de cosas que pudieran ser un problema para su hijo(a) adolescente. Por favor díganos cuánto problema ha sido esto para su hijo(a) adolescente en el MES PASADO (un mes). Por favor encierre en un círculo la respuesta:

- 0 si nunca es un problema
- 1 si casi nunca es un problema
- 2 si algunas veces es un problema
- 3 si con frecuencia es un problema
- 4 si casi siempre es un problema

Se les explicará que no hay respuestas correctas o incorrectas y también que si no entienden alguna pregunta por favor pida ayuda.

Para los niños de edades de 5 a 7 años, el entrevistador le leerá cada pregunta, se le mostrara un dibujo con caritas (triste, medio y enojada) solicitando al niño que señale uno de los dibujos de acuerdo a cuanto problema representa para él en el último mes cada pregunta formulada.

- 0 si nunca es un problema (Cara sonriente)
- 2 si algunas veces es un problema (Cara de en medio)
- 4 si casi siempre es un problema (Cara enojada)

	Nunca	Algunas Veces	Muchas Veces
Es difícil para tí tronar tus dedos			

PROTECCION DE LOS DERECHOS DE AUTOR

Owner Varni James W, PhD
Author(s) Varni James W, PhD
Ti e dia ric Qua i of ife n en or ™ (ed Q ™)
Country
Address
Legal Form if different:
Email address beamont_2000@yahoo.com.mx
Fax number
Telephone number

Name of the contact in charge of the Agreement

Country Mexico
Address
Legal Form Adriana Lorena Aparicio Claire
User name Adriana Lorena Aparicio CLaure

User agreement

Special Terms

Mapi Research Trust, a non-for-profit organization subject to the terms of the French law of 1st July 1901, registered in Carpentras under number 45397934 6, whose business address is 27 rue de la Villete, 69003 Lyon, France, Hereafter referred to as "Mapi" and User, as defined herein, (each referred to singularly as a "Party" and/or collectively as the "Parties", do hereby agree to the following User Agreement Special and General

Terms:

Mapi Research Trust
Information Support Unit
27 rue de la Villette
69003 Lyon
France
Telephone: +33 (0)4 72 13 65 75
Fax: +33 (0)4 72 13 66 82
Email: PROinformation@mapi-trust.org

Recitals

The User acknowledges that it is subject to these Special Terms and to the General Terms of the Agreement, which are included in Appendix 1 to these Special Terms and fully incorporated herein by reference. Under the Agreement, the Questionnaire referenced herein is licensed, not sold, to the User by Mapi for use only in accordance with the terms and conditions defined herein. Mapi reserves all rights not expressly granted to the User.

The Parties, in these Special Terms, intend to detail the special conditions of their partnership.

The Parties intend that all capitalized terms in the Special Terms have the same definitions as those given in article 1 of the General Terms included in Appendix 1.

In this respect, the Parties have agreed as follows:

Article 1. Conditions Specific to the User

Section 1.01 Identification of the User

Section 1.02 Identification of the Questionnaire

Planned term of use march 2015

Context of use Individual clinical practice

Original bibliographic references See Appendix 2

Copyright Copyright © 1998 JW Varni, Ph.D. All rights reserved

Article 2. Rights to Use

Section 2.01 Context of the Use of the Questionnaire

The User undertakes to only use the Questionnaire in the context of the Study as defined hereafter.

Section 2.02 Conditions for Use

The User undertakes to use the Questionnaire in accordance with the conditions for use defined hereafter.

(a) Rightstransferred

Acting in the Author's name, mapi transfers the following limited, non-exclusive rights, to the User (the "Limited Rights)

(i) to use the Questionnaire, only as part of the Study; this right is made up exclusively of the right to communicate it to the Beneficiaries

only, free of charge, by any means of communication and by any means of remote distribution known or unknown to date, subject to respecting the conditions for use described hereafter; and (ii) to reproduce the Questionnaire, only as part of the Study; this right is made up exclusively of the right to physically establish the Questionnaire or to have it physically established, on any paper, electronic, analogordigitalmedium, andinparticulardocuments, articles, studies, observations, medical publications, websites whether or not protected by restricted access, CD, DVD, CD-ROM, hard disk, USB flash drive, for the

Beneficiaries only and subject to respecting the conditions for use described hereafter; and

(iii) Should the Questionnaire not already have been translated into the language requested, the User is entitled to translate the Questionnaire or have it translated in this language, subject to informing Mapi of the same beforehand by the signature of a Translation Agreement and to providing a copy of the translation thus obtained as soon as possible to Mapi.

The User acknowledges and accepts that it is not entitled to amend, condense, adapt, reorganise the Questionnaire on any medium whatsoever, in any way whatsoever, even minor, without Mapi's prior specific written consent.

Specific conditions for theAuthor

The Author has intended to transfer a part of the copyright on the Questionnaire and/or the Documentation to Mapi in order to enable Mapi to make it available to the User for the purpose of the Study, subject to the User respecting the following conditions:

User shall not modify, abridge, condense, translate, adapt, recast or transform the Questionnaire in any manner or form, including but not limited to any minor or significant change in wordings or organization in the Questionnaire, without the prior written agreement of the Author. If permission is granted, any improvements, modifications, or enhancements to the Questionnaire which may be conceived or developed, including translations and modules, shall become the property of the Author.

The User therefore undertakes to respect these special terms.

(b) Specific conditions for the Questionnaire

Use in Individual clinical practice or Research study / project

The User undertakes never to duplicate, transfer or publish the Questionnaire without indicating the Copyright Notice.

In the case of use of an electronic version of the Questionnaire, the User undertakes to respect the following special obligations:

- Not modify the questionnaire (items and response scales, including the response scale numbers from 0-4)

- Cite the reference publications

- Insert the copyright notice on all pages/screens on which the Questionnaire will be presented and insert the Trademark information:

- PedsQL TM, Copyright 1998 JW Varni, Ph.D. All rights reserved.

- Mention the following information: PedsQL TM contact information and permission to use: Mapi Research Trust, Lyon, France. E-mail:

PROinformation@mapi-trust.org – Internet: www.proqolid.org and www.pedsqol.org/index.html

- Submit the screenshots of the US English original version of all the Pages where the Questionnaire appears to the Author, through Mapi Research Trust, before implementation in the translated versions and before release for approval and to check that the above mentioned requirements have been respected.

Use in a publication:

In the case of a publication, article, study or observation on paper or electronic format of the Questionnaire, the User undertakes to respect the following special obligations:

- not included any full copy of the Questionnaire, but a version with the indication “sample copy, do not use without permission”

- to indicate the name and copyright notice of the author

- to include the reference publications of the Questionnaire

- to indicate the details of Mapi Research Trust for any information on the Questionnaire as follows: contact information and permission to use: Mapi Research Trust, Lyon, France. E-mail: PROinformation@mapi-trust.org – Internet: www.proqolid.org and www.pedsqol.org

- to provide Mapi, as soon as possible, with a copy of any publication regarding the Questionnaire, for information purposes.

Use for dissemination or marketing:

In the case of use in a dissemination/marketing context:

- On a website with unrestricted access:

In the case of publication on a website with unrestricted access, the User undertakes only to include a copy of the Questionnaire that cannot be amended, including the watermark on all pages or screens indicating “Sample copy” – do not use without permission” along with the copyright notice and Mapi Research Trust’s contact information

- On a website with restricted access:

In the case of publication on a website with restricted access, the User may include a version of the Questionnaire that may be amended, subject to this version being protected by a sufficiently secure access to only allow the Beneficiaries to access it.

Article 3. Term

Mapi transfers the Limited Rights to use the Questionnaire as from the date of delivery of the Questionnaire to the User and for the whole period of the Study.

Article 4. Beneficiaries

The Parties agree that the User may communicate the Questionnaire in accordance with the conditions defined above to the Beneficiaries involved in the Study only, in relation to the Study defined in section 2.01.

Article 5. Territories and Languages

Mapi transfers the Limited Rights to use the Questionnaire on the following territories and in the languages indicated in the table below:

Language Spanish for

Mexico **Versions/Modules**

Diabetes module PedsQL™

Article 6. Price and Payment Terms

The User undertakes in relation to Mapi to pay the price owed in return for the availability of the Questionnaire, according to the prices set out below, depending on the languages requested and the costs of using the Questionnaire, in accordance with the terms and conditions described in section 6.02 of the General Terms included in Appendix 1.

Access to the Questionnaire in non-funded academic research and individual clinical practice is free of charge.

Agreed and acknowledged by

Users name: Adriana Lorena Aparicio Claire

Date:

07/06/2016

Hoja de recolección de datos

FOLIO: _____

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
UMAE HOSPITAL DE PEDIATRIA
SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA**

**HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Paciente con diagnósticos de
"Diabetes Mellitus Tipo 1"**

1. Nombre completo: _____
2. No Afiliación (IMSS): _____
3. Fecha de nacimiento: _____
4. Edad (años): _____
5. Sexo: a) Masculino _____ b) Femenino _____
6. Talla: _____
7. Peso: _____
8. IMC: _____
9. Escolaridad (Especificar años cursados):
a) Primaria _____ b) Secundaria _____ c) Nivel medio sup. _____
10. Nivel socioeconómico: _____
11. Familia:
a) Uniparental: _____ d) Biparental: _____
12. Fecha de diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1: _____
13. Tiempo de evolución de diabetes mellitus tipo 1: _____
14. Hemoglobina glucosilada: _____
15. Número de aplicaciones de insulina día: _____
16. Número de monitorizaciones de glucemias capilares día: _____
- 17: ¿Quién realiza la monitorización de glucemias? _____

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
UMAE HOSPITAL DE PEDIATRIA
SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA**

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE PADRES DE PACIENTES CON DM 1

DATOS PERSONALES:

1. Nombre: _____

2. Afiliación: _____

3. Edad (Años): _____

4. Sexo: a) Masculino_____ b) Femenino_____

5. Escolaridad (Especificar años cursados):

a) Analfabeto_____ b) Primaria _____ c) Secundaria _____

d) Nivel medio sup. _____ e) Universidad_____

6. Estado civil: _____

7. Vive con el paciente de DM 1: a) SI__ b) NO_____

Consentimiento



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE HOSPITAL DE PEDIATRIA DR. SILVESTRE FRENK FREUND
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

FOLIO: _____

Lugar y Fecha: México D.F. a _____ de _____ del 201__

Por medio de la presente autorizo que mi hijo (a): _____

Número de afiliación: _____ participe en el protocolo de investigación titulado:

Evaluación de la calidad de vida con el inventario PedsQL en niños y adolescentes con Diabetes Mellitus tipo 1

Registrado ante el Comité Local de investigación con el numero: R= 2016-3603-54

El objetivo del estudio es: Conocer cómo se siente su hijo(a) viviendo con su enfermedad, saber si la diabetes le ha afectado para tener amigos o afecta la relación que tiene con los demás miembros de su familia, si se siente triste, si tiene dificultad en realizar actividades físicas, si le es muy molesto o le pone triste tener que aplicarse insulina y monitorizarse la glucosa cada día. También nos interesa saber si le preocupa las complicaciones de su enfermedad o le cuesta hablar de su enfermedad con las otras personas o con los médicos y enfermeras. Por último evaluaremos si el control de sus glucosas está asociado a cómo se siente su hijo(a).

Se le ha explicado que la participación de Ud o su hijo(a) consistirá en: Que contesten de manera individual un cuestionario, que les proporcionarían los doctores de endocrinología de este hospital, consiste en 28 preguntas, que contestaran en este hospital. Antes de responder el cuestionario su hijo/a ya habrá desayunado, se habrá aplicado su insulina y le tomarán una glucosa capilar (con glucómetro) deberá tener glucosa entre 200 y 70 mg/dl para poder contestar el cuestionario.

Los beneficios del estudio incluyen: De acuerdo a las respuestas de la encuesta, de encontrar algún problema se le hará saber, y se realizarán actividades encaminadas a solucionar estos problemas que incluye, reforzar la educación en diabetes (auto monitoreo aplicación de insulina, complicaciones, etc.) en forma individualizada, técnicas para mejorar el apego al tratamiento, promover una adecuada comunicación con su médico tratante, y de ser necesario se enviara al servicio de salud mental a Ud. o a su hijo de así requerirlo.

Los riesgos incluyen: Es un estudio sin riesgos, ya que consiste en contestar un cuestionario que no afectará físicamente ni en el estado de ánimo de Ud. o su hijo(a) y se le tomará una glucosa capilar, se realizará una punción con aguja especial no se espera ninguna complicación generada de esta punción ya que es igual a la que se realiza su hijo en casa.

Aceptación de participación: Declara que se le ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de la participación de Ud. y la de su hijo(a) en el estudio. Entiende que conserva el derecho de retirar a su hijo (a) del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibe su hijo(a) o su familia por parte del Instituto.

Confidencialidad: Los Médico de Endocrinología, le aseguran que la información personal de su hijo(a) o Ud., se mantendrá de manera confidencial, por lo que no se identificará en presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio. Se han comprometido a proporcionar la información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser requerido para el tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier asunto relacionado con la investigación.

Nombre y firma de los padres: _____

Nombre y Firma Testigos _____

Nombre y firma de los Investigadores Responsables:

Dra. Adriana Lorena Aparicio Claire _____ **Dra. Eulalia Garrido Magaña** _____

Números telefónicos a los cuales se puede comunicar en caso de emergencia y/o dudas y preguntas relacionadas con el estudio: 56276900 ext. 22292 de Lunes a Viernes de 7:00 am a 16:00 pm o en cualquier momento al celular 044 55-11-95-92-19..... con la Dra. Adriana Lorena Aparicio Claire.

Asentimiento



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

FOLIO: _____

UMAE HOSPITAL DE PEDIATRIA. DR. SILVESTRE FRENK FREUND

CARTA DE ASENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN DEL ADOLESCENTE EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Lugar y fecha: _____

Hospital de Pediatría CMN SXXI Servicio Endocrinológica Pediátrica

A través de esta carta de asentimiento, YO: _____

Acepto participar en el proyecto de investigación titulado:

Evaluación de la calidad de vida con el inventario PedsQL en niños y adolescentes con Diabetes Mellitus tipo 1

Registrado ante el Comité Local de Investigación con el número:

R= 2016-3603-5

Entiendo que el objetivo de este estudio es: Conocer cómo me siento viviendo con diabetes, saber si la diabetes me ha afectado socialmente como por ejemplo tener amigos o afecta la relación que tengo con mi familia, si me siento triste, si tengo dificultad en realizar actividades físicas, si les muy molesto para mí o me pone triste tener que aplicarme insulina y monitorizarme la glucosa cada día. También quieren saber si me preocupa las complicaciones de mi enfermedad o me cuesta hablar de de enfermedad con las otras personas o con los médicos y enfermeras. Por último evaluarán si el control de mis glucosas está asociado a cómo me siento.

Mi papá, mamá y yo contestaremos solos un cuestionario, que nos darán los doctores de endocrinología de este hospital, que consiste en 28 preguntas que tendremos que aquí en el hospital y terminando regresar el cuestionario a los doctores. Antes de contestar el cuestionario yo habré desayunado, me habré aplicado mi insulina y deberé tener glucosa menor de 200 y mayor de 70 mg/dl tomada con glucómetro.

Los riesgos que corro al participar en este estudio son:

Ninguno ya que solo responderé un cuestionario el cual no causa alteración emocional o física al responderse.

Los beneficios del estudio incluyen: De acuerdo a las respuestas de la encuesta, si los doctores detectan algún problema nos avisaran a mis papás y a mí, ellos se comprometen a realizar actividades como médicos y en conjunto con mis papás y yo para solucionar en lo posible todos los problemas encontrados, estas actividades pueden incluir citas medicas más frecuentes, reforzar la educación en diabetes que incluye hablar de la enfermedad, que hacer cuando tenga glucosa alta o baja, cuánto debo tener de glucosa normalmente, que complicaciones tiene la diabetes, etc. talleres de monitorización y aplicación de insulina. Nos comentan que también en caso necesario tendré consulta en Salud Mental siendo ellos quienes programen la cita, los doctores de salud mental pueden ayudarme a mejorar mi actitud y aceptar mi enfermedad o tener mejor estado de ánimo.

La Dra. Adriana Aparicio se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier otro procedimiento que pueda beneficiarme para el buen control de mi enfermedad, así como a responderme cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que no participar o participar en este estudio no modifica la actitud, y el trato que tendré por parte de los médicos encargados del estudio.

La Dra. Adriana Aparicio me ha asegurado de que no se me identificará ni a mis padres, en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Nombre y firma del adolescente: _____

Nombre y firma de los Investigadores Responsable.

Dra. Adriana Lorena Aparicio Claure _____ Dra. Eulalia Garrido Magaña _____

Números telefónicos a los cuales se puede comunicar en caso de emergencia y/o dudas y preguntas relacionadas con el estudio: 56276900 ext. 22292 de Lunes a Viernes de 7:00 am a 16:00 pm o en cualquier momento al cel.044 55-11-95-92-19 Dra. Adriana Lorena Aparicio Claure