

# Accionar de enfermería en niños diabéticos, internado “Celia Sánchez Manduley”. La Habana, septiembre 2014 a mayo 2015.

MSc. Lic. Maritza Fuentes Pérez, Lic. Miralvis Iglesias Romero, Lic. Belkis Blanco Collazo

## RESUMEN

**Introducción:** La incidencia de la diabetes mellitus tipo 1 ha aumentado en los últimos años en los grupos de menor edad. Su control es decisivo para mejorar la salud durante los primeros 5 años acortando el periodo de aparición de las complicaciones, constituyendo uno de los grandes desafíos de la salud pública contemporánea. **Objetivo** Identificar las acciones de enfermería realizadas a los niños diabéticos. **Material y método:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. **Universo:** 120 niños asmáticos y diabéticos, conformándose un muestra de 9 niños diabéticos que se encuentran internados en la escuela “Celia Sánchez Manduley”, municipio Habana del Este, septiembre 2014 a mayo de 2015. Las técnicas y métodos que se utilizaron fue la revisión bibliográfica y documental. **Resultados:** El 55,6 de los niños diabéticos tenían entre 13 y 14 años, los factores de riesgos que estuvieron presentes en lo niños fueron, la edad de debut de la diabetes que estuvo presente en el 100 % de los niños, el factor genético con el 66,7 %, enfermedades autoinmune con un 44,4 %, el 33,3 % tuvo antecedente de haber tenido alto peso al nacer y en un menor por ciento estuvo la obesidad y la dislipidemia. **Conclusiones:** La implementación de acciones de enfermería, pueden transformar la mentalidad y la actitud de los niños diabéticos y de sus familiares, para que adopten estilos de vida saludables para prevenir la enfermedad, o modificar los factores de riesgo para evitar o retardar las complicaciones.

**Palabras clave:** Diabetes Mellitus tipo 1, acciones de enfermería, factores de riesgos.

## SUMMARY

**Introduction:** The incidence of the diabetes mellitus type 1 have increased in the last years in the groups of smaller age. Their control is decisive to improve the health during the first 5 years shortening the period of appearance of the complications, constituting one of the big challenges of the contemporary public health. **Objective** to Identify the infirmatory actions carried out the diabetic children. **Material and method:** He/she was carried out a descriptive study of traverse court. **Universe:** 120 asthmatic and diabetic children, conforming to an it shows of 9 diabetic children that are boarding schools in the school Celia Sánchez Manduley", municipality Havana of the east, September 2014 to May of 2015. The techniques and methods that were used were the bibliographical and documental revision. **Results:** The 55,6 of the diabetic children had between 13 and 14 years, the factors of risks that were present in the children were, the age of premiere of the diabetes that was present in 100% of the children, the genetic factor with 66,7%, illnesses autoinmune with 44,4%, 33,3% had antecedent of having had high weight when being born and the obesity and the dislipidemia was by a smaller percent. **Conclusions:** The implementation of infirmatory actions, they can transform the mentality and the attitude of the diabetic children and of their relatives, so that they adopt healthy lifestyles to prevent the illness, or to modify the factors of risk to avoid or to slow the complications.

**Words key:** Diabetes Mellitus type 1, actions of infirmaries, factors of risks.

## INTRODUCCIÓN

Se considera la diabetes mellitus como un síndrome caracterizado por hiperglicemia crónica debida a defectos en la acción de la insulina, en el que coexisten además alteraciones en el metabolismo de lípidos y proteínas, la diabetes mellitus tipo I, se clasifica en autoinmune e idiopática 1.

La diabetes mellitus de tipo 1 aparece generalmente en los primeros años de vida, principalmente entre los 15 y 20 años de edad, aunque puede comenzar antes de los 40, y es frecuente la cetoacidosis en el inicio. Merece mencionar, por su morbilidad, la que está altamente relacionada con los hábitos y estilos de vida, donde se resaltan riesgos como: obesidad, sedentarismo, hábito de fumar y dieta inadecuada, entre otros. 2

El modelo biomédico clásico ha mostrado ser insuficiente para el cuidado óptimo de la diabetes y para impulsar los constantes cambios ocasionados por ésta. Aunque los tratamientos médicos son importantes, los resultados a largo plazo están influenciados, sobre todo, por las elecciones que los pacientes hacen sobre la dieta, la actividad física y otros comportamientos relativos a la salud. Por tanto, es necesario que la educación del paciente incorpore dos elementos: por una parte, la información, que permita la gerencia inicial de la diabetes, y que haga posible detectar las necesidades individuales y, por otra, las tareas de modificación conductual y autocuidado. 3

La diabetes mellitus es una enfermedad tratable y controlable, pero no curable, que requiere de un tratamiento integral, en el que la participación del enfermo resulta fundamental; pero ésta sólo puede lograrse a través de un proceso educativo que durará toda la vida. En dicha labor interviene todo el equipo de salud, en el que la enfermera constituye un elemento esencial. 4

La educación diabetológica (ED) es el conjunto de conocimientos sobre la diabetes mellitus que

debe recibir el niño o el adolescente que presenta esta enfermedad, y también su familia y/o las personas que convivan con él, para conseguir un desarrollo y un crecimiento adecuados, una buena calidad de vida, un buen control metabólico y, poco a poco, una cierta autonomía hasta alcanzar la edad adulta.

El tratamiento en la variedad insulino-dependiente tiene que ser integral y transformar por completo el régimen de vida habitual del paciente, pues ninguna otra enfermedad exige tanta participación del paciente como esta; sin embargo, ello no sería posible sin un proceso educativo que se inicia con la asimilación de los aspectos fundamentales de la diabetes, con el propósito de lograr un estilo de vida propio de esta condición.5

El ejercicio físico debe formar parte también del tratamiento del paciente con diabetes. Es recomendable que sea regular y que mejore la capacidad aeróbica y muscular. Aunque el efecto del ejercicio sobre el control glucémico es controvertido, en general su realización favorece la aparición de hipoglucemia. Sin embargo, el ejercicio estresante en ocasiones puede provocar hiperglucemia inmediatamente después de realizarlo y dar lugar a hipoglucemia entre 1 y 6 horas después; por ello, es necesario medir la glucemia antes, durante y después del ejercicio, e incluso por la noche para vigilar la presentación de hipoglucemias nocturnas asintomáticas.6

La cultura física es una de las ciencias que se preocupa del desarrollo integral del hombre en todas sus dimensiones biológico, físico, psíquico y social. La cultura física profiláctica y terapéutica, una de sus ramas, está dirigida a propiciar la prevención de la salud y la corrección o mejoramiento de la calidad de vida humana. 7-9

En las últimas décadas uno de los grandes problemas de la comunidad científica es el incremento en la incidencia de enfermedades crónicas degenerativas dentro de la cual la dia-

betes afecta a la población adulta. Se calcula que a nivel mundial afecta aproximadamente a 150 millones de personas

En las Américas, se calcula que en 1996 vivían unos 30 millones de diabéticos, lo que equivale a más de la cuarta parte del total de los casos mundiales. En el año 2010 el número de casos en las Américas alcanzó los 45 millones. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2000 había 754 mil peruanos diabéticos, presumiéndose que para el 2030 la cifra llegará a 1'961,000 personas con dicho mal en nuestro medio. Conforme a lo reportado por el Ministerio de Salud, la Diabetes Mellitus ha cobrado la vida, en el 2000, de 1836 peruanos, siendo esta enfermedad la décimo tercera causa de mortalidad en el país. 10 En México alrededor del 10.9% de la población entre 20 y 69 años padece de diabetes y cerca del 30% de los individuos afectados desconoce que la tiene. Existen más de 30 millones de personas enfermas, de las cuales poco más de un millón han sido diagnosticadas, ocupando el 4º lugar dentro de la mortalidad general.<sup>11</sup>

En Cuba el principal impacto en el sector de salud, es el aumento de las personas con enfermedades crónicas no transmisibles. En el año 2014 la tasa de prevalencia fue de 55.7 por 1 000 habitantes; 45.1 en los hombres y 66.3 en las mujeres por 1 000 habitantes del sexo y la edad, predominando el sexo femenino en el grupo de edad de 60 a 64 años con una tasa de 241.0 por 1 000, la provincia de más alta prevalencia fue La Habana con una tasa de prevalencia de 79.8 por 1 000 habitantes y una tasa bruta de mortalidad de 31.9 por 100 000 habitantes; en total en Cuba hubo una tasa bruta de mortalidad por esta causa de 19.8 por 100 000 habitantes. 12 Problema científico.

Los niños diabéticos del internado "Celia Sánchez Manduley", proceden de diferentes municipios de la capital, muchos pertenecen a familias disfuncionales, por lo que se desconoce

científicamente que acciones de enfermería están hoy presentes para elevar la calidad de vida de los mismos. Motivados por lo anteriormente planteado se propone realizar el siguiente estudio, dándole respuesta a la siguiente pregunta. Pregunta de investigación.

¿Qué acciones de enfermería se les realizan a los niños diabéticos del internado "Celia Sánchez Manduley" para mejorar su calidad de vida, con vista a prevenir complicaciones. La Habana, septiembre 2014 a mayo 2015?

### OBJETIVO GENERAL

Identificar las acciones de enfermería realizadas a los niños diabéticos del Internado "Celia Sánchez Manduley". La Habana, septiembre de 2014 a mayo de 2015.

Objetivos específicos.

- 1- Describir la distribución de los niños diabéticos del internado "Celia Sánchez Manduley", según edad y sexo.
- 2- Identificar factores de riesgos presentes en los niños diabéticos.
- 3- Describir la educación diabetológica realizada a los niños diabéticos.
- 4- Verificar el cumplimiento de la dieta en los niños diabéticos.
- 5- Verificar la aplicación del tratamiento de insulino terapia en los niños diabéticos.
- 6- Verificar la realización de ejercicios físicos en los niños diabéticos.

Material y método.

Contexto y clasificación de la investigación: Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con el propósito de Identificar las acciones de enfermería realizadas a los niños diabéticos del internado "Celia Sánchez Manduley", La Habana, septiembre 2014 a mayo de 2015.

Universo y muestra: El universo de estudio estuvo constituido por 120 niños asmáticos y diabéticos que se encontraban internados en la escuela "Celia Sánchez Manduley", ubicado en el municipio Habana del Este, conformándose

se una muestra de 9 niños con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1, de ellos 5 femeninos y 4 masculinos entre 11 y 14 años de edad, previo consentimiento informado.

Criterio de inclusión:

- 1-Tener la autorización de los padres para participar en la investigación.
- 2-Desear participar en la investigación.

Criterio de exclusión:

- 1-No desear participar en la investigación.

Técnicas: Revisión documental, bibliográfica y observación.

Métodos utilizados: Métodos empíricos. Observación.

Fuentes de recolección de la información:

- 1.Historias clínicas.
- 2.Anuario estadístico de salud 2014.

Procedimientos para la recolección de la información.

Se realizaron revisiones de instrumentos validados utilizados en otros estudios, lo que permitió utilizar ítems iguales o similares. Se realizó revisión de las historias clínicas, previo consentimiento informado, donde se recogieron los datos de los niños diabéticos del internado "Celia Sánchez Manduley", sobre: edad, sexo y factores de riesgos presentes.

Procedimientos para el procesamiento estadístico y análisis de la información:

La recopilación de la información se realizó en una PC Pentium IV, con ambiente de Windows XP. Los textos se procesaron en Microsoft Word 2010.

Aspectos éticos

Para realizar este estudio se contó con el consentimiento y la disposición a colaborar de todos los implicados, recogiéndose por escrito la declaración de los padres de los niños y de la institución educacional para su aceptación.

A cada padre y niño se le informó sobre: El propósito del estudio, los procedimientos que se realizarán, los beneficios de la investigación,

las alternativas de participar o no, la confidencialidad de los datos que se obtendrán y que no estarán expuestos a riesgos adicionales.

Resultados.

Al analizar la distribución de los niños diabéticos según edad y sexo se observó un pequeño predominio, no significativo del sexo femenino, en el grupo etario de 13 a 14 años con un 60 %. El 55,6 % de los niños diabéticos tenían entre 13 y 14 años de edad (Gráfico y Tabla 1).

Una mejoría en el cuidado de la diabetes aumentaría la esperanza de vida de estas personas, pero esto a su vez llevaría una mayor incidencia de complicaciones micro vasculares y macro vasculares ya que la edad y la duración de la diabetes son los principales factores de riesgo no controlables, la tabla 2 muestra los factores de riesgos presentes en los niños diabéticos; la edad de Inicio de la Diabetes Mellitus estuvo presente en el 100 %, seguido del factor genético con el 66,7 %, enfermedades autoinmune con el 44,4 %, el alto peso al nacer (macro feto) con el 33,3 % y en un menor por ciento se encontró la obesidad con el 11,1 %, no hallándose ningún niño con dislipidemia.

## DISCUSIÓN

La diabetes mellitus es una enfermedad tratable y controlable, pero no curable, que requiere de un tratamiento integral en el que la participación del enfermo resulta fundamental; pero esta sólo puede lograrse a través de un proceso educacional que durará toda la vida. En dicha labor interviene todo el equipo de salud y la enfermera constituye un elemento esencial.

Uno de los pilares fundamentales en el control de la diabetes mellitus es la educación diabética, pues de ella depende el reconocimiento de los síntomas que alertan sobre el descontrol metabólico, la dieta adecuada, entre otros aspectos.

Se identificó que la mayor cantidad de niños se encuentran en el sexo femenino, coincidiendo

do con la investigación realizada por González Cendán, Vicente Sánchez, Noda, Milla y Ramírez Leyva 13-17.

Los ejercicios físicos ayudan para controlar el nivel de azúcar en sangre, coincidiendo con el trabajo de Hernández Rodríguez 18, sobre el papel del ejercicio físico en las personas con diabetes mellitus en el 2010.

Edad	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
11 a 12	2	50	2	50	4	44,4
13 a 14	2	40	3	60	5	55,6
Total	4	44,4	5	55,6	9	100

Tabla 1: Distribución de los niños diabéticos según edad y sexo.

Fuente: Historias clínicas



Gráfico 1. Distribución de los niños diabéticos según edad y sexo

Factor de riesgo	Masculino	Femenino	Total	%
Edad de inicio de la diabetes mellitus	4	5	9	100
Factor genético	2	4	6	66,7
Enfermedades autoinmune	1	3	4	44,4
Antecedentes de alto peso al nacer (macro feto)	2	1	3	33,3
Obesidad	1	0	1	11,1
Dislipidemias	0	0	0	0

Tabla 2: Distribución de los niños diabéticos según factor de riesgo presente.

Fuente: Historias clínicas

## DESARROLLO

Uno de los pilares fundamentales en el control de la diabetes mellitus es la educación diabetológica, pues de ella depende el reconocimiento de los síntomas que alertan sobre el descontrol metabólico.

Dentro del contenido educativo debe encontrarse:

- ¿Qué es la diabetes?
- La alimentación del diabético.
- Actividad física.
- Compuestos orales.
- Terapéutica con insulina.
- Cómo lograr el control de la diabetes (técnicas de autocontrol).
- Cuidado de los pies.
- Cuidados generales.
- Vigilancia del inicio de las complicaciones.

La alimentación es una de las necesidades básicas para vivir y un derecho inalienable de todas las personas, a la vez que constituye un aprendizaje que se desarrolla desde los primeros momentos en la vida del ser humano. El acto de comer es mucho más que alimentarse: es un momento de comunicación, de transmisión de tradiciones y cultura y, muchas veces, de transmisión de afecto y enriquecimiento de los vínculos.<sup>19</sup>

El auto monitoreo, es especialmente útil para conocer el comportamiento de la glucemia en los períodos postprandiales y en las horas de la tarde y la noche, cuando el paciente no tiene acceso fácil al laboratorio. El auto monitoreo en sangre capilar utilizando tirillas reactivas y un glucómetro para su lectura, es el método ideal, sobre todo en pacientes que usan insulina. Se recomienda hacer glucometría diaria y a diferentes horas (pre y/o postprandiales) según criterio médico. Determinación de glucosa en orina o glucosuria.<sup>20</sup> Puede ser útil en pacientes de reciente comienzo, no complicados o con dificultades en la adquisición o manejo de la

glucometría.

Monitoreo en el laboratorio: glicemia en sangre venosa en ayunas y 2 horas postprandial. Se incluye dentro de la evaluación periódica trimestral del paciente compensado o con buen control, y se puede requerir una frecuencia mayor si el paciente no logra un control adecuado. No se indica para el diagnóstico de la diabetes.

Zonas de punción. se aconseja cuatro áreas básicas para la inyección: abdomen, cara extensora de los brazos, cara anterior de los muslos y nalgas. La velocidad de absorción es diferente según la zona, siendo máximo en el abdomen y mínimo en los muslos. Se recomienda la rotación de las zonas para evitar posibles efectos adversos locales en el tejido adiposo.

Resultados de investigaciones anteriores muestran la diversidad de factores que explican la no adherencia del paciente diabético al tratamiento. El bajo nivel educativo y la escasez de recursos económicos son dos de los más mencionados. Las estrategias de enfrentamiento manejadas por el paciente ante la enfermedad y el apoyo social son dos factores que también se han relacionado con la observancia, o no, del tratamiento por parte del diabético. Por otro lado, no llevar a cabo el plan terapéutico se asocia con la aparición temprana de complicaciones de la enfermedad como retinopatía, pie diabético y falla renal. En consecuencia, la no adherencia es un problema urgente que cada día, por el incremento de la incidencia y prevalencia de esta enfermedad crónica, es más crítico.<sup>11</sup>

En la declaración de las Américas celebrada en San Juan, Puerto Rico, se insta a los gobiernos a que reconozcan esta afección como un problema de salud y que actúen en consecuencia; también se hace un llamado al personal que labora en el nivel primario de salud a mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados, así como prevenir y reducir las complicaciones, para lo cual resultan imprescindibles el

diagnóstico precoz, el tratamiento adecuado, un mejor control metabólico, así como la integración al programa de prevención y control de enfermedades crónicas no transmisibles.<sup>21</sup>

El programa nacional de diabetes del Sistema nacional de salud en Cuba, cuenta con un programa de educación, que desarrolla de manera continua la capacitación del personal de salud, y pone énfasis en el nivel primario de atención, donde se atienden más del 85 % de las personas que viven con diabetes mellitus y aunque son pocos los trabajos que publiquen, logros y dificultades que, en este quehacer, han enfrentado las áreas de salud, se conoce un alto porcentaje de personas con diabetes mellitus no incorporadas al proceso educativo, mal controladas y complicadas, por lo que corresponde al personal estrechamente vinculado con diabéticos, instar al resto de los trabajadores de la salud y educadores desarrollar una amplia campaña educativa que contribuya al mejor control de la enfermedad, y por tanto, a postergar las posibles complicaciones y elevar así su calidad de vida. <sup>22</sup>

Factores de riesgos más influyentes en los niños diabéticos del internado.

- 1-Inicio de la Diabetes mellitus.
- 2-Obesidad.
- 3-Antecedentes de alto peso al nacer (macro feto).
- 4-Factor genético.
- 5-Dislipidemias.
- 6-Asociación a enfermedad autoinmune.

La enfermera realiza procedimientos higiénico-dietéticos y participa en las actividades de educación para la salud del paciente y su familia. Fomenta una cultura de auto cuidado de la salud, con un enfoque anticipatorio y de prevención de daño y proporciona un entorno seguro que prevenga riesgos y proteja a la persona.

En la semana de estancia de los niños en la escuela, se les realizan diferentes actividades

recreativas y educacionales como: jugar fútbol, caminatas por el residencial, discoteca, realizan ejercicios físicos tanto en la institución como en la playa, se les enseña como convivir con su enfermedad, las zonas donde se pueden administrar la insulina según mapa insulínico, la importancia de cumplir con la dieta, realizar ejercicios, etc.

Las acciones de enfermería dependiente e independiente, según pilares, encaminados a:

Educación diabetológica:

1. Brindar apoyo psicológico al paciente mediante intervenciones grupales o individuales que contribuyan a disminuir el estrés, que está siempre presente y que puede dificultar el control metabólico.
2. Valorar las posibles alteraciones de los parámetros vitales.
3. Orientar al paciente en cuanto al cuidado de la higiene personal, específicamente el cuidado de los dientes y de la piel de sus pies, ya que los diabéticos son muy susceptibles a infecciones por lo que se debe:
  - a) Cepillar correctamente los dientes cada vez que ingiera alimentos y asistir al estomatólogo.
  - b) En cuanto al cuidado de los pies se debe secar bien la piel entre los dedos para evitar el crecimiento micótico, evitar la resequedad de la piel y las uñas frotando bien con cremas para conservarlas suave, realizar reposo venoso si existiera venas varicosas, y utilizar zapatos con tacón bajo, de piel suave y amplios para no causar presión y facilitar la circulación sanguínea.
  - c) Las uñas deben cortarse rectas, utilizando unas tijeras de punta roma, no utilizar cortaúñas. Estos pacientes deben realizar visitas regulares al podólogo.
4. Proporcionar información acerca de las complicaciones específicas de la diabetes, como son la cetoacidosis diabética y el coma insulínico, donde se le debe explicar la sintomatología y conducta que se ha de seguir frente a su aparición. Incluir a los miembros de la familia que

den apoyo al niño diabético para darles instrucciones relacionadas con las complicaciones.

La educación debe mantenerse permanentemente, identificando deficiencias, ampliando los conocimientos y habilidades para influir en los cambios de conducta y lograr un estilo de vida propio de la condición diabética.

**Dieta:** 1. Velar que el paciente cumpla con una dieta balanceada, distribuyendo adecuadamente dicho plan en 6 comidas: desayuno, merienda, almuerzo, merienda, comida y cena, para lograr o mantener un peso deseado, prevenir variaciones bruscas y alcanzar el control de la glucemia y reducir el riesgo de complicaciones.

**Insulinoterapia:** La necesidad diaria de insulina y la forma de administrarla, dependen del grado de descompensación metabólica, actividad física, dieta, y de situaciones de estrés.

**Esquemas de tratamiento:**

**Convencional:** 1 a 2 inyecciones de insulina de acción intermedia antes del desayuno y en la noche (9-11pm) (2/3 de la dosis total antes del desayuno y 1/3 en la noche).

**Terapia insulínica intensiva:** Se emplea por lo general 3 dosis de insulina de acción rápida antes de desayuno, almuerzo y comida y una dosis de insulina de acción intermedia en la noche, aunque existen otras variantes. 19

1. Orientar rotar el sitio de la administración de la insulina (Mapa insulínico).

2. Mantener una observación estricta del paciente para detectar a tiempo signos y síntomas de hipoglucemia o hiperglucemia.

3. Controlar la realización de los exámenes complementarios para detectar a tiempo cualquier alteración, así como la correcta preparación previa del paciente en pruebas como la de tolerancia a la glucosa oral (PTG); donde se debe indicar:

a) Que antes de la prueba se mantenga por 3 días o más con una dieta libre, con más de 150 gramos de hidrato de carbono/ día, y la activi-

dad física normal.

b) No debe ingerir medicamentos que pueda alterar las pruebas como corticoides, betabloqueadores, simpaticomiméticos, salicilatos.

c) Cuidar que no tenga una enfermedad infecciosa.

d) En la mañana, después de 8 a 14 h de ayuno se suministran 100 mg de glucosa (75 mg según la OMS) en 400 ml de agua.

e) Durante la prueba debe guardar reposo.

**Ejercicios físicos:**

El ejercicio deberá cumplir con las siguientes metas:

- A corto plazo, cambiar el hábito sedentario, mediante caminatas diarias al ritmo del paciente.

- A mediano plazo, la frecuencia mínima deberá ser tres veces por semana en días alternos, con una duración mínima de 30 minutos cada vez.

- A largo plazo, aumento en frecuencia e intensidad, conservando las etapas de calentamiento, mantenimiento y enfriamiento. Se recomienda el ejercicio aeróbico (caminar, trotar, nadar, ciclismo, etcétera).

Algunas recomendaciones importantes para la práctica de ejercicios físicos, son las siguientes:

**Evaluación individual del paciente:** Examen clínico completo, precisar si existen complicaciones de la diabetes, así como conocer el grado de control metabólico con el fin de evitar hipoglucemias o hiperglucemias.

- Si la glicemia es  $\geq$  de 13,8 mmol/l, no se debe realizar ejercicios pues se incrementa más el descontrol metabólico.

- Para evitar hipoglicemias se indica comer entre 1 y 3 horas antes del ejercicio, y si el ejercicio es violento y prolongado se recomienda ingerir alimentos cada 30 min.

- Es fundamental la regularidad del ejercicio físico, el paciente no puede hacer mucho ejercicio físico un día y el otro pasarlo sin hacer ninguno. Con esta situación estaríamos originando un mal control de su diabetes por lo que se reco-

mienda la realización de ejercicio de 3 a 5 veces a la semana con una duración de 30 a 40 min.

-No son recomendados los ejercicios violentos o muy intensos.

-Los pacientes con retinopatía diabética no pueden realizar ejercicios que se acompañen de movimientos bruscos de la cabeza y miembros superiores, ni aquellos que aumenten la presión intra abdominal. Si presenta poli neuropatía diabética se deben evitar aquellos ejercicios con riesgo de lesión en los pies y no se recomiendan en pacientes con daño renal pues aumenta la eliminación de proteínas por la orina.

-No es recomendable la inyección de insulina en territorios musculares que se vayan a ejercitar; por ejemplo, si va a correr no es conveniente que se pinche en el muslo, puesto que se absorbería más rápidamente y hay una mayor probabilidad de hipoglucemias.

-Se recomienda beber 1 ó 2 vasos de agua media hora antes del inicio del ejercicio, así como continuar bebiendo poco a poco durante su realización y una vez finalizado.

-No realizar ejercicios de alto riesgo como pesca submarina o alpinismo, ya que en el caso de hipoglucemias los riesgos serian elevadísimos.<sup>20</sup>

## CONCLUSIONES

Los conocimientos sobre la diabetes, pueden transformar la mentalidad y la actitud de los niños diabéticos y de sus familiares, para que comprendan la importancia de adoptar estilos de vida saludables para prevenir la enfermedad, o modificar los factores de riesgo para evitar o retardar las complicaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Matarama Peñate M. Medicina interna: Diagnóstico y tratamiento. En: Diabetes Mellitus. La Habana: ECIMED; 2005.:369.
2. García Martínez LA, González-Elías CS, Aguilar Pérez MP. Intervención educativa en

familiares de niños diabéticos. MEDICIEGO [Internet]. 2010 [citado junio 2012]; 16(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol16\\_supl2\\_10/pdf/t-9.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol16_supl2_10/pdf/t-9.pdf)

3. Anderson RM. Patient and the traditional medical model. Diabetes Care. 1995; 18:412-5.
4. Isac Juez LM, Corrales Paz I, Gómez Almira D. La enfermera del plan médico de la familia en el control del paciente diabético. Rev Cubana Enfermer [revista en la Internet]. 2001 Ago [citado 2015 Ene 24]; 17(2): 112-115. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192001000200008&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192001000200008&lng=es).
5. Salas Rodríguez M, Vargas Fajardo E. Labor de la enfermera en el control del paciente diabético. Rev Cubana Enfermer [revista en la Internet]. 1998 Ago [citado 2015 Ene 24]; 14(2): 131-135. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03191998000200009&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03191998000200009&lng=es).
6. Avances En Diabetología. Sociedad Española de Diabetes Ediciones Mayo. [Internet]. 2007 [citado Abril 2011]; 23(4): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/16698/1/Avances-Diabetologia2008.pdf>
7. Patterson Pozo R. Conjunto de actividades físicas para compensar la diabetes mellitus tipo II en las personas de 40-60 años del consejo popular villa 1 del municipio consolación del sur [Tesis]. Pinar del Rio: Facultad de cultura física "Nancy Uranga Romagoza"; 2010
8. Carral San Laureano F, Gutiérrez Manzaneado JV, Ayala Ortega C, García Calzado C, Silva Rodríguez JJ, Aguilar Diosdado M. Impacto de la actividad física sobre el control metabólico y el desarrollo de complicaciones crónicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 Endocrinol Nutr [Internet]. 2010 [citado Dic 2010]; 57(6): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://apps>.

elsevier.es/watermark/ctl\_servlet?\_f=10&pident\_articulo=13153388&pident\_usuario=0&contactid=&pident\_revista=12&ty=68&accion=L&origen=elsevier&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=12v57n06a13153388pdf001.pdf

9. Galdona Fabregat JM. Sistema de acciones de la Cultura Física, para ocupar el tiempo libre de los habitantes de la comunidad rural La Sabana [tesis]. Villa Clara: Instituto Superior de Cultura Física "Manuel Fajardo Rivero "; 2011.

10. Hijar Rivera AE. Conocimientos que tienen los pacientes diabéticos y sus familiares sobre la enfermedad y sus cuidados en el hogar en el HNDAC. [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008.

11. Baca Martínez, B, Bastidas Loaíza M de J, Aguilar M Del R, De La Cruz Navarro M de J, Gonzáles Delgado MD, Uriarte Ontiveros S, "et al." Nivel de conocimientos del diabético sobre su auto cuidado. Dialnet [Internet]. 2008 [citado enero 2015]; 13(2): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2855905>

12. Ministerio de salud Pública. Anuario Estadístico de Salud. Cuba, 2014.

13. González Cendán J M, Lemos Rodríguez CC, García Martín D, Pino Rodríguez D. Intervención educativa para elevar el nivel de conocimiento en ancianos con diabetes mellitus del Consultorio 18 del Área Norte del municipio Ciego de Ávila. MEDICIEGO [Internet]. 2011 [citado febrero 2012]; 17(2): [aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol17\\_supl2\\_%202011/pdf/T5.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol17_supl2_%202011/pdf/T5.pdf)

14. Vicente Sánchez BM, Zerquera Trujillo G, Rivas Alpízar EM, Muñoz Cocina JA, Gutiérrez Quintero YT, Castañeda Álvarez E. Nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes con diabetes tipo 2. Medisur [Internet]. 2010 [citado junio 2012]; 8(6): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1238/6688#full->

TextOnArticle

15. Noda Milla JR, Pérez Lu JR, Málaga Rodríguez Germán, Aphanh Lam MR, et al. Conocimientos sobre su enfermedad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a hospitales generales. Rev Med Hered [Internet]. Abr /jun. 2008 [citado 26 Junio 2012]; 19(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2008000200005&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2008000200005&lng=es&nrm=iso). ISSN 1018-130X.

16. Ramírez Leyva E, Álvarez Aldana D, García Moreira R, Álvarez Fernández M, Rodríguez Bebert Y, Matos Valdivia Y. Diabetes mellitus en Ciego de Ávila: serie secular 1997-2008. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. Dic 2009 [citado 27 Jun 2012]; 20(3): [aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532009000300004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532009000300004&lng=es).

17. Salas Rodríguez M, Vargas Fajardo E. Labor de la enfermera en el control del paciente diabético. Rev Cubana Enfermer [Internet]. 1998 Ago [citado 2015 Ene 24]; 14(2): 131-135. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03191998000200009&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03191998000200009&lng=es).

18. Hernández Rodríguez J, Licea Puig ME. Papel del ejercicio físico en las personas con diabetes mellitus. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2010 Ago. [citado 23 Jun 2012]; 21(2): [aprox. 7 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532010000200006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532010000200006&lng=es).

19. Sarda Prada A, Limonta Pérez B, Sarda Prada Z. Modificación de conocimientos sobre su dieta alimenticia en madres de lactantes. MEDISAN [revista en la Internet]. Sep 2011 [citado 24 Ene 2015]; 15(9): [aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192011000900003&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192011000900003&lng=es).

20. Rivas Alpizar EM, Zerquera Trujillo G, Hernández Gutiérrez C, Vicente Sánchez B. Manejo

práctico del paciente con diabetes mellitus en la Atención Primaria de Salud. Revista Finlay [revista en Internet]. 2011 [citado 18 Ene 2015]; 1(3): [aprox. 22 p.]. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/69/1232>

21. Pupo Ochoa M, Hechavarría Cano VJ. Cultura sanitaria sobre algunos aspectos relacionados con la diabetes mellitus. MEDISAN [revista en la Internet]. Feb 2011 [citado 24 Ene 2015]; 15(2): Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192011000200006&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192011000200006&lng=es).

22. Casanova Moreno M de la C, Trasancos Delgado M, Orraca Castillo O, Prats Álvarez O, Gómez Guerra DB. Nivel de conocimientos sobre la enfermedad en los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2. Rev Ciencias Médicas [revista en la Internet]. Jun 2011 [citado 24 Ene 2015]; 15(2): Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942011000200012&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942011000200012&lng=es)