



UNIVERSIDAD
DE GUANAJUATO

Campus Celaya-Salvatierra

División de Ciencias de la Salud e Ingenierías

“Efecto de una intervención de enfermería en la hiperglicemia de escolares con sobrepeso y obesidad”

Tesis

Que para obtener el grado de
Maestro en ciencias de enfermería

Presenta:

L.E. Cinthia Elizabeth González Soto

Director:

Dra. Silvia del Carmen Delgado Sandoval

Co-director:

M.C.E Martha Elena Huitzache Martínez

Dr. Nicolás Padilla Raygoza

Celaya, Gto. Agosto 2017

Universidad de Guanajuato
Campus Celaya-Salvatierra
División de Ciencias de la Salud e Ingenierías
Maestría en Ciencias de Enfermería

**Efecto de una intervención de enfermería en la hiperglicemia de
escolares con sobrepeso y obesidad**

TESIS

Que para obtener el grado de
Maestro en Ciencias de Enfermería

Presenta

LE. Cinthia Elizabeth González Soto

Directora

Dra. Silvia del Carmen Delgado Sandoval

Co-directora

MCE. Martha Elena Huitzache Martínez

Dr. Nicolás Padilla Raygoza

SINODALES

Dra. Alicia Álvarez Aguirre

Presidente

Firma

MCE. Martha Elena Huizache

Secretario

Firma

Dr. Nicolás Padilla Raygoza

Vocal

Firma

DEDICATORIA

A mis padres
por educarme bajo los principios de honestidad y perseverancia.

A mis hermanas y hermano
por impulsarme cada día a ser mejor profesional y ser humano.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por la fortaleza en los momentos difíciles y por poner en mi camino seres humanos maravillosos que han hecho de mí una mejor persona.

A mis padres y hermanas por apoyarme en cada decisión y proyecto que eh decido tomar, gracias a mis padres por darme el regalo de la vida, gracias a la vida por mostrarme lo hermosa y justa que puede llegar a ser.

A mi compañero de aventuras por el apoyo, pero sobre todo por la compañía, por alentarme a seguir luchando y por estar siempre a mi lado.

A mi Directora de tesis por el apoyo para la elaboración de ésta y por brindarme sus conocimientos y consejos a lo largo de la Maestría.

Al Hospital Infantil de México Federico Gómez por acogerme entre sus filas durante la estancia de investigación.

A las instituciones de educación primaria, así como a los sujetos de estudio por brindarme su confianza, apoyo y colaboración.

A Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el apoyo económico para cursar el posgrado.

Gracias

RESUMEN

La obesidad infantil trae complicaciones como elevación de niveles de glucosa, se fundamentó con la teoría general del déficit de autocuidado de Orem para intervenir en estilos de vida de escolares, desde la educación de agentes de cuidado dependiente. **Objetivo.** Determinar el efecto de una intervención de enfermería en la hiperglicemia de niños con sobrepeso u obesidad. **Métodos.** Cuasi-experimental, n=82 escolares de 8 a 12 años, 43 en el grupo de intervención y 39 en el grupo control. Se realizó la intervención “Educando a quien educa”. Se utilizó *t* de Student y razón de riesgos ($p < 0.05$). **Resultados.** La intervención de enfermería disminuyó la hiperglicemia en el grupo de intervención ($p = .0001$). El grupo de intervención tiene casi 11 veces más probabilidad de disminuir su hiperglicemia que el grupo de comparación. **Discusión.** La educación para la salud en cuidadores y escolares es efectiva para la disminución de los valores de glicemia en los niños con sobrepeso y obesidad.

Palabras claves: Escolares, hiperglicemia, sobrepeso, obesidad.

SUMMARY

Childhood obesity brings complications such as elevated glucose levels, based on Orem's general theory of auto deficits for intervention in lifestyles, from the education of dependent care agents. **Objective.** To determine the effect of a nursing intervention on the hyperglycemia of overweight or obese children. **Methods.** Quasi-experimental, n = 82 students aged 8 to 12 years, 43 in the intervention group and 39 in the comparison group. The intervention "Educating the educator" was carried out. Student was used and risk relative ($p < 0.05$). **Results.** Nursing intervention decreased hyperglycemia in the intervention group ($p = .0001$). The intervention group is almost 11 times more likely to decrease their hyperglycemia than the comparison group. **Discussion.** Health education in caregivers and schoolchildren is effective for lowering blood glucose values in overweight and obese children.

Key words: School children, hyperglycemia, overweight, obesity

Dedicatorias	i
Agradecimientos	ii
Resumen	iii
Índice general	v
Índice de esquemas	viii
Índice de tablas	viii

Índice General

I. Introducción	1
II. Justificación	3
III. Planteamiento del problema	7
IV. Marco Teórico	9
4.1 Teoría	9
4.2 Edad escolar	17
4.3 Hiperglicemia	17
4.4 Estudios con intervenciones en estilos de vida saludables	18
4.5 Intervenciones de Enfermería	19
V. Hipótesis	20
VI. Objetivos	21
6.1 Objetivo general	21
6.2 Objetivos específicos	21
VII. Metodología	22
7.1 Tipo	22
7.2 Diseño metodológico	22
7.3 Límites de tiempo y espacio	22
7.4 Universo	22
7.5 Muestra	22

7.6 Variable	24
7.7 Instrumentos	24
7.8 Procedimientos	25
7.9 Recursos	26
7.10 Difusión	27
VIII. Consideraciones éticas y legales	28
IX. Resultados	29
X. Discusión	36
XI. Conclusiones	38
XII. Recomendaciones	40
XIII. Referencias Bibliográficas	41
XIV. Bibliografía	46
XV. Apéndices	47
Apéndice 1 Cronograma de actividades	47
Apéndice 2 Conceptualización y operacionalización de las variables	49
Apéndice 3 Presupuesto	51
Apéndice 4 Consentimiento informado	52
Apéndice 5 Asentimiento del escolar	53
Apéndice 6 Ficha de identificación	54
Apéndice 7. Solicitud de aprobación del protocolo por el Comité de Investigación	55
Apéndice 8. Intervención “Educando a quien educa”	56
Apéndice 9 Aprobación de protocolo de investigación	75
Apéndice 10 Aprobación de protocolo por el Comité de Bioética	76
Apéndice 11 Autorización de las escuelas primarias	77

XVI. Anexos	79
Anexo 1 Percentiles para estatura	79
Anexo 2 Percentiles del índice de masa de corporal por edad	81
Anexo 3. Cuestionario de hábitos de vida saludables de alimentación y actividad física (CHVSAAF)	83

Índice de esquemas

Esquemas 1 Interrelación de variables	16
--	----

Índice de tablas

Tabla 1 Teoría general de autocuidado	15
Tabla 2 Diseño metodológico	22
Tabla 3 Variables sociodemográficas de escolares	23
Tabla 4 Variables sociodemográficas categóricas de escolares	30
Tabla 5 Variables sociodemográficas numéricas de escolares	30
Tabla 6 Variables antropométricas pre intervención	31
Tabla 7 Variables antropométricas pre intervención	32
Tabla 8 Puntaje CHVSAAF por grupos	33
Tabla 9. Puntaje de grupos pos intervención	34
Tabla 10. Glicemia pos intervención por grupos	35
Tabla 11. Estado glucémico pos intervención por grupos	35

I.INTRODUCCIÓN

La hiperglicemia es uno de los componentes del llamado síndrome metabólico, si bien algunos estudios refieren que es el elemento encontrado con menos frecuencia, es uno de los predisponentes junto con la obesidad, para el desarrollo de diabetes tipo 2 en la edad adulta¹.

Se conoce que la obesidad es detonante de hiperglicemias en todas las edades, sin embargo, algunos estudios muestran que el organismo es capaz de mantener euglucemia aún con presencia de obesidad, es fundamental tomar las medidas necesarias para el control del peso antes que esta “normalidad” en la glucosa se agote produciendo la intolerancia a la glucosa y detonando diabetes en individuos genéticamente más susceptibles².

Es conocida la epidemia que sufre la humanidad a causa del sobrepeso y obesidad, el Fondo para la Infancia de las Naciones Unidas (UNICEF), estima que para el 2020 en América el 45% de los niños y adolescentes serán obesos, México ocupa a nivel mundial el segundo lugar en obesidad en adultos y el primer lugar en obesidad infantil³.

El estado nutricional de los escolares constituye un conocimiento fundamental para el desarrollo de intervenciones de atención primaria que contribuya a la prevención de obesidad, principal factor desencadenante de hiperglicemia¹. En infantes la hiperglicemia y obesidad se tratan incidiendo en el estilo de vida, promoviendo dietas saludables y actividad física constante, manteniendo vigilancia constante por el personal de salud². Por ello, se pretende realizar una intervención de enfermería con los agentes de cuidado dependiente (madres o aquella persona que se encarga del cuidado de los escolares) de niños con presencia de hiperglicemia, con el objetivo de disminuir las cifras, idealmente a niveles normales, y

contribuir al descenso de factores de riesgo para presentar un estado de prediabetes que pudiese evolucionar diabetes tipo 2.

La teoría de autocuidado propuesta por Dorothea Orem expone que el autocuidado no es innato, que debe aprenderse y realizarse conscientemente, sin embargo ciertas personas no pueden hacerse cargo de su autocuidado y requieren de un agente de cuidado dependiente, que es una persona que acepta proporcionar el cuidado a otra que es importante para ella⁴, esta es la relación que se genera entre el cuidador principal y el escolar, por esto se ha decidido usar como apoyo dicha teoría de enfermería al realizar este estudio.

En este documento se expone el proyecto de investigación que se realizó, con base en estudios anteriores se justifica la relevancia del tema e intervención, en el planteamiento del problema se explica la importancia del estudio y los beneficios que genera, en el apartado de marco teórico se expone como se utilizará la Teoría de Dorothea Orem y las definiciones de los principales conceptos del protocolo, dentro de la metodología se describen las características de la investigación, los instrumentos que se usaron, los procedimientos que se llevaron a cabo para la recolección y análisis de datos, se describen los recursos humanos, materiales y financieros necesarios, dentro del apartado consideraciones éticas y legales se describen como se protegió el anonimato e integridad de los sujetos de estudio, posteriormente se expresan los resultados obtenidos en este estudio haciendo hincapié en la prueba de hipótesis, se realiza una discusión de resultados respecto a otros estudios afines al tema y se formulan conclusiones.

II JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el mundo existen más de 350 millones de personas enfermas de diabetes, se espera que esta cifra se duplique en los próximos años, debido principalmente al aumento en la presencia de obesidad que se vive. En muchos países se está registrando un aumento en los casos de prediabetes o diabetes en niños, al grado que algunos datos de morbilidad recuerdan epidemias de enfermedades infecciosas⁵.

Se estima que en el 2013 había en el mundo 42 millones de niños con sobrepeso, de seguir así, el futuro no es alentador, ya que se estima que en 5 años casi la mitad de los niños y adolescentes de América sean obesos⁵. La obesidad es una enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo corporal y definida por un Índice de Masa Corporal (IMC) igual o mayor de $30\text{kg}/\text{m}^2$ ⁶ aunque en niños se utilizan percentiles o el perímetro de la cintura para diagnosticarla. La obesidad está asociada como factor de riesgo para el desarrollo de otras patologías como diabetes tipo 2, síndrome metabólico, hipertensión arterial, etc⁷.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) reporta que en 2011 existían, en el continente americano, 62.8 millones de personas padeciendo diabetes, estimando que para el 2030 la cifra se eleve a 91.1 millones de personas con diabetes, el costo económico para el sector salud de una persona con este padecimiento es entre dos y tres veces mayor que el de un individuo sin la enfermedad⁸.

En México, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT 2012), revela que en la población adolescente el 0,7% tenía un diagnóstico previo de presencia de diabetes, siendo mayor en mujeres,

mientras que en adultos la prevalencia fue de 9.2% mostrando un aumento respecto a la ENSANUT 2006 donde la prevalencia era del 7%, dentro de los estados con mayor número de personas con diabetes se encuentra Durango donde se reporta prevalencia de 10.2% aumentando 2.8% respecto al 2006, presentándose ligeramente mayor en mujeres (10.7%) que en hombres (9.6%)⁹.

La elevación de los niveles de glucosa en niños es poco estudiada, pese a que la prueba de tolerancia oral no está indicada en todos los niños con sobrepeso u obesidad, esta es una herramienta infalible para la mejoría del pronóstico a largo plazo de los niños¹⁰, dicha condición es prevenible y tratable sin medicamentos en la infancia, tomando en consideración que la principal causa de ésta son los malos hábitos alimenticios y el sedentarismo¹¹.

Se han realizado pocos estudios relacionados con hiperglicemia en escolares específicos, regularmente se presentan cifras en estudios sobre síndrome metabólico o resistencia a la insulina a continuación, se mencionan algunos:

Angulo et al., realizó un estudio, cuyo propósito fue conocer la relación entre el IMC con la glicemia y dislipidemia en el niño con obesidad en Venezuela, la muestra fueron 64 pacientes con obesidad con edad entre 6 meses y 15 años, los valores con riesgo potencial o alto de hiperglicemia se presentaron en el 6.2% de la muestra y se ubicaron en las edades escolar y adolescente².

Mardones estudió el estado nutricional, síndrome metabólico y resistencia a la insulina en 20 escuelas públicas de Chile con niños que cursaban el 5° y 6° de primaria, participaron en el estudio 3325 escolares, posterior a 12

horas de ayuno se midió glucosa resultando elevada en el 7.3% de la muestra, siendo mayor en hombres con un 8.9% contra un 5.7% en mujeres¹.

Cárdenas-Villarreal et al., realizaron una investigación en Monterrey en 2011 cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de síndrome metabólico, la muestra fue de 254 sujetos entre 10 y 19 años correspondiente al área metropolitana, el 11.4% de la muestra presentó niveles elevados de glucosa en sangre¹².

La relevancia teórica radica en el escaso número de publicaciones que proponen una intervención para el control de la glucemia en niños, en cuanto al beneficio que se genera a los sujetos de estudio y a la sociedad, es el aumento de la calidad de vida y la prevención de padecimientos crónicos que se desencadenan con la hiperglicemia, como diabetes tipo 2 o la resistencia a la insulina, los cuales limitan en todos los sentidos, el desarrollo óptimo de los escolares, población que representa el futuro del país.

El estudio se consideró factible ya que se cuenta con las instituciones donde se desarrollará, en cuanto a la viabilidad, se han considerado los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para el desarrollo de este estudio.

Retardar y prevenir la aparición de patologías desencadenadas por hiperglucemias desde la niñez, permite al adulto joven gozar de una mejor calidad de vida que le permita desarrollarse productivamente en su medio, contar con una población joven sana, le brinda a la sociedad la oportunidad de ser competitiva respecto a otras sociedades y poder generar mejores condiciones de vida para sus integrantes.

La prevención o detección temprana de esta situación de salud apoya al sistema de salud mediante la intervención oportuna para procurar la salud de la niñez y evitar patologías crónicas en adultos jóvenes que suponen un costo económico alto para las instituciones, además de la pérdida de fuerza de trabajo para el país.

Esta investigación aportará conocimiento al Cuerpo Académico “Estilo de vida saludable y cronicidad” en la Línea de generación del conocimiento: “Estilo de vida saludable de personas con padecimientos crónico-degenerativos”.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La OMS estimó que en 2010 existían 42 millones de niños con obesidad en el mundo, la mayoría de estos se encuentran en países en vías de desarrollo, como los México⁵, la probabilidad de padecer diabetes tipo 2 es cinco veces mayor en aquellas personas que presentan hiperglicemia, obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial y/o resistencia a la insulina, alteraciones que conforman el síndrome metabólico, se conoce que la presencia de este síndrome predispone a padecer diabetes tipo 2 en la adultez¹¹.

Sin embargo, para lograr controlar tanto la obesidad como la hiperglicemia en los niños, es necesario el apoyo de toda la familia, especialmente de quien se encarga del cuidado de éste¹³, actualmente se conoce que la diabetes que padece el adulto tuvo su origen en la infancia y pudo haberse evitado o al menos retrasar su aparición¹, por esto la identificación de factores de riesgo en niños es una invaluable contribución a la prevención de enfermedades no transmisibles en la edad adulta¹⁴.

Con el paso de los años la diabetes puede dañar el corazón, los vasos sanguíneos, el sistema nervioso, los ojos, los riñones incluso causar muerte prematura¹. El costo social y económico de la diabetes es alto, pues un niño que padece diabetes pierde 18.7 años de vida y 32.8 años de calidad de vida, mientras una niña con esta enfermedad pierde 19 años de vida y 32.8 años de calidad de vida¹¹, en el mundo el costo de la diabetes oscila entre el 0.4% y 2.3% del producto interno bruto⁸.

La presencia de obesidad e hiperglicemia en cualquier edad es una fuerte señal de advertencia sobre la necesidad de modificar significativamente estilos de vida de manera positiva, es responsabilidad de los trabajadores de la salud aumentar el conocimiento de la población sobre esta

enfermedad en todos los grupos de edades y estratos socioeconómicos¹¹. Dentro de la teoría de enfermería propuesta por Dorothea Orem surge el apoyo educativo como una actividad propia de enfermería dentro de la subteoría de los sistemas de enfermería¹⁵, basado en esto se asume que la educación de la familia sobre hiperglicemia en niños es responsabilidad de enfermería, aunque no exclusiva de esta profesión.

Es innegable que cada vez existen más factores coadyuvantes del desarrollo de diabetes tipo 2 en niños, sin embargo, la mínima búsqueda de estos factores, como hiperglicemia, en la población infantil sigue favoreciendo el diagnóstico tardío y por ende la mayor posibilidad de desarrollo de patologías crónicas en edades tempranas, así como sus complicaciones. Por esto son importantes las acciones que, desde el enfoque de promoción y prevención, el equipo de salud realicé con la intención de detectar niveles elevados de glucosa en sangre, en la población aparentemente sana que representa el futuro del país¹¹, para posteriormente intervenir en los estilos de vida de dichos niños y poder brindarles un futuro más saludable, apoyados por el cuidador principal del infante. Está comprobado que la implementación de dietas hipocalóricas y el aumento de actividad física ayuda a disminuir los niveles de glucosa en sangre en todos los grupos de edad¹³.

Por lo anterior surge la siguiente pregunta:

¿Cómo es el efecto de una intervención educativa de enfermería en la hiperglicemia de niños con sobrepeso u obesidad?

IV. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

Este capítulo está compuesto por varias secciones, en la primera se justifica el uso de la Teoría General de Autocuidado de Dorothea Orem como fundamento teórico del estudio, posteriormente se describe la edad escolar, hiperglicemia, sus características, implicaciones y consecuencias y por último se enuncian las intervenciones educativas de enfermería multidisciplinarias, sus aplicaciones prácticas y resultados que se han descrito.

4.1 Teoría general del autocuidado

Dorothea E. Orem durante su trayectoria como teórica específica que ningún autor en particular ha influenciado en su trabajo, sin embargo, durante su teoría ha consultado diversos campos de estudio, pero la contribución de Maslow fue esencial en la formulación de esta teoría¹⁵.

La teoría general está compuesta por tres teorías relacionadas:

- **La teoría de autocuidado**, que describe por qué y cómo las personas cuidan de sí mismas.
- **La teoría del déficit de autocuidado** que describe y explica cómo la enfermería puede ayudar a la gente.
- **La teoría de sistemas enfermeros**, que describe y explica las relaciones que hay que mantener para que se produzca la enfermería⁴.

Dorothea Orem centra su teoría en el autocuidado en cual define como “sistema de acción, se debe aprender y se debe desarrollar de manera deliberada y continúa y conforme los requisitos reguladores de cada persona.” Estos requisitos están asociados con sus periodos de crecimiento y desarrollo estados de salud, características específicas de salud o estados de desarrollo, niveles de desgaste de energía y factores medioambientales⁴

la teórica, también genera conceptos para los elementos del metaparadigma de enfermería:

- **Persona.** Es un todo integral, dinámico que funciona biológicamente, simbólicamente y socialmente, con la facultad de utilizar las ideas, las palabras para pensar y reflexionar sobre su propio estado de salud y guiar sus esfuerzos a fin de llevar a cabo acciones de autocuidado y el cuidado dependiente. Unidad que posee las capacidades, las actitudes y el poder de comprometerse y de llevar a cabo autocuidados asociados a procesos de crecimiento y de desarrollo humano.
- **Entorno.** Representa el conjunto de los factores externos que influyen sobre la decisión de la persona de emprender los autocuidados o sobre sus capacidades de ejercerlos. La cultura se considera el contexto dentro del cual se aprenden los comportamientos de autocuidado.
- **Salud.** Estado de totalidad e integridad de los componentes del sistema biológico, simbólico y social de los seres humanos.
- **Enfermería.** Proceso interpersonal y una tecnología que se presta cuando la persona no puede cuidarse por sí misma, para mantener la salud, la vida y el bienestar, dichas acciones orientadas hacia el fortalecimiento de la capacidad de autocuidarse o de realizar el autocuidado terapéutico¹⁵.

Para fines de esta investigación se tomará la teoría del déficit de autocuidado y la teoría de los sistemas de enfermería. Tomando como conceptos principales:

Cuidado dependiente se refiere al cuidado que se ofrece a una persona que, debido a la edad o a factores relacionados, no puede realizar el autocuidado necesario para mantener la vida, un funcionamiento saludable, un desarrollo personal continuado y el bienestar¹⁵.

Actividad de cuidado dependiente se refiere a la capacidad adquirida de una persona para conocer y satisfacer la demanda de autocuidado terapéutico de la persona dependiente y/o regular el desarrollo y el ejercicio de la actividad de autocuidado dependiente¹⁵.

El déficit de cuidado dependiente es una relación que existe cuando el proveedor de cuidados dependiente no es adecuado para satisfacer la demanda de autocuidado terapéutico de la persona que recibe el cuidado dependiente¹⁵.

Agente de cuidado dependiente es el adolescente o adulto que asume la responsabilidad de cubrir las demandas terapéuticas de las personas que son importantes para él¹⁵.

Factores condicionantes básicos condicionan o alteran el valor de la demanda de autocuidado terapéutico y/o la actividad de autocuidado de un individuo en momentos concretos y bajo circunstancias específicas. Se han identificado los siguientes diez factores:

- Edad.
- Sexo
- Estado de desarrollo.
- Estado de salud.
- Modelo de vida.
- Factores del sistema sanitario.
- Factores del sistema familiar.
- Factores socioculturales.
- Disponibilidad de recursos.
- Factores externos del entorno¹⁵

Requisitos de autocuidado. Un requisito de autocuidado es un consejo formulado y expresado sobre las acciones que se deben llevar a cabo

porque se sabe o se supone que son necesarias para la regulación de los aspectos del funcionamiento y desarrollo humano, ya sea de manera continua o bajo unas circunstancias y condiciones específicas. Un requisito de autocuidado formulado comprende dos elementos:

1. El factor que se debe controlar para que se mantenga un cierto aspecto del funcionamiento y desarrollo humanos en las normas compatibles con la vida, la salud y el bienestar personales.

2. La naturaleza de la acción requerida.

Los requisitos de autocuidado formulados y expresados representan los objetivos formalizados del autocuidado. Son las razones por las que se emplea el autocuidado; expresan los resultados deseados, el objetivo del autocuidado

Requisitos de autocuidado universales.

Los objetivos requeridos universalmente que deben alcanzarse mediante el autocuidado o el cuidado dependiente tienen sus orígenes en lo que se conoce y lo que se valida o lo que está en proceso de ser validado sobre la integridad estructural y funcional humana en las diversas etapas del ciclo vital. Se proponen ocho requisitos comunes para los hombres, las mujeres y los niños:

1. El mantenimiento de un aporte suficiente de aire.
2. El mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos.
3. El mantenimiento de un aporte suficiente de agua.
4. La provisión de cuidado asociado con los procesos de eliminación.
5. El mantenimiento de un equilibrio entre la actividad y el descanso.
6. El mantenimiento de un equilibrio entre la interacción social y la soledad.
7. La prevención de peligros para la vida, el funcionamiento y el bienestar humano.

8. La promoción del funcionamiento humano y el desarrollo en los grupos sociales de acuerdo con el potencial humano, las limitaciones humanas conocidas y el deseo humano de ser normal¹⁵.

Requisitos de autocuidado de desarrollo

Se han identificado tres conjuntos de requisitos de autocuidado de desarrollo:

1. Provisión de condiciones que fomentan el desarrollo.
2. Implicación en el autodesarrollo.
3. Prevenir o vencer los efectos de las condiciones y de las situaciones vitales que pueden afectar de manera negativa al desarrollo humano.

Requisitos de autocuidado en caso de desviación de salud

Estos requisitos de autocuidado existen para las personas que están enfermas o sufren alguna lesión, con formas específicas de estados o trastornos patológicos, incluidos los defectos y las discapacidades, y para los individuos que están siendo sometidos a un diagnóstico y tratamiento médico. Las características de la desviación de salud como condiciones que se expanden a lo largo del tiempo determinan los tipos de exigencias de cuidado que precisan las personas, ya que conviven con los efectos de estados patológicos y viven mientras ellos duran.

La enfermedad o la lesión no solo afectan a una estructura específica y a los mecanismos psicológicos o fisiológicos, sino también al funcionamiento humano integral. Cuando el funcionamiento integrado se ve profundamente afectado (retraso mental grave y estados de coma), los poderes desarrollados o en desarrollo de la persona se ven gravemente deteriorados de manera temporal o permanente. En estados anormales de salud, los requisitos de autocuidado surgen del estado de la enfermedad y de las medidas usadas en su diagnóstico o en su tratamiento.

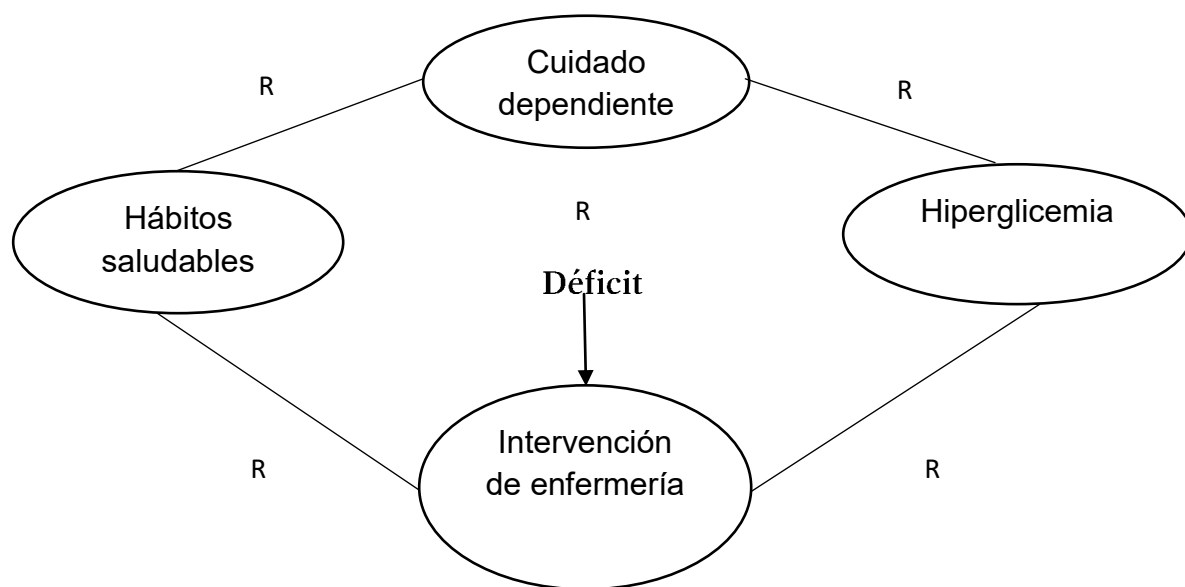
Las medidas adoptadas para cubrir las necesidades de cuidado cuando falla la salud tienen que ser componentes activos de los sistemas de autocuidado o de cuidados dependientes de la persona. La complejidad del autocuidado o del cuidado dependiente aumenta según el número de necesidades que deben ser cubiertas en plazos de tiempo determinados¹⁵.

Tabla 1 Teoría general de autocuidado

Teoría general de autocuidado de Dorothea Orem		
<u>Teoría de Autocuidado</u>	<u>Teoría de Déficit de Autocuidado</u>	<u>Teoría de sistemas de Enfermería</u>
Autocuidado (AC)	Demanda de cuidado terapéutico	Sistema completamente compensatorio
Requisitos de AC	Déficit de AC	Sistema parcialmente compensatorio
<i>*Universales</i>	Capacidades de AC	Sistema de apoyo educativo
<i>*Desarrollo</i>	<i>*Conocimiento</i>	Métodos de Enfermería
<i>*Desviación de la salud</i>	<i>*Habilidades</i>	<i>*Actúa por el otro</i>
Factores condicionantes básicos (FCB)	<i>*Motivación</i>	<i>*Guía al otro</i>
Cuidador dependiente	Agente de cuidado dependiente	<i>*Apoya al otro</i>
	<i>*Limitaciones</i>	Proporcionar un entorno para el desarrollo
	<i>*Capacidades</i>	<i>*Enseñanza</i>
	Agencia de AC	
	Agencia de Enfermería	

Fuente: Teorías y modelos de enfermería. 8ª ed¹⁵. Modificado por LE. Cinthia E. Gonzalez Soto.

Esquema 1 Interrelación de variables



Fuente: Teorías y modelos de enfermería. 8ª ed¹⁵. Modificado por LE. Cinthia E. Gonzalez Soto.

El autocuidado es la meta a la cual se desea llegar, sin embargo, existen personas que son incapaces de hacerse cargo de sí mismas, como los niños que debido a su edad están a cargo de otras personas que fungen como agentes de cuidado dependiente, es aquí donde enfermería ejerce el apoyo educativo basado en las necesidades de autocuidado del niño, pero apoyándose del agente de cuidado dependiente para lograr eliminar o disminuir el déficit que está presente.

4.2 Edad escolar.

El estudio se desarrolló en niños en edad escolar, basado en la clasificación de la OMS, que define a los escolares como sujetos entre los 6 y 12 años de edad¹⁶. Esta etapa es decisiva en el desarrollo de los niños pues es la fase en la que se obtienen conocimientos y experiencias esenciales para sus capacidades como seres humanos³.

4.3 Hiperglicemia

La glucosa es el principal suministro de energía para el correcto funcionamiento del organismo, llamamos glicemia a la cantidad de glucosa que hay en la sangre de un individuo, comúnmente suele medirse en ayuno para evitar que el aporte de alimentos eleve las cifras reales, cuando existe una elevación de los valores normales se conoce como hiperglicemia que es la elevación de la glucosa por arriba de >110 mg/dL, en adultos, durante el periodo de ayuno¹⁷. En la población infantil los valores de glucosa normales difieren un poco, basados en las recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes, se considera hiperglicemia en niños a partir de ≥ 100 mg/dL, tomando rangos para alteración de la glucosa en ayuno entre 100 y 126 mg/dL y aquellos infantes con más de 126 mg/dL en ayuno son considerados pacientes con diabetes¹⁸.

La hiperglicemia es la principal alteración en el organismo de la persona con diabetes, ésta se debe a la acumulación de la glucosa en la sangre a causa de que las células no hacen uso de la insulina para permitir la entrada de la glucosa a ellas, pero la hiperglicemia no es la única alteración durante la diabetes pues coexisten con ella alteraciones en el metabolismo de las grasas y las proteínas, la hiperglicemia sostenida se asocia a daños al corazón, riñones, ojos, sistema nervioso, etcétera^{5,19}.

Se llama diabetes al conjunto de alteraciones metabólicas caracterizadas por hiperglicemia crónica a causa de un defecto en la secreción de insulina y/o a un defecto en la acción de la misma¹⁹. Se describen tres tipos de diabetes, la diabetes tipo 1 en la cual el cuerpo no produce insulina, es más común en niños y jóvenes, actualmente se desconoce su etiología, diabetes tipo 2 es el tipo más común de diabetes en ella el cuerpo no produce suficiente insulina o las células no hacen uso de ella, este tipo de diabetes es prevenible con dietas sanas y actividad física, por ultimo aparece la diabetes gestacional que se refiere al aumento de la glucemia durante el embarazo¹⁸.

4.4 Estudios con intervenciones en alimentación saludable y actividad física.

En 2013 se realizó un estudio en Chile con niños entre 1° y 4° de primaria el objetivo fue evaluar una intervención integral basada en educación nutricional y actividad física para prevenir obesidad, la actividad física constó de 3 a 4 horas semanales de ejercicio, el conocimiento alimentario mejoro significativamente después de la intervención, así como la condición física de los niños, sin embargo, no se encontró diferencia significativa entre los puntajes de IMC pre y posintervención²⁰.

En México un estudio en escolares entre 9 a 12 años reporto una prevalencia de sobrepeso u obesidad de 48% del total de la muestra que estaba conformada por 169 sujetos, de este porcentaje 36 niños aceptaron participar en la intervención pero sólo 15 la finalizaron, dicha intervención consistía en la promoción de hábitos saludables tanto en lo alimentación como en la actividad física, en un inicio el porcentaje de grasa corporal fue de aproximadamente 30% en ambos sexos y al final del estudio disminuyó aunque no presento significancia estadística²¹.

4.5 Intervenciones de Enfermería.

Las intervenciones de enfermería son todo tratamiento, basado en el conocimiento y juicio clínico de los profesionales en enfermería para favorecer los objetivos esperados del paciente.²² Pueden ser multidisciplinarias, cuando se trabaja en conjunto con otros profesionales de la salud o independientes cuando las actividades las puede llevar a cabo enfermería por si sola.

En este proyecto la intervención fue multidisciplinaria ya que requirió del trabajo en conjunto, de enfermería con otras disciplinas como Lic. en nutrición, y Lic. en educación física.

V. HIPÓTESIS

Una intervención de enfermería disminuye la hiperglicemia en niños con sobrepeso u obesidad.

VI. OBJETIVOS

6.1 Objetivo General

Determinar el efecto de una intervención de enfermería en la hiperglicemia de niños con sobrepeso u obesidad.

6.2 Objetivos Específicos

- Describir el perfil sociodemográfico de los niños con hiperglicemia.
- Identificar a los escolares con sobrepeso u obesidad que presentan hiperglicemia.
- Comparar los niveles de glicemia posintervención de los grupos.

VII. METODOLOGÍA

7.1 Tipo de estudio

Cuantitativa, correlacional y aplicado²³.

7.2 Diseño metodológico

Cuasi-experimental, longitudinal y prolectivo²³.

Tabla 2 Diseño metodológico

Medición inicial		Medición final
GI	INTERVENCIÓN	GI
GC	INTERVENCIÓN ESTÁNDAR	GC

0 meses

5 ½ meses

Fuente: Metodología de la investigación. 5^{ta} Ed.²³. Modificado por LE Cinthia E. González Soto

7.3 Límites de tiempo y espacio

La investigación se llevó a cabo desde mayo del 2015 hasta mayo del 2016, en la Ciudad Durango.

7.4 Universo

Se tuvo como universo la población total de escolares que asisten a escuelas primarias públicas.

7.5 Muestra

Asumiendo que en el grupo experimental el 25% mantenga hiperglicemia y el grupo de comparación el 55%, el tamaño de muestra mínimo es de 82, teniendo 41 sujetos en cada uno de los grupos, calculado con un 80% de poder y un 95% de precisión. Sin embargo, el tamaño de muestra fue el siguiente:

Tabla 3 Tamaño de la muestra

Grupo intervención	Grupo de comparación	Total
43	39	82

Fuente: Epidat 4.1, 2014, Xunta de Galicia OPS, CES

7.5.1 Muestreo

Se contó con un listado de escuelas primarias públicas de la Ciudad de Durango, de las cuales se realizó una selección aleatoria de dos de ellas, se invitó a participar a todos los niños de las escuelas seleccionadas que cubran los criterios de inclusión y se eligió aleatoriamente cual escuela es el grupo comparación y el grupo intervención.

7.5.2 Criterios

Criterios de inclusión.

Niños con edad entre 8 y 12 años que presentaron sobrepeso u obesidad (fue definido por percentil superior al 75).

Niños con obesidad que presentaron hiperglicemia en ayuno de 12 horas.

Escolares que aceptaron participar y cuyos padres o tutores firmaron el consentimiento para participar en el estudio.

Criterios de exclusión.

Niños que con alguna enfermedad que les impida participar en la intervención.

Criterios de eliminación.

Cambio de residencia.

Presencia de alguna enfermedad durante el estudio.

No contar con el 80% de asistencia a las sesiones.

7.6 Variables

7.6.1 Variables descriptivas.

Edad, género, escolaridad, ocupación del padre o tutor, parentesco, peso, estatura, IMC. (Ver apéndice 2)

7.6.2 Variables de estudio.

Hiperglicemia (*variable dependiente*). (Ver apéndice 2)

7.6.3 Conceptualización y operacionalización de variables. (Ver apéndice 2)

7.7 Instrumentos

Se utilizó como instrumento de medición el cuestionario de hábitos de vida saludables de alimentación y actividad física (CHVSAAF), validado con población escolar mexicana en 2014 por Guerrero et al., dicho cuestionario consta de 27 ítems con 5 posibles respuestas (1) *Nunca o menos de 1 vez por mes*, 2) *1 a 3 veces por mes*, 3) *1 a 2 veces por semana*, 4) *3 a 6 veces por semana*, 5) *diariamente*, siendo la puntuación mínima de 27 y la máxima de 135, este cuestionario refiere un Alpha de Cronbach de 0.81 lo cual indica fiabilidad aceptable²⁴. (Ver anexo 3)

Para la toma de muestras se utilizaron jeringas estériles desechables, tubos colectores, guantes, ligaduras, reactivos para glucosa, báscula de piso Seca®, estadiómetro Seca®.

7.8 Procedimientos

Posterior a la evaluación del protocolo por el Cuerpo Académico de estilos de vida saludables y cronicidad se atendieron las observaciones, fue enviado para la evaluación del Comité de Investigación y Bioética de la Universidad de Guanajuato y aprobado por ambos comités (ver apéndice 9 y 10).

Se realizó una visita a las autoridades directivas de las escuelas primarias y se pidió la autorización y cooperación para el desarrollo del estudio (ver apéndice 11).

Se solicitó a los cuidadores primarios de los escolares asistir a una reunión para pedirles la autorización, por medio del consentimiento informado (ver apéndice 4), para que él/ella y su hijo participaran en la investigación, explicándole en qué consiste la investigación y aclarando dudas, a la par se pidió la anuencia de los niños para participar en el estudio (ver apéndice 5).

Se pidió a los escolares contestaran el cuestionario de hábitos de vida saludables de alimentación y actividad física. Al día siguiente, con ayuno de 12 horas, se tomó somatometría de los niños, con ropa ligera y sin zapatos, para identificar aquellos que presenten el sobrepeso u obesidad, una vez identificados se midió la somatometría, y posteriormente la toma de muestras sanguíneas. Se analizaron los datos para luego ser comparados.

Se llevó a cabo la intervención “Educando a quien educa”, la cual consta de la asistencia de los cuidadores principales a 11 sesiones quincenales y actividad física de los escolares durante 5 días de la semana (ver apéndice 8), sólo con el grupo de intervención, al finalizar la intervención se dio paso a la segunda medición.

En la segunda medición se tomaron nuevamente muestras sanguíneas y somatometría con el mismo procedimiento que en la primera medición y se aplicó el mismo cuestionario, posteriormente se realizó el análisis de datos y comparación de grupos.

7.8.5 Análisis estadístico

Se utilizó estadística descriptiva en los datos sociodemográficos, para las variables categóricas se calcularon frecuencias y porcentajes, para las variables numéricas medidas de tendencia central y dispersión, en la prueba de hipótesis se utilizó *t* de Student para muestras independientes y el valor de $p \leq 0.05$., para calcular el efecto de la intervención se utilizó razón de momios con intervalo de confianza del 95%. Los programas estadísticos utilizados son Excel y Stata13.0® (Stata Corp., College Station, TX EUA).

7.9 Recursos

7.9.1 Recursos humanos

Responsable: LE. Cinthia Elizabeth González Soto.

Director: Dra. Silvia del Carmen Delgado del Campos.

Co-director: MCE. Martha Elena Huitzache Martínez.

Dr. Nicolás Padilla Raygoza.

Colaboradores. Licenciado en ciencias químicas, licenciados en enfermería para somatometría, aplicación de cuestionarios, licenciado en educación física para la rutina de ejercicios.

7.9.2 Recursos materiales.

Computadora portátil, bolígrafos, lápices, transporte, hojas de papel tamaño carta, material de apoyo educativo, copias, basculas, cintas ergonómicas, alimentos, memoria USB.

7.9.3 Recursos financieros.

El costo del estudio fue de 32,395 pesos mexicanos y fue autofinanciamiento (ver apéndice 3).

7.10 Difusión

El estudio se difundió por medio de la publicación en una revista científica, de alto impacto en el área de enfermería y en el 3° Congreso Internacional de Salud.

VIII. CONSIDERACIONES ÉTICAS Y LEGALES

En este estudio se protegió la vida, salud, dignidad, integridad y confidencialidad de los sujetos de estudio que participaron en él, al tratarse de una población vulnerable se ha considerado que sea mayor el beneficio que generó la investigación que el riesgo que supone a la integridad del sujeto, al ser, los escolares, sujetos vulnerables se pidió de manera individualizada el consentimiento informado a los padres o tutores (ver apéndice 4) y a la vez que al niño se le solicitó su asentimiento para participar en el estudio (ver apéndice 5), se mantuvo en completa confidencialidad la identidad de cuidadores y escolares que participen en el estudio, mediante la protección de datos personales. El protocolo se sometió a la aprobación del Comité de Investigación y Bioética de la División de Ciencias de la Salud e Ingenierías Campus Celaya-Salvatierra de la Universidad de Guanajuato para asegurar la protección de los sujetos de estudio²⁵.

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud se retoma el artículo 13, protegiendo el criterio de respeto a la dignidad y la protección de los derechos de los sujetos, así como de su bienestar, basados en el artículo 17 se considera que este estudio tiene un riesgo superior al mínimo basado en que se realizaron procedimientos invasivos (punción venosa)²⁶.

IX.RESULTADOS

La muestra fue conformada por 82 escolares que acuden a dos instituciones de educación primaria en el estado de Durango, dichos sujetos fueron divididos en grupo de intervención y grupo de comparación, todos los escolares con presencia de sobrepeso u obesidad y con hiperglicemia en sangre al momento del inicio del estudio, se presentan en primera instancia los resultados del perfil sociodemográfico, posteriormente se evidencia el resultado del análisis del efecto de la intervención de enfermería que fue trabajada con el grupo intervenido contrastándolos con los resultados del grupo de comparación. Por último, se presenta el resultado de la prueba de hipótesis del estudio.

9.1 Variables descriptivas

El análisis de los datos indica que en el grupo de intervención hubo mayor presencia de mujeres (53.49%), mientras en el grupo de comparación fue mayor el número de hombres que participo (51.28%), aunque en general la distribución por género fue parecida en ambos grupos, el cuidador principal fue la madre del escolar en ambos grupos con porcentajes cercanos, incluso superiores al 80%, la principal ocupación del cuidador primario fue ama de casa 67.44% en el grupo de intervención y 61.54% en el grupo de comparación (ver tabla 4).

Tabla 4
VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS CATEGÓRICAS DE ESCOLARES
DURANGO 2016

	Grupo de intervención n=43	Grupo de comparación n=39	χ^2	gl	p
Género			0.19	1	0.67
Masculino	20 (46.51%)	20 (51.28%)			
Femenino	23 (53.49%)	19 (48.72%)			
Ocupación			3.82	3	0.28
Ama de casa	29 (67.44%)	24 (61.54%)			
Empleado(a)	7 (16.28)	10 (25.64%)			
Profesionista	1 (2.33%)	3 (7.69%)			
Otro	6 (13.95%)	2 (5.13%)			
Parentesco			1.33	3	0.72
Madre	38 (88.37%)	31 (79.49%)			
Padre	3 (6.98%)	4 (10.26%)			
Abuelo(a)	1 (2.33%)	2 (5.13%)			
Tío(a)	1 (2.33%)	2 (5.13%)			

Chi cuadrada (χ^2), grados de libertad (gl).

Fuente: Ficha de identificación.

Tabla 5
VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS NUMÉRICAS DE ESCOLARES
DURANGO 2016

	Grupo de intervención n=43	Grupo de comparación n=39	t_s^*	gl*	p
Edad			2.49	80	0.01
Rango	7-11	8-11			
\bar{x}	9.53	10.15			
DE	1.18	1.06			
Año escolar			2.08	80	0.04
Rango	3-6	3-6			
\bar{x}	4.74	5.26			
DE	1.17	1.09			

* t de Student (t_s), grados de libertad (gl).

Fuente: Ficha de identificación.

La tabla 5 muestra el análisis de las variables sociodemográficas numéricas: edad y año escolar. La media y desviación estándar de edad para el grupo intervenido fue de 9.53 ± 1.18 muy cercana a la mostrada por el grupo de comparación 10.15 ± 1.06 , mientras el grado escolar en grupo intervenido fue de 4.74 ± 1.17 y el grupo comparación 5.26 ± 1.09 (ver tabla 5).

Tabla 6
Variables antropométricas pre intervención
Durango 2016

	Grupo de intervención n=43	Grupo de comparación n=39	t_s^*	gl*	p
Peso			0.96	80	0.34
Rango	43.6-69	42-72.4			
\bar{x}	54.92	56.53			
DE	7.48	7.72			
Estatura			0.92	80	0.36
Rango	1.27-1.59	1.27-1.65			
\bar{x}	1.42	1.44			
DE	0.09	0.09			
IMC			0.20	80	0.84
Rango	25.12-32.44	25.05-31.39			
\bar{x}	27.16	27.23			
DE	1.62	1.53			
Glicemia			-1.91	80	0.06
Rango	100-123	102-122			
\bar{x}	112.09	109.74			
DE	5.60	5.53			

* t de Student (t_s), grados de libertad (gl)

Fuente: Ficha de identificación.

Conforme al análisis de las variables antropométricas peso, estatura e IMC, en la medición basal no expresan diferencias significativas entre grupos, en la medición posintervención disminuyen las medias de peso e IMC en el grupo de intervención mientras en el grupo de comparación

permanecen muy similares a la primera medición, el valor de p en estas variables demuestra que el grupo donde se aplicó la intervención muestra diferencias estadísticamente significativas, para peso e IMC, respecto al grupo de comparación (ver tabla 6 y 7). Con ello podemos afirmar que la intervención modificó el peso y el IMC en los sujetos de este grupo comparándolos con los sujetos del grupo de comparación.

La medición basal (ver tabla 6) refleja los niveles de glicemia de los sujetos en ambos grupos, cabe destacar en nivel de significancia estadística superior al establecido con lo que se concluye que las medias de ambos grupos no presentan diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 7
Variables antropométricas pos intervención
Durango 2016

	Grupo de intervención n=43	Grupo de comparación n=39	t_s	gl	p
Peso			2.07	80	0.04
Rango	40.5-67.9	44.2-71.2			
\bar{x}	53.70	56.53			
DE	7.27	7.72			
Estatura			0.90	80	0.37
Rango	1.29-1.60	1.31-1.67			
\bar{x}	1.44	1.46			
DE	0.10	0.10			
IMC			2.80	80	0.006
Rango	23.24-30.43	24.97-30.60			
\bar{x}	25.83	26.79			
DE	1.57	1.53			

t de Student (t_s), grados de libertad (gl).

Fuente: Ficha de identificación.

En cuanto al cambio de hábitos en alimentación y actividad físicas de los escolares, se utilizó el cuestionario de hábitos de vida saludables de alimentación y actividad física (CHVSAAF), el cual cuenta con 27 ítems,

teniendo como puntaje mínimo 27 y máximo 135. Se observa que la media de la puntuación pre y posintervención aumenta considerablemente sólo en el grupo de intervención, sin mayores cambios en el grupo de comparación (ver tabla 8), en el análisis pos intervención se comprueba que el grupo de intervención muestra diferencias estadísticamente significativas en puntajes respecto al grupo de comparación (ver tabla 9).

Tabla 8
Puntaje CHVSAAF por grupos
Durango 2016

	Grupo de intervención n =43		Grupo de comparación n=39	
	Pre	Pos	Pre	Pos
Rango	61-116	111-126	66-120	64-113
\bar{x}	96.34	119.28	90.54	90.44
DE	13.39	3.98	12.99	12.55

Pie de tabla: Media (\bar{x}), desviación estándar (DE).

Fuente: CHVSAAF.

Tabla 9
Puntaje de grupos pos intervención
Durango 2016

	Grupo de intervención n=43	Grupo de comparación n=39	t_s	gl	p
Puntaje			14.29	80	0.000
Rango	111-126	66-120			
\bar{x}	119.28	90.44			
DE	3.98	12.55			

Media (\bar{x}), desviación estándar (DE).

Fuente: CHVSAAF.

9.2 Variable de estudio

La hiperglicemia funge como la variable de estudio en este trabajo, retomando la tabla 6 donde se expone la medición basal en ambos grupos y donde se comprueba que dichos grupos no presentan diferencias estadísticamente significativas en esta variable, se hace la comparación con la segunda medición, para la prueba de hipótesis.

La hipótesis de esta investigación enuncia que “una intervención de enfermería disminuye la hiperglicemia en niños con sobrepeso u obesidad”. Para probar dicha suposición se realizó *t* de Student para muestras independientes, en la tabla 10 se observa que la glicemia en sangre es menor en el grupo de intervención posterior a la intervención y esta diferencia es estadísticamente significativa ($p= 0.0001$), con lo que se concluye que una intervención de enfermería sí disminuye la hiperglicemia en niños con sobrepeso u obesidad (ver tabla 10).

Tabla 10
Glicemias pos intervención por grupos
Durango 2016

	Grupo de intervención n=43	Grupo de comparación n=39	t_s	gl	p
Glicemia			10.63	80	0.0001
Rango	78-111	96-122			
\bar{x}	94.70	109.77			
DE	6.89	5.58			

Pie de tabla: Media (\bar{x}), desviación estándar (DE).

Fuente: CHVSAAF.

El cálculo de la razón de riesgos indica que los sujetos del grupo de intervención tuvieron casi 11 (RR=10.88) veces más de probabilidad de tener glicemia normal comparados con los sujetos del grupo de comparación. Con IC del 95% entre 3.64 y 32.54.

Tabla 11
Estado glicémico pos intervención por grupos
Durango 2016

	Glicemia normal	Hiperglicemia	Total
Grupo de intervención	36 (83.72%)	7 (16.28%)	43
Grupo de comparación	3 (7.69%)	36 (92.31%)	39
Total	39	43	82

Fuente: Ficha de identificación.

X. DISCUSIÓN

Esta investigación permitió conocer el efecto que tuvo la intervención “Educando a quien educa”, en la hiperglicemia de los escolares con sobrepeso y obesidad de escuelas primarias del estado de Durango, en la distribución por género las mujeres representaron el 51.21% de la muestra, los principales cuidadores fueron las madres con un 84.14% y la principal ocupación fue ama de casa con el 64.63% del total de la muestra. Durante el análisis de los datos se comprobó que la intervención de enfermería, basada en alimentación saludable y actividad física, disminuye los valores de hiperglicemia de manera estadísticamente significativa, incluso hasta llegar a glicemias normales en algunos sujetos de estudio.

Se han realizado otros estudios que también incluyen intervenciones basadas en educación nutricional y actividad física con resultados favorables, aunque no siempre significativos estadísticamente; Vásquez et al., realizaron una intervención con niños de 8 a 13 años todos con presencia de obesidad, tres meses después el grupo de intervención tuvo disminución de glicemia ($p=0.0001$), esto es similar a los resultados de nuestro estudio donde en el grupo de intervención disminuyó la hiperglicemia significativamente ($p=0.0001$). En la misma investigación Vásquez et al., logró disminuir la presencia de hiperglicemia a 5.4%, en nuestro estudio en la medición final sólo el 16.28% permanecía con esta alteración³⁰.

Otro estudio intervencional con duración de 10 meses, arrojó como resultado la corrección glicémica del 100% de los sujetos que presentaron esta alteración metabólica, además la intervención disminuyó el peso ($p=0.01$) y el IMC, situaciones que se asemejan a las obtenidas con este estudio³¹. Resultados similares se presentaron en el estudio de Garnett et

al., donde con ayuda de una intervención dietética y un programa intensivo de ejercicio, sujetos de entre 10 a 17 años, mejoraron en el 50% de los casos el estado glicémico y el IMC disminuyó para ambos géneros significativamente ($p=0.001$), este último estudio tuvo una duración de 12 meses, periodo considerado como mínimo para modificar IMC de manera significativa³². Un estudio que cumple con esta característica fue realizado por Eichner donde tras un año de la práctica constante de actividad física, las mujeres mantuvieron el IMC, los hombres lograron disminuirlo, mientras los sujetos del grupo de comparación aumentaron su IMC³³. Cabe destacar que la intervención “Educando a quien educa” disminuyó el IMC por puntaje no así por categorías, probablemente debido a que el tiempo de duración fue menor a un año. Estas investigaciones y algunas más^{20,21,30-32,34}, coinciden en que la promoción permanente de hábitos saludables contribuye a reducir no solo el sobrepeso y la obesidad, sino alteraciones metabólicas como la hiperglicemia, previniendo enfermedades crónicas a edades tempranas.

No se encontraron diferencias significativas por género en cuanto a hiperglicemia, peso o IMC, en ningún grupo, coincidiendo con varios estudios³⁴⁻³⁷. Con esto se corrobora que el sobrepeso, obesidad y las alteraciones metabólicas que desencadenan, son indistintas para cualquier género y en los últimos años han tomado fuerza dentro de la población infantil mundial, de aquí la necesidad de crear programas a largo plazo, enfocados a la prevención y disminución del exceso de peso en los niños desde edades tempranas.

XI. CONCLUSIONES

En base a los resultados estadísticos podemos concluir que la intervención de enfermería basada en mejorar los hábitos alimenticios de los escolares, así como la práctica de actividad física constante, no sólo disminuyeron la glicemia de los estos, sino que también disminuyó el peso y el IMC, este último por puntaje total.

De acuerdo con lo anterior se comprobó la hipótesis formulada desde el inicio de la investigación, demostrando que la intervención de enfermería disminuye la hiperglicemia en escolares con sobrepeso u obesidad, evidenciado por la mejora en los niveles de glicemia de los sujetos del grupo de intervención respecto al grupo de comparación, incluso en algunos casos la hiperglicemia desapareció por completo dando lugar a sujetos de estudio con glicemias normales.

La presencia de hiperglicemia en niños con sobrepeso u obesidad es una realidad en la cual los padres, acompañados del sistema de salud, deben atacar desarrollando los conocimientos, las habilidades y las capacidades interpersonales que les permitan mantener la disposición para brindar cuidado dependiente de calidad a sus hijos, Orem afirma que el entorno puede contribuir a la adopción o no de actividades de autocuidado y cuidado dependiente, partiendo de esta afirmación se resalta la importancia de que toda la familia modifique hábitos de alimentación y sedentarismo, así como la necesidad de crear conciencia social en un ambiente abarrotado de de mensajes obesogénicos.

No existe una intervención establecida para combatir dicha alteración metabólica, lo cierto es que el camino a seguir sigue siendo promover hábitos de alimentación saludable y la constante actividad física entre

niños, permitiéndoles la oportunidad de cuidar conscientemente su cuerpo y prevenir enfermedades crónicas desencadenadas por el exceso de peso.

XII. RECOMENDACIONES

Se recomienda en futuros estudios prolongar por lo menos a un año la duración de la intervención buscando la modificación del IMC por categoría, se considera interesante una tercera medición para conocer el comportamiento de los cuidadores principales y de los escolares sin supervisión de los investigadores, descubriendo si el cambio de hábitos es permanente o sólo los modifican durante el tiempo de la intervención.

Uno de los principales retos que se presentaron durante el curso de la investigación fue el factor económico, por lo cual se recomienda la búsqueda de financiamiento al menos para las muestras sanguíneas. En un inicio se pensó sería difícil que los escolares accedieran a la toma de muestras, por el dolor que causa la punción, sorpresivamente este fenómeno fue casi ausente, gracias en gran medida al apoyo de los cuidadores principales que se mostraron muy interesados en conocer la glicemia de sus hijos, principalmente por la epidemia de diabetes que se sufre en todo el país y que en muchos casos es cercana a ellos.

Además, se recomienda aumentar la muestra incluyendo a la totalidad de escolares con sobrepeso u obesidad ya que en este estudio no fue posible por razones financieras, con se podría establecer la prevalencia de hiperglicemia en estos escolares y demás datos epidemiológicos de interés.

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mardones F, Arnaiz P, Barja S, Giadach C, Villarroel L, Domínguez A, et al. Estado nutricional, síndrome metabólico y resistencia a la insulina en niños de Santiago, Chile. *Nutr Hosp*. 2013;28(6):1999–2005.
2. Angulo N, Barbella S, López MC. Índice de masa corporal, dislipidemia e hiperglicemia en niños obesos. *Comunid y Sal*. 2009;7(1):1–8.
3. Fondo para la Infancia de las Naciones Unidas.as Naciones Unidas. *El doble reto de la malnutrición y la obesidad*. Disponible en: <http://www.unicef.org/mexico/spanish/17047.html> [Citado 31 jul 2015].
4. Vega OM, González DS. Teoría del déficit de autocuidado: interpretación desde los elementos conceptuales. *Rev. Cienc y Cuid*. 2001;4(4): 28-35.
5. Organización Mundial de la Salud. *¿Qué riesgo entraña para los niños la diabetes?* Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/65/es/> [citado 04 dic 2015].
6. Nava P, Garduño A, Pestaña S, Santamaría M, Vázquez G, Camacho R, et al. Obesidad pregestacional y riesgo de intolerancia a la glucosa en el embarazo y diabetes gestacional. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2011;76(1):10-14.
7. Sapag M, Dioverti C, Paramio L, Petronace A, Rao F, Aroca A, et al. Evaluación nutricional y de tensión arterial en niños de dos escuelas de población vulnerable de Cutral Co y Plaza Huincol, estudio cuantitativo y cualitativo. *Arch Argent Pediatr*. 2014;112(4):337–44.
8. Organización Panamericana de la Salud. *Diabetes en las Américas*. Disponible en:

http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=17437&Itemid [citado 3 dic 2015].

9. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, et al. *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales*. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública; 2012.
10. Villalobos J, Gáffaro L, García M, Maulino N, Merino G, Pérez M, et al. Respuesta de insulina a la carga oral de glucosa en niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad. *Rev. Venez. Endocrinol. Metab.* 2011;9(1):12-19.
11. Bautista-Samperio L, Saldaña MM, Hernández-Pérez JC. Síndrome metabólico en población de 6-16 años de edad en primer nivel de atención. *Rev UNAM.* 2010; 53(3):3-8.
12. Cárdenas-Villarreal VM, López-Alvarenga JC, Bastarrachea R, Rizo-Baeza MM, Cortés-Castell E. Prevalencia del síndrome metabólico y sus componentes en adolescentes de la Ciudad de Monterrey, Nuevo León. *Arch Cardiol Mex.* 2010;80(1):19–26.
13. Coyote N, Medina PG, González A, Lavalle F, Ríos JJ, Richardson VL. *Síndrome Metabólico en Pediatría*. 1ª ed. Ciudad de México: Editorial Intersistemas; 2013.
14. Aime L, Santiesteban G, González PS, Johanna D. Incidencia de factores de riesgo cardiovasculares en niños y adolescentes con hipertensión arterial esencial en Artemisa. *Rev Cub Enferm.* 2011;27(2):151–158.
15. Raile M, Marriner A. *Modelos y teorías en enfermería*. 8a ed. Madrid: Elsevier Mosby; 2011.

16. Organización Mundial de la Salud. *Obesidad y sobrepeso*. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/> [citado 31 jul 2015].
17. NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2000, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes. Diario Oficial de la Federación. 22/09/2000.
18. Asociación Americana de Diabetes. Diabetes Care. Disponible en: http://care.diabetesjournals.org/content/36/Supplement_1/S11 [citado 3 dic 2015].
19. Rojas E, Molina R, Rodríguez C. Definición, clasificación y diagnóstico de la diabetes mellitus. *Rev. Venez. Endocrinol. Metab.* 2012;10(1):7-12.
20. Lobos FL, Leyton DB, Kain BJ, Vio RF. Evaluación de una intervención educativa para la prevención de la obesidad infantil en escuelas básicas de Chile. *Nutr Hosp.* 2013;28(4):1156–64.
21. Ortiz A V, Murguía JD, de la Mota AJ, Orozco SR, Sánchez ON. Efecto de un programa de intervención para el sobrepeso y obesidad en niños en edad escolar en la ciudad de Colima, México. *Salud Pub Mex.* 2007;49(6):389–91.
22. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM. *Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC)*. 5ª ed. Iowa: Editorial Elsevier; 2009.
23. Hernández R, Fernández C, Baptista P. *Metodología de la Investigación*. 6ª ed. Ciudad de México: MacGrawHill; 2014.
24. Guerrero G, López J, Villaseñor N, Gutiérrez C, Sánchez Y, Santiago L, et al. Diseño y Validación De Un Cuestionario De Hábitos De Vida De Alimentación Y Actividad Física Para Escolares De 8-12 Años. *Rev Chil Sal Pub.* 2014;18(3):249–256.

25. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial. *Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. 2013.
26. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigaciones para la Salud. *Ley General de Salud 1987*. Disponible en: <http://www.cofepris.gob.mx/MJ/Paginas/Reglamentos.aspx> [citado 03 dic 2015]
27. Real Academia Española, Asociación de Academias de la Lengua Española. *Diccionario de la lengua española*. 23.^a ed. Madrid: 2014.
28. NORMA Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. Diario Oficial de la Federación. 18/09/2009.
29. Torres LP, Gil LE, Sil AMJ, Domínguez E, Parrilla JI. *Guía de Práctica Clínica: Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención*. 2014.
30. Vásquez F, Díaz E, Lera L, Meza J, Salas I, Rojas P. Impacto del ejercicio de fuerza muscular en la prevención secundaria de la obesidad infantil; intervención al interior del sistema escolar. *Nutr Hosp*. 2013;28(2):347-356.
31. Elizondo-Montemayor L, Gutiérrez NG, Moreno DM, Martínez U, Tamargo D, Treviño M. School-based individualised lifestyle intervention decreases obesity and the metabolic síndrome in Mexican children. *J Hum Nutr Diet*. 2013;26(1):82-89.
32. Garnett S, Gow M, Ho M, Baur L, Noakes M, Woodhead H. Improved insulin sensitivity and body composition, irrespective of macronutrient intake, after a 12 month intervention in adolescent with pre-diabetes; RESIST a randomised control trial. *BMC pediatrics*. 2014;14(1):289-298.

33. Eichner JE, Folorunso OA, Moore WE. A physical activity intervention and changes in body mass index at a middle school with a large American Indian population, Oklahoma 2004-2009. *Prev Chronic Dis.* 2016;13.
34. Costa R, Santos N, Goldraich, Barski T, Silva de Andrade K, Krue L. Metabolic syndrome in obese adolescents: a comparison of three different diagnostic criteria. *J Pediatr.* 2012;88(4):303-309.
35. Aguilar MJ, Gonzalez E, García CJ, García PA, Álvarez J, Padilla CA. Obesidad de una población de escolares de Granada: evaluación de la eficacia de una intervención educativa. *Nutr Hosp.* 2011;26(3):636-641.
36. Hirschler V, Maccallini G, Molinari C, Urrutia I, Castano L. Association between nontraditional risk factors and metabolic syndrome in indigenous argentinean schoolchildren. *Diab tech & Therap.* 2014;16(2):84-90.
37. Santiago Y, Soca P, Santiago A, Marrero M, Peña I. Caracterización de niños y adolescentes obesos con síndrome metabólico. *Rev Cub Ped.* 2012;84(1):11-21.

XIV. BIBLIOGRAFÍA

Polit DF, Hungler BP. Investigación Científica en Ciencias de la salud, 6ª Ed, McGraw-Hill Interamericana, México, 2006.

Pineda EB, Alvarado EL. Metodología de la Investigación. 3ª. ed. Ciudad de México: Editorial Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud; 2008

Wayne WD, Bioestadística, Base del análisis de las ciencias de la salud, 4ª ed. Ciudad de México: UTEHA Noriega Editores; 2007.

XV. APÉNDICES

Apéndice 1. Cronograma de actividades



UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
 CAMPUS CELAYA-SALVATIERRA
 DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD E INGENIERÍAS
 MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

Actividades	1 cuatrim				2 cuatrim				3 cuatrim				4 cuatrim				5 cuatrim				6 cuatrim			
	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A
Identificación del problema	■																							
Selección de tema	■																							
Búsqueda de información y bibliografía	■	■	■	■																				
Delimitación del tema	■																							
Elaboración protocolo primeros 6 elementos	■	■	■	■	■	■	■	■																
Revisión por tutor y ajustes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Presentación de temática ante CAMCE				■																				
Elaboración de metodología					■	■	■	■																
Elaboración de							■	■																

Apéndice 2. Conceptualización y operacionalización de las variables.



Campus
Celaya Salvatierra

División de Ciencias de la
Salud e Ingenierías

Maestría en Ciencias de Enfermería
Estra

Variables descriptivas

Variable	Tipo	Definición o Concepto	Escala de Medición	Estadístico
Edad	Numérica discreta	Tiempo que ha vivido una persona. ²⁷	Años cumplidos	Media y DE
Género	Catagórica nominal	Características fenotípicas de una persona.	1= Femenino 2= Masculino	F y %
Ocupación del padre o tutor	Catagórica nominal	Actividad o trabajo a la que se dedica una persona ²⁷ (aunque no haya remuneración).	1= Ama de casa 2= Empleado 3= Profesionista 4= Otro	F y %
Parentesco	Catagórica nominal	Vínculo por consanguinidad, afinidad, adopción, matrimonio u otra relación estable de afectividad análoga a esta. ²⁷	1=Madre 2=Padre 3=Abuelo (a) 4=Tío (a) 5=Otro	F y %
Peso Corporal	Numérica continua	Magnitud física que expresa la cantidad de materia que contiene un cuerpo. ²⁶	Báscula de piso Seca®, calibrada en ceros. (Kg)	Media y DE
Estatura	Numérica continua	Altura, medida de una persona desde los pies a la cabeza. ²⁷	Estadiómetro Seca® (m)	Media y DE



Variables de estudio

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Dimensiones	Indicadores
Hiperglicemia	Concentración de glucosa en ayuno, por arriba del valor normal ($\geq 100\text{mg/dL}$); pero, por debajo del valor necesario para diagnosticar la diabetes en niños (126mg/dL) ^{18,29} .	Glucosa en sangre con valores por encima de los límites normales, pero por debajo de las cifras indicadoras de diabetes.	Numérica	$\geq 100\text{mg/dL}$ $<126\text{mg/dL}$ ²⁹



Apéndice 3 Presupuesto

Material y Equipo	Presentación	Precio unitario	Cantidad	Total
Cinta métrica	1 equipo	80	2	160
Báscula portátil	1 equipo	1300	1	1,300
Hojas	caja	650	1	650
Lápices	cajas	35	5	105
Muestras sanguíneas		70	177	12,390
Material educativo		500	6	3,000
Bolígrafos	caja	50	4	200
Transporte		1,000		1,000
Computadora		8,000	1	8,000
Colaboradores		150	60	9,000
Gastos de titulación		10,000		10,000
Presentación en el foro		8,000		8,000
Total				51,105



Apéndice 4 Consentimiento Informado

Yo _____ doy mi consentimiento voluntariamente para que mi hijo(a) participe en el estudio “Efecto de una intervención de enfermería en la hiperglicemia de niños con sobrepeso u obesidad” que realiza la Licenciada en Enfermería Cinthia Elizabeth González Soto. Me ha informado que la participación de mi hijo (a) consiste en la toma de muestras sanguíneas, tensión arterial y se medirá estatura, peso, cintura, cadera, además él (ella) realizará actividad física y mi participación consistirá en la participación de un taller sobre hábitos de alimentación saludable.

Además, me ha dicho que si yo acepto que mi hijo y yo participemos mi hijo deberá contestar un cuestionario sobre hábitos de alimentación y actividad física que le tomará contestar aproximadamente 15 minutos. Me hace saber que deberé asistir reuniones semanales y que mi hijo deberá realizar actividad física diariamente, lo anterior por seis meses. Me ha afirmado que puedo abandonar el estudio en cualquier momento sin que por esto exista alguna represalia.

Se me ha informado sobre el propósito del estudio y que existe riesgo superior al mínimo en este estudio, estoy enterado (a) que no existen beneficios inmediatos para mí o mi hijo (a). Se me ha asegurado que toda la información que proporcionemos será manejada en forma confidencial.

Esta propuesta ha sido revisada por el Comité de Investigación y Bioética de la Universidad de Guanajuato con el fin de asegurar la protección de los participantes. Para dudas sobre el estudio favor de comunicarse con el Dr. Nicolás Padilla Raygoza, con dirección en Mutualismo #303 Colonia Enrique Colunga, C.P. 38060; Celaya, Guanajuato, México. Celular: (461) 150 3061.

Durango, Dgo. a _____ de _____ del 2016

Nombre y firma del padre, tutor.

Nombre y firma del testigo 1

Nombre y firma del testigo 2



Apéndice 5 Anuencia del escolar

Yo _____ doy mi asentimiento voluntario para participar en el estudio “Efecto de una intervención de enfermería en la hiperglicemia de niños con sobrepeso u obesidad” que realiza la Licenciada en Enfermería Cinthia Elizabeth González Soto.

Me ha informado que mi participación consiste en la toma de muestras sanguíneas, tensión arterial y de mediciones de estatura, peso, cintura, cadera, además realizaré actividad física diaria.

Además, me han explicado que, si yo acepto participar, deberé contestar un cuestionario sobre hábitos de alimentación y actividad física que me tomará contestar aproximadamente 15 minutos.

Me hace saber que deberé realizar actividad física diariamente, lo anterior por seis meses. Me ha afirmado que puedo abandonar el estudio en cualquier momento sin castigo o penalización.

Se me ha informado sobre el propósito del estudio y que existe riesgo superior al mínimo en esta investigación, estoy enterado (a) que no existen beneficios inmediatos para mí. Se me ha asegurado que toda la información que proporcione será manejada en forma confidencial.

Esta propuesta ha sido revisada por el Comité de Investigación y Bioética de la Universidad de Guanajuato con el fin de asegurar la protección de los participantes. Para dudas sobre el estudio favor de comunicarse con el Dr. Nicolás Padilla Raygoza, con dirección en Mutualismo #303 Colonia Enrique Colunga C.P. 38060; Celaya, Guanajuato, México. Celular: (461) 150 3061.

Durango, Dgo. a _____ de _____ del 2016

Nombre y firma del niño

Nombre y firma del testigo 1

Nombre y firma del testigo 2



Apéndice 6 Ficha de Identificación

Instrucciones. Lea cuidadosamente las indicaciones para responder el cuestionario, las preguntas que se plantean son personales, por ellos las respuestas serán manejadas con absoluta discreción, por lo cual agradezco su honestidad, colaboración y disposición para brindar a información.

I Datos del niño

Fecha _____ Folio _____

Nombre _____

Edad _____ Género: F M

Grado escolar 1° 2° 3° 4° 5° 6°

II Datos del padre o tutor

Ocupación: Ama de casa Empleado (a) Profesionista Otro

Especifique _____

Parentesco: Madre Padre Abuelo (a) Tío (a) Otro

Especifique _____

III Datos del niño

Peso _____ kg Estatura _____ m IMC _____ kg/m

Glucosa en sangre _____ mg/dL

Entrevistador _____

Apéndice 7 Solicitud de aprobación por el Comité de Investigación

Celaya, Gto. 09 de Marzo de 2016

ASUNTO: Solicitud de revisión y dictamen de Aprobación de protocolo.

M.I.E. Ana María Padilla Aguirre
Directora del Comité de investigación de la
Universidad de Guanajuato, Campus Celaya-Salvatierra,
División de Ciencias de la Salud e ingenierías.

P R E S E N T E

A través de este medio le envié un cordial saludo, asimismo la que suscribe **L.E. Cinthia Elizabeth González Soto**, estudiante de la Maestría en Ciencias de Enfermería del Campus Celaya-Salvatierra de la Universidad de Guanajuato, solicita la revisión y el Dictamen de aprobación del protocolo de investigación **“Efecto de una intervención de enfermería en la hiperglicemia de escolares con sobrepeso u obesidad”**. Del cual funge como Asesora la Dra. Silvia del Carmen Delgado Sandoval y como Co-asesores la M.C.E Martha Elena Huitzache Martínez y la Dra. Georgina Olvera Villanueva.
Sin más por el momento, agradezco de antemano su atención a la presente.

A T E N T A M E N T E

L.E. Cinthia Elizabeth Gonzalez Soto

Apéndice 8 Programa de intervención



Campus
Celaya Salvatierra

División de Ciencias de la
Salud e Ingenierías

Maestría en Ciencias de Enfermería



PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LA HIPERGLICEMIA DE ESCOLARES CON SOBREPESO U OBESIDAD

“Educando a quien educa”

LE Cinthia Elizabeth González Soto

Investigadora principal

INTRODUCCIÓN

Este manual ayudará a la aplicación del programa de intervención de enfermería en la hiperglicemia de escolares con sobrepeso u obesidad, fue diseñado con el propósito exclusivo de probar el efecto de dicha intervención en la mejora de las cifras de glucosa en sangre de niños con obesidad y sobrepeso. Es importante atender detalladamente cada una de las instrucciones que se redactan en este manual, sin desviarse en ningún momento, puesto que el esfuerzo que se realiza puede extenderse a los sujetos de estudio y a la mejora en la calidad del cuidado profesional de la enfermería.

ESPECIFICACIONES

Los niños habrán sido previamente seleccionados por medio de somatometría, eligiendo aquellos con un IMC superior al normal, mediante este procedimiento se podrá invitar a participar a este programa, debiendo aceptar también el cuidador dependiente puesto que esta intervención está enfocada al escolar y a su cuidador, ya que los niños no pueden ser responsables totalmente de su cuidado.

El programa está diseñado para tener 11 sesiones, de 50 minutos cada sesión, programándose una sesión por quincena, durando un total de 6 meses.

Los participantes tendrán una nueva experiencia en su vida en la cual deberán ser participantes de la adquisición de su conocimiento en pro de la

salud de sus hijos, por otro lado, los niños participarán activamente en las actividades de ejercicio físico buscar forjar este como un hábito.

Es importante, en las primeras sesiones identificar incomodidades o dificultades de los participantes a fin de obtener los mayores beneficios posibles. Es básico para el éxito la creación de una relación de empatía y cooperación entre los participantes y el investigador.

SUJETOS DE INTERVENCIÓN

El grupo de niños de la intervención está formado por sujetos entre 8 y 12 años de edad y sus cuidadores dependientes. La investigación indica que los estilos de vida no saludables provocan en el escolar la elevación de los niveles de glucosa, la hipótesis central es que los estilos de vida saludables, alimentación saludable y ejercicio, ayudan a mantener normales las cifras de glucosa en sangre.

Intervención de enfermería en la hiperglicemia de escolares con sobrepeso u obesidad

Duración: 6 meses

Realizado e Impartido por: L.E. Cinthia Elizabeth González Soto

Programa de Intervención de enfermería en la hiperglicemia en escolares con sobrepeso u obesidad	
1ª. Sesión	Bienvenida, introducción al curso, conceptos generales.
2ª. Sesión	Obesidad y sobrepeso.
3ª. Sesión	Síndrome metabólico: resistencia a la insulina, hiperglicemia, obesidad abdominal.
4ª. Sesión	Síndrome metabólico: HTA, hipertrigliceridemia, colesterol HDL bajo y LDL alto.
5ª. Sesión	Diabetes: concepto, tipos, prevención y complicaciones.
6ª. Sesión	Diabetes en niños.
7ª. Sesión	Alimentación saludable
8ª. Sesión	Alimentación saludable
9ª. Sesión	Beneficios de la actividad física.
10ª. Sesión	Repaso de las sesiones anteriores.
11ª. Sesión	Conclusiones y recomendaciones.

1° Sesión

Conceptos generales

Actividades:	Duración
Presentación del proyecto	10 min
Descripción del programa	5 min
Presentación del facilitador y los participantes	5 min
Inquietudes y expectativas del taller	5 min
Conceptos generales	25 min

Total: 50 minutos

Objetivos. Que los cuidadores dependientes y los escolares conozcan y comprendan el objetivo de la intervención e identifiquen los conceptos generales del programa.

Estrategias.

- Presentación.
- Sesión de preguntas y respuestas.
- Presentación guiada.

Material.

- Proyector
- Computadora
- Gafetes
- Bolígrafos
- Pizarrón blanco
- Plumón para pizarrón blanco

2° Sesión

Obesidad y sobrepeso

Actividades:	Duración
Bienvenida y descripción de actividades	5 min
Mini presentación	20 min
Video sobre obesidad	10 min
Análisis del video	10 min
Cierre	5 min

Total: 50 minutos

Objetivo. Que los cuidadores dependientes y los escolares conozcan esta enfermedad, las causas, complicaciones y medidas de corrección y prevención.

Estrategias.

- Presentación.
- Sesión de preguntas y respuestas.
- Análisis del video.

Material.

- Proyector
- Computadora
- Bocinas
- Hojas de papel
- Bolígrafos
- Pizarrón blanco
- Plumón para pizarrón blanco

3° Sesión

Síndrome metabólico: resistencia a la insulina, hiperglicemia, obesidad abdominal

Actividades:	Duración
Bienvenida y descripción de actividades	5 min
Mini presentación	20 min
Revisión de folleto sobre SM	15 min
Sesión de preguntas y respuestas	5 min
Cierre	5 min

Total: 50 minutos

Objetivo. Que los cuidadores dependientes y los escolares identifiquen los componentes del Síndrome Metabólico y las medidas de prevención de este estado de prediabetes.

Estrategias.

- Mini presentación.
- Revisión de folleto con los cuidadores dependientes.
- Sesión de preguntas y respuestas.

Material.

- Proyector
- Computadora
- Folletos.
- Hojas de papel
- Bolígrafos
- Pizarrón blanco
- Plumón para pizarrón blanco

4° Sesión

Síndrome metabólico: HTA, hipertrigliceridemia, colesterol HDL bajo y LDL alto

Actividades:	Duración
Bienvenida y descripción de actividades	5 min
Mini presentación	20 min
Continúa revisión de folleto sobre SM	15 min
Sesión de preguntas y respuestas	5 min
Cierre	5 min

Total: 50 minutos

Objetivo. Que los cuidadores dependientes y los escolares identifiquen los componentes del Síndrome Metabólico y las medidas de prevención de este estado de prediabetes.

Estrategias.

- Mini presentación.
- Continúa revisión de folleto con los cuidadores dependientes.
- Sesión de preguntas y respuestas.

Material.

- Proyector
- Computadora
- Folletos.
- Hojas de papel
- Bolígrafos
- Pizarrón blanco
- Plumón para pizarrón blanco

5° Sesión

Diabetes: concepto, tipos, prevención y complicaciones

Actividades:	Duración
Bienvenida y descripción de actividades	5 min
Presentación	20 min
Ejercicio de recordatorio	20 min
Cierre	5 min

Total: 50 minutos

Objetivo. Que los cuidadores dependientes y los escolares conozcan la enfermedad y sean capaces de identificar signos y síntomas de la misma, haciendo conciencia de la prevención.

Estrategias.

- Presentación.
- Ejercicio de recordatorio.

Material.

- Proyector
- Computadora
- Hojas de papel
- Bolígrafos
- Pizarrón blanco
- Plumón para pizarrón blanco

6° Sesión

Diabetes en niños

Actividades:	Duración
Bienvenida y descripción de actividades	5 min
Revisión de folletos para padres y niños (IDF)	30 min
Ejercicio de recordatorio	15 min
Cierre	5 min

Total: 50 minutos

Objetivo. Que los cuidadores dependientes y los escolares conozcan los riesgos a los que los niños están expuestos y generar conciencia sobre la diabetes infantil.

Estrategias.

- Revisión de folletos
- Ejercicio de recordatorio.

Material.

- Proyector
- Computadora
- Folletos ¿Qué es la Diabetes? Para padres y niños (IDF)
- Hojas de papel
- Bolígrafos
- Pizarrón blanco
- Plumón para pizarrón blanco

7° Sesión

Alimentación saludable

Actividades:	Duración
Bienvenida y descripción de actividades	5 min
Videos sobre alimentación saludable	20 min
Recordando... similitudes	10 min
Recomendaciones saludables	10
Cierre	5 min

Total: 50 minutos

Objetivo. Que los cuidadores dependientes y los escolares aprendan los hábitos que les permitirán mejorar sus hábitos alimenticios.

Estrategias.

- Videos
- Ejercicio de recordatorio.
- Mini exposición.

Material.

- Proyector
- Computadora
- Hojas de papel
- Bocinas
- Videos
- Bolígrafos
- Pizarrón blanco
- Plumón para pizarrón blanco

8° Sesión

Alimentación saludable II

Actividades:	Duración
Bienvenida y descripción de actividades	5 min
Alimentación por porciones	30 min
Alimentos que debemos evitar	10 min
Cierre	5 min

Total: 50 minutos

Objetivo. Que los cuidadores dependientes y los escolares aprendan los hábitos que les permitirán mejorar sus hábitos alimenticios, evitando en su dieta alimentos insanos.

Estrategias.

- Presentación.

Material.

- Proyector
- Computadora
- Hojas de papel
- Bolígrafos
- Pizarrón blanco
- Plumón para pizarrón blanco

9° Sesión

Beneficios de la actividad física

Actividades:	Duración
Bienvenida y descripción de actividades	5 min
Video sobre los beneficios del ejercicio	15 min
Repaso sobre las virtudes del ejercicio	10 min
Mesa redonda	15 min
Cierre	5 min

Total: 50 minutos

Objetivo. Que los cuidadores dependientes y los escolares adquieran las habilidades y conocimiento para la práctica del ejercicio como factor protector para la obesidad, síndrome metabólico y diabetes.

Estrategias.

- Video.
- Presentación
- Mesa redonda.

Material.

- Proyector
- Computadora
- Hojas de papel
- Video
- Bocinas
- Bolígrafos
- Pizarrón blanco
- Plumón para pizarrón blanco

10° Sesión

Repaso de las sesiones anteriores

Actividades:	Duración
Bienvenida	5 min
Repaso del temario	10 min
Preguntas y respuestas al azar	25 min
Juego de la botella	10 min
Cierre	5 min

Total: 50 minutos

Objetivo. Que los cuidadores dependientes y los escolares repasen las sesiones anteriores a fin de eliminar lagunas de conocimiento.

Estrategias.

- Presentación.
- Juego de la botella.
- Preguntas al azar

Material.

- Proyector
- Computadora
- Hojas de papel
- Botella
- Bolígrafos
- Pizarrón blanco
- Plumón para pizarrón blanco

11° Sesión

Conclusiones y recomendaciones

Actividades:	Duración
Bienvenida y descripción de actividades	5 min
Exposición sobre término del proyecto	15 min
Aclaración de dudas	15 min
Recomendaciones futuras	10 min
Cierre	5 min

Total: 50 minutos

Objetivo. Que los cuidadores dependientes y los escolares estén enterados sobre el resultado del estudio dejando claras todas sus dudas y haciendo las últimas recomendaciones.

Estrategias.

- Presentación.

Material.

- Proyector
- Computadora
- Hojas de papel
- Resultados de laboratorio
- Bolígrafos
- Pizarrón blanco
- Plumón para pizarrón blanco

Cuadro de Resumen

Nombre del taller		Educando a quien educa		
Fecha		Ago 2016-Ene 2017	Sesiones	11
Duración total		5 ½ meses	Duración de sesión	50 minutos
Sesión	Tema	Objetivo	Actividades	Materiales
1	Conceptos generales	Que los cuidadores dependientes y los escolares conozcan y comprendan el objetivo de la intervención e identifiquen los conceptos generales del programa.	<p>Presentación del proyecto</p> <p>Descripción del programa</p> <p>Presentación del facilitador y los participantes</p> <p>Inquietudes y expectativas del taller</p> <p>Conceptos generales</p>	<p>Proyector</p> <p>Computador</p> <p>Gafetes</p> <p>Bolígrafos</p> <p>Pizarrón blanco</p> <p>Plumón para pizarrón blanco</p>
2	Obesidad y sobrepeso	Que los cuidadores dependientes y los escolares conozcan esta enfermedad, las causas, complicaciones y medidas de corrección y prevención.	<p>Bienvenida y descripción de actividades</p> <p>Mini presentación</p> <p>Video sobre obesidad</p> <p>Análisis del video</p> <p>Cierre</p>	<p>Proyector</p> <p>Computador</p> <p>Bocinas</p> <p>Hojas de papel</p> <p>Bolígrafos</p> <p>Pizarrón blanco</p> <p>Plumón para pizarrón blanco</p>
3	Síndrome metabólico	Que los cuidadores dependientes y los	Bienvenida y descripción de	Proyector Computador

	: resistencia a la insulina, hiperglicemia, obesidad abdominal	escolares identifiquen los componentes del Síndrome Metabólico y las medidas de prevención de este estado de prediabetes.	actividades Mini presentación Revisión de folleto sobre SM Sesión de preguntas y respuestas Cierre	a Folletos. Hojas de papel Bolígrafos Pizarrón blanco Plumón para pizarrón blanco
4	Síndrome metabólico : HTA, hipertrigliceridemia, colesterol HDL bajo y LDL alto	Que los cuidadores dependientes y los escolares identifiquen los componentes del Síndrome Metabólico y las medidas de prevención de este estado de prediabetes.	Bienvenida y descripción de actividades Mini presentación Continúa revisión de folleto sobre SM Sesión de preguntas y respuestas Cierre	Proyector Computador a Folletos. Hojas de papel Bolígrafos Pizarrón blanco Plumón para pizarrón blanco
5	Diabetes: concepto, tipos, prevención y complicaciones	Que los cuidadores dependientes y los escolares conozcan la enfermedad y sean capaces de identificar signos y síntomas de la misma, haciendo conciencia de la prevención.	Bienvenida y descripción de actividades Presentación Ejercicio de recordatorio Cierre	Proyector Computador a Hojas de papel Bolígrafos Pizarrón blanco Plumón para pizarrón blanco
6	Diabetes	Que los cuidadores dependientes y los	Bienvenida y descripción de	Proyector Computador

	en niños	escolares conozcan los riesgos a los que los niños están expuestos y generar conciencia sobre la diabetes infantil	actividades Revisión de folletos para padres y niños (IDF) Ejercicio de recordatorio Cierre	a Folletos ¿Qué es la Diabetes? Para padres y niños (IDF) Hojas de papel Bolígrafos Pizarrón blanco Plumón para pizarrón blanco
7	Alimentación saludable	Que los cuidadores dependientes y los escolares aprendan los hábitos que les permitirán mejorar sus hábitos alimenticios.	Bienvenida y descripción de actividades Videos sobre alimentación saludable Recordando... similitudes Recomendaciones saludables Cierre	Proyector Computadora Hojas de papel Bocinas Videos Bolígrafos Pizarrón blanco Plumón para pizarrón blanco
8	Alimentación saludable II	Que los cuidadores dependientes y los escolares aprendan los hábitos que les permitirán mejorar sus hábitos alimenticios, evitando en su dieta alimentos insanos.	Bienvenida y descripción de actividades Alimentación por porciones Alimentos que debemos evitar Cierre	Proyector Computadora Hojas de papel Bolígrafos Pizarrón blanco Plumón para pizarrón blanco

9	Beneficios de la actividad física	Que los cuidadores dependientes y los escolares adquieran las habilidades y conocimiento para la práctica del ejercicio como factor protector para la obesidad, síndrome metabólico y diabetes.	<p>Bienvenida y descripción de actividades</p> <p>Video sobre los beneficios del ejercicio</p> <p>Repaso sobre las virtudes del ejercicio</p> <p>Mesa redonda</p> <p>Cierre</p>	<p>Proyector</p> <p>Computador a</p> <p>Hojas de papel</p> <p>Video</p> <p>Bocinas</p> <p>Bolígrafos</p> <p>Pizarrón blanco</p> <p>Plumón para pizarrón blanco</p>
10	Repaso de las sesiones anteriores	Que los cuidadores dependientes y los escolares repasen las sesiones anteriores a fin de eliminar lagunas de conocimiento	<p>Bienvenida</p> <p>Repaso del temario</p> <p>Preguntas y respuestas al azar</p> <p>Juego de la botella</p> <p>Cierre</p>	<p>Proyector</p> <p>Computador a</p> <p>Hojas de papel</p> <p>Botella</p> <p>Bolígrafos</p> <p>Pizarrón blanco</p> <p>Plumón para pizarrón blanco</p>
11	Conclusiones y recomendaciones	Que los cuidadores dependientes y los escolares estén enterados sobre el resultado del estudio dejando claras todas sus dudas y haciendo las últimas recomendaciones.	<p>Bienvenida y descripción de actividades</p> <p>Exposición sobre término del proyecto</p> <p>Aclaración de dudas</p> <p>Recomendaciones futuras</p> <p>Cierre</p>	<p>Proyector</p> <p>Computador a</p> <p>Hojas de papel</p> <p>Resultados de laboratorio</p> <p>Bolígrafos</p> <p>Pizarrón blanco</p> <p>Plumón para pizarrón blanco</p>

Apéndice 9 Aprobación de protocolo de investigación



UNIVERSIDAD
DE GUANAJUATO

LE. CINTHIA ELIZABETH GONZÁLEZ SOTO
DRA. SILVIA DEL CARMEN DELGADO SANDOVAL
PRESENTE.-

Por medio de este conducto me permito comunicarle que el Comité de Investigación de la División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, realizó la revisión y evaluación de su protocolo de Investigación titulado: "EFECTO DE UNA INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LA HIPERGLICEMIA DE ESCOLARES CON SOBREPESO U OBESIDAD", y resolvió que su protocolo está APROBADO. Asignándole el siguiente registro CIDSC-2600519.

Sin otro particular reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE

"La verdad Os Hará Libres"

Celaya, Gto; 25 de Mayo 2016

MTRA. ANA MARÍA PADILLA AGUIRRE
PRESIDENTA DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN



CAMPUS CELAYA-SALVATIERRA
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD
E INGENIERÍAS

CAMPUS CELAYA-SALVATIERRA, DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD E INGENIERÍAS
Av. Ing. Javier Barros Sierra No. 201 Esq. Av. Baja California, Ejido de Santa María del Refugio,
Celaya, Gto.
C.P. 38140
52 01 (451) 598 5922 Ext. 1627 y 1628; Fax. 1645.
www.celaya-dcsi.ugto.mx

Apéndice 10 Aprobación de protocolo por el Comité de Bioética



Comité de Bioética

"Universidad de Guanajuato: 20 años de autonomía universitaria,
Fortaleza Institucional y desarrollo permanente"

LE. Cinthia Elizabeth González Soto
Estudiante de Maestría en Ciencias de Enfermería
División de Ciencias de la Salud e Ingenierías
PRESENTE

Por medio de este conducto me permito comunicarles que el Comité de Bioética realizó la revisión y evaluación de su protocolo de investigación titulado "**Efecto de una intervención de enfermería en la hiperglicemia en escolares con sobrepeso u obesidad**" y dictaminó que su protocolo está **APROBADO**, asignándole el siguiente registro: **CBDCSI-109160902**

Sin otro particular reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE
"La Verdad Os Hará Libres"
Celaya, Gto., 2 septiembre 2016

MIE Ana María Padilla Aguirre
Presidente del Comité de Bioética



CAMPUS CELAYA-SALVATIERRA
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD
E INGENIERÍAS

c.c.p. Archivo del Comité de Bioética

Av. Ing. Javier Barrios Sierra 201 esquina Av. Baja California, CP38110 Ejido de Santamaría del Refugio,
Celaya, Gto., México

Teléfono (461)5985922 Ext. 1627 y 1628 Fax 1645
www.celayasalvatierra.ugto.mx

Apéndice 11 Autorización de las escuelas primarias

UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Celaya, Gto., a 26 de agosto del 2016
Asunto: Solicitud de Autorización


MTRA. ALICIA QUINTERO ESPINO
ESCUELA PRIMARIA GRAL. FRANCISCO VILLA
DIRECTOR
Presente

La que suscribe, Dra. Silvia del Carmen Delgado Sandoval, Asesora de tesis de la L.E. Cinthia Elizabeth Gonzalez Soto en el programa de Maestría en Ciencias de Enfermería de la Universidad de Guanajuato, tiene a bien solicitar su autorización para llevar a cabo el estudio de investigación titulado "Efecto de una intervención de enfermería en la hiperglicemia de escolares con sobrepeso y obesidad", cuyo objetivo es determinar el efecto de una intervención de enfermería en la hiperglicemia de niños con sobrepeso u obesidad.

Dicho estudio forma parte de las actividades de aprendizaje primordiales del programa de maestría. Una vez identificados los menores participantes, se convocará a los padres o tutores de los mismos para informarles del trabajo y se les solicitará el consentimiento informado que les permita participar en el proyecto.

En espera de vernos favorecidas con su autorización, agradecemos las atenciones que sirva dar a la presente, sin otro particular quedarnos de Usted.

Atentamente
"La verdad os hará libres"


Dra. Silvia del Carmen Delgado Sandoval
Directora de Tesis
Maestra en Ciencia de Enfermería
Universidad de Guanajuato
sdelgado@ugto.mx



RECIBI
GOBIERNO DEL ESTADO
DE GUANAJUATO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
ESCUELA PRIMARIA TV
"GRAL. FRANCISCO VILLA"
C.C. 18000000
EL REFUGIO ROMANOS 000

Departamento de Enfermería y Obstetricia
Av. Ing. Javier Barros Sierra #201, Esq. Av. Baja California; Ejido Santa María del Refugio; Celaya, Gto.
C.P. 38110 Teléfono + 52 (461) 5985922
www.ugto.mx



Celaya, Gto., a 26 de agosto del 2016
Asunto: Solicitud de Autorización


MTRO. MIGUEL AVILA
ESCUELA PRIMARIA PONCIANO ARRIAGA
DIRECTOR
Presente

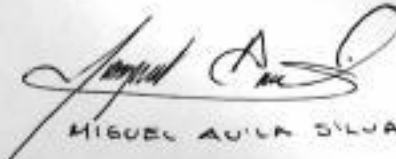
La que suscribe, Dra. Silvia del Carmen Delgado Sandoval, Asesora de tesis de la L.E. Cinthia Elizabeth Gonzalez Soto en el programa de Maestría en Ciencias de Enfermería de la Universidad de Guanajuato, tiene a bien solicitar su autorización para llevar a cabo el estudio de investigación titulado "Efecto de una intervención de enfermería en la hiperglicemia de escolares con sobrepeso y obesidad", cuyo objetivo es determinar el efecto de una intervención de enfermería en la hiperglicemia de niños con sobrepeso u obesidad.

Dicho estudio forma parte de las actividades de aprendizaje primordiales del programa de maestría. Una vez identificados los menores participantes, se convocará a los padres o tutores de los mismos para informarles del trabajo y se les solicitará el consentimiento informado que les permita participar en el proyecto.

En espera de vernos favorecidas con su autorización, agradecemos las atenciones que sirva dar a la presente, sin otro particular quedamos de Usted.

Atentamente
"La verdad os hará libres"


Dra. Silvia del Carmen Delgado Sandoval
Directora de Tesis
Maestra en Ciencia de Enfermería
Universidad de Guanajuato
sdelgado@ugto.mx


MIGUEL AVILA SILVA

Departamento de Enfermería y Obstetricia
Av. Ing. Javier Barros Sierra #201, Esq. Av. Baja California; Ejido Santa María del Refugio; Celaya, Gto.
C.P. 38110 Teléfono + 52 (461) 5985922
www.ugto.mx

Anexo 3 Instrumento

Cuestionario de hábitos de vida saludables de alimentación y actividad física (CHVSAAF)

Instrucciones. Lea cuidadosamente cada una de las preguntas y coloque una “X” en la respuesta con la que se identifique.

No. Ítem		Nunca o menos de 1 vez al mes 1	1 a 2 veces por mes 2	1 a 2 veces por semana 3	3 a 6 veces a la semana 4	Diariamente 5
1	Hago actividades físicas y/o deportivas con mi familia					
2	Tomo refrescos o jugos embotellados					
3	Tomo leches saborizadas: chocolate, fresa, etc.					
4	Estoy más tiempo en la computadora o videojuegos que jugando fútbol u otro deporte o actividad física					
5	Como frutas y verduras					
6	Desayuno antes de salir de mi casa					
7	Me paso 2 horas o más viendo programas de televisión					
8	Como pizzas o hamburguesas					
9	Como panes o pastelitos de paquete					
10	Juego en el parque, jardín o patio con otros niños					

11	Si estoy aburrido o triste me da por comer					
12	Hago 5 comidas al día (desayuno, lunch, comida, colación de media tarde, cena)					
13	A la hora de recreo hago algún deporte o actividad física					
14	Como algunas golosinas o frituras como: chicles, caramelos, papas de bolsa, etc.					
15	Cuando tengo sed tomo agua sola					
16	Practico algún tipo de actividad física o deportiva además de la que realizo en la escuela los días de Educación Física					
17	Sigo comiendo aunque ya no tenga hambre, solo por acabarme lo que tengo en el plato.					
18	Como al menos 2 frutas al día					
19	Camino por lo menos 15 minutos por día					
20	Cuando veo la televisión como golosinas o frituras					
21	El lunch que como todos los días lo compro en la escuela o en la calle					
22	Me paso una buena parte de la mañana o tarde acostado					
23	Si tengo hambre entre comidas, como una fruta					
24	A la hora de comer veo la televisión					
25	Me quedo en casa sentado o acostado, en vez de jugar o hacer deporte o actividad física					
26	Como al menos 2 verduras al día					

27	Consumo helado, malteadas, café o chocolate, preparados con crema batida, cajeta [manjar] o chispas de chocolate					
----	--	--	--	--	--	--

Fuente: Diseño y validación de un cuestionario de hábitos de vida de alimentación y actividad física para escolares de 8-12 años.

Puntuación total _____

¡Por su participación, GRACIAS!